المشاهدة موضع الدراسة. في حين يعبر المتغير التابع عن النتائج المفسرة عن تذبذب المتغير المستقل، وكأننا نقول بوجود علاقة شرطية اذا حدث الأول (المستقل) فيؤدي الى تغير المتغير الثاني (التابع).

وأما عن مصدر تكوين الفرضية فنذكر منها الحدس والتخمين للباحث، أو الاطلاع الواسع والخبرة الطويلة التي يتمتع بها الباحث، أو انها نتيجة تجارب الآخرين، وقد يكون اساس الفرضية المنطق.

فعندما يطرح الباحث اسئلة بحث حول ظاهرة أو مشكلة أو طبيعة العلاقة التي تحكم المتغيرات، فسيجد أن هناك أكثر من جواب لسؤاله، بعض هذه الأجوبة صحيح وبعضها خطأ والآخر خليط بين الاثنين. والمهمة الملقاة على عاتق الباحث هي الفصل الحاسم بين الصحيح والخطأ عن طريق تقديم الدليل العلمي المستند على تحليل البيانات. لذا، لا بد من وضع تفسيرات محتملة واجوبة متوقعة والتي تحدد نوع وطبيعة العلاقات بين المتغيرات المشاهدة.

وعلى الباحث ان يشك في معظم التفسيرات للظواهر في حقل تخصصه، ولا بد من اخضاع هذه التفسيرات للاختبار التجريبي. وعليه، من الضروري وضع تفسيرات يمكن اختبارها عمليا، بمعنى وضعها بصيغة نظريات وفرضيات. ولا بد للباحث ان يختار الفرضية بوضوح وبشكل دقيق، وان يعرف جميع المصطلحات المستخدمة في تكوين الفرضية.

5. تصميم البحث:

ويقصد بتصميم البحث بأنه خطة جمع المعلومات والبيانات بهدف تحليلها وتفسيرها واختبار صحة الفرضيات. وتشمل هذه المرحلة على تحديد منهج الدراسة، ومصادر المعلومات المراد جمعها والمتعلقة بالظاهرة موضوع الدراسة، وتحديد طرق جمع البيانات المتعلقة بالمشروع البحثي. أما منهج الدراسة فهو الطريقة التي

سينتهجها الباحث في معالجة ظاهرة البحث، فقد يقوم الباحث بإستخدام المنهج التجريبي أو دراسة الحالة، أو بأستخدام المسح الإجتماعي (المنهج الوصفي) أو غير ذلك.

فمثلا قد تكون مشكلة البحث هي تحديد العوامل وراء اختيار العملاء لخدمة البنك الإسلامي، وأما مصادر جمع البيانات فهي اما دراسة المجتمع الأصيل (الحصر الشامل) ويعني كل المتعاملين مع البنك الإسلامي، أو عينة من المجتمع (الدراسة بالعينة) وهي جزء مقتطع من مجتمع المتعاملين مع البنك الإسلامي، وعادة ما يلجأ الباحث لاخذ عينة ممثلة لمجتمع الدراسة وذلك لتوفير الوقت والمال واستحالة لقاء جميع افراد مجتمع الدراسة.

وهذا يعني ان الباحث قد اختار طريقة اجراء دراسته بإستخدام المسح الميداني، وهو ما يسمى بالمنهج الوصفي. وعليه أن يقوم بتصميم استبيان يتناول فيه المشكلات التي سيجيب عليها البحث وموزعة على عينة الدراسة اما عن طريق المقابلة الشخصية أو بارساله بالبريد أو عبر الهاتف.والطرق المتعارف عليها لجمع المعلومات تتضمن المقابلات والمسوح الميدانية ومراجعة التقارير والسجلات والوثائق والمنشورات والدوريات وغير ذلك . أما المرحلة الأخيرة في تصميم البحث فتحتوي على اختيار طرق التبويب والتحليل.

ويتعين على الباحث في هذه المرحلة ايجاد الادوات والطرق التي تمكنه من قياس متغيرات بحثه بشكل يمكنه من تحويل المتغيرات من مجرد أفكار أو آراء الى ارقام تقيس كمية ونوعية المتغيرات، مما يضمن امكانية اختبار الفرضيات من ناحية، ويضمن كذلك وحدة التفسير لهذه المتغيرات او ابعاد المتغيرات التي لا يمكن قياسها. وعليه، فهذا يتطلب دراية الباحث التامة بأصول قياس المتغيرات، حيث يصعب او يستحيل احيانا قياس بعض المتغيرات مباشرة، عندها يلجأ الباحث لقياس متغيرات أو مؤشرات ترتبط ارتباطا قويا بتغير ظاهرة الدراسة. ومثال ذلك قياس

انتاجية الموظف، فبما ان انتاجية العامل هي مقدار ما ينجزه من عمل في يوم عمل واحد، ولصعوبة قياس مثل هذا المتغير حيث أنه في أغلب الاحيان قد يساهم اكثر من شخص في انتاج او انجاز معاملة ما، لذا يقوم الباحث بإيجاد متغير آخر يرتبط ارتباطا وثيقا بإنتاجية العامل في العمل. فقد يكون الوقت الذي يقضيه الموظف فعليا في أداء العمل مقاسا بالساعات المتغير الذي يقيس انتاجية الموظف.

6- جمع البيانات:

وتعد هذه المرحلة مهمة في البحث حيث يقوم الباحث بجمع البيانات من مصادرها والتي قد تكون من المصادر الثانوية مثل الوثائق والسجلات والدوريات والكتب وغير ذلك، أو من المصادر الأولية والتي تشمل اساليب المقابلات والإستمارات، والملاحظة والأساليب الإسقاطية.

ويتوجب على الباحث توخي الصدق والأمانة والموضوعية في جمع البيانات، ويحدد العقبات التي واجهته في جمع البيانات كالوقت والتمويل، اضافة للإشارة لسنوات الدراسة، وهل هي دراسة فصلية أو سنوية او شهرية، او ان الدراسة ميدانية. وعندها فيجب ذكر عدد الإستمارات أو الأشخاص الذين تمت مقابلتهم وعدد الإستمارات التي تم اسقاطها، وعدد الإستمارات التي تم تحليلها.

7. تصنيف وتبويب البيانات:

بعد ان يتم جمع البيانات، لابد للباحث لتسهيل قراءتها وتحليلها من تصنيفها وتبويبها بالطرق العلمية المتعارف عليها، بمعنى اختصار المعلومات المجمعة بطريقة تؤدي لبلورة مشكلة البحث. ويمكن ان تعرض المعلومات المجمعة بصيغة مقالة أو جداول او مخططات ومنحنيات وذلك حسب طبيعة الدراسة. فمثلا يمكن تلخيص المعلومات حسب العمر، والجنس، أو الدخل، أو الحالة الإجتماعية أو

المستوى التعليمي او غير ذلك من طرق. بمعنى آخر تشمل هذه المرحلة مراجعة البيانات وترميزها وادخالها على الحاسوب وتلخيصها وتبويبها في جداول تكرارية.

8. تحليل وتفسير البيانات:

وهنا تكون البيانات الخام قد صنفت وتم تبويبها واختزالها، وتبقى على الباحث عملية عرضها وتحليلها وتفسيرها، فقد يقوم الباحث بإستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية كمقاييس التوسط ومقاييس التشتت ومقاييس الالتواء والتضخم ومعامل الإرتباط والإنحدار وغير ذلك من مفاهيم احصائية لتفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة والكشف عن مدى ارتباطها وثقة ومعنوية النتائج. أو قد يقوم بتتبع المشاهدات عبر السلاسل الزمنية وتفسيرها، أو أي اسلوب آخر يوصل الباحث لاختبار صحة الفرضية او الفرضيات التي صاغها في بداية بحثه.

