فصل تمهيدى

فى معنى كلمة بحث علمى

أولاً:- توجهات متباينة نحو البحث العلمى.

ثانياً:- تصنيف البحوث العلمية.

ثالثاً:- اعتبارات مهمة فى البحوث التجريبية والتربوية.

فصل تمهيدى

فى معنى كلمة بحث علمى

معنى البحث هو السؤال والتقصى. وتنطوى كلمة بحث على معانى عديدة، حيث يشتمل هذا المفهوم على أنشطة متنوعة ومختلفة. ومن ثم فإننا لا يمكن أن نصل إلى معنى واحد وبسيط لهذا المفهوم. وبالإمكان أن نقدم فكرة توضيحية تعد مدخلاً لبيان ما نقصده بكلمة بحث. البحث كما يذكر «ريفز» (Reaves, 1992) هو أسلوب وطريقة، ومنحى نسلكه لمحاولة تقديم إجابات عن التساؤلات المتنوعة والمتباينة بشأن العالمين الطبيعى والإجتماعى اللذين نعيش فيهما. ولا يعنى هذا التعريف أن كل الأسئلة المطروحة - بشأن هذين العالمين - يمكن الإجابة عنها عن طريق البحث. كما يعنى أيضاً أن الطرق التى نسلكها بحثاً عن هذه الإجابات لا يمكن اعتبارها جميعاً بحوث علمية بالضرورة. ولذلك فالسؤال المطروح هنا هو: ما الذى يجعل من العمل الذى نقوم به لتقديم إجابات عن الأسئلة المتعلقة بالعلم من حولنا بحثاً علمياً؟

إن أهم سمة تميز البحث العلمى عن غيره من السبل والوسائل أو الأساليب التى نسلكها لتقديم إجابات عن الأسئلة التى تثار بشأن عالمنا بما يحتوى عليه من أبعاد مادية وطبيعية واجتماعية، هى أن طريقة البحث العلمى تتسم بكونها محاولة عقلانية مقصودة، ودقيقة، ومنظمة، ومعمقة. بمعنى أننا نكون بصدد عملية تنطوى على مراحل وخطوات منظمة تنظيماً منطقياً لفهم الظواهر على حقيقتها بتقصىٍ أسبابها والكشف عن المتغيرات التى أوجدتها، وعلاقتها الإرتباطية بغيرها من الظواهر، والتنبؤ بمسارها فى الوقت الراهن وفى المستقبل. الأمر الذى يعنى أننا عندما نكون بصدد الشروع فى الإجابة عن تساؤل معين، أو البحث عن حل لمشكلة محددة، فإننا نصمم فى ذهننا تصوراً معيناً لخطوات منظمة يتعين القيام بها.

وحين نقوم بجمع البيانات والمعلومات من مصادر عديدة نتوقع حال التعامل العقلى معها، أنها ستقودنا إلى تقديم أجابة أو عدة إجابات عن السؤال ا لمطروح، أو تقديم حل للمشكلة التى نواجهها، ثم نقوم بعد ذلك بتصنيف وتنظيم هذه البيانات والمعلومات والكشف عن علاقاتها وارتباطاتها بطريقة عقلانية ومنطقية، وهذا هو المعنى الأساسى للبحث: إنه طريقة عقلانية، مقصودة، ومنظمة، ودقيقة، ومعمقة، للإجابة عن الأسئلة ذات الصلة بالعالم من حولنا، أو لحل المشكلات التى تواجهنا فى هذا العالم.

ومن شأن هذه الطريقة أو البحث العلمى أن ينتج ويقدم لنا معرفة علمية قابلة للاستخدام ا لاجتماعى، وتمكننا من التعامل بكفاءة واقتدار مع العالم المحيط بنا من حيث فهم ظواهر الطبيعة، والظواهر الاجتماعية، والتنبؤ بمساراتها، وضبطها، والسيطرة عليها، بما يحقق سعادة الإنسان، ورفاهيته، وأزدهاره وتقدمه. (لمزيد من التفاصيل عن البحث العلمى من حيث الماهية والأنماط الأساسية، يمكن الرجوع إلى: عبد الله شلبى، ٢٠٠٧).

