الحواشـــي

1- Ary, Donald. Lucy Cheser Jacobs, Asghar Razavieh- **Introduction To Research in Education** – 2 ed – New York: Holt Rinehart and Winston, 1979 p. 9.

2- Tuckman, Bruce W. – **Conducting Research in Education** – New York; Harcourt Brace Jovanovich Inc.

3- Ibid, p. 27.

4- Ibid, p. 59.

5- Ibid, p. 59

6- Ibid, p. 63.

7- Ibid, p. 66.

8- Ibid, p. 67.

9- Ibid, p, 79.

10- Ibid, p. 70

١١- عبيدات، ذوقان، عبد الرحمن عدس، كايد عبد الحـــق. – **البحث العلمي: مفهومه، أدواته، وأساليبه**.- الريـــاض: دار أسامه للنشر والتوزيع، ١٩٩٣. ص٦٥.

12- Ary, Donald. Et. al – OP.Cit, p. 43.

١٣- عبيدات، ذوقان وآخرون. المصدر السابق. ص٦٦.

14- Ary, Donald. Et. al – OP.Cit, p. 43.

الفصل الخامس

الفرضيات العلمية

THE HYPOTHESIS

الفصل الخامس

الفرضيات العلمية

THE HYPOTHESIS

إن كلمة فرضية "Hypothesis" مكونة من مقطعين وهما "Hypo" وتعني "شيئا ناقصا أو اقل من السوي[١]. و "thesis" رأي علمي لما يثبت بعد[٢] وعند إضافتها تصبح الكلمة "Hypothesis" افتراضا على سبيل الجدل أو "افتراضا يمكن أن يكون حقيقة [٣] بمعنى إنه لما يزل افتراضا ويحتاج إلى دراسة وبحث لإثباته أو نفيه.

٥/أ – تعريف الفرضية العلمية:

هناك شروحات أو حلول عدة ممكنة لبعض المشاكل التي تتم دراستها، وهذه الحلول الممكنة أو الشروح التي يمكن إعطائها يمكن تسميتها بالفروض. والفرض العلمي أو الفرضية العلمية يمكن تعريفها على أنها "تخمين أو استنتاج ذكي يصوغه ويتبناه الباحث مؤقتا"[٤] وهي في الواقع عبارة عن افتراض مؤقت لحل مشكلة "ما" أو توضيح لظاهرة معينة.. وهي تقدم في شكل مبسط توقعات الباحث للعلاقة بين المتغيرات التي حددتها المشكلة[٥].. والباحث يعتقد بصحة فرضيته عندما يضعها معتمدا على خلفيته العلمية ومعرفته بمشكلة دراسته وما يحيط بها.

ولتأكيد صحتها من عدمها يتم إخضاعها للاختبار فيتم القبول بها أو رفضها فيما بعد.

ولنعد قليلا هنا إلى شرحنا للمشكلة وتعريفنا لها بأنها تسأل عن العلاقة بين متغيرين.. لنجد أن الفرضية هي الإجابة المؤقتة أو الافتراض الذي يضعه الباحث للإجابة على ذلك السؤال موضوع المشكلة..

مثال : لدينا المشكلة الآتية :

ما هي العلاقة بين A و B ؟ وهنا نرى أننا نريد معرفة العلاقة بين المتغيرين A و B .

وللإجابة على سؤال المشكلة يمكن أن نصوغ الفرضيات الآتية :

١- عندما يزيد مستوى A يزيد أيضا مستوى B . وقد نحدد مستوى التأثير ونضع نسبا مئوية أو أرقاما واضحة.
٢- عندما يزيد مستوى A ينقص مستوى B .
٣- لا علاقة بين A و B [٦].

إن هذه الفرضيات الثلاث التي ذكرت للإجابة على سؤال المشكلة هي تخمينات وضعت لعل أحدها يكون هو الجواب الصحيح للمشكلة.. ونؤكد هنا على أنه كلما كانت صياغة الفرضية محددة وواضحة كلما كانت أفضل من الناحية العلمية. ولنأخذ مثالا آخر.

مثال :

المشكلة :

ما هو تأثير شخصية البائع على شراء مستحضرات التجميل؟

وبناء على سؤال المشكلة يمكن أن نقترح الإجابات الآتية:

١- ان شخصية البائع تؤثر على شراء مستحضرات التجميل.
٢- إن شخصية البائع لا تؤثر على عملية الشراء.

نستنتج من المثالين السابقين أن الفرضيات العلمية ما هي إلا إجابات مؤقتة لسؤال مشكلة البحث.. وعلى الباحث أن يعتمد هذه الفرضيات لإثبات أحدها أو نفيها وبالطبع عندما تثبت أو تنفي تتحول عندها الفرضية إلى حقيقة علمية ولذلك فالحقيقة هي فروض ثم إثباتها.

وفي المثالين السابقين أيضا وجدنا الصياغات الواضحة والمباشرة التي تحدد مستوى العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع بشكل واضح. ولتأكيد أن صياغتها كانت موفقة يمكننا مقاربتها بصياغات أكثر عمومية كما نراه في الآتي:

هناك علاقة بين A و B ؛ A و B .

ولعلنا إذا عدنا للمثال الأول والصياغات التي أوردنا لوجدنا أن مستوى العلاقة بين A و B أكثر وضوحا ويتعدى حدود البساطة الواردة

هنا ولذلك كانت تلك الصياغات للفرضيات أفضل من التي تتحدث عن علاقة عامة.

٥/ب - لماذا الفرضيات العلمية؟:

قد يسأل الطالب عن أهمية الفرضيات العلمية؟ أو لماذا نصوغ هذه الفرضيات؟ .. وقبل الإجابة على هذا السؤال لابد أن نذكر هنا أن البحث العلمي لابد له من "أداة" معينة يستخدمها الباحث للوصول إلى النتيجة التي وضع بحثه من أجلها.. فالفرضية العلمية تجعلنا نربط النظرية بالملاحظة.. والملاحظة بالنظرية [٧]. وعليه فإن الفرضية تقود الباحث إلى الوصول للحقيقة العلمية التي سيبحث عنها وبدون وجود هذه الفرضيات سيجد الباحث أنه يتحرك بعشوائية للوصول إلى الإجابة على سؤال بحثه وهو "المشكلة العلمية".. من هنا تصبح الفرضيات ضرورة ملحة لأي بحث علمي إذ أنها بمثابة الدليل الحل.

ويمكن لنا أن نتعرف على أهمية وغرض الفرضية العلمية من خلال النقاط الآتية:

١- إن الفرضية تهيئ التوضيح المؤقت للظواهر العلمية وتبسط الطريق لامتداد المعرفة في أي مجال من المجالات.
٢- إن الفرضية تهيئ للباحث البداية الطبيعية والمباشرة للاختبار والتحقق من صحة موضوع البحث.

٣- إن الفرضية توجه البحث إلى الطريق الذي نجد في نهايته الحقيقة العلمية.

٤- إن الفرضية ترسم الشكل الذي يمكن أن تكون عليه الحقيقة العلمية.

٥/ج - متى نستخدم الفرضيات العلمية؟

ولربما يسأل الباحث أو الدارس لأي موضوع معين "متى تستخدم الفرضيات العلمية؟" وللإجابة على ذلك نقول بأن البحث العلمي إذا كان "يهدف إلى تفسير الحقائق والكشف عن الأسباب والعوامل وتحليل الظاهرة المدروسة فلابد من وجود فروض"[٨]. أما إذا كان البحث يهدف إلى تقرير واقع أو البحث في أمور لا تحتاج إلى إثبات أو نفي فعندها لا يشترط وجود الفروض العلمية.. لكن ذلك لا يعني أن البحث سيسير دون إطار محدد. ودون استخدام "أداة" معينة للوصول إلى الواقع المقرر. ذلك أن مجرد دخولنا في مجال "البحث العلمي" يفرض علينا أن نتحرك ضمن إطار يعطي لبحثنا صفة المشروعية العلمية.. ومن ذلك وضع أدوات أخرى لها شكل الفروض العلمية ولو أنها ليست فروضا وإنما "تساؤلات" يضعها الباحث لتكون في مجملها إطارا عاما للبحث .. على نحو ما سيتم شرحه في نهاية هذا الفصل.

٥/د - خصائص الفرضية:

كما أن لوضع وصياغة "مشكلة البحث" شروطا وخصائص لابد من تطبيقها على المشكلة الجيدة.. فإنه لابد أيضا من توفر خصائص معينة للفرضيات العلمية وهي:

١- وجود مبررات توضيحية قوية لمنطوق الفرضية.

٢- توفر عنصر الربط المتوقع بين المتغيرات.

٣- أن تكون الفرضية قابلة للاختبار.

٤- أن تكون الفرضية منطقية وواقعية ضمن إطار "المعرفة العامة".

٥- أن تكون الفرضية بسيطة وموجزة وواضحة في صياغتها ومدلولها[٩].

وسنشرح في الآتي هذه الخصائص بشيء من التفصيل:

ضرورة وجود المبررات التوضيحية لمنطوق الفرضية:

لابد أن توضح الفرضية بشكل منطقي ومعقول الأمر الذي يحاول الباحث أن يوضحه وهذا أمر مفروغ منه لكنه معيار أساسي في صياغة الفرضية فعلى سبيل المثال لنفترض أنك قمت بتشغيل سيارتك في الصباح ولكنها لم تعمل.. فإذا افترضنا أن السبب في عدم التشغيل هو أن هناك تسربا في حنفية الماء داخل المطبخ.. لا شك أن مثل هذا الإيضاح غير منطقي.. ولا علاقة بين عدم تشغيل السيارة وحنفية المطبخ.. لكننا

لو افترضنا أن السبب في عدم التشغيل هو أن بطارية السيارة لا تعمل فإن مثل هذا الفرض منطقي ويمكن اختباره للتحقق من صحته[١٠].