9- كتابة التقرير :

وهذه هي المرحلة الأخيرة في البحث، وهنا لا بد للباحث من مراعاة فيما اذا كان البحث هو اطروحة ماجستير او دكتوراة او تقرير عمل أو بحث علمي لأغراض النشر، أو غير ذلك.

كذلك يجب مراعاة هيكل وتنظيم البحث بحيث يحتوي على المراحل السابقة من تحديد لمشكلة الدراسة وهدفها وادبيات الدراسة وغير ذلك مما اشير اليه سابقا. اضافة لذلك ينبغي عدم اغفال طرق الإقتباس والهوامش وكتابة المراجع وجميع النواحي الفنية الواجب مراعاتها والتي سيتم التطرق اليها في موضع لاحق من هذا الكتاب.

الفصل الخامس

أنواع البحث العلمي

يهدف البحث العلمي الى زيادة المعرفة، والتنقيب عن الحقائق واستخلاص افكار جديدة حول ظاهرة معينة. وهناك العديد من انواع البحث العلمي منها البحث التطبيقي، والنظري والاستكشافي والتجريبي والتطويري وغير ذلك. وسنتناول في هذا الفصل كل نوع على حده.

البحث التطبيقي: (Applied Research)

يعرف البحث التطبيقي على أنه ذلك النوع من الدراسات التي يقوم بها الباحث بهدف تطبيق نتائجها لحل المشاكل الحالية. وتغطي العديد من التخصصات الإنسانية كالتعليم والادارة والاقتصاد، والتربية وعلم الإجتماع. ويهدف الى معالجة مشاكل قائمة لدى المؤسسات الاجتماعية والاقتصادية، بعد تحديد المشاكل والتأكد من صحة ودقة مسبباتها، ومحاولة علاجها وصولا الى نتائج وتوصيات تسهم في التخفيف من حدة هذه المشاكل. فهذا النوع من الابحاث يبدأ عادة بمشكلة عملية في الظروف القائمة التي تواجه الباحث مما يستدعي حصر اهتمامه على ايجاد حل لتلك المشكلة. ومثل هذه المشاكل عادة تتطلب الحصول على كم هائل من البيانات والتي قد تكون مكلفة للباحث. لذا لابد من ايجاد مصدر تمويل لاجراء هذه الابحاث. وهناك العديد من المنظمات المحلية والدولية والشركات والتي تعلن عن رغبتها بإجراء دراسات معينة مدعومة، ومثال ذلك ابحاث التسويق التي تجريها الشركات، وابحاث البنك الدولي حول الدول النامية (جوائز روبرت مكنمارا) والتي تخصص كل عام لموضوع اقتصادي - اجتماعي معين، وابحاث منظمات الصحة ولجان المرأة وغير ذلك. ويقوم الباحث بتعبئة طلب للحصول على التمويل اللازم لاجراء

الدراسة مرفقة بملخص حول الاسلوب الذي سينتهجه في تنفيذ الدراسة. ومن ثم تتم المتابعة عن طريق الجهة الممولة بإستمرار لتزويدها بالإنجازات والنتائج الأولية التي توصل اليها الباحث. ومثال ذلك تلك الابحاث المتعلقة بالرضا الوظيفي، أو أسباب التعامل مع مصرف معين أو محددات الصادرات السلعية في دولة ما، أو العوامل المؤثرة على معدل العائد في أسهم الشركات.

البحث النظري (Theoretical Research)

يتعلق هذا النوع من الأبحاث بفضول الباحث للأجابة على تساؤلات ذكية تجول في ذهنه أو لتوضيح غموض معين يحيط بظاهرة ما، وهناك احتمالية لايجاد تطبيق عملي لنتائج البحث أو عدم الاستفادة منها في الوقت الحالي أو المستقبل. لذا فإن مثل هذا البحث يعتمد على التحليل والفكر المجرد والمتخصص. من هنا فعلى الباحث الذي يود اجراء دراسة من هذا القبيل الإلمام التام بالمفاهيم والإفتراضات وما تم اجراءه من قبل الآخرين للوصول الى معرفة مشكلة لم يتم تنفيذها بعد. اذن فالدافع وراء هذا النوع هو التوصل للحقيقة وتطوير المفاهيم النظرية ومحاولة تعميم نتائجها بغض النظر عن فوائد البحث او نتائجه. وامثلة هذه الدراسات بحوث الرياضيات البحتة والإحصاء وبعض دراسات الاقتصاد الجزئي المتقدم.

ومن المهم الإشارة الى أن البحوث التطبيقية والنظرية ليست مفصولة عن بعضها البعض بمعنى ان الدراسة النظرية يمكن ان تكون تطبيقية ايضا، فالأكاديميون يهتمون بإجراء الدراسات لتحقيق اهداف معينة كالمساهمة في تطوير العلم والنظرية، والترقية العلمية وغير ذلك بينما يعطوا التوصيات والتطبيقات اهمية ثانوية، ولكن الجهات الحكومية والمؤسسات تهتم بنتائج الدراسة وتطبيقاتها.

البحث الاستكشافي

تعتبر البحوث الاستكشافية الخطوة الاساسية للبحوث المصممة لتزويد صانع القرار بالمعلومات المناسبة. ويهدف هذا النوع الى تشكيل فرضيات تساعد أوليا على حل المشكلة القائمة.

ويمكن ان تكون الابحاث الاستكشافية في الحالات التي تحاول فيها المنشأة البحث عن اسباب تناقص ارباحها، أو اسباب انخفاض انتاجية العمال لديها. وعليه فإيجاد حل لهذه المشاكل يساهم في اتخاذ القرار المناسب.

ويتعامل البحث الاستكشافي مع حالة قرار تكون فيه ندرة للمعلومات، لذلك يجب ان يتميز تصميم هذا البحث بالمرونة لاستيعاب أي حدث غير متوقع واكتشاف اراء وافكار جديدة تساعد على استيعاب أية مشكلة لاحقة. ومن الاجراءات التي يمكن ان تساعد في عمل الابحاث الاستكشافية ما يلي:

أ- البحث في المصادر الثانوية.

ب- استخدام اسلوب المقابلة

جـ- دراسة الحالات السابقة.

البحث التجريبي (Experimental Research)

يعرف البحث التجريبي بشكل عام على انه البحث الذي يستخدم عند البدء من وقائع خارجة عن العقل سواء أكانت خارجة عن النفس ام باطنة فيها، وفي تفسيرنا لهذه الظواهر نهيب بالتجربة بإستمرار ولاتعتمد على مبادىء الفكر وقواعد المنطق وحدها. وفي هذا النوع من البحث يجري تغيير عامل او اكثر من العوامل ذات العلاقة بموضوع الدراسة بشكل منتظم من أجل تحديد الأثر الناتج عن هذا التغيير. فالباحث هنا لا يتحدد بحدود الواقع، وانما يحاول اعادة بنائه في موقف

تجريبي، يدخل عليه تغييرا اساسيا بشكل متعمد. ويتضمن التغيير في هذا الواقع ضبط جميع المتغيرات التي تؤثر في موضوع الدراسة، بإستثناء متغير واحد محدد تجري دراسة أثره في هذه الظروف الجديدة.

وهذا التغيير والضبط في ظروف الواقع يسمى عادة بالتجربة (Experiment) بمعنى ان البحث التجريبي يتميز عن غيره من انواع البحوث في أن الباحث يقوم بدور فاعل في الموقف البحثي، يتمثل في اجراء تغيير مقصود في هذا الموقف وفق شروط محددة، وملاحظة التغيير الذي ينتج عن هذه الشروط. أما في البحوث غير التجريبية، فإن الباحث يجمع بياناته بالملاحظة والقياس للمواقف والظروف والخصائص المتوافرة دون ادخال أي تغيير عليها.

