الفصل الأول

أ - مشكلة البحث وعناصرها .

ب - خطة دراسة مشكلة البحث .

الفصل الأول

أ - مشكلة البحث وعناصرها

ب - خطة مشكلة البحث

مقدمة :

يُعد اختيار مشكلة لإخضاعها للبحث والدراسة أحد المهام الصعبة التى تواجه الباحث المبتدئ ، فعلى الرغم من أن الباحث المبتدئ يكون قد درس منهجية البحث العلمى ، وألم بها إلماماً جيداً ، إلا أنه عندما يأتى إلى النقطة التى يتعين عليه فيها أن يختار مشكلة بحثية يجد المهمة أصعب مما يتصور ، فتارة يتخير مشكلة عريضة أو واسعة يصعب تحديدها وإخضاعها للدراسة العلمية ، وتارة يختار مشكلة سبق لغيره دراستها ، وفى أحيان أخرى يختار مشكلة محدودة المدى بدرجة كبيرة، ويرى البعض أن اختيار مشكلة البحث وتحديدها ربما يكون أصعب من إيجاد الحلول لها .

وعلى الصفحات التالية نعرض لمعنى المشكلة وأنواع المشكلات التى يمكن إخضاعها للبحث والاستقصاء ، والمصادر التى نلجأ إليها للحصول على مشكلات بحثية ، ومعايير اختيار المشكلة ، وكيفية تحديد المشكلة البحثية .

أ - مشكلة البحث وعناصرها

معنى المشكلة : What is a Problem

إذا أراد شخص ما أن يحل مشكلة معينة ، فإنه يجب أن يكون ملماً فى الأصل بمعنى المشكلة ، فجزء كبير من الحل يكمن فى معرفة الشخص بالشئ

الذى يحاول القيام به ، والجزء الآخر يكمن فى معرفة معنى المشكلة ، وخصوصاً المعنى العلمى لها .

والمشكلة ببساطة هى : موقف محير أو معقد A Perplexing Situation يتم تحويله أو ترجمته إلى سؤال أو أى عدد من الأسئلة التى تساعد على توجيه المراحل التالية فى الاستعلام ، ويمكن أن تعزى الحيرة أو التعقد فى الموقف إلى العديد من الأسباب ، منها :

١ – تشابك عناصر الموقف إلى الحد الذى يجعل من الصعب فهم دور كل عنصر من تلك العناصر فى الموقف .

٢ – وجود تناقضات فى الكتابات والدراسات التى تناولت هذا الموقف ، مما يجعل الباحثين فى الميدان فى وضع يحتاجون فيه إلى إجراء دراسة علمية لحل مثل هذه التناقضات .

٣ – وجود تساؤلات حول نتائج الأبحاث التى أجريت على الموقف وحول الإجراءات التى أتبعت فى التعامل معه .

وعندما يقوم الباحث بإجراء دراسة حول المشكلة ، فإن هدفه هو حل تلك المشكلة ، ومن ثم فإن هناك فرقاً بين المشكلة والغرض ، فالمشكلة – كما أوضحنا – موقف تتسم عناصره ومكوناته بالغموض أو التعقد ، ومن ثم فإن الغرض من إجراء بحث حول المشكلة هو حل تلك المشكلة ، من حيث الكشف عن الغموض الذى يحيط بعناصرها ، ويتم هذا الحل بإتباع طرق وأساليب محددة وموصوفة تفصيلياً .

وعندما نأتى إلى تعريف المشكلة من زاوية المنهج العلمى فى البحث فإنها ، كما يوضح كيرلنجر (Kerlinger, 17) جملة أو عبارة استفهامية

تتساءل عن العلاقة التى توجد بي متغيرين أو أكثر ، والإجابة على التساؤل المطروح هو ما ننشده من البحث ، فلو تمت صياغة المشكلة فى صورة علمية ، فإنها بذلك ستتضمن متغيرين أو أكثر ، مثل : ما تأثير أنواع مختلفة من الحوافز على أداء التلاميذ ؟ هل تعليقات المعلم تؤدى إلى تحسن أداء التلاميذ ؟

ويعنى ذلك أنه من الضرورى بالنسبة للباحث أن يفكر فى كيفية تحويل المشكلة فى صورة عامة إلى صورة علمية ، وهو ما سيتم توضيحه بشكل أكثر تفصيلاً فى الفصل الحالى .

أنواع المشكلات البحثية : Types of Research Problems

توجد أنواع مختلفة للمشكلات التى قد يفكر باحث ما فى استقصائها، حيث يمكن لتلك المشكلات أن تنتمى إلى فئات محددة ، وعندما نتحدث عن أنواع المشكلات ، فإننا لا نقصد أنواع الدراسات التى ستبحث تلك المشكلات فى إطارها ، فذلك أمر يناقش فى مكان لاحق .

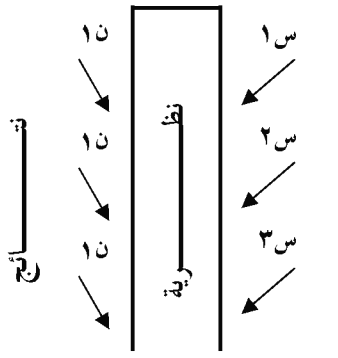
ويمكن تصنيف المشكلات البحثية فى عدة فئات هى : (Sax, 1979, 41 – 47)

١ – بحوث لتوضيح أو تحديد مدى صحة النظريات :

Research to Clarify or Validate Theory :

من المرغوب فيه أن تحاول التحقق من مدى صحة النظريات القائمة ، وذلك من خلال التعرف على مدى قدرتها فى فهم الظواهر المختلفة وحل المشكلات القائمة ، فمن المعروف – كما سبقت الإشارة – أن النظرية تبنى فى ضوء العديد من المشاهدات والاستقصاءات الاختيارية المضبوطة ، وعندما يتم بناء النظرية ، فمن المفروض أن يكون لها عواقب مترتبة عليها ، وإثبات صحة

هذه العواقب أو النتائج من شأنه أن يثبت صحة النظرية ، وهكذا فكلما تجمعت لدينا أدلة على صحة النتائج أو الآثار المترتبة على نظرية كان ذلك دعماً للنظرية ، أما فى حالة ثبوت عدم صحة بعض هذه المترتبات ، فإن الأمر يتطلب إحداث تعديلات فى النظرية يتوقف حجمها على عدد ما لم يثبت صحته من تأثيرات مفترضة لها ، ويمكن توضيح العلاقة بين النظرية وكل من المشاهدات الاختيارية التى أدت إلى بنائها ، والنتائج التى نخضعها للاختبار من خلال الدراسات البحثية على النحو الموضح فى الشكل المقابل (حيث " س " تمثل الاستقصاءات الاختيارية التى أدت إلى بناء النظرية ، " ن " تمثل النتائج التى تخضعها للاختبار للتعرف على مدى صحة النظرية) ، وكما نوضح اتجاهات الأسهم ، فإن الاستقصاءات الاختبارية تؤدى إلى بناء النظرية ، وثبوت صحة الآثار المترتبة على النظرية يدعم تلك النظرية .



فلو افترضنا أن إحدى النظريات تقرر أن النسيان يحدث عند الفرد ، لأن المعلومات الجديدة التى يكتسبها تتداخل مع كل من التعلم السابق واللاحق ، وهذه النظرية يطلق عليها نظرية التداخل فى النسيان ، ومثل هذه النظرية تترك لنا العديد من التساؤلات غير مجاب عنها ، مثل : ما هى العلاقة بين عدد أنشطة التعلم السابقة (أو اللاحقة) ومقدار النسيان الحادث ؟ هل كل الأنشطة التى تم تعلمها سابقاً تتداخل مع المعلومات الجديدة ، ومن ثم تؤدى إلى حدوث النسيان ؟ أم أن هناك بعض الأنشطة التى يمكن أن تيسر عملية الاستيفاء ؟

كل سؤال من هذه الأسئلة يشكل أساساً قوياً لمشكلة بحثية يمكن إخضاعها للاستقصاء ، والنتائج التى تسفر عنها مثل هذه الاستقصاءات سوف تسهم فى توضيح أبعاد تلك النظرية ومدى صحتها .