ضرورة توفر عنصر الربط بين المتغيرات:

لابد أن ترتبط الفرضية بين متغيرين أو أكثر.. ففي المثال السابق سوف لن يفيدنا الفرض الذي يقول "إن السيارة لن تعمل وفيها توصيلات كهربائية "بالطبع مثل هذا الفرض لن يفيد لأننا لم ننص هنا على أي رابط بين المتغيرات وبالتالي لا يمكن أن نقوم بعملية الاختبار للتحقق من سبب عدم تشغيل السيارة.. لكنه من المفيد أن نفترض "أن السيارة لن تعمل لأن التوصيلات الكهربائية فيها مقطوعة" .. أن معيار الربط بين المتغيرات قد يبدوا هنا واضحا بعض الشيء لكنه حتى يتضح أكثر دعونا ننظر إلى الجملة الآتية: إذا كان الطلاب يختلفون عن بعضهم في أفكارهم الذاتية فإنهم سوف يختلفون عن بعضهم في درجات نجاحهم في المواد الاجتماعية.. قد يبدوا هنا أن هذه الجملة "فرضية" لكن عامل الربط المتوقع لا يتوفر لها.. ولذلك فإن الربط المتوقع يمكن أن يتضح جليا من الصياغة الآتية لنفس الجملة: "الأفكار الذاتية ذات المستوى المتقدم تعود إلى تحقيق درجات عالية في المواد الاجتماعية".. وبناء على هذه الجملة يمكن لنا أن نصوغ الفرضية الآتية: "هناك علاقة قوية بين الأفكار الذاتية وتحقيق النجاح المتميز في المواد الاجتماعية".. والعكس صحيح فإذا قلنا في الجملة أن "الأفكار الذاتية المتقدمة تقود إلى درجات

دنيا في المواد الاجتماعية" فإن الفرضية سوف تكون: "هناك علاقة ضعيفة بين الأفكار الذاتية وتحقيق النجاح المتميز في المواد الاجتماعية":.. وأي من الجملتين تحقق هذه الخاصية من خصائص الفرضيات العلمية[١١].

لابد أن تكون الفرضية قابلة للاختبار:

إن الفرضية الجيدة هي التي يمكن أن تكون قابلة للاختبار.. فالفرضية القابلة للاختبار يمكن إثباتها وهذا يعني أن الاستنتاج أو الخاتمة أو الاستدلال يمكن أن يلاحظ إذا ما قمنا بعملية الاختبار لهذه الفرضية أو تلك.. فإذا تم الاختبار فإن الفرضية سوف تثبت أو تنفي.. ففي مثال السيارة السابقة لو قلنا مثلا "إن السيارة لم تعمل عقابا للسائق" فإن هذه الفرضية لا يمكن اختبارها على الإطلاق.

وهناك فرضيات عديدة تنبئ صياغتها عن عدم إمكانية اختبارها فمثلا لو صيغت فرضية كما يلي: "إن وضع برنامج تدريبي لاستخدام المكتبة سيرفع من استيعاب الطلاب الجامعيين للمحاضرات".. إن مثل هذه الفرضية لا يمكن اختبارها لأنه من الصعب أن نعرف أو أن نقيس "الاستيعاب".

وحتى يمكن أن تكون الفرضية قابلة للاختبار لابد أن تربط الفرضية بين المتغيرات التي يمكن قياسها.. وبدون هذا القياس لا يمكن لنا أن نجمع المادة العلمية التي تساعد في اختبار الفرضية[١٢].

منطقية وواقية الفرضية:

إن الفرضيات لا يمكن أن توضع بمعزل عن مسلمات ثابتة من السابق أو نظريات أو قوانين وأنظمة موجودة بالفعل.. فالفرضية التي تقول : "إن السيارة لم تعمل لأن ماء البطارية تحول إلى ذهب" مثل هذه الفرضية قد تكون موافقة للخصائص أو المعايير الثلاثة التي ذكرناها في السابق من أنها قابلة للبحث وتربط بين متغيرين ولها قوة توضيحية لكنها لا تتفق مع طبيعة المشكلة نفسها ولذلك فإن الباحث لن يعتمد على هذه الفرضية.. لكننا لو أعدنا صياغة الفرضية بحيث تكون كالآتي: "إن السيارة لم تعمل لأن ماء البطارية فيها قد تبخر" فتصبح عندئذ فرضية واقعية تتمشى وطبيعة المشكلة وواقعها..

وعليه فإن وضع الفرضية لابد وأن يتفق مع المعرفة العامة الخاصة بالحقل الذي وضعت فيه تلك الفرضية وإن لا تبعد عنه[١٣].

بساطة وإيجاز الفرضية في الصياغة والمدلول:

إن صياغة الفرضية بأسلوب بسيط لا يوفر إمكانية اختبارها فحسب وإنما يوفر أيضا نتيجة واضحة وسهلة في نهاية البحث أو

الدراسة.. ومن الضروري في هذا السياق أن نجزئ الفرضية العامة والشاملة إلى فرضيات موجزة ومتخصصة حتى يمكن اختبارها.. فعلى سبيل المثال نأخذ الفرضية العامة الآتية: "إن الحالة الاجتماعية / الاقتصادية للعائلة لها دور في تقرير درجة تفاعل المراهق مع أوضاع اجتماعية مختلفة" و"تختلف مكونات الوضع الاجتماعي للمراهق في تحمله لأية مسئولية تلقى على كاهله".. هذه فرضية عامة وشاملة وحتى يمكن اختبار مثل هذه الفرضية لابد من تجزئتها إلى الفرضيات الآتية:

١- هناك علاقة سلبية بين تحمل المراهقين الذكور لأية مسؤولية وبين الحالة الاجتماعية / الاقتصادية لعائلاتهم.
٢- هناك علاقة سلبية بين تحمل المراهقين الذكور للمسؤولية في المدرسة وبين الحالة الاجتماعية / الاقتصادية لعوائلهم.
٣- هناك علاقة سلبية بين تحمل المراهقين الذكور للمسؤولية عند وجودهم مع زملائهم وبين الحالة الاجتماعية / الاقتصادية لعوائلهم.
٤- هناك علاقة سلبية بين تحمل المراهقين الذكور للمسؤولية وبين درجة تعليم والديهم.

هذه الفرضيات بحاجة إلى إعادة صياغة لتعكس توقعات الجنس الآخر "الإناث" أيضا.. وعلى أية حال فإن تجزئ الفرضيات يؤدي إلى سهولة اختبارها وتناولها.. والباحث يمكن أن يختبر كل فرضية على حده ليستخلص استنتاجاته عن كل منها على حدة[١٤].

وعموما فإن الفرضيات عند وضعها لا يفترض فيها أن تكون صحيحة.. فهي - الفرضية - لا يمكن أن تثبت أو لا تثبت حالة معينة.. ولكنها تدعم أو لا تدعم موضوع البحث.. بمعنى أن الفرضيات ما هي إلا احتمالات بطبيعتها وبواسطة اختبارها تجريبيا تقود إلى احتمال أن تكون صحيحة.. فالفرضية يمكن أن تكون مقبولة مبدئيا لكنها لا يمكن أن تكون حقيقة مسلم بها قبل أن تخضع للاختبار والتمحيص(١٥).

٥/هـ - الحصول على فرضيات :

تمثل القراءات التي يمر بها الباحث والدراسات السابقة إضافة إلى التجارب الشخصية والعامة للباحث ولزملائه الباحثين المصادر الأساسية للوصول إلى فرضيات معقولة يتبناها الباحث. والباحث هنا يمكنه صياغة الفرضيات المناسبة وذلك لأنه مدعوما بخلفية علمية وتجارب كافية مكنته من تناول البحث من البداية وهنا هو يترك لهذه الخلفية العلمية وخياله ونضجه الفكري وممارساته السابقة أن تؤتي ثمارها وتفرز التوقعات والتخمينات الذكية والمناسبة للمشكلة وبشكل يتوافق مع المنطق العلمي السليم.

٥/و - صياغة الفرضية:

عند تعرضنا بالشرح لخصائص الفرضيات العلمية تم التركيز على أن الفرضية لابد وأن تكون قابلة للاختبار.. أي أن تكون مصاغة بشكل يجعل اختبارها والتحقق من صحتها ممكنا "وهذا يتطلب صياغة سهلة توضح العلاقة بين متغيرين.. وهذا النوع من الفرضيات يطلق عليه "فرضية البحث".. وهي تعكس كما سبق وشرحنا توقعات الباحث المبنية على نظريات معينة أو استنتاجات بحوث سابقة.. وكمثال لفرضية البحث نأخذ الفرضية الآتية:

"الحاج الذي لديه خلفية كاملة عن أحكام وواجبات الحج لا يجد صعوبة في أداء مناسكه مثل الحاج الذي لديه خلفية غير كاملة عن أحكام الحج.. وفرضية البحث يمكن تصنيفها على أنها "مباشرة" أو "غير مباشرة" .. فالمباشرة منها هي التي تتوقع مباشرة الإجابة على سؤال المشكلة.. ولا يمكن أن تصاغ الفرضية بهذا الشكل المباشر إلا إذا كانت لدى الباحث الأسباب الكافية التي تدفعه إلى توقع علاقات معينة أو اختلافات محددة يمكن أن تحدث في إطار الإجابة على مشكلة البحث أو تبرير واقع تلك المشكلة.. ففرضية البحث السابقة التي تقول بأن "الحاج الذي لديه خلفية كاملة عن أحكام الحج لا يجد صعوبة في أداء مناسكه بعكس الحاج الذي ليس لديه خلفية" .. مثل هذه الفرضية تعتبر فرضية

مباشرة لأنها توقعت مباشرة أن هناك اختلافات بين الحجاج الذين لديهم خلفية عن أحكام الحج وأولئك الذين ليس لديهم خلفية .

وإحصائيا يشار للفرض المباشر H_a فالفرضية المباشرة هي الفرضية التي يتضح من خلالها وجود اتجاه واضح مثل أكثر، أقل، أقوى، أضعف ، أعلى وغيرها من الاتجاهات التي يتوقع الباحث حدوثها بين المتغيرات والعلاقات الناشئة.

أما فرضية البحث التي لا تحدد توقعا مباشرا للاختلافات أو العلاقة بين المتغيرات يطلق عليها"فرضية غير مباشرة" وهي بكل بساطة لا تخمن أو تتوقع اتجاها محددا للنتيجة النهائية للدراسة. وإذا أخذنا المثال السابق يمكن أن نضع الفرضية بشكل غير مباشر فنقول "هناك اختلافات في أداء مناسك الحج بين الحجاج الذين لديهم خلفية عن أحكام الحج وبين أولئك الذين ليس لديهم خلفية"... ورغم أن هذه الصياغة "غير المباشرة" تتوقع صياغة الفرضيتين ويتطلب أدوات مختلفة للاختبار لاثباتها أو نفيها..

وبالتأكيد فإن الفرضيات المباشرة أقوى وأهم بعد إثباتها.

وهناك فرضية أخرى تسمى "الفرضية الصفرية (Null Hypothesis) ويشار لها إحصائيا Ho وهي الفرضية التي تنص على أن لا علاقة بين المتغيرات المكونة لمشكلة البحث.. وكمثال على هذه الفرضية يمكن أن نصيغ فرضية صفرية من الفرضية السابقة فنقول :

"ليس هناك فرق في أداء مناسك الحج بين الحجاج الذين لديهم خلفية عن أحكام الحج وبين الحجاج الذين ليس لديهم خلفية".

وهنا نرى أن الفرضية الصفرية السابقة تنفي وجود علاقة بين المتغير المستقل خلفية الحجاج والمتغير التابع أداء المناسك .