وعلى الرغم من أهمية البحث العلمى فى كافة مناحى حياتنا، إلا أن الاشخاص يقفون أمام عملية البحث العلمى مواقف متباينة.

أولاً: توجهات متباينة نحو البحث العلمى:

على الر غم من أن الأفراد العاديين يعتمدون فى معيشتهم اعتماداً يكاد يكون كاملاً على كل ما يقدمه العلم من نظريات وعلى كل ما تقدمه التكنولوجيا من منتجات أصبحت من الضروريات إلى الدرجة التى يمكن معها القول أنه لا يمكن الاستغناء عنها إلا أن الكثيرين لا يزالون لا يقدرون قيمة البحث العلمى وعلاقته بحياتهم، وبناء على ذلك نشأت لديهم، عن غير وعى – توجهات متباينة نحو البحث العلمى وبالتالى نحو الباحثين فى مجالات العلم المختلفة. ومن بين هذه التوجيهات ما يلى:

١- مقاومة البحث العلمى خوفاً من فقدان مصالح خاصة:

ذلك أن هناك بعض الأفراد، وأيضاً بعض الجماعات التى لا يود أفرادها أن يغير العلماء الباحثين من أنماط التفكير وأنماط ا لسلوك التقليدية، لا لشىء إلا خوفاً على مصالحهم الخاصة المرتبطة بالوضع القائم، أو تشككاً فى الأفكار والتطورات الجديدة. ونظراً إلى أن التغير - بالنسبة - لهم يعد أمراً غير ضرورى، بل وغير مرغوب فيه، فإنهم يقاومون بعنف الباحثين الذين يقدمون أفكاراً أو إبتكارات تختلف إلى حد بعيد عن الأفكار أو العادات السائدة.

٢- السخرية من البحث العلمى تمسكاً بالوضع القائم ورفضاً لتحقيق المزيد من التقدم:

ذلك أنه من وجهة نظر بعض الأفراد والجماعات أنه ليس فى الإمكان أبد ع مما كان. ولذ لك يسخر بعض الناس من جهود المشتغلين بالبحث العلمى، بدافع من الجمود أو الجهل، أو الإيمان باستحالة تحقيق قدر أكبر من التقدم فى المعرفة، وينظرون إلى الباحثين والمبتكرين على أنهم أفراد على قدر من الغرابة فى ا لسلوك يعبثون فى صبر بفنران التجارب، أو المواد الكيمائية أو يضيعون وقتهم فى قراءة الكتب وتأليفها، بدلاً من أن يواجهوا مشكلات الحياة اليومية والعملّية. لقد اقتنع هؤلاء الساخرون والناقدون بأن كل الاكتشافات المهمة، قد تم التوصل إليها، وانتهى الأمر منها، ويعتقدون أن العلماء يشغلون أنفسهم - أو بمعنى آخر يضيعون وقتهم - فى بحوث ودراسات يغلب عليها ما يمكن تسميته بالرفاهية العلمية، ويعظمون ما يقدمون به من أعمال فى تقارير تمتلئ بالرطانة الفنية، وتلال من الجداول والإحصائيات، كما يتجرأ بعضهم على العلماء متهمين إياهم بأنهم يخرجون على مجتمعاتهم بين الحين والآخر بنظريات مبتدعة لا فائدة منها، ولا جدوى من اتباعها، وكان الأجدر بهم اتباع الأساليب الحسنة القديمة التى ترجع إلى أيام الزمن الطيب القديم الجميل.