والعديد من العلوم كالعلوم الرياضية والهندسية وغيرها كانت في نشأتها تجريبية. فالهندسة نشأت لدى البابليين تجريبية حيث انها قامت على تجارب جزئية وملاحظات لاحوال خاصة تم تعميمها. وكذلك في العصر الحديث قام جاليلو بتقدير مساحة شبه الدائري بواسطة التجربة، اضافة لكثير من القضايا وخاصة فيما يتعلق بنظرية الإعداد والتي تم استخدام مبدأ التجربة فيها.وهكذا نرى ان البحث التجريبي يشتمل على الملاحظة والتجربة معا، ونبدأ به من جزئيات غير يقينية ونسير بها حتى نصل الى امور عامة، مستعينين بالتجربة في كل خطوة لضمان صحة الإستنتاج.

عناصر (خطوات) البحث التجريبي

هناك خطوات ثلاث اساسية للبحث التجريبي تتمثل في ملاحظة الأحداث والتعرف عليها (الوصف البسيط) ثم صياغة الفروض حول هذه الأحداث والعلاقات والارتباطات بين الظواهر والأحداث المتشابهة واخيرا عملية التأكد من صحة الفروض المصاغة عن طريق تحليل هذه الفروض واجراء التجارب بشأنها.

1. **الملاحظة:** وتقوم الملاحظة على مبدأ الإحساس الشخصي بالأحداث التاريخية، حيث يشعر الباحث بضرورة تتبع حدث معين لأيجاد حل له وتعميم نتائج دراسته، وقد تكون المشاهدة بسيطة (تجريبية) أو مشاهدة علمية. أما الأولى فهي تلك التي تمر في حياة الباحث دون القصد الى الملاحظة فعلا ودون تركيز ووعي الباحث لها منذ البدء، وكثير من الإكتشافات قد بدأت بمثل هذه الملاحظة. أما اذا قصد الباحث دراسة ظاهرة معينة وتتبع تلك الظاهرة بقصد دراستها وقام بجمع المشاهدات المختلفة لتتظافر معا لايضاح تلك الظاهرة والتأكد من صحتها فهذه مشاهدة علمية.

وبذلك نجد ان للملاحظة وظيفتين اساسيتين في الدراسة التجريبية تتمثل الأولى في تقديم البيانات التي تساعد في عملية الصياغة الأولية للفروض سواء عن طريق الملاحظة المباشرة أو بالإستئناس بالتاريخ، أما الأخرى فتتمثل في جمع البيانات حول الفروض للتحقق من صحتها.

ونود الإشارة الى أن المشاهدات الحية كثيرا ما كانت نقطة البدء في الإكتشافات العلمية كما هو الحال بقانون سقوط الأجسام لجاليلو عندما لاحظ ازدياد السرعة مع قرب الجسم من الأرض.

وأما عن شروط الملاحظة لكي تؤدي الغرض المقصود منها:

أ) أن تكون الملاحظة كاملة: بمعنى ملاحظة الباحث لكل العوامل المؤثرة في المشاهدة. وهذا يتطلب معرفة ووعي الباحث للنواحي المختلفة حول الظاهرة موقع الدراسة لان اغفال أي من العوامل قد يؤثر فعلا على عدم معرفة العوامل التي ادت لحدوث الظاهرة أو درجة ارتباط الظاهرة بالعوامل الأخرى ومدى تأثيرها على غيرها من الظواهر.

ب) الأمانة والصدق في تحري الملاحظة: ونعني بذلك نزاهة الباحث وتجرده التام من العادات والتقاليد واتجاهاته المختلفة، بحيث لا تؤثر هذه المعتقدات والآراء على ادراك الظاهرة والتي قد تقوم مخطئين بإعطاء تفسيرات وتبريرات لهذه المشاهدة، مع أننا مسوقون هنا بإعتقاداتنا الشخصية ولربما دلت عليه الملاحظة الخارجية.

ولكن هناك محاذير يجب ادراكها عند ملاحظتنا لظاهرة وتتبعها، ومن هذه المخاوف ان معظم الملاحظات مبنية على الادراك الحسي والتي قد لا تكون دقيقة فعلا، أو عدم مراعاة الوقائع كما هي، وذلك بأن نتوهم وقائع معينة غير موجودة في الأصل معتقدين انها الوقائع الحقيقية مع أنها قد تكون اوهام شخصية، ذلك لان لكل منا ردة فعله المختلفة للعوامل الخارجية، والتحذير الأخير الذي نود الاشارة اليه هو احتمالية وجود خطأ في الملاحظة والذي قد ينشأ بسبب عدم العناية الكافية الموجهة للظاهرة المعينة من اجل ملاحظتها ، فالمفروض توجيه كل الإنتباه لتلك الملاحظة ولا نغفل أي شيء مرتبط بها ومتعلق بالظاهرة.

وخلاصة القول ان هناك عوامل اساسية لا بد من توفرها في الملاحظة لبناء ملاحظة قوية يمكن التعويل عليها وهي امور تتعلق بشخص الباحث المتتبع للملاحظة، وامور تتعلق بالأجهزة المستخدمة في الملاحظة واخيرا طرق دراسة الظواهر المختلفة المرتبطة بالواقعة.

2. **صياغة الفروض:** بعد ملاحظة المشاهدة وتعقبها وجمع البيانات حولها وما يرتبط بها من احداث يبدأ الباحث بصياغة الفروض لتوجيه مسار البحث. وهذه العملية في غاية الأهمية لان مثل تلك الصياغة تحدد الغرض من البحث وتوجه عملية جمع الحقائق. ويمكن تعريف الفرض على انه (تفسير مؤقت لوقائع معينة، لايزال بمعزل عن اختبار الوقائع، حتى اذا ما امتحن الوقائع اصبح الفرض اما زائفا يجب ان يعدل واما قانونا يفسر مجرى الظواهر).

وتقوم الفروض على عوامل خارجية واخرى داخلية، اما الخارجية فهي عند بدء الباحث من واقعة ملاحظة في التجربة الجزئية والتفكير بها ومحاولة صياغة القانون او المجرى الذي تخضع له هي وامثالها. ومن العوامل الخارجية الأخرى ان تنشأ الفروض عن مجرد الصدفة ويقوم الباحث عن طريق ملاحظته الى وضع الفروض دون القصد الى فعل ذلك. ومثال ذلك تجربة (نيوتن) وقانون الجاذبية، حيث وصل الى فروض عن طريق المصادفة البحتة.

والأمر الآخر هو اجراء الفروض عن طريق عمل التجارب وتعديلها وتنويع الأحوال والظروف التي تجري فيها هذه التجارب، دون ان يكون الباحث مستنيرا بفرض معين، وخير مثال على ذلك ما يقوم به الباحثون في العلوم الطبيعية، حينما يلجأون لاجراء التجارب المخبرية، دون ان يكون لديهم فرضا معينا يستندون اليه، ويحاولوا تعديل المواد والظروف المستخدمة للحصول على نتائج مرضية ومقنعة.

وفيما يخص العوامل الداخلية فأولاها ما يتعلق بالعاطفة الذاتية وهي التي تحمل الإنسان على تصور فرض معين لتفسير الظواهر المشاهدة. وثانيها الخبرة الطويلة للباحث في اعداد النظام التحليلي للظاهرة وتخيل القاعدة الصحيحة لتلك المشاهدة. واخيرا قد يتم تشكيل الفروض بعد اجراء تجارب عديدة وتأتي هذه الفروض كخاتمة لتلك التجارب والملاحظات.