٢ – بحوث لاستجلاء النتائج البحثية المتعارضة :

Research to Clarify Contradictory Findings :

إذا قام باحث ما بقراءة بعض الاستقصاءات التى اهتمت بدراسة مشكلة معينة ، ووجد أن هذه الاستقصاءات قد توصلت إلى استنتاجات متباينة حول نفس المشكلة ، فإنه فى هذه الحالة قد يفكر فى إجراء دراسة لاستجلاء أسباب تلك الاستنتاجات المتناقضة ، وفى مثل هذه الدراسة المقترحة، يكون موضع الاهتمام الأساسى للباحث هو فحص منهجية البحث المستخدمة (بكل أبعادها ومحاورها) ذلك أن الاستنتاجات المتباينة قد تكون راجعة إلى استخدام تصميمات تجريبية مختلفة ، أو عينات من بيئات مختلفة ، أو إلى اختلاف فى التعريفات ، ومن ثم تتباين الاستنتاجات المتوصل إليها فى تلك الدراسات .

وكمثال لذلك ، يمكن أن تكون الدراسة التى قام فيها بيترسون (Peterson, 1963, P. 379) بتجميع عدد من نتائج البحوث التى استهدفت التأخر الدراسى ، وقد تباينت الاستنتاجات التى توصلت إليها تلك الدراسات مع بعضها البعض ، وذلك حول أثر المستوى التعليمى والوظيفى للوالدين ، وأثر الوضع الأسرى (وجود حالات وفاة لأحد الوالدين أو طلاق) ، وأثر ترتيب الطفل بين أشقائه ، على المستوى التحصيلي للأطفال .

وهذه النتائج البحثية المتعارضة قد تدفع باحثاً ما إلى تصميم دراسة بحثية ، تستهدف تزويدنا بإجابات أكثر تحديداً حول مشكلة التأخر الدراسى وأسبابها ، والدراسة المقترحة قد تتضمن أطفالاً من الجنسين من بيئات مختلفة وأعمار مختلفة وصفوف مختلفة وذوى ظروف اجتماعية مختلفة ، وعلى الرغم من أن إجراء مثل هذه الدراسة يحتاج إلى جهد كبير لتضمينها متغيرات جديدة متشابكة ، فإنها يمكن أن تسهم فى استجلاء حقيقة النتائج البحثية التى تبدو متناقضة مع بعضها .

٣ – بحوث لتصحيح منهجية بحثية خاطئة :

Research to Correct Faulty Methodology :

نوع آخر من أنواع المشكلات البحثية تمثله تلك البحوث التى تجرى لتصحيح منهجية بحثية خاطئة فى بحوث سابقة ، خصوصاً عندما تصل الاستنتاجات المستخلصة من تلك البحوث إلى حد أن يتشربها الباحثون ، ويتقبلوها كبديهية يصعب التخلى عنها ، ففى القياسات التربوية والنفسية على سبيل المثال ، فإنه يوجد تقبل شائع لفكرة أن الارتباط بين الدرجات المصححة من أثر التخمين والدرجات الخام يكون عادة كبيراً ، وهذا الاستنتاج مبنى فى ضوء النمط البحثى التالى :

أ – إعطاء الاختبار لمجموعة من الطلاب لكى يجيبوا على أسئلته .

ب – تصحيح كراسة الإجابة مرتين ، فى الأولى يتم التصحيح على أساس الدرجات المصححة من أثر التخمين ، وفى الثانية يتم التصحيح على أساس الدرجات الخام .

جـ– إيجاد معامل الارتباط بين الدرجات المصححة من أثر التخمين

والدرجات غير المصححة من أثر التخمين ، وتشير النتائج عادة إلى وجود درجة كبيرة من الارتباط بين الدرجات المصححة من أثر التخمين والدرجات غير المصححة ، ويتخذ هذا الدليل كحجة ضد فكرة تصحيح الدرجات من أثر التخمين .

وقد أوضح أحد الباحثين (Davis, 1951, 277) وجود خطأ فى تصميمات تلك البحوث ، خصوصاً فى عمليات القياس ، فقد وجد أن سبب وجود ذلك الارتباط الكبير هو أننا تعاملنا مع درجات الاختبار الواحد بطريقتين مختلفتين ، فى الوقت الذى تصلح فيه تعليمات الاختبار لأحد النمطين من التصحيح فقط .

والوضع المناسب هنا هو ألا نحسب أثر التخمين ما دمنا لم نذكر فى تعليمات الإجابة أننا سنصحح الدرجات من أثر التخمين ، أو العكس ، والشئ الذى يجب أن يتبع فى مثل هذه الحالات (أى فى حالة رغبتنا فى إيجاد الارتباط بين الدرجات المصححة والدرجات غير المصححة) هو إعداد صيغتين متكافئتين لنفس الاختبار ، تطبقان على نفس العينة فى توقيتين مختلفين ، وفى الصيغة الأولى يشار فى التعليمات إلى أنه سيتم حساب أثر التخمين ، وفى الثانية لا يشار إلى ذلك ، وبعد تصحيح الاختبارين يتم إيجاد الارتباط بين درجات الصيغة الأولى (المصححة) ودرجات الصيغة الثانية (غير المصححة) .

وقد قام ساكس وكوليت – (Sax and Collet, 1968, 1127 – 1136) بإجراء دراسة قارنا فيها بين التأثيرات الحادثة على الثبات والصدق من جراء التصحيح الذى ينتج عن تطبيق معادلة تصحيح أثر التخمين ،

وقد وجد الباحثان أن معامل الارتباط عند تسجيل الدرجات بطريقتين مختلفتين (مرة على أساس تصحيح الدرجات والثانية دون تصحيح) قد بلغ ٠.٩٨ بينما كان الارتباط بين عدد الإجابات الصحيحة على أحد الاختبارين والدرجات المصححة من أثر التخمين على الصيغة المكافئة ٠.٧١ وكان الفرق بين ٠.٩٨، ٠.٧١ دالاً عند مستوى ٠.٠١ وفى ضوء ذلك فإن دافيز يرى أن الارتباط بين الدرجات المصححة لاختبار ما والدرجات غير المصححة لنفس الاختبار يكون مرتفعاً بشكل مبالغ فيه .

وبصفة عامة ، فإن العديد من موضوعات البحوث تطرح نفسها بعد إجراء تحليل دقيق وناقد للدراسات التى سبق إجراؤها فى المجال موضع الاهتمام، إلا أن ذلك لا يجب أن يدفعنا إلى أن نصبح ناقدين بشكل مبالغ فيه للتفصيلات الفرعية وغير الهامة ، فذلك اتجاه ينبغى أن نتجنبه تماماً ، فإجراء دراسة ما سبق إجراؤها مرة ثانية لمجرد وجود بعض النقاط موضع التساؤل فى أمور تفصيلية غير هامة لا يضيف للمعرفة إلا أقل القليل .