إن الفرضية الصفرية تنص على رفض أو إنكار العلاقة بين ما يمكن أن يتوقعه الباحث. وتوضع مثل هذه الفرضية لأنها تمكن الباحث من مقارنة ما يجده خلال بحثه مع فرض وجود أية توقعات إحصائية قد لا تكون محسوبة(١٦).

وكما نرى فإنه لا اتجاه للفرضية الصفرية وفي حال عدم القبول بها إحصائيا فإن الفرض البديل (H_a) أو الفرضية المباشرة سيتم القبول بها لتؤكد وجود علاقة أو تأثير.

٥/ز - اختبار الفرضية:

بعد أن ينتهي الباحث من صياغة فرضياته طبقا للمعايير والخصائص التي ذكرت سابقا.. عليه أن يخضع تلك الفرضيات لدراسة تجريبية.. فالفرضيات يجب أن تتخطى الاختبار التجريبي والمنطقي.. ومع التسليم بأن الأفكار الجيدة والآراء المخبرية والاستنتاجات يمكن أن تكون مضللة إلا أنها لابد أن تختبر وتفحص وتمحص من خلال التجميع الواعي للمعلومات ولتحصل على درجة ثقة ومصداقية عالية.

وحتى يقوم الباحث باختبار فرضية "ما" فإن عليه :

١- استخلاص النتائج التي يمكن أن تلاحظ إذا كانت الفرضية صحيحة .

٢- اختبار منهج البحث الذي يسمح بالملاحظة والتجريب واتخاذ أية إجراءات ضرورية لاثبات حدوث تلك النتائج.

٣- تطبيق هذا المنهج وتجميع المعلومات التي يمكن تحليلها لدعم الفرضية[١٧] أي دعمها بالحقائق التي تثبتها أو تنفيها.

أمثلة على الفرضيات واستخلاص المتغيرات منها:

مثال (١) :

المشكلة

ما هي العلاقة بين الإعلان وزيادة الإقبال على شراء السلع؟

الفرضيات :

١- هناك علاقة قوية بين الإعلان وزيادة الإقبال على شراء السلع.

٢- هناك علاقة ضعيفة بين الإعلان وزيادة الإقبال على شراء السلع.

٣- لا علاقة بين الإعلان وزيادة الإقبال على السلع.

المتغيرات:

١- المتغير المستقل : الإعلان

٢- المتغير التابع : الشراء.

٣- المتغير المتداخل: السلع.

مثال (٢) :

المشكلة :

هل يؤدي استخدام المختبر إلى زيادة استيعاب مادة الكيمياء لطلاب المرحلة الثانوية؟

الفرضيات :

١- استخدام المختبر يؤدي إلى زيادة استيعاب الطلاب لمادة الكيمياء.

٢- استخدام المختبر يؤدي إلى زيادة طفيفة في استيعاب الطلاب لمادة الكيمياء.

٣- لا علاقة بين استخدام الطلاب للمختبر واستيعابهم لمادة الكيمياء.

المتغيرات:

١- المتغير المستقل : المختبر.

٢- المتغير التابع : استيعاب مادة الكيمياء.

٣- المتغير الضابط: مادة الكيمياء.

٤- المتغير المتداخل : طلاب المرحلة الثانوية.

مثال (٣) :

المشكلة :

هل يرتفع المعدل التراكمي بحكم السن بين طلاب وطالبات قسم الجغرافيا في كلية الآداب والعلوم الإنسانية بجامعة الملك عبد العزيز؟

الفرضيات:

١- يتساوى الطلاب والطالبات الذين يشتركون في سن واحدة في معدلهم التراكمي .

٢- يتفوق الطلاب على الطالبات الذين يشتركون في سن واحده في معدلهم التراكمي.

٣- تتفوق الطالبات على الطلاب الذين يشتركون في سن واحده في معدلهم التراكمي.

المتغيرات:

١- المتغير المستقل : السن

٢- المتغير التابع : المعدل التراكمي

٣- المتغير المتداخل : الطلاب والطالبات

٤- المتغير الضابط: قسم الجغرافيا

٥- المتغير الوسيط: الجنس "ذكر وأنثى"

هذه أمثلة ثلاثة يتضح منها كيفية صياغة المشكلة والفرضيات وكذلك استخراج المتغيرات وللعلم فإن المتغيرات تكون أكثر وضوحا عند صياغتنا للفرضيات العلمية.

٥/ح - تساؤلات البحث:

عند حديثنا عن الفرضيات قلنا بأنه يجب أن تكون هناك أداة يمكن عن طريقها تكوين إطار عام للبحث أو الدراسة يسير الباحث على هداه وهناك بعض المشكلات العلمية خصوصا في الدراسات النظرية يصعب على الباحث فيها صياغة فرضيات علمية ضمن الخصائص التي ذكرناها عن الفرضيات.. ومن ذلك مشكلة البحث التي تتناول على سبيل المثال "تطور العلاقات الاقتصادية بين المملكة العربية السعودية ودول أوروبا الغربية خلال الفترة من ١٩٧٣-١٩٩٣".. إن مثل هذه المشكلة العلمية يصعب على الباحث صياغة فرضيات لها على النحو الذي ذكرناه في هذا الفصل.. لكن ذلك لا يعني أن نترك البحث يسير دون وجهة محددة أو إطار تتحرك فيه العملية البحثية ولذلك كبديل للفرضيات العلمية يستخدم الباحث تساؤلات البحث وفيها يقوم الباحث بالإجابة على هذه التساؤلات من خلال البحث أو الدراسة التي يقوم بها وهي تشبه إلى حد كبير اختبار الفرضيات ويقوم الباحث بكتابة بحثه اعتمادا على هاتين العمليتين وهما اختبار الفروض أو الإجابة على تساؤلات البحث..

وعند مناقشة فرضيات الدراسة أو أسئلتها في الفصل الخاص بخطة البحث طرحنا مثالا عن إمكانية صياغة السؤال وصياغة الفرضية، ونورد هنا مثالا متبوعا بمزايا الفرضيات وعيوبها في مقابل استخدام أسئلة للدراسة.

مثال (١) :

١ – صياغة سؤال :

كيف يشعر المدرسون حول تدريس الأطفال المواد العلمية باستخدام الحاسب الآلي ؟

٢ – صياغة فرضية :

يرى المدرسون في محافظة جدة أن تدريس الأطفال المواد العلمية باستخدام الحاسب الآلي سيرفع من تحصيلهم العلمي.

وقد حدد فرانكيل Fraenkel والن مزايا لاستخدام الفرضيات في البحث العلمي وبعض المآخذ في مقارنة مع استخدام أسئلة البحث. ويمكن إجمال المميزات والمآخذ التي بيناها في الآتي: [١٨].

٥/ط – مميزات استخدام الفرضيات :

- أنها تدفع الباحث للتفكير العميق في المشكلة والحلول المتوقعة للدراسة.

- تساعد على التحديد الدقيق لكل العوامل ذات العلاقة بمشكلة الدراسة.
- أقوى من الناحية العلمية الفلسفية. فالبناء المعرفي الذي يعتمد على استراتيجية واضحة قامت على فرضيات تساعد على التوقع العلمي المبني على معرفة فكرية قبلية هي أكثر صلابة وقابلية للاختبار.
- استخدام الفرضيات في البحث العلمي يساعد على التعرف عما إذا كان البحث يدرس علاقات محددة أولا.

٥/ي – عيوب الفرضيات:

- قد يقود وضع الفرضيات واستخدامها إلى نوع من التعاطف والتحيز المحسوس أو غير المحسوس من قبل الباحث. فالخوف هنا أن يطوع الباحث إجراءات دراسته نحو إثبات الفرضية التي وضعها. وهنا نؤكد على الخوف من هذه النقطة وليس وقوعها دائما.
- أحيانا قد لا يتناسب طرح واستخدام الفرضيات مع مشاريع بحثية من نوعيات محددة مثل الدراسات المسحية مثلا أو الدراسات العرقية.
- قد يكون لاستخدام الفرضيات تأثير مباشر على تركيز الباحث نفسه على الفرضيات دون غيرها من الظواهر التي قد تكون مهمة لدراسته وذلك لانشغاله وتركيزه.

الحواشي

١- **المورد: قاموس انجليزي / عربي.**- بيروت : دار العلم للملاين، ١٩٧٧.- ص٤٤٣.

٢- المصدر السابق.- ص٩٦٤.

٣- المصدر السابق.- ص٤٤٣.

٤- بدر، أحمد.- **أصول البحث العلمي ومناهجه.**- الكويت: وكالـــة المطبوعات، ١٩٧٨.- ص٩٩.

5- Ary, Donald. Lucy Cheser Jacobs, Asghar Razavieh- **Introduction To Research in Education** – 2 ed – New York: Holt Rinehart and Winston, 1979. P. 72.

6- Tuckman, Bruce W. – **Conducting Research in Education** – New York; Harcourt Brace Jovanovich Inc p.27.

7- Ary. Donald, et. al. – Op. Cit. P. 72..

٨- عبيدات، ذوقان، وآخرون.- المصدر السابق.- ص١٠٠.

9- Ary. Donald, et. al. – Op. Cit. Pp. 77-79.

10- Ibid, p. 77.

11- Ibid, p. 77.

12- Ibid, pp. 77 – 78.

13- Ibid, pp. 77 – 79.

14- Ibid, p. 79.

15- Ibid, p. 81.

16- Ibid, p. 81.

17- Ibid, pp. 81 – 82.

18- Fraenkel, Jack R. & Norman E. Wallen. **How to Design and Evaluate Research in Education.**- 3rd ed.- New York: Mc Graw Hill, 1996.- pp.57-58.

الفصل السادس

العينات والأدوات

SAMPLES & INSTRURMENTS

الفصل السادس

العينات والأدوات

SAMPLES & INSTRURMERTS

عند بداية تعريفنا للبحث العلمي.. قلنا بأنه خطوات علمية منظمة للإجابة على أسئلة محددة.. هذه الخطوات تبدأ بتعريف المشكلة وتحديدها ثم صياغة الفرضيات وتحديد المنهج وبعد ذلك تجميع وتحليل البينات وأخيرا كتابة النتائج والتوصيات.

وتجميع البيانات يحتاج إلى أدوات تستخدم فيها الطريقة العلمية في التجميع والقياس وتعتمد على مشكلة البحث وتعتمد أكثر على الفرضيات أو التساؤلات التي وضعها الباحث.. هذه الأدوات تنقسم إلى ثلاثة أشكال رئيسية هي :

١- الملاحظة.
٢- الاستبيان.
٣- المقابلة.