3- **التحقق:** ان العامل الأخير في المنهج التجريبي هو عملية الملاحظة والمشاهدة وجمع البيانات حول المشاهدة. ومن ثم صياغة الفروض واخيرا التحقق من صحة ودقة ما تم التوصل اليه عن طريق جمع البيانات وتحليل البيانات وتفسيرها بما يقود لاختبار الفروض وتعميمها.

وتعتمد عملية التحقق على عنصرين اساسيين هما الأدوات المستخدمة في جمع البيانات وتحليلها ذلك انها وسائل أساسية تستخدم قدر الإمكان لتحقيق الإستنتاج. وثانيهما الجانب المتعلق بالباحث، ويتضمن الجانب الموضوعي تسجيل

الحقائق المناسبة للبحث. وتتحدد ضرورة عملية التحقق في البحث التجريبي على تحسين الأدوات المستخدمة في البحث من مقاييس كمية واجهزة مخبرية متطورة، وايضاح للمفاهيم وتصنيفها وتبسيط الفروض.

البحث التطويري (Development Research)

يتناول هذا النوع من الدراسات الوصفية التغيرات التي تحدث في بعض المتغيرات نتيجة لمرور الزمن، وهي اما ان تتم من خلال قياس الصفة أو المتغير الذي يكون موضوع الدراسة مرة بعد مرة في نفس المجموعة من الافراد اثناء مرور فترات زمنية محددة (كل ستة أشهر أو كل سنة مثلا)، كدراسة نمو بعض المفاهيم لدى الاطفال أو دراسة تغير اسعار صرف بعض العملات عبر فترة زمنية، وتسمى هذه الدراسة بالدراسة الطولية (Longitudinal)، او تقيس مقدار الصفة كدراسة معدلات العوائد للشركات الصناعية خلال سنة معينة، وهذا النوع يدعى بالدراسة المستعرضة (cross-sectional).

ومن الدراسات التطويرية ايضا دراسات التوجهات (Trends)، وهي دراسات تتبعية تعتمد على تكرار دراسة مسحية تتعلق بطبيعة العرض والطلب في بعض الوظائف لتحديد الاتجاه الغالب والتنبوء بما سيحدث في المستقبل. ومنها ايضا تحليل البيانات المدونة في الوثائق والسجلات التي تصف الظروف التي كانت قائمة في موعد من السنة وتتبع هذه الظروف خلال عدد من السنوات حتى الوقت الحاضر، ومن ملاحظة اتجاه التغير ومعدله يمكن التنبوء بما سيحصل في المستقبل.

الفصل الحادي عشر

أنواع مناهج البحث

المنهج الوصفي

مقدمة

يعرف المنهج العلمي على انه "مجموعة القواعد العامه التي يستخدمها الباحث للوصول الى الحقيقة". وقد تكون هذه الحقيقة جديدة او ان الباحث يرغب لايصالها للآخرين بغية تعريفهم بها، فالهدف من المنهج هو الكشف عن الحقيقة العلمية. وتختلف مناهج البحث باختلاف العلوم، واختلفت منهجية البحث وطرقه مع مرور الزمن، ففي العصور الوسطى، استخدمت الطريقة الاستنتاجية لحل الغموض الذي يحيط بالعلوم الطبيعية، بمعنى الانتقال من العام (الكل)الى الخاص (الجزء)، ومن ثم جاء نيوتن وديكارت حيث استخدموا الاسلوب الرياضي لاعتقادهم ان اية مشكلة يمكن حلها باستخدام الطريقة التجريبية وبعدها توصلوا الى حقيقة ان لكل موضوع معين منهجية خاصة لمعالجته، واصبح بالامكان استعمال اكثر من منهج واحد للقيام بالبحث العلمي.

وباختصار، فأن طبيعة البحث العلمي تحتم على الباحث استخدام اسلوب معين ومنهج خاص في التحليل والدراسه. فاذا اراد الباحث ان يقوم بدراسه الجوانب الاقتصادية في فكر ابن خلدون، فانه بحاجة لاستخدام المنهج التاريخي، واذا كان البحث منصباً ومركزاً على دراسه ظاهرة معينة تتعلق بسلوك الافراد وردود فعلهم فهذا يتطلب ما يسمى بمنهج دراسة الحاله، والذي يعد ضمن المناهج الوصفيه، ومثال ذلك القيام بتقييم الوضع المالي لشركة معينة. واذا اراد الباحث اجراء دراسه حول العلاقه بين الكمية المطلوبة لسلعة ما ومدى تأثرها بتغير الاسعار فانه يقوم

بتثبيت العوامل الاخرى المؤثرة كالميول والأذواق والدخل، واسعار السلع الاخرى وغير ذلك من عوامل ومثل هذا العزل للعوامل يؤدي بنا الى التجريب بمجموعتين، أي ان هذا المنهج المستخدم هو ما يطلق عليه اسم المنهج التجريبي.

تعريف المنهج الوصفي

يمكن تعريف المنهج الوصفي على انه "محاولة الوصول الى المعرفة الدقيقة والتفصيلية لعناصر مشكلة او ظاهرة قائمة، للوصول الى فهم افضل وادق او وضع السياسات والاجراءات المستقبلية الخاصة بها". وعادة ما يلجأ الباحث الى هذا المنهج عند معرفته المسبقة بجوانب وابعاد الظاهرة موضع الدراسة، فمن خلال الدراسات السابقة حولها، ينتاب الباحث فضول في معرفة تفاصيل اكثر حول الظاهرة. ويهدف هذا المنهج الى توفير البيانات والحقائق عن المشكلة موضوع البحث لتفسيرها والوقوف على دلالاتها، وهذا ما يميز هذا المنهج عن المنهج التاريخي والذي يكتفي بسرد الاحداث والوقائع التاريخية، وتطورها عبر الزمن.

والواقع ان اخذ الوصف على انه مجرد ملاحظة وتجريب ظواهر وتسجيل ما يجمع حولها من بيانات لا يعطي الاسلوب الوصفي المعنى العلمي الكامل له، لان ذلك لن يوصلنا الى قانون علمي او نظرية بمجرد جمع البيانات حول الوقائع وتسجيلها، اذ لا بد ان يتضمن الوصف تفسيراً لكي يستكمل معناه العلمي ولكي يؤدي وظيفته العلمية.

ويتسم الاسلوب الوصفي بانه يقرب الباحث من الواقع، حيث يدرس الظاهرة كما هي على ارض الواقع ويصفها بشكل دقيق اما بتعبير كمي حول خصائص وسمات الواقعة او باسلوب كمي. وقد ارتبط هذا الاسلوب بالظواهر الانسانية كدراسة سلوك الاطفال، والسلوك الاداري، والاداء العام الاداري والمالي للمنشأة.

وهناك بعض القضايا المهمة والتي يتوجب اخذها بعين الاعتبار عند استخدام الاسلوب الوصفي وهي:-

1- الحصول على البيانات والمعلومات المتوفرة، اذ لا بد من الاستعانه بمختلف الادوات لاستخراج المعلومات المتوفرة، كاجراء المقابلات وعمل استمارات وتحليل الوثائق او اخذ عينات من المجتمع.

2- الاحاطة بالادوات القياسية المختلفة، وخاصة اذا استخدم الاسلوب الكمي في تحليل البيانات.

3- المعرفة المسبقة حول الظاهرة ووصفها وتشخيصها بشكل دقيق ومقبول.

انماط البحوث الوصفية

يعتبر البحث الوصفي ذات قيمة علمية في حد ذاته، لانه لا ينتهي عند مجرد استكشاف البيانات حول الظواهر، وانما تطبيق البيانات وتحديد خصائصها يقع ضمن نطاق المنهج الوصفي. كما ان الفروض الوصفية يتم اختبارها والتحقق منها عن طريق البحث الوصفي.