٤ – بحوث لتصحيح الاستخدامات غير الملائمة للأساليب الإحصائية :

Research to Correct Inappropriate Use of Statistics :

قد يحدث أن تمنحنا دراسة ما نتائج مشكوك فى صحتها ، وذلك بسبب استخدام أساليب إحصائية غير ملائمة لتحليل البيانات ، ومثل هذه الدراسات يمكن تكريرها باستخدام أساليب إحصائية أكثر ملائمة ، كما يمكن أن يكون الخطأ راجعاً إلى المبالغة فى تفسير الأرقام التى نحصل عليها نتيجة تطبيق أساليب إحصائية معينة .

وكمثال لذلك يمكن أن تكون الاستقصاءات التى أجريت لتحديد درجة العلاقة بين التدخين والإصابة بمرض السرطان ، حيث قام الباحثون بحساب معاملات الارتباط بين عدد السجائر التى يتم تدخينها يومياً وبين درجة انتشار مرض السرطان ، وكان الهدف من ذلك هو الوصول إلى دليل يدعم فكرة وثوقية العلاقة بين التدخين والإصابة ببعض أنواع السرطان ، وعلى الرغم من أهمية تلك المعاملات فى تحديد درجة العلاقة بين التدخين والإصابة بالسرطان ، فإن وجود ارتباط عال لا يكفى كدليل على السببية **Causality** وإنما يحتاج الأمر إلى وجود أدلة أخرى تؤكد وجود تلك العلاقة ، ويعنى ذلك أن الارتباط لا يكفى كدليل وحيد على السببية ، وإنما هناك أدلة أخرى يجب أن يبحث عنها الباحث من خلال الإطلاع على أدبيات ذات الصلة بالدراسة موضع الاهتمام .

٥ – بحوث لتحديد درجة صحة كل من الآراء المتباينة حول قضية معينة :

Research to Resolve Conflicting Opinion :

عندما نتفحص أى مجال من المجالات ، فإننا نجد تبايناً فى آراء العلماء (فى ذلك المجال) حول القضايا المتضمنة فيه ، وهذا التباين فى الرؤى والتصورات يمكن أن يحفز بعض الباحثين للحصول على أدلة اختبارية لدعم أو تعديل أو رفض واحد أو أكثر من تلك التصورات ، فقد يتضح أن أحد تلك التصورات قد يكون صحيحاً تحت شروط معينة ، بينما لا يكون على نفس الدرجة من الصحة تحت شروط أخرى ، والعكس قد يكون صحيحاً مع تصور آخر .

وهكذا ، فإن الباحث الذى يسعى للحصول على مشكلة بحثية يخضعها للدراسة قد يجد ضالته فى أثناء تفحصه للآراء المتباينة الموجودة فى الأدبيات ذات الصلة بمجال تخصصه .

٦ – بحوث لحل المشكلات الميدانية العملية :

Research to Resolve Practical Field Problems :

يواجه الممارسون العمليون من معلمين وإداريين العديد من المشكلات التى تؤثر سلباً على فاعلية العملية التربوية ، ومن ثم فإنهم – أى الممارسون – يرغبون فى إيجاد حلول لتلك المشكلات التى يواجهونها ، ويمكن لبعض الباحثين أن يبحثوا عن تلك المشكلات سعياً وراء حلها من خلال دراسات بحثية .

وهذه المشكلات يطلق عليها المشكلات التطبيقية أو العملية ، ولا يعنى ذلك أن تلك المشكلات تفتقر إلى أسس نظرية ، فكل دراسة بحثية يجب أن يكون لها أساس نظرى قوى مهما كان نوعها ، ويرجع سبب تسمية ذلك النوع من المشكلات بالمشكلات التطبيقية أو العملية ، إلى أن مقصد الباحث هو دراسة واستقصاء مشكلة ملحة تحتاج إلى حلول سريعة ، فقد يكون بعض المعلمين مثلاً، غير راضين عن معدل الكلمات التى يتعلمها الطلاب فى الحصة الواحدة ، أو قد يرغب أحد مديرى المدارس فى تحسين مستوى الأنشطة المنهجية اللاصفية .

وعلى الرغم من أن المقصد الأساسى للمستقصى فى تلك الحالات يكون هو حل مشكلة محلية ، فإن الحلول التى يتم التوصل إليها قد يكون لها تضمينات تتجاوز نطاق التأثيرات المباشرة لتلك الحلول ، فعندما تكون المشكلات التى

يواجهها المدرسون الآخرون فى الأماكن الأخرى مماثلة للمشكلات التى عانى منها المدرسون موضع الاهتمام فى البحث ، وعندما يكون هناك تماثل فى البيئة ، وعندما يكون هناك تشابه فى طبيعة العينة المستخدمة ، فمن المحتمل أن تكون للنتائج التى يتم التوصل إليها قابلية للتعميم على بيئات أخرى غير تلك التى أجريت فيها الدراسة .

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه ليس من الضرورى ، ولا حتى من الممكن ، أن تختار المشكلة البحثية على أساس نوع واحد فقط من الأنواع الستة المذكورة ، فمن الناحية العملية ، فإن الباحث قد يختار مشكلته على أساس أكثر من نوع ، فعلى سبيل المثال ، فإن الباحث قد يجد أن الدراسات السابقة قد استخدمت منهجيات بحثية خاطئة لتحديد مدى الصحة فى الآراء المتباينة حول قضية معينة ، ومن ثم فإنه يحاول استخدام منهجية بحثية سليمة لتحديد مدى الصحة فى تلك الآراء ، وهكذا فإن هناك تفاعلاً بين هذه الأنواع وبعضها البعض ، إلا أن تقديمها على هذه الصورة يستهدف تحديد معالم المشكلات البحثية التى نختارها لاستقصائها ودراستها .

مصادر الحصول على مشكلات بحثية :

عندما يكون الباحث فى بداية طريقه لميدان البحث العلمى ، فإنه يختار المشكلة التى يرغب فى بحثها واستقصائها فى صورة عامة فى البداية ، وبعد ذلك تتعرض تلك المشكلة للعديد من عمليات الفحص والمراجعة والتمحيص ، حتى يتم ترجمتها إلى مشكلة (أو مشكلات) بحيثية محددة تحديداً دقيقاً بشكل يمكننا من إخضاعها للاستقصاء العلمى ، والسؤال الذى يسأله الباحث لنفسه وهو فى بداية الطريق ، أى فى مرحلة اختيار المشكلة ، هو : من أين أبدأ ؟ فالرغبة

تتوافر لديه، ولكنه لا يعرف نقطة البداية التى ينطلق منها لاختيار مشكلة بحثه، ولا يعرف المصادر التى إذا رجع إليها فإنها تساعده فى اختيار المشكلة .

وفيما يلى عرض موجز لأهم المصادر التى تساعد الباحث على اختيار مشكلة بحثه فى صورتها العامة ، وذلك قبل تحديدها بشكل دقيق : (Mcmillan & Schumacher, 48 – 49)

١ – الخبرات الشخصية : Personal Experience

تعد الخبرات الشخصية للباحث مصادر ثرية وخصبة للعديد من التساؤلات التى تصلح كأساس جيد لاختيار مشكلة البحث ، فالقرارات التى تتخذ فى موقع العمل لا تستند فى كثير من الأحيان إلى بيانات علمية ، ولا تبنى على أساس اختيارى (أمبيريقي) ، وإنما تعتمد بالدرجة الأولى على الرؤى والتصورات الشخصية لصانعى القرار ، ويمكن للباحث فى مثل هذه الحالات أن يقترح أسئلة معينة ، وذلك من خلال ملاحظته علاقات معينة ليس لها توضيح أو تفسير مقبول ، أو من خلال ملاحظته الكيفية التى تتخذ بها القرارات دون أن يكون هناك دليل علمى على سلامتها ، أو من خلال ملاحظة المستحدثات والتغييرات التكنولوجية التى تحتاج إلى إثبات قدرتها على حل المشكلات التى تواجهنا ، ويعنى ذلك أن الباحث المتمرس يجب أن تكون لديه حساسية كبيرة للأحداث الخاصة بمجال تخصصه ، حتى يستطيع استخلاص أسئلة بحثية يجاب عنها من خلال استقصاءات علمية .