هذه الأشكال الثلاثة تتطلب عملية استخدامها تحديد ملاءمتها للمنهج المستخدم والعينات الموجهة لها وطبيعة المشكلة والمعلومات التي يراد جمعها.. فالبحث العلمي وخصوصا في الدراسات الوصفية يتطرق إلى ظاهرة علمية تنبع من مجتمع كبير.. ولا يمكن للباحث أن يدرس كل

ذلك المجتمع وإنما يختار منه "عينة" ممثلة له.. ولذلك يمكن لنا أن نعرف العينة Sample بأنها "الوحدة الممثلة للمجتمع الأصلي Population" أو البعض الممثل للكل. وهذا الكل هو ما نعرفه بمجتمع الدراسة أو كل مفردات وأعضاء المجتمع، في حين أن العينة هي بعض هذا الكل أو مجموعة من أفراد المجتمع ويمثلونه. .. وبناء على ذلك فإننا سنبدأ أولا بالحديث عن العينات ثم نشرح بعد ذلك أدوات البحث المستخدمة لجمع المعلومات من تلك العينات.

٦/أ – العينات : Sampling

كما اتضح من قبل فإن العينة هي المفردات التي يتم جمع معلومات الدراسة عن طريقها وهي تمثل مجتمع الدراسة الأكبر حجما والذي يتم توجيه وتعميم نتائج الدراسة تجاهه. وإذا كان هذا البعض يتم اختياره لجمع البيانات عن طريقه لصعوبة أو استحالة جمعها عن طريق الكل أو مجتمع الدراسة أو حتى عدم الحاجة لذلك عندما تكون العينة ستعطي النتيجة نفسها للمجتمع كعينة الدم للدم كله أو إجراء بعض التجارب المعملية أحيانا.

وهناك خطوات من الواجب على الباحث اتخاذها قبل اختيار عينة دراسته. هذه الخطوات تبدأ **بتحديد وتعريف مجتمع الدراسة ومن ثم اختيار العدد الكافي والمناسب**. فهو هنا يحدد المجتمع الذي يريد أن يطبق نتائج دراسته عليه ويعرف حدوده كاملة ومن ذلك حجم المجتمع

وذلك حتى يختار عينة كافية وممثلة قدر الإمكان من هذا المجتمع. ومثال ذلك عندما يقوم الباحث بدراسة مشكلة تتعلق بأثر استخدام أفلام الفيديو على تطوير فهم طلاب المرحلة الثانوية بمدينة جدة لمادة التاريخ، فإن مجتمع الدراسة هو كل الطلاب المنتمون للمرحلة الثانوية في مدينة جدة ويدرسون مادة التاريخ. وهنا يتضح أن من السهولة معرفة أعداد المدارس الثانوية في المدينة وأعداد طلابها وبناء على ذلك يتم اختيار عينة بحجم كاف حتى يكون لتعميم النتائج ثقة أكبر.

والقاعدة العامة هي أن في الدراسات المسحية يفضل كبر حجم العينة لتقترب نتيجة البيانات من الاستقراء الكامل. وهناك مساحة للخطأ يمكن ضبطها ورفع درجة الثقة بها إلى حدود عالية والوصول لمصداقية مهمة.

وتقسم العينات إلى قسمين :

أ – العينات الاحتمالية.

ب – العينات غير الاحتمالية.

أ – العينات الاحتمالية Probability Samples

وهي تلك العينات التي تخضع في تحديدها على أساس نظرية الاحتمالات وتعرف أيضا بأنها عشوائية.. وفيها تختار العينة

بشكل عشوائي دون تدخل من الباحث وتتاح فرص متساوية للمشـــاركة وبحسب طرق معينة. وهناك خمس عينات احتمالية هي:

١ – العينة العشوائية البسيطة Simple Random Sample

ويتم اختيار مفرداتها على أساس تكافؤ التمثيل لكـــامل المجتمـــع الأصل باختيار عشوائي لا يتدخل الباحث فيه إطلاقا فالقرعة مثلا اختيار عشوائي وكذلك الاختيار من الجداول الإحصائية للأرقام العشوائية هـــي أيضا نوع من العينة العشوائية البسيطة.. وتســـتخدم هـــذه العينـــة فـــي المجتمعات المتجانسة التي يقل فيها عنصر التبـــاين والاختـــلاف بيـــن مفردات المجتمع الأصل. والسحب على الجوائز في صناديق المســـابقات تمثل هذا النوع وأيضا اليانصيب وما شابهها.

٢ – العينة الطبقية العشوائية : Stratified Sample

وفيها يتم توزيع المجتمع الأصل إلى طبقات بناء على خصـــائص معينة لكل طبقة ثم بعد ذلك يختار من كـــل طبقـــة بطريقـــة عشـــوائية المجموعة الممثلة لها.. فمثلا يمكن تقسيم رجال الأعمال إلـــى طبقـــات بحسب مجالات أعمالهم فيكون هناك تجار المواد الغذائية، تجار المـــواد المعمارية، تجار المواد الطبية، تجار المواد الكمالية ومن هذه الطبقـــات يختار الباحث عشوائيا ما يمثل كل طبقة منها. وهي في داخل الطبقـــة أو الفئة تشبه العينة العشوائية البسيطة.

٣ – العينة العشوائية المنتظمة : Systematic Sample

في هذه العينة يتم تقسيم المجتمع الأصل إلى مســـافات إحصائيـــة معينة ثم يختار من كل فئة عشوائيا العينة المطلوبة.. وكمثال على ذلـــك لو أراد الباحث اختيار ٣٠ فردا من مجموع ٣٠٠ فرد هم كامل المجتمـع الأصل.. فإنه يحدد أولا المسافة الإحصائية بمعنى أنه قد يوزع الـــ٣٠٠ إلى عشر فئات (٣٠٠÷٣٠) كل فئة يختار منها ٣ أفراد بطريقة عشوائية فمثلا يختار من الفئة الأولى الأرقام (٣، ١٣، ٢٣) ومن العينـــة الثانيـــة (٣٣، ٤٣، ٥٣) .. وهكذا.. وهذا النوع من العينات شـــائع الاســـتخدام لبساطته لكنه عنصر التنظيم فيه قد يفرض نوعـــا مـــن التحـــيز غـــير المقصود ويصبح الاختيار قد تم عند تحديد الرقم الأول. ويصبح الاختيار قد تم عند تحديد الرقم الأول. ومن المهم التعرف على أن حساب المسافة يكون بتقسيم حجم المجتمع على حجم العينة المطلوب.

٤ – العينة العنقودية: Cluster Sample

عندما يكون المجتمع الأصل كبيرا فإن الباحث يســـتخدم العينـــة العنقودية أو العينة المتعددة المراحل وفيها "يقسم المجتمع إلـــى وحـــدات أولية ويتم اختيار عينة من هذه الوحدات كمرحلة أولى ثم تقسم كل وحدة من الوحدات الأولية المختارة إلى وحدات ثانوية تؤخذ فيها عينة كمرحلة ثانية، ثم تقسم كل وحدة من الوحدات الثانوية إلى وحدات أصغر تؤخـــذ

منها عينة كمرحلة ثالثة وهكذا..، حتى يتم الحصول على حجم العينة اللازمة[1].

٥ – العينة المزدوجة Doble Sample

هذه العينة يتم استخدامها في إطار ضيق وحينما لا يرد للباحث ردودا على الاستبيان الذي قام بإرساله للعينة، فيقوم باختيار عينة أخرى وبشكل عشوائي من أولئك الذين لم يتجاوبوا مع استبيانه المرسل ويقوم بإجراء مقابلات شخصية ليحصل على البيانات التي تساعده في دراسته[2]. ولذلك عرفت بالعينة المزدوجة.

ب – العينات غير الاحتمالية Non Probability Sample

وهي العينات التي يتدخل الباحث في اختيار مفرداتها من المجتمع الأصل ولا تعتبر عينات عشوائية تبعا لذلك وعادة ما يتم اللجوء لها في الأبحاث التي يصعب معها تحديد مجتمع الدراسة مثل مجتمع المهربين أو المرضى بمرض معد كالإيدز أو المرتشين أو عندما تكون العينة معروفة بإماكناتها وتوفيرها للمعلومات للباحث مباشرة. وهي ثلاثة أنواع:

١ – العينة الحصصية : Quot Sample

وتعني تقسيم المجتمع إلى فئات أو حصص وفيها يختار الباحث بنسب معينة حصة المفردات الممثلة للمجتمع الأصل بما يتناسب وطلب

الباحث نفسه بمعنى أن للباحث حرية اختيار العينة الممثلة لحصة معينة من كل فئة تدخل في نظام بحثه وهي تشبه العينة الطبقية لكن الفرق بينهما أن الطبقية تتم بعشوائية بينما الحصصية تتم باختيار الباحث.

٢ – عينة الصدفة: Accidental Sample

ويقال عنها العينة المريحة أو الملائمة وهي مجموعة من المفردات المتاحون للباحث بشكل مريح لتطبيق الدراسة كأن يكونوا أول من يقابلهم الباحث في مكان إجراء الدراسة. ومثل ذلك أن يكون البحث حول شعور رواد سوق حراء الدولي نحو جودة وأسعار المعروضات في المحلات فيقوم الباحث بالوقوف عند إحدى بوابات السوق ومقابلة عينة من رواد السوق الذين يدخلون أو يخرجون من ذلك الباب. والشيء نفسه هو ما يعمد له مراسلوا المحطات التلفزيونية عند سؤال الناس في الشوارع أو في الأماكن العامة وبالمصادفة دون ترتيب مسبق.

والخوف من اختيار عينة الصدفة أو العينة الحصصية هو الخوف من عدم تمثيلها للمجتمع الأصلي بشكل دقيق مما يؤثر على درجة الثقة في نتائجها وإمكانات تعميمها. ولكن كما سبق وأن بينا، فإن البحث يلجأ للاختيارات العشوائية عند عدم القدرة على تحديد مجتمع الدراسة أو عندما يكون الأفراد الذين يمكنهم تزويده بالمعلومات المطلوبة معروفون فيتم الاتجاه لهم كما سنعرف في العينة العمدية.

٣ – العينة العمدية : Purposive Sample

في العينة العمدية يختار الباحث مفرداته الممثلة للمجتمع الأصل بناء على معايير يضعها للعينة المختارة ويعتمد الاختيار هنا إذا انطبقت تلك المعايير على العينة المطلوبة. ويطلق عليها أيضا عينة قصدية فهي عينة تم اختيارها عن عمد أو عن قصد وذلك لأنها تلبي احتياجات الباحث وتمتلك المعلومات الملائمة للبحث وأهدافه ويتم تحديدها تبعا لذلك. كأن يكون هناك دراسة حول سياسة التعيين في البنوك السعودية فيختار الباحث مدراء البنوك أو مدراء شؤون الموظفين مثلا وذلك لمعرفته بأنهم يملكون الإجابات على استفساراته ولا يحتاج للاختيار العشوائي أو الطبقي وإنما القصدي مباشرة.