ويعد الحصول على الوصف العلمي للظواهر ضرورة لا مناص منها قبل التقدم كثيراً في تناول دراسة تلك الظواهر وذلك للحصول على تقديرات دقيقة لحدوث الظواهر وعلاقاتها.

واما عن انماط وانواع البحوث الوصفية والتي تسهم بصفه اساسيه في تقديم الوصف العلمي المتمثل في توفير البيانات ووصفها وعرضها في فئات وتطبيقها وتحديد الروابط القائمة بينها نذكر ما يلي:-

اولاً: دراسات المسح: وتقسم الى عدة اصناف ومنها:

أ- المسح الاجتماعي

ب- مسح الرأي العام

جـ- تحليل العمل

د- تحليل المضمون او المحتوى

ثانياً: دراسه الروابط والعلاقات، وتقسم الى

أ- دراسه الحاله

ب- الدراسه العلمية

وسنتعرض فيما تبقى من هذا الفصل لشرح عن هذه الانماط المختلفة.

المسح

يعتبر اسلوب المسح واحداً من المناهج الاساسية في البحوث الوصفية، ويهتم بدراسة الظروف الاجتماعية والسياسية والاقتصادية وغيرها في مجتمع معين بقصد تجميع الحقائق واستخلاص النتائج اللازمة لحل مشكل المجتمع.

وتعتمد دراسة المسح على تجميع البيانات والحقائق من اكبر عدد ممكن من الحالات. وعند تحليل الظروف السياسية والاجتماعية والاقتصادية فعلى الباحث ان يحصل على الحقائق حول الظاهرة او صورة عن الظروف السائدة عن طريق جمع البيانات بمسح السكان جميعهم او اخذ عينة مختارة بشكل دقيق ومحكم لتمثيل مجتمع الدراسه. وتجدر الاشارة الى ان عملية المسح ليست قاصرة على جمع البيانات ومتابعة الشواهد للظاهرة، بل يمكن ان تؤدي لصياغة مبادىء عامه في المعرفة.

أ- المسح الاجتماعي:

ويستخدم هذا المنهج لوصف الظاهرة وتصويرها كمياً عن طريق جمع البيانات والحقائق وتصنيفها وتحليلها واخضاعها للدراسة الدقيقة. وعادة ما يستخدم لمعالجة ظروف الحياة المختلفة كمسح احوال بيئية او اقتصادية، وصحية، واجتماعية، كدراسة الفقر في مجتمع معين والوقوف على اسبابه، ومحاولة علاج تلك الظاهرة، او مشكلة البطالة، والتي تعاني منها العديد من المجتمعات الحديثة او أية مشكلة اخرى متعلقة بالسلوك البشري وانشطة الافراد، والهجرات الداخلية والخارجية. وغالباً ما يحاول الباحث في مثل هذه المسوح الاجتماعية الوصول الى نتائج تقدم لصانع القرار لايجاد حل لها او الحد منها.

اذن يمكن تعريف المسح الاجتماعي على انه "الدراسة العلمية الدقيقة لظروف مجتمع معين بهدف تقديم برنامج للاصلاح الاجتماعي بعد معاينة وقياس المشكلة وابعادها، ومحاولة الوصول الى علاج معين لها لكي يتم تقديمها لصانع القرار". وتفيد مثل هذه الدراسات في عملية التخطيط الاقتصادي والدراسات المرتبطة بالتنمية الاقتصادية والبشرية.

ب- مسح الرأي العام:

يكشف هذا النوع من المسوح عن رأي الجمهور بموضوع معين سياسي أو اجتماعي أو اقتصادي، وتعبر الناس هنا عن ارائهم من خلال معتقداتهم وبشكل تلقائي. وعلى هذا فيمكن تعريف مسح الرأي العام على "انه عملية منظمة للتعرف على اراء واتجاهات مجموعة من الناس بخصوص ظاهرة معينة او حالة معينة". وتساهم هذه الدراسات في عملية التخطيط، وتوجيه القيادة الإجتماعية او السياسية في مختلف المجالات، بمعنى انها تعمل كقوة تصحيحية تهم اصحاب صنع القرار. ومثال هذا النوع من المسح هو استطلاع الرأي العام حول الانتخابات قبل حصولها والتعرف المبدئي على نسبة المؤيدين والمعارضين لمرشح معين، او استطلاع

الرأي العام حول الكونفدرالية الاردنية-الفلسطينية، او رأي الافراد في الديمقراطية، او رأي الناس حول النظام الضريبي وغير ذلك مما تقوم به المراكز البحثية المتخصصة. ولقياس طبيعة الرأي العام بشكل دقيق فيجب اتخاذ ما يلي:

1- تحديد المشكلة المراد تحريها بقصد معرفة الرأي العام بشأنها.

2- تحديد مجتمع الدراسة، فاذا كان مجتمع الدراسة صغير، فمن الضروري اجراء الدراسة مستخدمين كافة افراده، اما في المجتمعات الكبيرة والتي يصعب فيها اجراء هذا النوع من المسوح فنقوم باخذ عينة ممثلة لهذا المجتمع. واما عن الاساليب المستخدمة لهذه الدراسات فهي اسلوب المقابلة، او الاستبيان او التلفون او البريد.

وأما عن المآخذ على دراسات المسح العام، والتي غالبا ما تستخدم فيها عينة للدراسة.

فنذكر مايلي:-

1- ان العينة قد لا تكون ممثلة تماماً للمجتمع.

2- قد تكون العينة غير ذات صلة بالبحث.

3- احتمالية عدم وضوح الاسئلة المطروحة.

جـ- مسح العمل:

وهذا النوع من المسوح شائع جداً في دراسة الادارة، ويقوم الباحث هنا بتحليل واجبات الشخص المطلوب للقيام بوظيفته، ومهام ومجالات الوظيفة، والاجر الواجب دفعه والذي يتناسب مع الخبرة، والكفاءة والتدريب وهذا النوع من المسوح مهم جداً ويدرس ضمن ادارة الموارد البشرية.

د- تحليل المضمون

ارتبطت الدراسات المسحية السابقة والتي اشرنا اليها بصورة مباشرة بمصدر المعلومة موضع الدراسة. اما دراسة تحليل المضمون فهي ترتبط بمصدر المعلومة بشكل غير مباشر وذلك من خلال الرجوع الى الوثائق التي تعبر عنه، كالكتب، والصحف والمجلات والاحاديث الاذاعية، وذلك بهدف العمل على تحليلها. والسبب وراء الرجوع الى الوثائق المذكورة اعلاه هو ان اتجاهات الافراد والجماعات تظهر بوضوح في كتاباتهم واقوالهم، واذا ما تم تحليل هذه الأقوال فيستطيع الباحث الكشف عن اتجاهاتهم وافكارهم. هذا، ويجب على الباحث التأكد من صدق تمثيل الوثيقة التي يحللها للواقع سواء من حيث اهميتها او اصالتها وموضوعيتها، ولكن لابد من الاشارة في هذا السياق الى بعض الصعوبات التي قد تواجه الباحث في تحليل المضمون ونذكر منها ما يلي:

1- مثالية بعض الوثائق وعدم واقعيتها.

2- عدم إمكانية الاطلاع على بعض الوثائق نظراً لطابعها السري.

3- تزوير وتحريف الوثائق والمخطوطات.