٢ – الاستنباطات المستخلصة من النظريات :

Deduction from Theory :

سبقت الإشارة إلى أن النظريات يتم بناؤها وتشييدها فى ضوء أدلة

اختيارية تخضع للفحص العلمى الدقيق ، وأنه عندما يتم تشييد النظرية فإننا نحتاج إلى اختبار مدى صحتها ، وذلك لدعمها أو تعديلها أو حتى رفضها لتحل محلها نظرية أخرى جديدة أكثر فعالية ، كذلك تحتاج إلى تحديد مدى فاعليتها للتعميم على العديد من المواقف ذات الصلة بها ، وبناء على ذلك فمن الممكن تحديد مدى صحة وقابلية النظريات المختلفة للتعميم ، وذلك من خلال إجراء دراسات بحثية ، ويصدق ذلك على نظريات الشخصية ، التعلم ، والنمو العقلى ، والتنظيم المعرفى ، والاجتماع ... إلخ ، وبناء عليه ، فيمكن للباحث أن يستخلص بعض الاستدلالات من إحدى النظريات ، ويستخدمها كمشكلات بحثية يتم استقصاؤها علمياً ، ومثل هذه الاستقصاءات يمكن أن تبرهن على مدى فائدة نظرية معينة فى شرح الأحداث التربوية ، أو على مدى وجود حاجة إلى إحداث تعديلات فى تلك النظرية .

٣ - الأدبيات ذات الصلة بمجال تخصص الباحث :

Related Literature :

عندما يتفحص الباحث الكتابات والدراسات ذات الصلة بمجال تخصصه ، فإنه قد يجد أن هناك حاجة التكرار دراسة معينة إما بحذافيرها أو بعد إحداث تعديلات معينة ، ومثل هذا التكرار يمكن أن يوضح أن نتائج الدراسات السابقة قابلة للتطبيق على مواقف أخرى ، أى أن لها درجة تعميمية أكبر ، كما أن تصفح الكتابات المختلفة فى مجال التخصص يمكن أن يحدد مدى التباين بين آراء العلماء حول المشكلات ذات الصلة بالمجال ، ومن ثم فإن الباحث قد يرغب فى تحديد مدى صحة هذه الآراء وذلك من خلال دراسة علمية .

٤ – القضايا والأحداث الاجتماعية والسياسية الجارية :

Current Social and Political Issues :

يوجه العديد من الأحداث الاجتماعية والسياسية التى يكون لها انعكاساتها على العملية التربوية ، فقضية مثل قضية مجانية التعليم لا يمكن دراستها بمعزل عن الواقع الاجتماعى والاقتصادى والسياسى ، كما أن معاهدة سياسية يمكن أن يكون لها انعكاساتها على بعض المناهج الدراسية ، وفى الولايات المتحدة الأمريكية ، فإن حركة الحقوق المدنية قد أدت إلى إجراء بحوث على أطفال الأقليات وعلى تأثير التمييز العنصرى على اتجاهاتهم ، ومفهومهم عن الذات ، وتحصيلهم ... إلخ ، كما أن حادثة انفجار مكوك الفضاء الأمريكى " تشالينجر " (التحدى) واحتراق مدرسة بداخله أدت إلى اهتمام بعض علماء النفس بدراسة الآثار النفسية لذلك الحدث على أطفال المدارس الأمريكية ، ويعنى ذلك أن القضايا والأحداث الاجتماعية والسياسية يمكن أن تمثل مصادر خصبة للحصول على مشكلات يتم إخضاعها للدراسة .

٥ – المواقف العملية : Practical Situations

قد يحتاج صانعو القرارات إلى بيانات علمية عن مواقف وأحداث معينة ، وذلك حتى يتسنى لهم اتخاذ القرارات الملائمة بشأنها ، وقد يكون الهدف من تجميع تلك البيانات هو تقويم واقع معين ، أو التخطيط لبرامج معينة وتطويرها وتنفيذها ، وبناء على ذلك فإن الباحث قد يختار مشكلة بحيثية ويخضعها للدراسة العلمية بحيث تسهم نتائجها فى مساعدة صانعى القرارات على اتخاذ القرارات الملائمة .

معايير اختيار مشكلة البحث :

عند اختيار مشكلة البحث فإن هناك عدداً من الاعتبارات التى لا يصح إغفالها فى تلك المرحلة ، وفيما يلى بعض المعايير التى يجب أن يضعها الباحث فى اعتباره عند اختياره مشكلة البحث : (أنظر : أحمد بدر ، ٩٠ – ٩٥ ، Sax, 47 - 49)

١ – يجب أن يكون لدى الباحث اهتمام بالمشكلة وميل نحو دراستها ، وإذا لم يكون لدى الباحث ميل حقيقى نحو دراسة المشكلة المختارة ، فهناك احتمال كبير بألا يعطى دراستها الجهد الذى تستحقه وبأن يفتقر أداؤه إلى الدقة المطلوبة وبطبيعة الحال ، فإن معيار الميل وحده ليس كافياً رغم أهميته فى اختيار مشكلة البحث .

٢ – يجب أن تكون المشكلة المختارة جديدة ، وهنا يجب على الباحث أن يسأل نفسه عدة أسئلة من بينها : هل هناك فجوات معرفية فى المجال الموضوعى للباحث ؟ هل النتائج المتوقعة من دراسة مثل هذه المشكلة يحتمل ألا يكون قد توصل إليها باحثون سابقون ؟ وحتى يمكن أن تكون المشكلة المختارة جديدة بالمعنى الواضح للكلمة ، فإنه يجب على الباحث أن يراجع ما سبق أن كتبه أو بحثه الآخرون ، وذلك حتى لا يكرر بحوثاً سبقه غليها باحثون آخرون ، وهذا يستلزم بالضرورة معرفته بالمراجع ومصادر المعرفة والمجلات الدورية والمستخلصات وكيفية استخدامها .

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الموضوع الذى يتضمن تطبيق المعلومات المتوفرة بطريقة جديدة يمثل أيضاً بحثاً جديداً ، كما أن

البحث الذى يستهدف التحقق من دقة بحث سابق وإثبات صحته أو بطلانه يمكن أن يكون بحثاً جديداً .

ومعنى ذلك أن المشكلة البحثية المختارة يجب أن تتسم بالتفرد Uniqueness بمعنى أن يكون لها درجة مقبولة من الأصالة من حيث الهدف أو المحتوى أو الطريقة أو أوجه الاستفادة المتوقعة .

٣ – يجب أن تضيف دراسة المشكلة المختارة شيئاً جديداً إلى المعرفة ، فلا يمكن أن تستوى جميع المشكلات البحثية من حيث أهمية كل منها ، فالمشكلة العادية أو التافهة يمكن أن تؤدى فقط إلى إسهام متواضع وقليل فى مجال الباحث ، ولهذا السبب فيجب التمحيص فى موضوع البحث للتعرف على مقدار أهميته وبالتالى درجة إسهامه فى تطوير المعرفة فى مجال تخصص الباحث .

٤ – يجب أن تكون المشكلة المختارة ممكنة البحث والدراسة ، وذلك من حيث تكلفتها والوقت المتاح ، وكذلك من حيث قدرات الباحث واستعداداته ، فعندما يقدم الباحث على التصدى لمشكلة معينة ، فينبغى أن تكون لديه القدرات والمهارات والمعلومات المتخصصة اللازمة لبحث المشكلة ، فقد يقدم الباحث على دراسة مشكلة معينة ثم يجد أنها تحتاج إلى تكلفة عالية لإتمامها ، أو أنها تحتاج إلى وقت أكثر من حدود المتوقع ، أو أنه ليس لديه المهارات اللازمة لإعداد أدوات البحث أو لإجراء الدراسة الميدانية أو لمعالجة البيانات إحصائياً .