وبعد أن تعرفنا على العينات بقسميها الاحتمالي وغير الاحتمالي سوف نناقش فيما يلي أدوات البحث لأن ارتباط هذه العينات بهذه الدورات ارتباطا وثيقا جدا.

٦/ب – حجم العينة :

يقوم الباحث عادة باختيار عينة بهدف تطبيق الدراسة وجمع البيانات التي يحتاجها للوصول لنتائج يأمل أن تصل لدرجة التعميم وبثقة. فعند اختياره للعينة هو يأمل بأن تمثل مجتمع الدراسة ولهذا وجب عليه اختيار حجم العينة بشكل كاف ومناسب، ولكن كيف يمكن تحديد الكفاية

والمناسبة؟ وكيف يمكن للباحث أن يصل لدرجة ثقة في النتائج التي توصلت لها دراسته ليكسبها مصداقية ويمكن تعميمها؟

وهنا يتعلق الأمر بنوع الدراسة وطبيعتها فهل هي دراسة مسحية أو تجريبية أو دراسة للعلاقات أو تاريخية مثلا. فالمتعارف عليه في الدراسات المسحية هو أنه كلما كبر حجم العينة كلما كان ذلك أفضل وأقرب للتعميم. وقد لا يكون ذلك صحيحا في الدراسات التجريبية دائما حينما تكون العينة تعطي نفس المعلومات وتقوم بنفس الدور ويصبح تكبير حجم العينة عبئا اقتصاديا وإداريا أكثر منه علميا. كما أن تجانس مجتمع الدراسة وتباعده يشكل عنصرا مهما في اختيار العينة إضافة لحجمه وإمكانات تحديده. وقد اقترح فرينكل Fraenkel و والين Wallen بعض النقاط عند الحد الأدنى الممكن من المشاركين في الدراسات فأوضحا انهما يريان ان العدد الأقل المقبول في الدراسات الوصفية والمسحية بالتحديد هو مائة مفردة ضمن عينة الدراسة، وفي دراسات العلاقات لا يكون حجم العينة أقل ن خمسين مفردة، أما في الدراسات التجريبية فقد يكون العدد ١٥ كافيا في كل مجموعة مع التأكيد أن لكل دراسة طبيعتها وخصائصها[٣].

وهناك إجراءات واختبارات إحصائية مثل طريقة التوزيع الطبيعي أو طريقة النزعة المركزية وغيرها يمكن اللجوء لها للحصول على توقعات واضحة لحجم العينة التي يحتاجها بحث من الأبحاث. وهذه

الاختبارات الإحصائية يشار لها باختبارات "تحليل القوة الإحصائية" وتعتمد على درجة الأهمية الإحصائية التي يتم تحديدها لقبول أو رفض الفرضيات؛ طبيعة الفرضية نفسها وهل تم صياغتها مباشرة أو غير مباشرة؛ مستوى الأثر الذي يتوقع الباحث حدوثه؛ مستوى الثقة بالنتيجة ودرجة السماح مثل أن تصل لنتائج بدرجة ثقة تصل إلى٩٥% أو ٩٩% أو أقل أو أكثر.

ولذلك فإن على الباحث اللجوء لإجراءات ترفع من مستوى الثقة بالدراسة ونتائجها وتدعم مصداقيتها ولا تشكك في نتائجها أو إجراءاتها . ومن ذلك فهو يتخذ قرارات ويقوم بإجراء اختبارات إحصائية وبناء عليه يؤكد مستوى الثقة في النتائج. ولذلك فالتعاون الوثيق والأمين بين الخبرات الموضوعية والإحصائية سيوفر الحل لإشكالية العينة. وعموما فإن خصوصية كل دراسة تؤكد أن اختيار العينة في كل دراسة قد لا تعني نفس الشيء في دراسة أخرى وأن أهمية عينة الدراسة أيضا تختلف من دراسة لأخرى. ولنا في بعض الدراسات والتجارب الزراعية والطبية والصناعية مثل ويمكن إجراؤها في ساعة والعكس صحيح في الدراسات المسحية مثلا. وهذا يجعل أهمية تحديد حجم العينة أكثر وضوحا في الدراسات التي تحتاج لوقت طويل لجمع البيانات. كما أن السؤال الأكثر أهمية في كل هذا هو ما هي أهداف الدراسة وهل تحقق تلك الأهداف عبر العينة المختارة والبيانات التي يتم جمعها عبرها أولا؟ هذا سؤال يضعه الباحث نصب عينيه دائما.

وقد أوردت رجاء دويدري بعض النقاط للاسترشاد بها من أجل تحديد حجم العينة المطلوب وهي[٤]:

"أ – إن حجم العينة الذي يتراوح بين (٣٠-٥٠٠) مفردة يعتبر ملائما لمعظم أنواع البحوث.

ب – عند استخدام العينة الطبقية، أي تقسيم المجتمع الأصلي إلى طبقات من مثل الذكور والإناث فإن حجم العينة لكل فئة يجب أن لا يقل عن (٣٠) مفردة.

جـ– في حالة استخدام الانحدار المتعدد أو الاختبارات المماثلة له، فإن حجم العينة يجب أن يكون أضعاف متغيرات الدراسة، ويفضل أن يكون حجم العينة هنا (١٠) أضعاف متغيرات الدراسة، فإذا احتوت الدراسة على (٦) متغيرات لإجراء التحليل عليها، فإنه يفضل أن لا يقل حجم العينة عن (٦٠) مفردة.

د – في بعض أنواع البحوث التجريبية، التي يكون فيها حجم الضبط والرقابة عاليا، فإن حجم عينة مقداره (١٠) إلى (٢٠) مفردة يكون مقبولا".

٦/ج – ضمان قوة الاختبارات :

يلجأ الباحثون دوما لإجراء اختبارات متنوعة في الميادين التي يشتغلون بها. وحتى يتم ضمان قوة ومكانة هذه الاختبارات، فإن هناك معايير مهمة لابد وأن تتصف بها هذه الاختبارات وهي:

- الصدق Validity
- الثبات Reliability
- الموضوعية Objectivity

فالصدق Validity يعني في الاختبارات مناسبة وفائدة استنتاجات محددة تم الوصول لها بناء على نتيجة اختبار معين. فصدق أي اختبار بالمعنى الحقيقي للنتيجة وقياسها للواقع الذي تم توجيهها له بالتحديد.

أما الثبات Reliability فيعني المدى الذي فيه يصل الباحثون الآخرون إلى نتائج متقاربة في حال دراستهم لنفس الظاهرة وتحت ظروف متشابهة للتي خضعت لها أولا. فإعادة الاختبار مرات في ظروف متشابهة والحصول على نفس النتائج يعطي درجة ثبات عالية.

والموضوعية Objectivity في الاختبارات فإنها تعني المدى الذي يمكن فيه الابتعاد عن المؤثرات الشخصية لأولئك الذين يشرفون على الاختبار. وفي حال جاءت رؤية المحكمين مختلفة لنفس القضية، فإن سؤالا مهما حول صحة التصحيح وموضوعيته يمكن طرحه.

ولكل هذه الاختبارات طرق لحسابها وخطوات يمكن اتخاذها لضمانها مثل تكرار الاختبارات وتحكيمها وتجزئتها والحد من العناصر التي تضعف مصداقية وثبات وموضوعية الاختبار دائماً.

٦/د – أدوات جمع البيانات:

يقصد بأدوات جمع البيانات الوسائل التي يستخدمها الباحث ليجمع بها أو عن طريقها البيانات التي يحتاجها في دراسته. وهناك أدوات لجمع البيانات معروفة مثل الاستبيان والمقابلة والملاحظة بأنواعها ومعظم الباحثين يلجؤون لأداه وأكثر منها تبعاً لطبيعة البحث نفسه والمنهج المستخدم وفرضيات أو أسئلة الدراسة والمجتمع وأيها أكثر مناسبة. كما أن هناك أساليب أخرى مثل الأساليب الاسقاطية وأساليب قياس الاتجاهات والتحليل ومن ذلك تحليل المحتوى والسلوكيات وغيرها يتعامل معها الباحثون كمراحل متطورة من مراحل الملاحظة أو كأساليب قائمة بذاتها تحتاج لإبراز. ولذلك فإن عرض أدوات جمع البيانات الرئيسية الملاحظة والاستبيان والمقابلة هو ما سيتم التطرق له هنا.

أ – الملاحظة Observation

تختلف الملاحظة كأسلوب علمي لجمع البيانات في أنها ملاحظة علمية تتبع منهجاً وطريقة منظمة لفهم الظاهرة ومتابعتها. ولذلك فهي تختلف عن ملاحظة الإنسان البسيط أو رجل الشارع كما يقال والتي

استخدمها الإنسان منذ أقدم العصور لجمع معلوماته وتفسير ما يدور حوله.

وهناك ظواهر وأسئلة يكون أفضل أسلوب لجمع البيانات حولها هو الملاحظة مثل كيف يتصرف الأفراد أو كيف تبدو الأشياء. وهنا قد يلجأ الباحث إلى مستويات من الملاحظة كأن يتابع الظاهرة بنفسه او يلجأ لوسيط فيتابع الظاهرة من خلاله مثل ملاحظة سلوك الأطفال في الفصل أو في المكتبة حيث يتم ذلك عن طريق الباحث مباشرة أو عن طريق المعلمة أو المعلم أو أمينة المكتبة والأفضل دون شك متابعة الظاهرة مباشرة هنا بدلا من مقابلة شخص وسيط والاعتماد على فهمه للسلوك المراد ملاحظته في الظاهرة.

ولذلك فإن للملاحظة العلمية شروط يجب توفرها ويمكن تلخيصها في النقاط الآتية[٥]:

١- أن تكون منظمة ويتم توجيهها على أساس فرضيات أو أسئلة الدراسة بشكل واضح وتضبط اتجاهاتها.
٢- بعدها عن التحيز والتزامها بالموضوعية.
٣- أن تكون دقيقة كما وكيفا.
٤- أن يتمتع الملاحظ بالقدرات التي تمكنه من الملاحظة وفي وضع يستطيع الملاحظة.
٥- أن يتم تسجيل الملاحظة على وسيط.

٦- التخطيط للملاحظة وتجهيز أداتها مثل استمارة ملاحظة أولى ويتم اختبارها وتأكيدها.
٧- الاستعانة بكل الوسائل والأدوات للمساعدة على دقة الملاحظة.

وتعتبر الملاحظة أول أدوات البحث .. وتختلف عن "الاستبيان" و "المقابلة" في كونها مصدر معلومات ذاتي بمعنى أن الباحث هو مصدر المعلومات من خلال ما يحصل عليه من معلومات وما يدونه من بيانات.. أما مصدر المعلومات في الاستبيان والمقابلة فهو المجتمع الأصل أو مجتمع البحث وما يقدمه هذا المجتمع من بيانات للباحث.