ثانياً: دراسة الروابط والعلاقات المتبادلة

لاحظنا بأن الدراسات المسحية تكتفي بجمع المعلومات والبيانات عن الظواهر التي ندرسها من اجل وصفها، وتفسيرها. اما فيما يتعلق بدراسة الروابط والعلاقات فالامر مختلف، حيث تسعى بالاضافة الى الوصف والتفسير الى دراسة العلاقات بين الظواهر، وتحليل هذه الظواهر، والتعمق بها وصولاً الى معرفة الارتباطات الداخلية للظاهرة من حيث مكوناتها، كذلك الارتباطات الخارجية بينها وبين الظواهر الاخرى. ويمكن تقسيم دراسة الروابط والعلاقات الى ثلاثة انواع وهي:-

أ- دراسة الحالة

ب- اسلوب الدراسات المقارنه

جـ- اسلوب الدراسات الارتباطية

أ- دراسة الحالة:

وهي تلك الدراسة التي تركز الاهتمام على حاله واحدة قائمة بحد ذاتها تتعلق بفرد او جماعة او شركة، وذلك من خلال جمع المعلومات والبيانات عن الوضع الراهن للحالة والرجوع الى الاوضاع السابقة لها، والتعرف على كافة العوامل المؤثرة فيها، بحيث يؤخذ بالاعتبار التفاعل القائم بين كافة الامور المؤثرة على الحاله موضع الدراسة. فالجوادث التي مرت على الافراد والمؤسسات وتركت آثاراً واضحة على تطورهم، ستكون مصدراً هاماً للتعرف على سلوكهم الحالي. ومثال ذلك دراسة ظاهرة الغياب لدى موظفي احد الشركات.

هذا والجدير بالذكر انه لا يمكن تعميم النتائج التي تم التوصل اليها في دراسة الحالة الا بقدر تعلق الامر بمدى انطباقه وتماثل هذه الحالة على الحالات الاخرى.

واما عن طرق جمع المعلومات في دراسة الحالة فنذكر منها ما يلي:-

1- دراسة اقوال الحالة (موضع الدراسه) وتحليلها

2- تحليل الوثائق المتعلقة بالحاله كالسجلات والرسائل

3- دراسة الجماعة المرجعية للحاله

مزايا وانتقادات منهج دراسة الحاله

اما فيما يتعلق بمزايا هذا النوع من الدراسات فيمكن التعمق والتركيز في دراسة موضوع معين، في حين يوجه البعض انتقادات لهذا الاسلوب، تتلخص فيما يلي:

1- وجود العامل الذاتي والحكم الشخصي، وخاصة في اختيار حالات الدراسه، مما يفقده نوعاً من المنهجية العلمية الموضوعية.

2- لا يمكن تعميم النتائج على حالات اخرى او مجتمع اكثر اتساعاً.

3- عدم دقة المعلومات التي يقدمها الفرد (موضوع الحاله) عن نفسه وخبراته الماضية والحالية اما بسبب النسيان او بصورة متعمدة.

ب- اسلوب الدراسات العلمية المقارنه

يعتبر هذا الاسلوب احد الانواع المتميزة في اجراء الدراسات خاصة تلك التي تتعدى عملية جمع المعلومات والبيانات وتفسيرها من اجل فهم الظاهرة موضع الدراسة، بحيث تتجاوزها الى البحث الجاد عن اسباب حدوث الظاهرة عن طريق اجراء مقارنات بين الظواهر المختلفة لاكتشاف اسباب الحدوث والعوامل التي تصاحب حدثاً معيناً.

وتتضح الحاجة الى الدراسات المقارنه من خلال ما يلي:

1- عدم اضطرار الباحث الى اجراء تغيير في واقع الظاهرة مما يعطي النتائج دقة اكبر.

2- عدم خضوع الكثير من الظواهر الانسانية الى المنهج التجريبي، بل لا يمكن دراستها الا من خلال اسلوب الدراسه العلمية المقارنه.

3- لا يتطلب هذا النوع من الدراسة جهداً طويلاً ونفقات كثيرة وتصميم تجارب كما هو الحال بالنسبة للمنهج الذي يعتمد على الاسلوب التجريبي.

جـ- اسلوب الدراسات الارتباطية

يهتم هذا النوع من الدراسات بالكشف عن العلاقة بين متغيرين او اكثر لمعرفة مدى الارتباط بين هذه المتغيرات والتعبير عنها بصورة رقمية حيث تتراوح قيمة

معامل الارتباط بين (-1،+1). وتتم عملية احتساب معامل الارتباط بين المتغيرات بالاساليب الاحصائية. وحيث ان الباحث لا يستطيع من خلال الملاحظة فقط ان يؤكد درجة الترابط ومدى الترابط بين المتغيرات، فعلى الباحث قياس درجة هذا الارتباط بعد ان يكون قد لاحظ وجود علاقة معينة بين المتغيرات، ومن ثم صاغ الفرضيات التي يفسر من خلالها هذه العلاقة، وبعد ذلك يعمل على جمع المعلومات اللازمة لاثبات صحة الفرضيات وصولاً الى النتائج.

ايجابيات وفوائد المنهج الوصفي

يقدم المنهج الوصفي في البحث العلمي الكثير من الفوائد التي تساعد على فهم مختلف الظواهر الاجتماعية والانسانية، وذلك عن طريق ما يلي:-

أ- اتساع النطاق وتعدد الطرق المتاحة امام الباحث من حيث اللجوء الى المسح او تحليل العمل او المضمون. كما قد يلجأ الباحث الى دراسة العلاقات مما يعطي الباحث مجالاً وحرية في الاختيار ولا يحصره ضمن نطاق ضيق، كما هو الحال في المنهج التجريبي، من حيث تزويد الباحث بالمعلومات والتي تزيد من وضوح الرؤية في فهم الظاهرة او الحدث.

ب- القاء الضوء على العلاقات بين الظواهر المختلفة، كالعلاقات بين الاسباب والنتائج والكل والجزء.

جـ- تقديم التفسيرات والتحليلات للظواهر المختلفة بما يساعد الباحث على فهم العوامل المؤثرة في الظاهرة.

د- تناول البحوث الوصفية الظواهر كما هي عليه في الواقع فلا تتطلب اجراءات متميزة قد تكون محظورة او مجال اعتراض، لذلك نجدها اكثر الاساليب شيوعا في دراسة الموضوعات الانسانية والاجتماعية.

الانتقادات الموجهة الى المنهج الوصفي

هنالك العديد من الباحثين الذين يقللون من شأن الدراسات الوصفية وذلك استناداً الى الاسس التالية:-

اولاً: الاصطدام بتعقيد الظواهر وتشابك العلاقات بين الظواهر، مما يجعل اخضاع الظواهر لاجراءات الضبط العلمي والقياس الدقيق امراً مشكوكاً فيه في بعض الاحيان. لذا قد يواجه الباحث صعوبة في صياغة الفروض، الامر الذي يؤدي لصعوبة التأكد من صحة الفرضيات.

ثانياً: احتمالية اعتماد الباحث على معلومات خاطئة نتيجه لاخطاء مقصودة او غير مقصودة في مصادر المعلومات، سواء كانت مصادر بشرية او مادية كالسجلات والوثائق.

ثالثاً: هنالك مجال لتحيز الباحث في جمع البيانات، وميله لاستخدام مصادر معينة تزوده بما يريد ويرغب لا بما هو حقيقي، وذلك لان الباحث يتعامل مع ظواهر اجتماعية وانسانية غالباً ما يكون طرفاً فيها.

رابعاً: غالباً يتم جمع المعلومات في الدراسات الوصفية عن طريق عدد من الافراد المعاونين، وبالتالي فصدق المعلومات يعتمد على مقدار فهم هؤلاء الافراد لطبيعة واهداف البحث.