٣- تقديس البحث العلمى والشطط فى احترام الباحثين والعلماء:

وهذه النقطة ترتبط عكسياً بسابقتها، بمعنى أن الاستهزاء بالبحث العلمى أو كتب ا لبحث العلمى ليس هما العاملين المسؤولين وحدهما عن إعاقة التقدم فى المجتمعات، بل إن الإعجاب المفرط الذى قد يصل إلى الافتتان بالعلماء قد يؤدى إلى نفس النتيجة. ذلك أن بعض المربين، وطائفة أخرى من الناس يضعون البحث العلمى والبا حثين فى برج عاجى وينظرون إليهم نظرة تقديس لا نظرة تقدير وإكبار! فهم يؤمنون بأن العلماء عباقرة موهوبون، ويرون العلماء صنف آخر من البشر، ينهمكون فى العمل ساعات مضنية، ويستخدمون أساليب معقدة لا يستطيع العاديون من البشر أو عامة الناس أن يفهموها أبداً ولذلك نراهم يقفون فى خشوع تام أمام العلم، والعلماء، ويسلمون بكافة نتائج البحث العلمى، ويقبلونها على أنها حلول ثورية تسبق عصرها ويمكن الاعتماد عليها فى معالجة المشكلات التى تواجههم، ويتلقون بحماس شديد كل عقار فى مجال الطب، وكل آلة فى مجال الهندسة، وكل علاج جديد يطرح فى الأسواق. ونرى طائفة من الناس ورجال الأعمال الأغنياء الموسرين يتبرعون بكرم مبالغ فيه لأى مشروع موسوم بلفظ البحث العلمى. كما نرى نفر من البشر يتلقفون - دون تردد - كل ما يلقيه إليهم المشتغلون بالبحث، فيتبنون النظريات الجديدة، ويتقبلونها بشوق ويطبقونها دون إبطاء سواء فهموا مغزاها أم لا، سعياً وطمعاً فى أن يلقبوا بالمتقدمين. ويخلصون إلى نتيجة مؤداها أن أى شئ يقال عنه أنه ثمرة بحث، فهو شئ صالح ومملوء بالخير، متجاهلين كل ما ينبغى مراعاته من الحذر والنقد.

٤- تفضيل البحوث التطبيقية على البحوث النظرية:

وهناك توجه واضح بين الكثير من عامة الناس يتلخص فى أنهم يميلون إلى تفضيل بعض أنواع البحوث على غيرها.. فيرى معظمهم فائدة كبرى للبحوث التطبيقية التى تقدم لهم نتائج عملية ومباشرة ونافعة، مثل اختراع مصل، أو

تعديل فى أجهزة التلفاز أو ابتكار مُعْين سمعى بمواصفات جديدة، إلا أنهم يكونون أقل تحمساً فى تأييد البحوث النظر ية أو البحوث الأساسية البحتة التى تجاهد لكشف أسرار مهمة فى هذا الكون. فقد نجد أن كثيراً من الناس يتبرعون بسخاء - مثلاً - لبرنامج بحث علمى للتوصل إلى دواء ناجح لعلاج السرطان، أو لاكتشاف دواء جديد لعلاج مرض نقص المناعة (الإيدز). فى حين نجدهم يحجمون عن التبرع لبحث علمى أساسى عن نمو الخلايا، أو استراتيجية جديدة لتعليم فئة من فئات ذوى الاحتياجات الخاصة، لأنها من وجهة نظرهم لا تتضمن تقديم نتائج ذات قيمة اجتماعية واقتصادية مباشرة، أن دراسة نمو الخلايا قد تلقى ضوءاً، ليس على مستوى مكافحة السرطان فحسب، بل والكثير من الأمراض الوراثية الأخرى.

ومثل ذلك يقال عن تقديم استراتيجية جديدة لتعليم إحدى فئات الإعاقة، فقد تؤدى هذه الاستراتيجية إلى تحسين أوضا ع كثيرة من أفراد هذه الفئات، بل قد يمتد تأثيرها إلى غيرها من الفئات. غير أن الحصول على تأييد الناس للبحوث النظرية أمر يصعب تحقيقه. رغم أن هذه البحوث قد تؤدى فى النهاية إلى نتائج أكثر فائدة من البحوث التطبيقية. ذلك أن الأفراد العاديين من المواطنين لا يدركون بسهولة كيف تستطيع البحوث النظرية أو البحتة أن تحسن أمور معيشتهم.