أنواع الملاحظة:

قد تكون الملاحظة بسيطة في شكلها أو منظمة، كما أنها قد تكون ملاحظة في الفصل أو في المكتبة أو المعمل والمختبر أو العيادة. ولكن أنواع الملاحظة يمكن تقسيمها بأشكال متنوعة وأهمها بحسب أهدافها فنجد:

١ – ملاحظة محددة Structured:

وفيها يتم البحث عن معلومات محددة يعرفها الباحث ويتتبعها.

٢ – ملاحظة غير محددة Unstructured

وفيها يتم البحث عن معلومات حول واقع معين وليس تصوف أو سلوك ومعلومة محددة ولذلك نجد مثل هذا النوع في الكثير من الدراسات المسحية.

كما يمكن تقسيم الملاحظة إلى :

١- ملاحظة مباشرة: وفيها يتصل الباحث بالظاهرة مباشرة دون وسيط كمن يلاحظ سلوك الأطفال مباشرة وليس عبر المعلم مثلا.

٢- ملاحظة غير مباشرة: وفيها يقوم الباحث بالملاحظة عبر وسيط كالأفراد أو الوثائق أو السجلات كمن يقوم بملاحظة سلوك الأطفال عبر آراء أستاذهم أو تقاريره أو سجلات المدرسة.

هناك نوع ثالث رئيسي من أنواع الملاحظة وهو :

١- الملاحظة بالمشاركة.

٢- الملاحظة بدون مشاركة .

والملاحظة بالمشاركة هي أن يشترك الباحث مع الأفراد الملاحظين بمعنى أن يكون هو جزء منهم يشترك معهم فيما يقومون به من أعمال لملاحظتها دون أن يشعروا بأنه باحث وأنهم ملاحظون منه.. ومثال ذلك يشترك الباحث في عملية المزايدة في الحراج ليتعرف على سلوك السماسرة والمزايدين.. وهكذا.

أما الملاحظة بدون مشاركة فهي أن يقوم الباحث بإجراء ملاحظة عن بعد ولا يشترك في العمل أو الظاهرة المراد دراستها وملاحظتها.

ويجب على الباحث في الملاحظة عموما أن يصمم بطاقة أو استمارة تسمى (بطاقة الملاحظة) ويدون فيها العناصر المراد ملاحظتها ثم يقوم بعد ذلك برصد ملاحظاته على تلك البطاقات التي وضعها..

وعلى الباحث عند تصميمه لبطاقة الملاحظة أن يضع في اعتباره أنه يريد الحصول على بيانات يمكن تحليلها ومقارنتها وكذلك استخدام الوسائل الإحصائية في استنتاج ما يمكن استنتاجه من تلك البيانات.

وهناك بعض الأساسيات التي يجب على الباحث مراعاتها عند عملية الملاحظة وهي :

١- العامل الزمني : وفيه يحدد الباحث الوقت الذي تبدأ فيه عملية الملاحظة ويراعي في ذلك ثبات الوقت للعينات المراد ملاحظتها.

٢- العامل الآلي : ونعني به مشاركة الآلة في بعض الملاحظات مثل التسجيل بالصوت والصورة.. وهذا يزيد من دقة الملاحظة.

٣- العامل السلوكي : وهو المتغيرات السلوكية التي قد تطرأ أثناء الملاحظة.. وهي تصرفات غير متوقعة ويجب ضبطها لما لها من أهمية عند تحليل البيانات المجمعة.

ب – الاستبيان : Questionnaire

الاستبيان هو أداة يستخدمها الباحث لتجميع البيانات من الآخرين ويسمى الاستبيان "استفتاء" أو "استخبار" أو "استقصاء" ومهما كان المسمى مختلفا يظل الهدف واحدا.. وهو تجميع البيانات عن الظاهرة موضوع البحث ولإثبات أو نفي فرضية البحث، أو الإجابة على تساؤلات البحث.

والاستبيان في بعض الأبحاث قد يكون الوسيلة الوحيدة لجمع البيانات ولذلك فإن على الباحث أن يعطي عناية فائقة وتركيز كبير لإعداد هذه الأداة المهمة لبحثه.

وتكمن الصعوبة في الاستبيانات في جانبين الأول الأشخاص "المستفتون" والثاني في طبيعة الاستبيان ولغته وتنظيمه والدقة في تصميمه.. وحتى يتم التغلب على ذلك فإن تحديد العينة المستفتاة واختيارها وكذلك تصميم الاستبيان بناء على واقع العينة أمران مهمان لنجاح الباحث في الحصول على البيانات المطلوبة.

والاستبيان قد يكون مباشرا وقد يكون غير مباشر بمعنى أنه يمكن تقديم الاستبيان إلى الأشخاص (المستفتين) وهم مجتمع البحث أو العينة المختارة وفي ذلك يقوم الباحث بشرح بحثه وطريقة الإجابة على الاستبيان.. لكن هذه الطريقة لا يمكن أن تستخدم إلا إذا كانت العينة بسيطة.. أما إذا كانت العينة واسعة وكبيرة فإن الباحث يستخدم الطريقة غير المباشرة أي أن يقوم بإرسال الاستبيان عن طريق البريد.. ونلاحظ هنا أن الفرق كبير بين ما سيحصل عليه الباحث من بيانات مباشرة وبين ما سيرده عن طريق البريد.. ولكن الفرق هنا هو أنه في الطريقة المباشرة سيكون الباحث محكوما بما يجيب عليه المستفتون الذين لا يمكن في كثير من الأحيان أن يراهم.. فقد تأتي الإجابة ناقصة.. وعلى غير ما يتوقع الباحث أو أن تكون نسبة الإجابة متواضعة وعندها يتطلب الأمر

إجراءات أخرى أهمها أن يعيد الباحث صياغة الاستبيان أو أن يعيد إرساله مرة أخرى ليحصل على نسبة أعلى من التجاوب. والآن أصبح توزيع الاستبيان الكترونيا عبر الويب أو عبر البريد الإلكتروني شكلا من أشكال إرسال الاستبيانات التي يكثر الاعتماد عليها.

أشكال الاستبيان :

هناك ثلاثة أشكال للاستبيان :

١- الاستبيان المفتوح.
٢- الاستبيان المغلق.
٣- الاستبيان المغلق المفتوح.

وسوف نشرح في الآتي هذه الأشكال الثلاثة:

١ – الاستبيان المفتوح .

وهو الاستبيان الذي يترك فيه للمستفتين الفرصة لإبداء كتابة آرائهم ومن أمثلة ذلك أن تحتوي استمارة الاستبيان على أسئلة مثل:

١- حدد رأيك في الطريقة التي يمكن أن تؤدي إلى زيادة إقبالك على شراء الحاسب الآلي الشخصي.
٢- ما هو تقييمك للطريقة التي تم بها قبول الطلاب المستجدين في الجامعة؟

ومثل هذا النوع من الاستبيان لا يمكن أن يتوقع منـــها الحصـــول على بيانات ومعلومات كافية كما لا يمكن أن يتوقع الباحث تجاوبا كبـــيرا على هذا النوع من الأسئلة لأن الشخص المستفتي قد لا يتحمس للإجابـــة وقد يهملها لضيق وقته ولأن هذا النوع من الأسئلة يستغرق وقتـــا فـــي الإجابة ويحتاج الوقت في التحليل وصعوبة في تحليل محتويات الإجابـــة المعطاة.

٢ – الاستبيان المغلق :

وهو الاستبيان الذي يتم فيه تحديد الإجابة للأشخاص المســـتفتين ولا يستغرق وقتا طويلا للإجابة إذ يكفي أن يقوم بوضع إشارة (×) أمـــام الإجابة التي تمثل رأيه.. وكمثال على الأسئلة التي يحتويها هذا النوع من الاستبيان :

أ- هل تستخدم النقل الجماعي في الوصول إلى مقر عملك؟

( ) نعم ( ) لا.

ب- ما هو مؤهلك؟ : ( ) الثانوية ، ( ) البكـــالوريوس ، ( ) الماجستير، ( ) الدكتوراه .

وهذا النوع أصعب في الإعداد ولكنه يوفر وقت البـــاحث فـــي التحليـــل وأكثر سهولة عند الإجابة عليه أيضا.

٣ – الاستبيان المفتوح / المغلق:

وهو الاستبيان الذي يجمع بين الأسئلة المفتوحة الإجابة والأســـئلة المغلقة أي خليط من الشكلين السابقين في استمارة واحدة[٦].

وهذا النوع من أنواع الاستبيان يقوم الباحث باللجوء له وذلك عند ضرورة فتح بعض الأسئلة وتوفر إمكانية إغلاق أخرى.

تصميم الاستبيان :

يقصد بتصميم الاستبيان الشكل والمحتوى لاســـتمارة أو بطاقـــة الاستبيان.. ويعتمد التصميم على أهداف البحث والبيانـــات التـــي يريـــد الباحث الحصول عليها عن طريق ما تحتويه البطاقة من أسئلة تختلـــف في صياغتها تبعا للبيانات المطلوبة.. ولأن الباحث سيقوم بإرسال تلـــك البطاقات إلى العينة المختارة فإن عليه التأكد من توفر عدة عناصر فـــي الاستبيان نفسه. فبالنسبة لمحتوى الاستبيان لابد من توفر النقاط الآتية:

١- لابد أن تكون الأسئلة سهلة وغير معقدة.
٢- محاولة عدم اضطرار المستفتي للإجابة المفتوحة مثل (أذكر فيما يلي تصورك للمنهج الجديد في الرياضيات؟).
٣- أن تكون الأسئلة في مستوى فهم المستفتي.
٤- أن يتم التدرج في الأسئلة إلى الأصعب وهكذا.

٥- التنويع في الأسئلة حتى لا تتم الإجابة عشوائيا على الأسئلة ذات النمط الواحد.

٦- عدم وضع عدة موضوعات في سؤال واحد فلكل سؤال فكرته.

٧- الابتعاد عن الأسئلة التي تشير إلى الإجابة المطلوبة: هل تفضل الأطعمة المغلفة بالكرتون الحافظ للبرودة؟

٨- تجنب الأسئلة المتعالية التي توحي بضعف فهم المستفتي مثل: ما هو رأيك في دور "الجات" في الاستيراد على مستوى الوطن العربي؟

٩- الابتعاد عن الأسئلة الاستفزازية والحرجة مثل .. هل تفكر في الزواج بعد بلوغك ٥٠ عاما؟.

١٠- تجنب الأسئلة ذات صيغة النفي مثل لماذا لا تتم الدورات المهنية على فترات متباعدة[٧].

ومن الضروري الابتعاد عن الإطالة حتى لا تستغرق الإجابة وقتا طويلا من المبحوثين. كما أن على الباحث تصميم نسخة أولية من الاستبيان واختبارها عن طريق الزملاء والمتخصصين أو عينة مشابهة للفئة المدروسة وذلك للتأكد من سلامة لغتها وسهولتها وتحقيقها لهدفها.