وبناء على ذلك ، فيجب على الباحث أن يجرى دراسة استطلاعية قبل أن يقرر نهائياً ما إذا كان سيقدم على دراسة المشكلة

التى اختارها أم أنه سيتخلى عنها وسيختار مشكلة أخرى ، ومثل هذه الدراسة الاستطلاعية ستفيد الباحث فى تحديد أشكال البيانات المطلوبة وطرق معالجتها ، وفى ضوء ذلك يحدد ما إذا كان قادراً على مواصلة البحث فى المشكلة المختار أم يتجه إلى غيرها .

٥ - يجب أن تكون المشكلة نفسها صالحة للبحث والدراسة ، فإذا كان هناك العديد من المشكلات تصلح للبحث والدراسة ، فإن هناك أيضاً العديد من المشكلات التى لا يمكن إخضاعها للدراسة العلمية ، وذلك بسبب عدم إمكان تحديدها وتعريفها إجرائياً أو بسبب عدم إمكان تطوير أساليب وأدوات لدراستها أو بسبب عدم توفر المراجع والكتب والمصادر الأساسية اللازمة لدراستها ، وعندما يكون الأمر كذلك ، فإن الباحث يجب أن ينحى مثل هذه المشكلة جانباً ، ويبحث عن مشكلة أخرى قابلة للدراسة العلمية .

٦ - يجب التأكد من عدم تسجيل باحث آخر لنفس البحث موضع الاهتمام، إن أخلاقيات البحث تتطلب من الباحث ألا يتعدى على زملائه فى هذا الصدد ، ومن ثم فعلى الباحث المبتدئ أن يتأكد من أن أحداً لم يسبقه إلى دراسة هذه المشكلة ولم يسبقه إلى تسجيلها كموضوع للبحث ، ويمكن أن يستعين فى التأكد من ذلك بمختلف الوسائل ، مثل مسح الحاسب الآلى ، أو تقارير البحوث الجارية ، أو الاتصال الشخصى ، وإذا حدث واكتشف الباحث بعد تسجيله للموضوع أن هناك من سبقه فى تسجيل نفس الموضوع ، فعليه أن يفكر فى الكيفية التى يدرس بها المشكلة من زوايا أخرى

غير تلك التى يهتم بها من سبقه فى التسجيل ، وقد يتطلب الأمر أن يلتقى الباحثان معاً لتدارس ذلك وتحديد الجوانب التى سيهتم بها كل منهما .

تلك هى بعض المعايير التى يجب أن يأخذها الباحث فى اعتباره عند اختيار مشكلة بحثه والتى يجب عليه أن يلتزم بها قدر طاقته ، وذلك حتى تخرج لنا فى النهاية دراسة بحثية جادة تحسب للباحث وليس عليه .

تحديد مشكلة البحث :

بعد اختيار الباحث لمشكلته فى ضوء الاعتبارات السابق ذكرها فإنه يتجه بعد ذلك إلى تحديد مشكلة بحثه فى قالب يجعلها ممكنة الدراسة وفقاً لمتطلبات المنهج العلمى ، وتحديد المشكلة يوفر على الباحث الكثير من الجهد والوقت .

وقبل أن يقوم الباحث بتحديد المشكلة فعليه ألا يخلط بين الغرض من البحث والمشكلة موضع البحث ، فالغرض من الدراسة يكون بمثابة السبب الذى من أجله يقوم الباحث بالدراسة ، أو هو بمثابة تحديد للنقطة التى يريد أن يتوقف عندها ، أما المشكلة فهل القضية التى يسعى الباحث إلى حلها ، بمعنى آخر ، فإن الغرض من البحث يوضح لنا السبب الذى من أجله يقوم الباحث بالدراسة دون أن يتطرق إلى موضوع الدراسة أو المشكلة ، أما المشكلة فهى الموقف المحير الذى يسعى الباحث إلى حله عن طريق معالجته بالأساليب العلمية .

وتحديد المشكلة يمكننا من إخضاعها للدراسة العلمية ، فإذا أراد شخص ما ، أن يحل مشكلة معينة فإنه يجب أن يكون ملماً بجوهر تلك المشكلة

وبأبعادها المختلفة ، وبدون ذلك الإلمام فإنه لن يستطيع أن يحل المشكلة ، أى أن جزءاً كبيراً من حل المشكلة يكمن فى معرفة المشكلة المطلوب حلها .

والسؤال الذى نسأله لأنفسنا الآن هو : كيف يمكن تحديد المشكلة تحديداً جيداً ؟

للإجابة على هذا السؤال نتفحص السؤالين التاليين :

الأول : ما تأثير أنواع مختلفة من الحوافز على تحصيل تلاميذ الصف الأول الثانوى فى الرياضيات ؟

الثانى : هل تؤدى تعليقات المعلم إلى حدوث تحسن فى أداء التلاميذ ؟

هذان السؤالان يمثلان مشكلتين مختلفتين ، وعندما نتفحصهما نلاحظ أن المشكلة فى أى منهما تكون مصاغة فى شكل جملة استفهامية تتساءل عن العلاقة التى توجد بين متغيرين ، وبناء على ذلك ، فإنه يمكننا أن نحدد المعايير الثلاثة التالية كأساس لتحديد المشكلة البحثية تحديداً جيداً :

١ – يجب أن تصاغ المشكلة فى صورة سؤال ، وبناء على ذلك فإن الجملة الاستفهامية التى تحدد المشكلة يمكن أن تبدأ بتساؤلات مثل : هل توجد علاقة بين س ، ص ؟ هل توجد فروق بين س ، ص ؟ ما مدى العلاقة بين س ، ص ؟ ما مدى وجود فروق بين س ، ص ؟ ما مدى فاعلية س مقارنة بفاعلية ص ؟ ما مدى الارتباط بين س ، ص؟ ... إلخ .

٢ – يجب أن تعبر المشكلة عن علاقة بين متغيرين أو أكثر ، فالتساؤلات

المطروحة فى (١) كانت تهتم بتحديد مدى العلاقة أو الاختلاف بين المتغيرين س ، ص .

٣ – يجب أن تكون المتغيرات المتضمنة فى المشكلة معرفة تعريفاً إجرائياً ، وبدون هذا التحديد الإجرائى للمتغيرات ، فمن الصعب – بل من المستحيل – إخضاع العلاقة بين تلك المتغيرات للاختبار والتجريب الدقيقين ، وحتى إذا أخضعت هذه العلاقة للاختبار والتجريب ، فإن النتائج التى نتوصل إليها تكون موضع تساؤل ، ولعل ذلك يوضح لنا السبب فى ذلك إلى أنه يصعب تحديدها إجرائياً ، ومن ثم يصعب إعداد مقاييس للمتغيرات المتضمنة فيها .

الخلاصة :

حاولنا فى هذا الفصل إلقاء الضوء على مرحلة من أصعب المراحل التى يواجهها الباحث وأكثرها مشقة ، وهى مرحلة اختيار مشكلة البحث وتحديدها ، ولمساعدة الباحث فى اختيار تلك المرحلة قمنا أولاً بتحديد معنى كلمة " المشكلة " ، بعد ذلك قمنا بتحديد أنواع المشكلات التى يحتمل أن يختار الباحث واحدة أو أكثر منها ، كما أوضحنا المصادر التى يحتمل أن يرجع إليها الباحث لاختيار مشكلة بحثه ، وقد تلى ذلك عرض لأهم المعايير التى يجب أن يأخذها الباحث فى اعتباره عند اختيار مشكلة بحثية معينة ، وفى نهاية الفصل ألقينا الضوء على الكيفية التى يمكن بها للباحث أن يحدد مشكلة بحثه ، وذلك حتى يمكن إخضاعها للدراسة وفقاً لمتطلبات المنهج العلمى .