٥- تفضيل البحوث الطبيعية على البحوث الاجتماعية:

على الرغم من أن كثيراً من المجتمعات بذلت جهوداً كبيرة لدعم ومساندة البحوث فى مجا ل العلوم التطبيقية، إلا أنها تبذل نفس القدر من الجهود لدعم ومساندة البحوث فى مجال العلوم الاجتماعية.وعلى الجانب الآخر، نجد أن كثيراً من الأفراد العاديين يقبلون التغيير فى مجالات الدراسات الطبيعية والتطبيقات التكنولوجية فى حين نجدهم يترددون فى تغيير تنظيماتهم أو نظمهم الاجتماعية. فالمواطنون العاديون الذين يسارعون إلى العلماء طلباً للمساعدة فى حل

المشكلات ذات الصلة بميدان الصناعة، نجدهم يعتمدون على الجهود ا لذاتية، والمحاولة والخطأ فى تطوير الأوضاع التعليمية.

والمسؤولون العسكريون الذين لا يفكرون لحظة واحدة فى الاعتماد على بقايا معدات الحروب السابقة فى الدفاع عن أوطانهم، يزعمون أن التربويين قادرون على حل كل المشكلات التربوية بالرجوع إلى أساليب كانت متبعة فى فترات تاريخية سابقة فهى مشكلات قديمة. وبينما يضاعف العاملون فى ميدان الصناعة، والعاملون فى ميدان السياسة المبالغ المالية التى ينفقونها على البحوث والدراسات لانتاج المزيد من أجهزة وأدوات تحقق الرفاهية والأسلحة الأكثر قدره على التدمير الشامل، فإنهم لا يهتمون بنفس الدرجة بتوفير الاعتمادات المالية والميزانيات لإجراء البحوث والدراسات التربوية. ومن هنا يرى البعض أن البحث عن طرق أفضل لتنمية قدرات واستعدادات الأطفال لا تحظى بمثل الاهتمام الذى يحظى به صنع موديل (نموذج) جديد لإحدى ماركات السيارات. وهكذا يمكن القول أنه فى حين أن اتجاه المجتمعات حيال البحوث الطبيعية والتطبيقية أو من الناحية التكنولوجية يسعى إلى امتلاك الطاقة النووية لاستخدامها سلمياً، فإن نفس هذه المجتمعات من حيث الاهتمام بالجوانب التربوية لا تزال تعيش ثقافة عصر عربات تجرها الخيول !

أما بعد:

فإن جهل الأفراد العاديين والبسطاء من الناس بطبيعة البحث العلمى وأهميته وأهدافه أدت إلى نشأة كثير من التوجهات غير المرغوب فيها نحو العلم. ومن هنا يتعين على المسئولين فى كافة المجالات وعلى مختلف الأصعدة أن يسعوا إلى تحقيق فهم أفضل لما يقدمه البحث العلمى. ذلك أنه إذا ظل أفراد المجتمع العاديين على جهلهم بفوائد البحث العلمى، فالاحتمال الأكبر أن يكونوا عقبة كؤود فى سبيل تحقيق التقدم، ومن ثم يهددون مسيرة تحقيق أية نهضة.

ومن هنا يتعين القول أن تقدير العلم – فى ظل وجود اتجاهات خاطئة نحو

البحث العلمى على النحو الذى أشرنا إليها آنفاً - لا يمكن أن يظل ميزة يختص بها ا لصفوة من المثقفين ومن الباحثين العلميين. وسوف يصبح لدى الأفراد فى المجتمعات رغبة شديدة فى تحمل المسئولية اللازمة للنهوض بالبحث العلمى، إذا توفر لهم من المعرفة بالبحث العلمى ما يجعلهم يدركون العلاقة بينه وبين تحقيق المصالح العامة لهم.