كما أن هناك بعض الجوانب المهمة التي يجب مراعاتها بالنسبة للشكل.. أي مظهر الاستبيان وسوف نلخصها في الآتي:

١- لابد أن يكون مظهر الاستبيان جذابا بمعنى أن تكون الأوراق بيضاء وطباعتها جيدة.

٢- لابد وأن تكون الأسئلة مطبوعة بشكل واضح ومنظم.

٣- أن يرفق بالاستبيان خطاب رقيق يوضح الباحث فيه هدفه من البحث وأهمية مشاركة المستفتي والفائدة وكيفية الاتصال بالباحث.

٤- أن يرفق بالاستبيان ظرف يحمل عنوان الباحث وإذا أمكن وضع طابع البريد عليه.

٥- إذا كانت الأسئلة كثيرة فلا يجب أن تضغط في صفحات قليلة ومن المهم عدم الإطالة.

وأخيرا فإن على الباحث أن يضع في اعتباره أن نسبة الاستجابة لن تكون عالية ولذلك فعليه إن يعيد إرسال الاستبيان مع خطاب بالتذكير للمرة الثانية أو ما يعرف بالمتابعة وقد يكون ذلك بأساليب تشجيع طبقا لنوع الاستبيان وهدفه. فالاستبيانات التي تدرس آراء الناس حول منتج تجاري يمكن أن تهدي المبحوثين نماذج لهذه المنتجات. والهدف الرئيسي هو أن الناس تمل تعبئة الاستبيان وعلى الباحث التخفيف من الأعباء عليهم وتشجيعهم دائما.

نماذج من أسئلة الاستبيان :

فيما يلي سنذكر بعض النماذج من أسئلة الاستبيان.

١- أسئلة ذات خيارين في الإجابة مثل :

هل التحقت بدورات تدريبية على الحاسب الآلي؟

( ) نعم ( ) لا

٢- أسئلة ذات ثلاثة خيارات :

هل تستخدم سيارتك الخاصة في الذهاب إلى عملك؟

( ) نعم ( ) لا ( ) أحيانا .

٣- أسئلة تعتمد على القياس التقديري المتجمع ويسمى مقياس ليكرت Likert Scale وهي تعتمد على قياس رأي المستفتي اعتمادا على مقياس يعبر عن موقف المجيب مثل "أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة" ويتدرج هذا الموقف على النحو الآتي:

- ما هو رأيك في زيادة رواتب الموظفين الحاصلين على دورات في الحاسب الآلي؟

الموقف :	( ) أوافق بشدة	( ) أوافق	( ) محايد	( ) لا أوافق	( ) لا أوافق بشدة
القياس :	(٢)	(١)	(٠)	(-)	(-٢)

ويلاحظ هنا أن الإجابتين (أوافق بشدة) و (لا أوافق بشدة) رغم أنهما مختلفتين إلا أنه في الحكم على الإجابات عموما تتساويان في القياس من حيث أنهما تكشفان عن موقف متشدد سواء بالموافقة أو عدم الموافقة[٨].

٤- أسئلة تعتمد على قياس المسافات المتساوية ويسمى مقياس (ثرستون) THURSTONE SCALS وفي هذا القياس "يعطي لعدد يتراوح بين مائة وخمسين حكما، حوالي مائة عبارة مستقلة أو أكثر، تعبر عن درجات مختلفة من شدة الشعور نحو جماعة أو مؤسسة أو موضوع أو قضية ما، ويطلب من كل منهم أن يرتب العبارات موضوعيا بقدر الإمكان في مجموعات (عادة ما يكون عددها من ٧-١١ مجموعة) تبدو له المسافات بينهما متساوية نفسيا، وأن يرتب هذه المجموعات بحيث تمثل عبارات المجموعة الأولى الاتجاه الأكثر تفضيلا وتاييدا نحو العامل المقدم وتمثل تلك التي تقع في المجموعة الوسطى الاتجاه المحايد والمجموعة الأخيرة الاتجاه الأقل تفضيلا.. وترتب العبارات ترتيبا عشوائيا[٩]. ومثال ذلك:

- رتب الأرقام من ١-٥ أمام كل عبارة بحسب أولويات رأيك تجاهها:

- أرى ضرورة عقد الدورات التدريبية في اللغة الإنجليزية لموظفي وزارة العدل.
- يجب أن يكون هناك عدد من المترجمين بعدة لغات في المحاكم الشرعية.
- أعتقد بأن اللغة الإنجليزية مهمة بالنسبة للموظفين في المحاكم الشرعية.

- المراجع غير العربي للمحاكم لابد أن يصطحب معه مترجما يتحدث لغته الأصلية.

٥- أسئلة تعتمد على القياس التراكمي للإجابة ويسمى (مقياس جاتمن) (guttman scale) وفيه يتم وضع إجابات المستفتين بناء على حكمين الموافقة وغير الموافقة مثال :

	أوافق	لا أوافق
أ- كل الناجحين من الثانوية العامة لابد أن يدخلوا الجامعة	( )	( )
ب- لابد أن تستوعب الجامعات جميع خريجي الثانوية العامة	( )	( )
ج- لابد أن تشارك الكليات الصناعية في استيعاب عدد من خريجي الثانوية	( )	( )

ونلاحظ هنا أنه بعد تجميع الإجابات سوف يحصل الباحث على مقياس تراكمي للإجابات ليرتبط بالمجموع الناتج من (أوافق) و (لاأوافق)[١٠].

٦- أسئلة تعتمد على قياس المفارقات اللفظية (sementic differential scale) ويسمى (قياس أوزوجود Osgood scale) وفيه يطلب من المستفتى تحديد وجهة نظره في معنيين مختلفين يمكن أن يضع أحدهما كإجابة على سؤال الاستبيان وقد استخدم osgood ومساعديه سبع نقاط قياسية تتخذ من الصفر كمركز للقياس وتصعد لتصل إلى (+٣) [١١]ومثال ذلك:

- ما هو رأيك في مستوى الخدمة المقدمة للمقترضين من صندوق التنمية العقارية:

- جيد (+٣) (+٢) (+١) (٠) (-١) (-٢) (-٣) سيء

وهناك عدة مفردات لفظية يمكن استخدامها بحسب فكرة السؤال مثل (نظيف/قذر)، (حلو/حامض)، (قوي/ضعيف)، (كبير/صغير)، (نشيط/كسول)، (سريع/بطيء)، (حار/بارد)[١٢].

٧- أسئلة تستخدم القياس المتدرج ويشبه ذلك مقياس (ليكرت) حيث تتحدد الإجابة بناء على درجة موقف المستفتي[١٣].. ومثال ذلك.

- ما هي درجة أهمية وجود قسم العلاقات العامة في عمادة القبول والتسجيل:

- | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | (١- أهمية قصوى، ٥ أهمية دنيا).

٨- أسئلة تعتمد على المقارنات الثنائية وفيها يورد الباحث في استمارة الاستبيان قائمة من العناصر ليحدد العنصر المفضل بالنسبة للمستفتي[١٤].. ومثال ذلك

٩- أي التخصصات الآتية من وجهة نظرك ذات أهمية خاصة للمتدربين المهنيين :

- السباكة / الكهرباء.
- الحدادة / السباكة.
- الكهرباء / النجارة.

- الحدادة / النجارة.

١٠- أسئلة مختلفة تعتمد أيضا على قياس رأي المستفتي ونورد هنا أمثلة لها وهي :

- ما رأيك في مستوى الخدمة المكتبية في المكتبة المركزية بالجامعة.

ممتاز ( ) جيد ( ) لا بأس ( ) ضعيف ( ) ضعيف جدا ( )

- بالنسبة لانقطاع التيار الكهربائي في المنطقة الصناعية :

نادر ( ) أحيانا ( ) غالبا ( ) باستمرار ( )

- حصلت على المعلومات الخاصة بدراستي عن طريق :

أ – الدوريات، الكتب.

ب – الدراسات السابقة.

ج – مساعدة الزملاء في التخصص.

د – زيارة المكتبات خارج البلاد.

هذه بعض النماذج لأسئلة الاستبيان.. ويجب هنا أن ننبه إلى أن الباحث قد يصيغ السؤال بالطريقة التي يريد بها الحصول على الإجابة من المفحوصين أو المستفتين.. ولذلك فقد يستفيد مما ذكر سابقا من نماذج وقد يصمم أسئلته الخاصة به.. والمهم في ذلك أن يراعي عند تصميم الاستبيان عامل التحليل للبيانات التي يحصل عليها.. فالنماذج السابقة تتحول إلى أرقام يسهل التعامل معها إحصائيا.

ج – المقابلة: Interview

المقابلة هي الأداءة الثالثة للقياس ولتجميع البيانات عن الظاهرة المراد دراستها.. وهي أداة مهمة لأنها قد تكمل العجز الذي ينتج عن تجميع بيانات الاستبيان وقد تكون هي الأداة الوحيدة المعنية بتجميع البيانات في بحث معين. وتشبه الاستبيان كونها حقيقة استبيان شفوي.

ويمكن أن نعرف المقابلة على أنها "محادثة بين شخصين، يبدأها الشخص الذي يجري المقابلة لأهداف معينة، يقصد بها الحصول على معلومات وثيقة الصلة بالبحث، ويرّكز فيها على محتوى محدد بأهداف بحثه لتوصيف منظم، أو تنبؤ، أو شرح[١٥].

وتنقسم المقابلة إلى أربعة أقسام هي :

١- المقابلة المقيدة.

٢- المقابلة غير المقيدة.

٣- المقابلة غير الموجهة.

٤- المقابلة الموجهة.

فالمقابلة المقيدة هي المقابلة المحددة الأسئلة والمرصودة في استمارة المقابلة بحيث لا يترك للسائل سوى فرصة محدودة للخروج عن تلك الأسئلة.

أما المقابلة غير المقيدة فهي التي يترك للباحث فيها أو السائل حرية الحوار ومرونة الأسئلة ولا يعني ذلك عدم تحديد الاسئلة ومنطلقات الحوار بل يعني الحرية والمرونة أكثر من المقابلة المقيدة. والمقابلة غير الموجهة هي المقابلة التي لا يوجد لها إطار محدد للأسئلة بل يكون هناك موضوع يترك للشخص المقابل للتعبير عن آرائه والتحدث عن نفسه.

وأخيرا فإن المقابلة الموجهة التي يلعب فيها الباحث دورا نشطا في استثارة الشخص المقابل على التحدث وذلك بطرح بعض التلميحات والكلمات والألفاظ التي تجعل الشخص المقابل يتحدث بكل حرية[١٦].

كما أنه يمكن إجراء المقابلة بشكل شخصي مباشر أو عبر وسيط مثل الهاتف والنقل التلفزيوني المباشر عن بعد أو الاتصال الإلكتروني عبر الويب والشبكات.