ب – خطة دراسة مشكلة البحث

مقدمـــة :

بعد أن ينتهى طالب الماجستير أو الدكتوراه من الدراســـات العليـــا المقررة ويحقق فيها نجاحاً وفق المستويات العلمية المطلوبة للحصول على هـــذه الدرجات ، وبعد أن يحدد الطالب مشكلة معينة لدراستها ، ويختـــار أســـتاذاً مشرفاً على بحثه ، يطلب إليه الأستاذ عادة أن يقدم خطة مقترحـــة للبحـــث يوضح فيها المشكلة والخطوات والأساليب التى سوف يتبعها فى دراستها وهذه الخطوات أساسية وهامة فى إجراءات البحث الأولية ، وهى ليســـت بالشـــئ البسيط الهين دائماً ، وليست أيضاً بالعمل الذى يمكن الانتهاء منـــه فى يـــوم وليلة، وذلك لأن خطة البحث ليست مسألة كتابة عدد معين من الصـــفحات فحسب وإنما هى أولاً وقبل كل شئ عملية تحتاج إلى فكر وتفكير ونفاذ رؤية للمشكلة ومجالها وأهميتها وقدرة على رسم إطار عـــام واســـتخدام أســـاليب منهجية وفنية لدراسة المشكلة والتوصل إلى قرارات أو حلول لها ، وبقدر مـــا تستند الخطة إلى مثل هذه القدرات والأساليب تأتى فى صورة دقيقة ومنظمـــة. وهذا ولا شك يساعد الطالب على حُسن مناقشتها وتوضـــيحها وتنفيـــذها . ومع ذلك فإن الطالب قد يُدخل تعديلات وتغييرات معينة على خطته المقترحة فى ضوء ما ينبثق من أفكار وملاحظات وتوجيهات معينـــة خـــلال مناقشـــتها والدراسة الناقدة لها من جانب المشرف وغيره من الأساتذة الذين يعرض عليهم خطة بحثه . وكذلك من جانب زملائه فى حلقة السيمينار . وينبغى ألا يضـــجر الطالب بمثل هذه الأفكار والملاحظات حتى ولو كانت مختلفة لوجهات نظـــره

لأن الدافع الأساسى لها هو الحبكة العلمية للخطة المقترحة وعلى الطالب أن يأخذ منها فى الاعتبار ما يكفل تحقيق هذه الخاصية عند إعادة تنظيمه لمكونات خطته .

وتحتوى خطة البحث المبدئية عادة على عدد من العناصر التى ينبغى على طالب البحث أن يراعيها عند التفكير فى خطة البحث وكتابتها . وهذه تشمل عنوان البحث ومقدمة أو تمهيد لمشكلة البحث ، أهمية البحث والحاجة إليه ، صياغة المشكلة وتحديدها ، حدود البحث ، صياغة الفروض ، تحديد المصطلحات والمسلمات ، الطريقة أو خطوات البحث وأساليبه وأدواته والتنظيم المقترح له .

وسوف نناقش فيما يلى كلاً من هذه العناصر :

١ - العنوان : Title

من المسلم به أن لكل بحث عنوان معين يعبر فى دقة ووضوح وإيجاز عن طبيعة الدراسة ومجالها . ولا يقصد بالعنوان أن يكون صياغة للمشكلة لأن طبيعة المشكلة وأسلوب صياغتها يختلف عن عنوان البحث . فعبارات مثل : تطبيق اختبار ، تفهم الموضوع ، على حالات مصرية ، مناهج العلوم فى الصف الأول الثانوى وعلاقتها بحاجات التلاميذ وميولهم تعبر عن عناوين لبحوث معينة ولكنها ليست صياغة لمشكلات هذه البحوث ، وسوف يتضح لنا هذا الفرق عندما نناقش الجزء الخاص بتحديد المشكلة وصياغتها .

وهناك بعض الاعتبارات التى يجب مراعاتها من جانب الباحث فى كتابة عنوان البحث ويلخصها فان دالين كالآتى :

١ – هل يحدد العنوان ميدان المشكلة تحديداً دقيقاً ؟

٢ – هل العنوان واضح وموجز ووصفى بدرجة كافية تسمح بتصنيف الدراسة فى فئتها المناسبة ؟

٣ – هل تم تجنب الكلمات التى لا لزوم لها مثل " دراسة فى " ، أو " تحليل فى " ، وكذلك العبارات الناقصة المضللة ؟

٢ – مقدمة : Introduction

ويشير الطالب فى إيجاز فى هذه المقدمة إلى الكتابات والبحوث السابقة موضحاً الصلة بينها وبين الموضوع الذى يقترح بحثه ، ويمكن أن يوضح بعض الأفكار والمفاهيم الأساسية ذات الدلالة بالنسبة لبحثه . ويمكن أن يوضح فى هذه المقدمة بعض الثغرات والمشكلات الملحة القائمة فى المجال التربوى والتى تحتاج إلى حلول وقرارات تستند إلى بحوث علمية .

٣ – أهمية البحث والحاجة إليه :

Importance and the Need for Study

ومن خلال المقدمة يصل الطالب إلى أهمية قيامه بالدراسة المقترحة من الناحيتين العلمية والتطبيقية ويعطى من الأدلة والأسباب ما يؤكد هذه الأهمية ويبرزها ويدعو إلى القيام بدراستها .

٤ – صياغة المشكلة وتحديدها : Statement of the Problem

ينبغى أن تصاغ مشكلة البحث فى وضوح ، ويتطلب هذا من جانب الباحث اختيار الألفاظ والمصطلحات لعبارات المشكلة أو الأسئلة التى نطرحها للبحث بحيث تعبر فى دقة عن مضمون المشكلة ، وينبغى أن توضح أيضاً مجال

المشكلة كأن تعبر فى إيجاز عن أنواع الأفـــراد أو الأدوات أو المواقـــف الـــتى يستخدمها البحث . ولا شك أن مراعاة الطالب للاعتبارات التى ســـبق لنـــا مناقشتها فى الجزء الخاص باختيار المشكلة ومصادرها سوف يساعده فى تحديد المشكلة بحيث ألا تكون موسعة متعددة الجوانب كثيرة التفاصيل ، أو ضـــيقة الحدود للغاية ويصعب فهم المقصود منها فى دقة ووضوح . فمثلاً قد يقتـــرح باحث معين دراسة موضوع مثل " الابتكار وعلاقته بتحقيق الفـــرد لذاتـــه " أو " أثر التربية الديمقراطية فى تكوين المواطن وتنمية مهاراته الاجتماعيـــة " . وواضح أن ألفاظ مثل الابتكار وتحقيق الذات ليس لها مدلول محـــدد ، فمـــن الممكن تعريف " الابتكار " إجرائياً بالإشارة إلى اختبارات معينة تقـــيس هـــذا النشاط العقلى ، غير أن هذا العمل قد يؤدى بالباحث إلى الابتعاد عن اللفـــظ الأصلى ومعناه ، وكذلك يصعب تعريف لفظ " ديمقراطية " فى عبارات محددة لتعدد جوانب السلوك المرتبطة بمعنى هذا اللفظ ، ووسائل قيـــاس المـــتغيرات المرتبطة به .