ومن ناحية أخرى ينبغى لفت الانتباه إلى أنه كلما أدرك المواطنون العاديون قيمة العلم والبحث العلمى والباحثون العلميون، فإنهم سوف يعرفون حق المعرفة، أن تحقيق التقدم لمجتمعهم لن يكون على نحو آلى وتلقائى، وإنما هو أمر يتحقق بالبحث الجاد عن حلول للمشكلات التى يعانون منها. ولهذا يتعين على هؤلاء أن يصروا على ا لإفادة من طاقات وإمكانات واستعدادات وقدرات الشباب المتفوق علمياً ودراسياً للاشتغال فى ميادين البحث العلمى المختلفة. وأن يوفروا لهذه النخبة من شباب الباحثين تدريباً أفضل. وأن يمنحوا للعلماء كل ما يستحقونه من إكبار.

وفى المقابل، يتعين أن يدرك المسئولون أو من يتحملوا مسؤوليات إصدار القرارات أنه من الضرورى أيضاً تشجيع البحوث التربوية إلى جانب تشجيعهم للبحوث فى ميدان العلوم الطبيعية، والبحوث النظرية، والبحوث الأساسية إلى جانب البحوث التطبيقية، وأن يقفوا فى مواجهة الهيئات الاجتماعية أو السياسية أو الاقتصادية أو غيرها التى تحد من حرية العلماء فى إجراء البحوث، كما يجب أن يكون حق هؤلاء البا حثون فى وضع التراث القائم من المعرفة موضع التساؤل مكفول. وفى نفس الوقت يجب ألا يسمح هؤلاء المسؤولون لأى أفراد أو منظمات أن تنحرف بأهداف وغايات البحث العلمى فتمنح لنفسها حق الحصول على نتائج تخدم أغراضها الخاصة. وفى ضوء كل ما سبق سوف يقوم هؤلاء المواطنون بتقويم النظريات الجديدة والاختراعات الحديثة لكى يقرروا ما إذا كانت تلك النظريات والمخترعات قائمة على أساس علمى أم لا، عوضاً عن الإنقياد وراء

ما تزعمه لنفسها من خصائص، وهذا سوف يؤدى بدوره إلى أن يسارعوا إلى تطبيق كل تقدم تحرزه المعرفة فى حياتهم اليومية، بدلاً من تجاهل النتائج الموثوق بها للبحوث العلمية، أو إبقاء النظريات العلمية حبيسة المعامل، وإبقاء البحوث والنظريات التربوية والنفسية والاجتماعية رهينة الرفوف فى المكتبات.

ثانياً: تصنيف البحوث العلمية:

هناك أكثر من أساس يمكن أن نقيم عليه تصنيفات البحوث العلمية، ذلك أننا يمكن تصنيف البحوث العلمية على أساس الظاهرات التى تدرسها إلى ثلاث أنماط فرعية هى : البحوث الطبيعية، والبحوث البيولوجية وا لبحوث الاجتماعية. وحقيقة الأمر أننا لا نستطيع الفصل التام بين هذه الأنماط، فقد تكون هناك بحوثاً ودراسات طبيعية بيولوجية، وبحوثاً اجتماعية بيولوجية.

إلا أن الكتابات المتخصصة قد تختصر هذا التصنيف الثلاثى إلى نمطين رئيسيين هما: البحوث الطبيعية والبحوث السلوكية، ويدخل تحت هذا النمط الأخير – أعنى البحوث السلوكية – البحوث التربوية والنفسيّة. وفى مجالات البحوث التربوية والنفسية يمكن الإشارة إلى تصنيفين ينظر إليهما على أنهما من أكثر التصنيفات شيوعاً واستخداماً، وبوجه خاص فى المجالات التربوية والنفسية والاجتماعية وهما:

أ- تصنيف البحوث العلمية فى ضوء طبيعتها والدافع إلى القيام بها:

وتحت هذا التصنيف يوجد نمطان فرعيان هما:

النمط الأول: البحوث الأساسية أو البحتة.