خامساً: صعوبة اثبات الفرضيات في الدراسات الوصفية، لانها تتم عن طريق الملاحظة والمشاهدة وجمع المعلومات المؤيدة والمعارضة للفرضيات، دون ان يتاح المجال للباحث استخدام التجربة لاثباتها نظراً لعدم امكانية ملاحظة كل العوامل او احتمال اغفال بعضها. الامر الآخر هنا ان الباحث قد لا يستطيع التوصل الى اثباتات وشواهد كافية مما يعيق عملية اثبات او نفي الفرضية.

سادساً: ارتباط الدراسات الوصفية بظواهر محدودة بزمان ومكان معين، ولهذا فمن الصعب تقويم نتائجها، لتغيرها من زمان لآخر ومن مكان لآخر.

سابعاً: محدودية امكانية التنبؤ في الدراسات الوصفية لصعوبة وتعقد الظواهر الاجتماعية وتأثرها بالعديد من العوامل.

الفصل الثاني عشر

أنواع مناهج البحث

المنهج التجريبي

يعتبر المنهج التجريبي الاسلوب الذي تتمثل فيه معالم الطريقة العلمية بالشكل الصحيح. اذ يقوم هذا المنهج على اساس استخدام التجربة في قياس متغيرات الظاهرة. ويتم التحكم بجميع المتغيرات التي تؤثر على ظاهرة معينة او واقعة ما باستثناء متغير واحد (المتغير التجريبي) وذلك لقياس اثره على الظاهرة او الواقعة.

ولان هناك العديد من العوامل التي تؤثر على ظاهرة معينه فلا بد من تجسيد هذه العوامل باستثناء عامل معين يتم العمل على تحديد ظروفه. ويمكن اجراء التجربة لاكثر من مره وتحت ظروف مختلفة للحصول على النتائج، والتي قد تكون مشابهة لنتائج الظروف الاولية او مغايرة لها، وبناءاً عليه يمكن للباحث تحديد طبيعة العلاقة بين المتغيرات والظاهرة المرتبطة بها، وبصورة تعكس حقيقة هذه العلاقة.

ويرى العلماء ان مثل هذا المنهج يتعذر تطبيقه في العلوم الاجتماعية بحجة صعوبة تماثل الظروف لاجراء التجربة، لتغيرها من وقت لآخر ومن مكان لآخر ومن مجتمع معين الى آخر. ولكن مثل هذا الاعتقاد لا يخلو من المبالغة، حيث يمكن الآن توحيد الظروف واجراء المقارنه والقياس عن طريق الضبط العلمي المستند على دراسة مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة، متشابهات في كافة المتغيرات الرئيسية باستثناء متغير واحد يوجد في المجموعة التجريبية وهو ما اسميناه المتغير التجريبي، او بمفهوم الاحصاء المتغير المستقل بينما المتغيرات الاخرى المتشابهة في المجموعتين فيطلق عليها المتغيرات التابعة.

مرتكزات المنهج التجريبي

يمكن تحديد مرتكزات المنهج التجريبي بالنقاط التالية:

1- العامل التجريبي او المستقل، حيث يتم بيان اثر هذا العامل (التجريبي) على ظاهره معينة من متابعة نتائج تغيره.

2- العامل التابع: ان تغير العامل المستقل سيؤدي بالضرورة الى تغير في احد اوجه الظاهرة المرتبطة بها وهو ما يسمى بالعامل التابع.

3- المتغيرات المتداخلة: يوجد بعض انواع من المتغيرات والتي تؤثر على آلية عمل الظاهرة اثناء اعداد التجربة، ومن الممكن ان تكون هي سبب التغير في المتغير التابع وليس المتغير التجريبي، او قد تؤثر على ادائه، ولذا فيفترض ان يتم ضبط المتغيرات اثناء القيام بالتجربة.

4- الضبط والتحكم: وتمثل العملية التي نستخدمها لتثبيت الآثار الجانبية للمتغيرات المتداخلة عن طريق الوسائل التالية:

* عزل المتغيرات: عند قيام الباحث بدراسة أثر متغير معين على سلوك الفرد، والذي يتأثر عادة بعوامل اخرى مختلفة، فلا بد من عزل او تثبيت هذه العوامل لمعرفة اثر ذلك التغير على السلوك البشري، ومثال ذلك دراسة العلاقة بين سعر السلعة والكمية المطلوبة من تلك السلعة، ولان الكمية المطلوبة تتأثر بالعديد من العوامل المختلفة كالدخل الفردي، والميول والاذواق، واسعار السلع الاخرى المكملة او البديله، فلا بد من تثبيت هذه العوامل للوصول الى العلاقة ونوعها بين الكمية المطلوبة عند مستويات اسعار مختلفة.

* التحكم في مقدار التغير التجريبي: وهنا يقوم الباحث بتغيير كمية او قيمة العامل التجريبي وتحديد النتائج بناءاً على ذلك.

5- مجموعات الدراسة: وتعرف على انها المجموعات المكونة للظاهرة موضع الدراسة، وتقسم بدورها الى نوعين:

* المجموعة التجريبية: وهي المجموعات التي تقوم بتغيير قيمة او كمية العامل التجريبي للتعرف على مدى تأثير هذا التغيير على العامل التابع.

* المجموعة الضابطة: وتشترك هذه المجموعة مع المجموعة التجريبية من حيث الخصائص والمكونات، الا انه يتم تثبيت العامل التجريبي هنا.

خطوات المنهج التجريبي:

يمكن بيان خطوات المنهج التجريبي في اعداد البحوث على النحو التالي:

1. صياغة مشكلة البحث وتحديد ابعادها.
2. صياغة فرضيات الدراسة واستنباط ما يترتب عليها.
3. اعداد تصميم تجريبي يحتوي على العلاقات والمتغيرات المراد استخدامها، واختيار عينة الدراسة.
4. تحديد العوامل المستقلة التي ينوي اخضاعها للتجربة.
5. تحديد الوسائل والتي من خلالها يمكن قياس نتائج التجربة والتأكد من صحتها.
6. اجراء الاختبارات الاولية بهدف تحديد مواطن الضعف في الفرضيات المصاغة.
7. تحديد مكان وموعد وزمان اجراء التجربة.
8. التأكد من مدى الثقة بالنتائج التي تم الوصول اليها بحيث يتم تصميم اختبار دلالة لتحديد مدى هذه الثقة

وهناك بعض الاخطاء التي لابد للباحث من ادراكها عند اختيار العينة نذكر منها:

أ- أخطاء التحيز، والتي تنجم عن الطريقة التي تختار بها العينة من المجتمع الاصيل.

ب- اخطاء ناتجة عن حجم العينة أو ما تسمى اخطاء المعاينة، وتقل بزيادة حجم العينة.

جـ- اخطاء ناتجة عن ردود فعل الناس نحو اداة او وسيلة القياس ذاتها.

تحديد حجم العينة

السؤال الهام الذي يجول في خاطر الباحث هو ما هو حجم العينة المناسب. يعتقد الكثيرون بأن المحدد الرئيسي لحجم العينة هو حجم المجتمع فقط، ولكن هذا جزء من القضية، لان هناك العديد من العوامل الاخرى الواجب تحديدها ومعرفتها لاختيار الحجم الامثل للعينة، وسنقوم هنا بتحديد تلك العوامل. وبشكل عام كلما زاد حجم العينة كلما حصلنا على نتائج افضل حول تمثيل المجتمع بحيث يمكننا تعميم النتائج على سائر مفردات المجتمع، ولكن يجب أن لا يغيب عن أذهاننا بأن الزيادة المفرطة في حجم العينة ربما تقود الى تحسن بسيط في تعميمنا حول المجتمع، اضافة الى التكاليف المرتفعة التي سنتكبدها. وبناء على ذلك يجب الموازنة بين مقدار الدقة المطلوبة في الاختيار وتكاليف جمع البيانات.