ومن ناحية أخرى فقد يقترح الباحث مشكلة ضيقة . وهذا لا شـــك سوف ييسر له تناول المتغيرات المرتبطة بها والتحكم فيها . غير أن هذا التضييق قد يؤدى فى نهاية الأمر إلى معالجة موضوعات بسيطة وقيمتها العلمية محدودة . كأن يقترح باحث مثل دراسة العلاقة بين ســـرعة القـــراءة وحجـــم الخـــط وهذا يوضح أن التضييق الزائد شـــأنه شـــأن المعالجـــة العريضـــة والموســـعة للموضوعات له عيوبه ، ولابد للباحث من أن يصل إلى نوع من التوفيق بـــين العمومية والشمل من ناحية وبين الخصوصية والتضييق من ناحية أخرى وهـــذا التوفيق والقدرة على تحقيقه فى اختيار المشكلة وصياغتها مرهون بخبرة الباحث ومهارته .

ويمكن أن تصاغ المشكلة فى إحدى صورتين ، أولاهمـــا أن تصـــاغ فى عبارة تقريرية مثل العبارة الآتية :

يهدف البحث إلى اختبار فكرة وجود ارتباط بين القلق كما تقيســـه اختبارات معينة وبين النجاح فى الدراسة فى السنة الثانية بالمدرسة الثانوية كما تقيسه امتحانات النقل إلى السنة الثالثة .

والصورة الثانية أن تصاغ المشكلة فى صورة سؤال أو أكثـــر بهـــدف البحث إلى الإجابة عليها . فمثلاً بالنسبة لموضوع تطبيق اختبار تفهم الموضوع على حالات مصرية صاغ الباحث مشكلة البحث فى صورة سؤال على النحو الآتى :

هل يمكن الإفادة من اختبار " تفهم الموضوع " للتمييز بين الأســـوياء والجانحين ؟

وبالنسبة لبحث مناهج العلوم فى الصف الأول الثـــانوى ، وعلاقتـــها بحاجات التلاميذ وميولهم صاغ الباحث المشكلة فى عدد من الأسئلة على النحو الآتى :

١ – ما الموضوعات والمشكلات العلمية التى يعبر التلاميذ عن حاجتـــهم أو ميلهم إلى دراستها ؟

٢ – ما الفروق البيئية ، والفروق بـــين البـــنين والبنـــات فى الاســـتجابة للموضوعات العلمية التى تعبر عن حاجات التلاميذ وميولهم ؟

٣ – إلى أى مدى تتفق مناهج العلوم فى الصف الأول الثانوى مـــع نتـــائج الإجابة عن السؤالين السابقين ؟

٥ – حدود البحث : Limitations of the Study

ومن المهم أن يوضح الباحث حدود البحث والدراسة ، وذلك فيما يتصل بجوانب المشكلة ومجالها والعينة أو الأفراد أو المؤسسات إلى سيشملها البحث . والتحديد يساعد الباحث على التركيز على أهداف معينة ويجعله طوال إجراء البحث وجمع البيانات وتفسيرها والتوصل إلى نتائج معينة على وعى بحدود بحثه ونتائجه ، ويساعد هذا التحديد أيضاً فى تجنب التعميم الزائد أو تعميم النتائج إلى أبعد من حدود البحث **Overgeneralization** . فضلاً عما يوفره الباحث من اقتصاد فى الجهد والوقت والتكلفة . ويفضل أن يوضح الباحث تبريرات هذه الحدود .

٦ – صياغة الفروض : Statement of the Hypothesis

الفرض هو تفسير أو حل محتمل للمشكلة التى يدرسها الباحث ولكن صحته تحتاج إلى تحقيق وإثبات . ولذلك يستخدم الباحث الوسائل المناسبة لجمع الحقائق والبيانات التى تثبت صحة الفرض أو تدحضه .

وللفرض الجيد خصائص معينة نلخصها فيما يلى لكى يسترشد بها طالب الأبحاث فى تكوين الفروض المناسبة لموضوع بحثه :

(أ) أن يكون الفرض متسقاً مع الحقائق المعروفة سواء كانت بحوثاً ، أو نظريات علمية . ومن هنا فإن على الباحث أن يتبين العلاقة بين فرضه وبين ما أسفر عنه الدراسات المرتبطة ببحثه من نتائج ، وكذلك علاقته بالأطر النظرية المتوفرة فى المجال التربوى والنفسى أو السلوكى عموماً . وعلى الطالب أن يدرك أنه من الصعب أن يكون الفرض متسقاً مع جميع الحقائق المعروفة ، وخاصة أن بعض هذه الحقائق قد لا تبدو متسقة

بالقدر الكافى مع البعض الآخر . وصياغة الفروض وتحقيقها أو إثبات صحتها هدف أساسى للبحث العلمى وهذا الأمر كما نعلم ليس بالعمل السهل ، ذلك لأنه ليس مجرد تخمين كما يعتقد البعض ، ولكنه نفاذ رؤية وتخمين ذكى يستند إلى كفاية الحقائق والبرة حتى يكون للفرض دلالته ، وفى كثير من مجالات دراسة السلوك قد يحتاج الباحث إلى القيام ببعض الدراسات المحدودة الاستطلاعية للحصول على بيانات تساعده على صياغة فروض لها دلالتها .

(ب) أن يصاغ الفرض بطريقة تمكن من اختياره وإثبات صحته أو دحضه ومن الصعوبات التى توجه طلاب الدراسات العليا اختيارهم لفروض متحيزة ولا تصلح للاختبار . ولنأخذ مثالاً على ذلك الفرض الآتى : معلمو الرياضيات بالمدارس الثانوية لا يتوفر لديهم قدر كاف من الجبر يمكنهم من التدريس الجيد لهذا الفرع من فروع الرياضيات . ولكى يختبر الباحث هذا الفرض أعد اختباراً فى الجبر وطبقه على مجموعة من مدرسى الرياضيات فى المدرسة الثانوية . وقد حرص فى إعداد أسئلة الاختبار أن تكون صعبة ومحيرة . ولا يبدو غريباً إذن أن تجئ درجات المعلمين منخفضة . وبناء عل ذلك استنتج أن المعلمين لا يعرفون ما يكفى من الجبر لتدريسه على نحو جيد وهذا ما يثبت صحة فرضه . والواقع أن البيانات التى حصل عليها الباحث لا يمكن الاعتماد عليها لإثبات صحة الفرض أو رفضه لأن الأداة الأساسية فى جمع هذه المعلومات مبنية على أساس من حكمه الذاتى أو وجهة نظره الذاتية التى لا تخلو من تحيز . ولكى يصبح هذا الفرض قابلاً للاختبار على أساس علمى فإن الأمر يتطلب تحديد المعارف الأساسية فى الجبر لمعلمى هذه المرحلة ، وإعداد اختبار تتوفر فيه شروط الموضوعية والصدق والثبات .

(جـ) ينبغى أن يصاغ الفرض فى ألفاظ سهلة ، أى أن يتجنب الطالب أو الباحث استخدام العبارات الغامضة وغير المحددة ، والأسلوب المعقد فى صياغة الفرض ، فمن غير المقبول مثلاً أن نصوغ فرضاً على النحو التالى :

يتوقف توافق التلميذ داخل الفصل على الموقف الكلى فيه .

واضح أن عبارة الموقف الكلى واسعة وغير محددة ، كما أن القول بأن ظاهرة معينة كالتوافق تعتمد على كل شئ يحدث فى الفصل لا يساعد الباحث فى دراسة مثل هذا الفرض لأنه لا يركز على جوانب معينة فى بيئة الفصل لها علاقة بإحداث الظاهرة موضع الدراسة ، وينبغى أن يتم تحديد هذه الجوانب وصياغة فرض يتناول المتغيرات المرتبطة بها .