النمط الثانى: البحوث التطبيقية.

أما البحوث الأساسية أو البحتة Pure or basic research والتى تسمى أيضاً البحوث النظرية [1] فإنها تشير إلى أنواع النشاط العلمى الذى يكون غرضه المباشر والقريب هو التوصل إلى حقائق وتعميمات وقوانين علمية محققة. وأما

الغرض البعيد أو النهائى فهو تكوين نظام معين من الحقائق والقوانين والمفاهيم والعلاقات والنظريات العلمية. ومن الواضح أن هذا النمط من البحوث يهتم باكتشاف حقائق ونظريات علمية جديدة، وهو بذلك يسهم فى نمو المعرفة العلمية، وفى تحقيق فهم أشمل لها، بصرف النظر عن الاهتمام بالتطبيقات العملية لهذه المعرفة العلمية.

أما ا لبحوث التطبيقية Applied Research فهى تشير إلى أنواع النشاط العلمى الذى يكون الغرض الأساسى والمباشر منه تطبيق المعرفة العلمية المتوفرة أو التوصل إلى معرفة لها قيمتها وفائدتها العملية فى حل بعض المشكلات الملحة.

ولا يقصد من الحلول والمعرفة العلمية فى البحوث التطبيقية أن تكون مطلقة أو أبدية، وإنما هى معرفة وحلول تسهم فى إيجاد حلول لمشكلات ملحة خاصة وهى قابلة للتعديل والتطوير.

وهكذا يمكت القول أن هذا النمط من البحوث له قيمته فى حل المشكلات الميدانية، وتطوير أساليب العمل، وإنتاجيته فى المجالات التطبيقية كالتربية والتعليم، والصناعة، والزراعة، والتجارة وإدارة الأعمال وغيرها.

ب- تصنيف البحوث العلمية فى ضوء منهجية البحث والأساليب المستخدمة فيها:

وتحت هذا التصنيف يوجد ثلاثة أنماط فرعيّة هى:

النمط الأول: البحوث الوصفية

النمط الثانى: البحوث التاريخية.

النمط الثالث: البحوث التجريبية.

أما البحوث الوصفية فهى تهدف إلى وصف ظواهر أو أحداث أو أشياء معينة، وجمع الحقائق والمعلومات والملاحظات عنها ووصف ا لظروف الخاصة بها،

وتقرير حالتها كما توجد عليه فى الواقع، وتشمل البحوث الوصفية أنماطاً فرعية متعددة تشمل الدراسات المسحية، ودراسات الحالة، ودراسات النمو ، أو الدراسات التطورية. وفى كثير من الحالات لا تقف البحوث الوصفية عند حد الوصف، أو التشخيص الوصفى، وإنما تهتم كذلك بتقرير ما ينبغى أن تكون عليه الأشياء والظواهر التى يتناولها البحث، وذلك فى ضوء قيم أو معايير معينة، واقتراح الخطوات والأساليب التى يمكن أن تتبع للوصول بها إلى الصورة التى ينبغى أن تكون عليها فى ضوء المعايير أو القيم. وهذه البحوث تسمى البحوث الوصفية أو التقويمية. Normative or Evaluative Research .