إعداد المقابلة :

تحتاج المقابلة لاستعداد قبلي جيد ويتطلب إعداد المقابلة تحديد الهدف منها أولا ثم تحديد الأفراد المراد مقابلتهم وبعد ذلك تحدد الأسئلة المراد طرحها وتحديد مكان المقابلة وزمانها وهنا يجب أن يكون مكان المقابلة مريحا وزمانها مناسبا للفرد المقابل.. ويفضل أن يعد الباحث استمارة تشبه إلى حد كبير استمارة الاستبيان ويضمنها الأسئلة التي يريد الباحث طرحها وكلما كانت الأسئلة واضحة وكتابة الإجابة سريعة يكون

التجاوب أسرع من قبل الفرد المقابل[١٧]. كما أن على الباحث اختبار الأسئلة والتدرب على إجراء المقابلة للبعد عن الشد العصبي.

تسجيل المقابلة:

بعد أن يعد الباحث استمارة المقابلة والمتضمنة للأسئلة وبعد تحديد الأفراد المراد مقابلتهم يأتي دور التسجيل ويمكن هنا أن يستخدم جهاز تسجيل إذا كانت المقابلة غير مقيدة أو مفتوحة.. أما إذا كانت مقيدة فعلى الباحث أن يكون مستعدا لتسجيل الإجابات على استمارة المقابلة والتي قلنا بأنها تشبه استمارة الاستبيان.. ويخصص لكل فرد استمارة خاصة.. وهناك بعض الأساسيات الواجب مراعاتها عند إجراء المقابلة نلخصها في الآتي:

١- يجب شرح أهداف المقابلة للشخص المراد مقابلته وإشعاره بأهمية آرائه في البحث.
٢- عدم إشعار المراد مقابلته بالتعالي أو الفوقية أثناء المقابلة.
٣- التدرج في طرح الأسئلة مع شرح المبهم منها.
٤- إعطاء المفحوص الفرصة للتفكير في الإجابة.
٥- عدم الإيحاء للمفحوص بإجابة معينة.
٦- عدم الإلحاح على إجابة سؤال معين إذا كان لا يريد الإجابة عليه.. ويمكن هنا إعادة صياغة السؤال ليبدو مقبولا.

بعض نماذج أسئلة المقابلة:

فيما يلي سوف نستعرض بعض نماذج أسئلة المقابلات على أننا نذكر هنا بأن العديد من نماذج أسئلة الاستبيان يمكن أن تتركز في المقابلة .

- هل تؤيد قيام الأندية الأدبية بنشر مجلات ثقافية شهرية؟:
  ( ) نعم، ( ) لا
- التعليم الجامعي ضروري لكل خريجي المدارس الثانوية
  ( )أوافق بشدة، ( )أوافق، ( )لا أدري ( )أوافق،( ) أوافق بشدة
- رتب فيما يلي الوظائف ذات العلاقة المباشرة بالمراجعين للدوائر الحكومية:
  موظفي الاستقبال، - موظف الصادر والوارد، - موظف السنترال، - رئيس القسم، - مدير الإدارة، - أمين الصندوق.
- ما مدى استفادتك من الموظفين القدامى في إدارتك؟
  - ممتازة، - جيدة جدا، - جيدة، - لابأس، - ضعيفة جدا
- يمكن للطالب الجامعي أن يستفيد كثيرا في كتابة أبحاثه عن طريق:
  - استشارة الأساتذة، - استشارة أمين المكتبة، - الاطلاع على الأبحاث القديمة.

وهناك بعض النماذج الأخرى التي تتطلب أن يقوم الباحث أو الشخص الذي يجري المقابلة بتدوين إجابة المفحوص أو الشخص المقابل مثل:

- متى تخرجت من الثانوية العامة :

.....

- ما هي الدورات التدريبية التي تلقيتها بعد التحاقك بالعمل:

.....

- ما هي وظيفة الوالد :

.....

هذه هي نماذج المقابلة.. ويمكن للباحث خصوصا في الأسئلة المفتوحة أن يسأل ما يريد أن يسأل عنه شريطة أن توجه الأسئلة نفسها إلى بقية أفراد العينة.

مقارنة بين الاستبيان والمقابلة :

لعل أبرز مزايا المقابلة عند مقارنتها بالاستبيان تتلخص في امكانية المتابعة الفورية للردود أو الطروحات الجديدة من المبحوثين. كما أن نسبة الردود ترتفع مقارنة بالاستبيان وفيها مرونة تكفي للشرح والتوضيح والتعليق ومتابعة التصرفات.

وتعتبر المقابلة الأسلوب الأنسب مع فئات محددة من المبحوثين مثل الأطفال والمرضى أو الأميين وغيرهم ممن يصعب استفتائهم عبر الاستبيان المكتوب. كما أن الباحث يجد فرصة مباشرة لشرح أي استفسار يطرحه المبحوث عندما لا يفهم السؤال.

أما مميزات الاستبيان فيمكن تلخيصها في الآتي:

- يحتاج لجهد ووقت أقل من الباحث عند الإعـــداد والتنفيـذ مقارنـة بالمقابلة. ولذلك ففيه توفير للمال والجهد.
- يصبح الاستبيان الإدارة المتاحة الوحيدة للحصول على معلومات مـن أفراد يصعب الوصول لهم لأسباب عدة كالمركز أو المكانة أو وجـود حواجز سياسية أو أمنية أو اجتماعية وغيرها أو البعد السكاني.
- لا تتأثر مصداقية الإجابات بوجود أشخاص أمام المبحوثين ولا يوجـد إمكانية للتأثير المباشر أو الإيحاء عليهم ويجدون فرصتـهم للإجابـة بكل ارتياح.
- يمكن الإجابة على الاستبيان في أي وقت وقد يتاح للمبحوث فرصـة مراجعة السجلات والأوراق والمصادر.

الحواشي

(١)أبو شعر، عبد الرزاق.- **مبادئ الإحصاء**.- الرياض: معهد الإدارة العامة، ١٤٠٣هـ، ص٢٣.

(٢)دويدري، رجاء وحيد. **البحث العلمي: أساسياته النظرية وممارسته العملية**.- دمشق: دار الفكر، ٢٠٠٠.- ص٣١١.

(3) Fraenkel, Jack R. & Normane Wallen. **How to Design and Evaluate Research in Education.- 3rd ed.- New York:** McGraw Hill, 1996.- p. 106

(٤)دويدري، رجاء وحيد. مصدر سابق.- ص٣٠٨.

(٥)المصدر سابق.- ص ص٣١٩-٣٢٠.

(٦)عبيدات، ذوقان، عبد الرحمن عدس، كايد عبـد الحـق.- **البحـث العلمي: مفهومه، أدواته، أساليبه**.- الرياض : دار اسامه للنشـر والتوزيع، ١٩٩٣.- ص ص١٢٣-١٢٤.

(٧)كوهين، لويس، لورنس مـانيون.- **منـاهج البحـث فـي العلـوم الاجتماعية والتربوية**.- ترجمـة كوثـر حسـين كوجـك، وليـم تاوضروس عبيد.- القاهرة: الـدار العربيـة للنشـر والتوزيـع، ١٩٩٠.- ص ص١٣٥-١٣٦.

(٨)دالين، ديوبولد ب فان .. **مناهج البحث في التربية وعلم النفس.**- ط٤، ترجمة محمد نبيل نوفل، (واخ) القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية، ١٩٩٠.- ص٤١٩.

(٩)المصدر السابق.- ص٤١٨-٤١٩.

(10) Ary, Donald Lucy Cheser Jaccbs, Asghar Razavie.- **Introduction To Research in Education**.-2ed.- New York: Holt Rinehart Winston, 1979. P189. 2nd ed.

(11) Ibid, p. 190.

(12) Ibid, p. 190.

(١٣) دالين، فان، ديوبولدب. مصدر سابق.- ص٤١٦.

(١٤) المصدر السابق.- ص٤١٨.

(١٥) كوهين، لويس.. مصدر سابق.- ص٣٤٢.

(١٦) المصدر السابق.- ص٣٤٣-٣٤٤.

(١٧) عبيدات، ذوقان وآخرون.- مصدر سابق.- ص ص١٣٦-١٣٧.

الفصل السابع

مناهج البحث

RESEARCH METHODS

الفصل السابع

منـــاهج البحـــث

RESEARCH METHODS

المنهج هو الطريق الذي يسلكه البـــاحث للإجابـــة علـــى ســـؤال المشكلة واختبار الفروض التي وضعها في بحثه.. والمنهج هو "الطريـــق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة مـــن القواعـــد العامة التي تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجـــة معلومة[١]" ولا يمكن أن يكون هناك أي بحـــث علمـــي دون أن يرتبـــط بوجود منهج محدد يعمل على توجيه الباحث إلى الطريق الأمثـــل الـــذي سيتبعه للوصول إلى الحقيقة العلمية وهي غاية وهدف أي بحث علمي.

"وتختلف مناهج البحث من حيث طريقتها في اختبـــار الفـــروض ويعتمد ذلك على طبيعة وميدان المشكلة موضـــع البحـــث.. وإمكانـــات البحث المتاحة فقد يصلح أكثر من منهج في دراسة بحثية معينة ومع ذلك تحدد الظروف المتاحة أو القائمة نوع المنهج الذي يختاره الباحث"[٢].

ومناهج البحث في تصنيفاتها المختلفة تخضـــع لنوعيـــة تناولـــها للأبحاث المتعددة الأهداف "من حيث نوع العمليات العقلية التي توجهـــها أو تسير على أساسها"[٤].

فإذا أردنا تصنيف المناهج اعتمادا على نوعية العمليـــات العقليـــة التي توجه تلك المناهج فإن هناك ثلاثة أنواع من المناهج وهي:

أ – المنهج الاستدلالي أو الاستنباطي : Deduction

ويعني الربط بين المقدمات والنتائج.. فهو يبدأ بالكليات ليصل إلى الجزئيات[٥].. وكمثال على ذلك يمكن الربط بين مقدمة ونتائجـــها علـــى النحو الآتي:

الطيور تبيض "معرفة عامة"
والحمام من الطيور "مقدمة خاصة"
إذن الطيور تبيض "النتيجة"

ب – المنهج الاستقرائي : Induction

وهو على عكس المنهج الاستدلالي.. "إذ يبدأ بالجزئيـــات ليصـــل منها إلى قوانين عامة ويعتمد على التحقق بالملاحظة المنظمة الخاضعـــة للتجريب والتحكم في المتغيرات المختلفة"[٦].. ويمكن أن نعكس المثـــال السابق بإعطاء مثال على المنهج الاستقرائي:

الحمام من الطيور .. وهي تبيض.
إذن الطيور جميعها تبيض.