(د) ينبغى أن تحدد الفروض علاقة بين متغيرات معينة . وما لم يتوافر فى الفرض مثل هذه الخاصية فهو لا يصلح أساساً للبحث . ومن أمثلة الفروض التى توضح علاقة بين متغيرات الفرض الآتى : استخدام الأفلام العلمية فى تدريس العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية يؤدى إلى زيادة التحصيل الدراسى فى هذه المواد . ويحدد هذا الفرض العلاقة بين متغيرين الأول استخدام الأفلام فى التدريس ، والثانى هو التحصيل الدراسى فى العلوم ، ومثل هذه المتغيرات يمكن أن نخضعها للقياس ، وبالتالى نستطيع اختبار صحة هذا الفرض باستخدام أحد التصميمات التجريبية المناسبة .

هذا ويمكن صياغة الفروض فى إحدى صورتين أولاهما صياغة الفروض فى عبارات تقريرية مباشرة **Directional Hypothesis** كأن نقول مثلاً :

توجد فروق حقيقية فى التحصيل الدراسى فى صالح التلاميذ الذين يستخدمون مجموعة معينة من الأفلام العلمية فى دراستهم للعلوم . وثانيهما صياغة الفرض فى صورة صفرية **Null Hypothesis** أى وضع العلاقة بين المتغيرين فى صورة صفرية كأن نقول مثلاً : لا أثر لاستخدام الأفلام العلمية فى تدريس العلوم على تحصيل التلاميذ فى مواد العلوم . ونقطة البداية فى اختيار الفرض فى الحالة الأولى هو أن هناك فرقاً فى صالح مجموعة التلاميذ التى تستخدم الأفلام . ويحدد هذا الفرق – إن وجد – كما تظهر نتائج التجربة ثم يختبر دلالته الإحصائية بالأساليب المناسبة **One Tailed Test** . وأما الحالة الثانية فنقطة البداية فى اختبار الفرض لا أثر لاستخدام الأفلام وأن الفرق بين تحصيل مجموعة التلاميذ التى تستخدم الأفلام وتحصيل المجموعة الأخرى من التلاميذ التى لا تستخدم الأفلام صفراً م يختبر دلالة الفرق – إن وجد – كما تظهره نتائج البحث بالأساليب الإحصائية المناسبة . **The Two – Talied Test** .

وسوف نوضح هذه الأساليب فى الفصل الخاص بالإحصاء .

٧ – تحديد المصطلحات والافتراضات الأساسية فى البحث :

Definition of Terms and Assumptions :

من المعروف أن المعيار الأول لتصميم بحث دقيق وجيد هو الاهتمام بجميع المتغيرات المؤثرة فى المشكلة موضوع البحث . والمعيار الثانى هو التزام الدقة فى التعبير ، وهذا فى كثير من الحالات وفى ضوء طبيعة اللغة ليس بالمطلب السهل ، وأكثر اللغات دقة ووضوحاً هى لغة الأرقام والرياضيات ولكنها لا تكفى فى مجالات البحوث إذا ما كان هدفنا هو الكشف عن الحقيقة

من خلال الملاحظة والوصف والتجريب . وهناك أنواع أخرى من الرموز غير الرياضية يمكن أن تعبر بدقة عن أشياء وعمليات معينة كما فى مجال علوم الكيمياء والفيزياء مثلاً ، غير أن الصعوبة التى نجدها فى العلوم التربوية والنفسية وفى مجال العلوم السلوكية عموماً والتى تنبعث من غموض المصطلحات يبدو أنها أعظم من تلك التى نجدها فى العلوم الأخرى . وأحد أسباب هذه الظاهرة أن الكلمات المستخدمة فى وصف الظواهر السلوكية كلمات نستخدمها عادة فى حياتنا اليومية ، وهذه قد تخفق فى الوصف أو التعبير الدقيق عن أفعالنا وسلوكنا . كما أن الكلمات قد يكون لها معان مختلفة لدى الأفراد . وهذا يتطلب من الباحث أن يهتم بالمعانى الدقيقة للألفاظ والمصطلحات التى يستخدمها فى بحثه .

وكذلك ينبغى على الباحث أن يحدد الافتراضات الأساسية التى يقوم عليها البحث وهناك فرق بين الفرض والافتراض ، فبينما لا يقبل الفرض كأداة لتفسير ظاهرة معينة أو حل لمشكلة معينة إلا بعد إثباته والتحقق من صحته ، فإن الافتراض يقبل دون الحاجة إلى إقامة الدليل على صحته ، بعنى أن الباحث لا يجمع له الحقائق والبيانات التى تدعمه ، ولكن من ناحية أخرى ينبغى أن تكون الافتراضات أو المسلمات التى يستخدمها فى البحث صحيحة ومقبولة عقلياً . فقد يفترض باحث معين فى دراسة عن التفكير العلمى وأساليب تنمية القدرة على استخدامه خلال تدريس مقرر معين أن التفكير العلمى يتضمن مهارات واتجاهات معينة للتفكير والعمل ويمكن تعلمها . أو أن يفترض أن اختباراً معيناً من نوع الاختبارات الورقية Paper & Pencil Test يمكن استخدامه فى قياس جوانب من التفكير العلمى .

والافتراضات قد تكون ظاهرة أو ضمنية ، أى قد ينص عليها الباحث صراحة فى خطة البحث ، أو قد تكون متضمنة فى سياق إجراءات البحث ، ويفضل أن تحدد الافتراضات بصورة ظاهرة وواضحة ، ويساعد اختيار الافتراضات المناسبة والصحيحة فى توفير كثير من الجهد والوقت للباحث ، كما تساعده على تحديد إجراءات البحث بحيث لا تتعدى الحدود المرسومة لها، وغنى عن التأكيد أن المسلمات الخاطئة سوف تعرض البحث للمزالق والأخطاء ، وبالتالى التشكك فى صحة نتائجه .

٨ - الطريقة وخطوات البحث : Procedure

يحدد الطالب فى هذا الجزء من الخطة الخطوات والإجراءات التى سوف يتبعها فى البحث . وهذه تشمل العينة وتحديد أساليب اختيارها سواء على أساس عشوائى أو على أساس غير عشوائى ووفق خصائص أو معايير معينة يحددها الباحث . كما يتبين فيها الطرق والأساليب لضبط المتغيرات التى يحتمل أن تؤثر فى نتائج البحث أو التجربة وذلك بقصد تحديد علاقة التأثير والتأثر ودرجتها بين المتغيرات التجريبية والمتغيرات التابعة ، ويبين فيها أيضاً طبيعة الأدوات والوسائل التى سوف يستخدمها فى القياس ، وكيفية تحقيق معايير مقبولة لهما من حيث الموضوعية والدقة والصحة والثبات . وإذا كان البحث يتطلب إعداد اختبار أو استفتاء معين أو صحيفة بحث معينة فيفضل أن يضمن الخطة فى هذا الجزء عينات أو نماذج أولية لهذه الأدوات ، وإذا كان البحث وصفياً أو تاريخياً فعلى الباحث أن يوضح مصادر الحصول على البيانات والضمانات التى تكفل الوثوق بصحتها .

وفى هذا الجزء أيضاً من الخطة يوضح الطالب الأساليب المنهجية والإحصائية التى سوف يتبعها فى تحليله للبيانات وتفسيرها . ويصف فى إيجاز ودقة تتابع خطوات أو مراحل تنفيذ البحث . ويمكن أن يتضمن هذا الجزء تصوراً عاماً لهيكل البحث من حيث أبوابه وفصوله وعناوينها وترتيبها . وكذلك قائمة مبدئية بالمراجع المتوفرة التى تخدم أهداف بحثه .