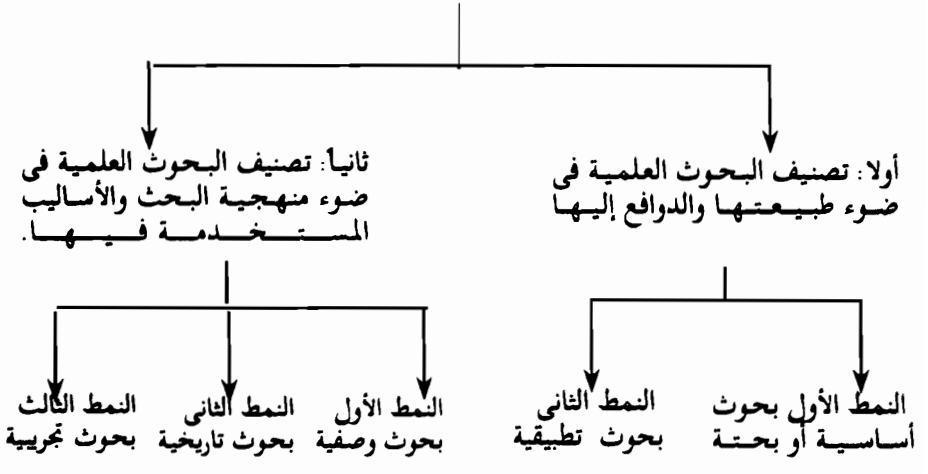
ومما يجدر ذكره أنه يستخدم لجمع البيانات والمعلومات فى أنماط البحوث الوصفية أساليب ووسائل متعددة مثل الملاحظة، والمقابلة، والاختبا رات، والاستفتاءات، والمقاييس المتدرجة.

وأما البحوث التاريخية: Histoeical Research فهى أيضاً لها طبيعتها الوصفية، فهى تصف، وتسجل الأحداث والوقائع التى جرت وتمت فى الماضى. لكنها لا تقف عند مجرد الوصف والتأريخ لمعرفة الماضى وحسب، وإنما تتضمن تحليلاً وتفسيراً للماضى بغية اكتشاف تعميمات تساعدنا على فهم الحاضر، بل والتنبؤ بأشياء وأحداث فى المستقبل. ويركز البحث التاريخى عادة على التغير والنمو والتطور فى الأفكار والاتجاهات والممارسات لدى الأفراد أو الجماعات، أو المؤسسات الاجتماعية المختلفة ويستخدم الباحث التاريخى نوعين من المصادر للحصول على المادة العلمية وهما المصادر الأولية والمصادر الثانوية، وهوويبذل أقصى جهده للحصول على هذه المادة من مصادرها الأولية كلما أمكن ذلك.

وأما ا لبحوث التجريبية فهى التى تبحث المشكلات والظواهر على أساس من المنهج التجريبى، أو منهج البحث العلمى القائم على الملاحظة، وفرض الفروض، والتجربة الدقيقة المضبوطة للتحقق من صحة هذه الفروض. ولعل أهم ما تتميز به البحوث التجريبية على غيرها من أنماط البحوث الوصفية والتاريخية

هو كفاية الضبط للمتغيرات، والتحكم فيها عن قصد من جانب الباحث. وتعتبر التجربة العلمية مصدراً رئيسياً للوصول إلى النتائج أو الحلول بالنسبة للمشكلات التى يدرسها البحث التجريبى، ولكن فى نفس الوقت تستخدم المصادر الأخرى فى الحصول على البيانات والمعلومات التى يحتاج إليها الباحث بعد أن يخضعها الباحث للفحص الدقيق، والتحقق ، من صحتها، وموضوعيتها. والشكل التالى يلخص تصنيفات البحوث العلمية (لمزيد من التفاصيل عن مناهج البحث فى المجالات التربوية النفسّية والاجتماعية وفى ميدان التربية الخاصة يمكن الرجوع إلى: عبد الرحمن سيد سليمان (٢٠٠٨). مناهج البحث القاهرة: الناشر (المؤلف).

تصنيفات البحوث العلمية



شكل رقم (١ - ١) يلخص تصنيفات البحوث العلمية

ثالثاً: إعتبارات مهمة فى البحوث التجريبية والتربوية:

سبقت الإشارة إلى أن المنهج التجريبى يعتبر أدق أنواع المناهج وأكفأها فى التوصل إلى نتائج دقيقة يوثق بها، ويرجع ذلك إلى اعتبارات كثيرة لعل من أهمها:

أ) أنه يسمح بتكرار التجربة تحت شروط موحدة (أو واحدة) مما يتيح للباحث أن يجمع الملاحظات والبيانات عن طريق أكثر من باحث، وهذا يساعد فى التحقق من ثبات النتائج وصدقها.