فالتقدير العيني لن يعطي الصورة الكاملة والدقيقة لمتغير المجتمع، ويسعى الباحث لاخذ عدة عينات لتكون معظم التقادير العينية التي تم الحصول عليها من العينات المختارة تقع ضمن مدى معين عن متغير المجتمع وبشكل عام كلما زاد حجم العينة كلما زاد التأكد من دقة التقدير.

أما العامل الآخر الذي يؤثر على حجم العينة فهو الخطأ العيني والذي يؤثر على دقة التقدير. وبسبب عدم وجود معلومات كافية لدى الباحث عن القيمة الحقيقية لمتغير المجتمع، فيجب تقدير الخطأ العيني من جراء اختيار العينة، وتحديد مقدار الخطأ الذي يرغب الباحث بالحصول عليه لتحديد حجم العينة ودقة تمثيلها.

ويمكن اشتقاق خصائص التقدير العيني بأخذ عدة عينات بحجم معين، والتي يتوقع ان تكون نسبة من نتائج هذه العينات قريبة جدا من متغير المجتمع، ونسبة اخرى تضخم قيمة متغير المجتمع، ويمكن ان تكون نسبة اخرى تقلل من قيمة متغير المجتمع، وعليه فالمخاطرة هنا في اختيار عينة واحدة والتي قد لايكون تقديرها لمتغير المجتمع دقيقا. ولجأ لاستخدام ما يسمى بمستوى الثقة (confidence level) والذي يعرف على أنه نسبة الثقة التي يرغب الباحث بالحصول عليها بحيث يقع متغير المجتمع ضمن مدى معقول. وهذا المدى يسمى بفترات الثقة (confidence interval) ويعبر عنه عادة بمقياس الخطأ المعياري (standard error). وكلما رغب الباحث بالحصول على درجة ثقة عالية، كلما احتاج لاخذ عينة اكبر. فإذا استخدمنا فترة ثقة مقدارها 95٪ فيعني هذا لو تم اختيار (100) عينة عشوائية مختلفة وقمنا باحتساب (100) فترة ثقة عند مستوى 95٪ فإننا نتوقع ان يظهر متوسط أو نسبة المجتمع في 95 فترة ثقة من الـ (100) مرة.

وفيما يتعلق بمقياس الدقة للعينة فيعبر عنها عن طريق الخطأ العيني، فإذا كان الخطأ المعياري صغير، فهذا يعني أن جميع التقادير العينية المبنية على نفس حجم العينة سوف تكون متشابهة وقريبة من قيمة متغير المجتمع. فمثلا اذا اردنا الحصول على مستوى ثقة مقداره 95٪، فإن درجة الدقة التي نحصل عليها من فترة الثقة هي (1.96 -- 1.96-) أي اننا نتحرك بمقدار 1.96 خطأ معياري أقل من الوسط الحسابي العيني، ومقدار 1.96 خطأ معياري أكبر من الوسط الحسابي العيني.

أما العنصر الثالث المطلوب لاختيار حجم العينة فهو تذبذب المجتمع أو عدم تجانسه (population variability)، فكلما زاد التغير في مفردات المجتمع كلما احتجنا لعينة أكبر. وبإختصار يمكن القول ان العناصر التي تحدد حجم العينة الامثل هي درجة الدقة التي يرغب الباحث بالحصول عليها، ومستوى الثقة المطلوب أو درجة تجانس المجتمع، اضافة لحجم المجتمع نفسه.

وبناءا على ما سبق فإذا اراد الباحث ان تكون نتائجه اكثر دقة واكثر ثقة من عينته التي اختارها فعليه زيادة حجم العينة. أما اذا رغب بزيادة دقة نتائجه بدون زيادة حجم العينة، فعليه اختيار مستوى معنوية أقل. وبنفس الطريقة اذا ارتأى الباحث زيادة مستوى المعنوية دون زيادة حجم العينة فعليه التضحية بدرجة الدقة التي يرغبها.

ولنأخذ مثالا رقميا لتوضيح الفكرة السابقة، فإذا اراد الباحث حساب حجم العينة، لتحديد نسبة المجتمع التي تؤيد اصدار اذونات خزينة، فيستخدم المعادلة التاليه:

$$\sqrt{n} = \sqrt{p(1-p)} \times (\text{Z-score for confidence level})/\text{accuracy}$$

حيث n : حجم العينة

P : نسبة المجتمع التي تؤيد اصدار اذونات خزينة

(1-P) نسبة المجتمع التي لا تؤيد اصدار اذونات خزينة

Z : العلامة المعيارية المناسبة لمستوى المعنوية

وتسمى القيمة تحت الجذر التربيعي في الجانب الايمن $\sqrt{p(1-p)}$ بالخطأ المعياري وعادة ما نفرض أن (P) تساوي 50٪، وعليه فإن (1-P) هي 50٪ واذا اراد الباحث الحصول على مستوى معنوية (ثقة) قدره 95٪ وتقدير نسبة المجتمع في حدود خطأ مقداره ±4٪. فإن حجم العينة المطلوبة هو:

$$\sqrt{n} = \sqrt{(0.5)(0.5)}\ 1.96/0.04$$

$$n = 600$$

والسؤال هو من اين حصلنا على قيمة (1.96)؟ هذه ما تسمى في الاحصاء بالعلامة المعيارية، والتي نحصل عليها من خلال الجداول الاحصائية للعلامات المعيارية أو ما يسمى بجدول (Z)، ولاختيار فترة ثقة قدرها 95٪ فالعلامة المعيارية المكافئة هي 1.96، والجدول التالي يوضح حجم العينات المطلوبة بناءا على فترات الثقة ودرجة الدقة المطلوبة بإستخدام المعادلة المذكورة أعلاه.

جدول رقم (1)

حجم العينة بناءا على مستوى المعنوية ودرجة الدقة

درجة الدقة المطلوبة	مستوى المعنوية ٪90	٪95	٪99
٪1	6765	9604	16576
٪2	1691	2401	4144
٪3	752	1067	1848
٪4	413	600	1036
٪5	271	384	663
٪10	68	96	166
٪20	17	24	41

وتوصل الباحث اوماسيكاران (Uma Sekaran) الى بعض العلامات الاسترشادية التي يمكن الاستعانة بها في تحديد حجم العينة المناسبة:

1. يعتبر حجم العينة الواقع بين 30-500 مفردة مناسب لمعظم الدراسات .

2. عند استخدام العينة الطبقية بحيث يتم تقسيم مجتمع الدراسة الى طبقات أو شرائح فلا بد أن تكون عناصر كل طبقة لاتقل عن ثلاثين.

3. عند استخدام اسلوب الانحدار المتعدد أو الاختبارات المماثلة له فمن الضروري ان يكون حجم العينة اضعاف متغيرات الدراسة، ويفضل ان تكون مفردات العينة عشرة اضعاف متغيرات الدراسة. فمثلا اذا كانت هناك اربعة متغيرات في الدراسة، فالأفضل أن يكون حجم العينة لايقل عن 40 مفردة.

وقد أورد سيكاران جدولا يبين فيه حجم العينة المناسب عند مستويات مختلفة بناءا على حجم المجتمع الاصيل، ويوضح هذا بالجدول رقم (2).

جدول رقم (2)

حجم المجتمع الاصلي	حجم العينة المناسبة	حجم المجتمع الاصلي	حجم العينة المناسب
10	10	550	226
30	28	650	242
70	59	900	269
110	86	1100	285
170	118	2000	322
210	136	6000	361
250	152	15000	375
360	186	75000	382
420	201	100.000	384