ب) أنه يتيح للباحث أن يُحدث أو يدخل تغييراً عن قصد، وعلى نحو منظم متغيراً معيناً وهو المتغير التجريبى أو المستقل ليرى تأثيره على متغير آخر هو المتغير التابع، وذلك مع ضبط جميع المتغيرات الأخرى. وبناءً على ذلك يمكن للباحث أن يدرس العلاقات العلية أو السببية بين متغيرات الظاهرة بصورة أدق عما لو اتبع المنهج الوصفى، أو التاريخى.

ولقد ترتب على ذلك، أن الباحثين فى المجالات التربوية والنفسية والاجتماعية يحاولون اتباع هذا المنهج التجريبى فى دراسة ا لظاهرات التى تقع فى مجالات تخصصاتهم، غير أن هناك صعوبات تواجههم، وتتطلب بذل المزيد من الجهد من أجل تحقيق متطلبات هذا المنهج فى دراساتهم الميدانية. ومن أمثلة هذه الصعوبات ما يلى:

(١) أنه لما كانت المدارس عادة لا تهدف رسالتها التعليمية فى الأساس إلى إجراء التجارب والبحوث التربوية، فإنه من المتوقع أن يصادف أى باحث صعوبات إدارية، وتنظيمية، تحول دون استخدامه لبعض التعليمات التجريبية وأساليب الضبط التى سبقت الإشارة إليها، وللتغلب على مثل هذه الصعوبة، فى بعض النظم التعليمية تنشأ مدرسة تجريبية، أو أكثر حيث تجرى فيها التجارب العديدة على ما يستحدث فى المجال التربوى من أدوات تجريبية وأساليب وطرق للتدريس.

(٢) أن النتائج التى يتم التوصل إليها عن طريق التجريب التربوى، لا تقتصر

على أفراد التجربة فحسب، لكنها تنسحب على مجموعة أو جماعات أكبر من العينة موضوع الدراسة، ولذلك فما لم تكن العينة فى التجربة ممثلة للمجتمع الأصل المراد تطبيق النتائج أو تعميمها عليه، فإن الباحث يتعين عليه توخى الحذر فى تعميم نتائج بحثه أو دراسته.

(٣) أن هناك صعوبات سوف تعترض الباحث فى ضبط المتغيرات فى الدراسة والتجارب التربوية التى تجرى على التلاميذ فى الأحوال العادية بسبب طبيعة تقسيم التلاميذ وتوزيعهم على الفصول والصفوف. غير أن الباحث يستطيع أن يتغلب على كثير من الصعوبات باستخدام أساليب إحصائية مثل الاختيار العشوائى، والمربع اللاتينى، وتحليل التباين وتحليل التباين المصاحب، والارتباط الجزئى، والارتباط المتعدد، وغير ذلك من الأساليب الإحصائية المناسبة.

(٤) أن المتغيرات التجريبية فى البحوث التربوية عادة ما تتضمن استخدام طرق وأدوات، أو وسائل تعليمية معينة لبيان فاعليتها التعليمية والمفاضلة فيما بينها. وذلك قد يخلق أمام الباحث صعوبات مؤداها أن فاعلية أية طريقة أو وسيلة يصعب إرجاعها إلى عامل واحد، لأن الظاهرات التربوية والنفسية والاجتماعية ظاهرات معقدة، متعددة العوامل تحكمها العلية (السببية) الشبكية، أكثر مما تحكمها العلية (السببية) الخطية، أو العلاقة البسيطة بين متغيرين. وهذا ما ينبغى أن يضعه الباحث فى اعتباره، عند تفسير نتائج تجربته، خاصة فيما يتصل بتأثير أو فعالية العامل التجريبى.

(٥) يتعين على الباحث فى المجال التربوى أن يراعى فى تصميمه التجريبى وأيضاً فى تنفيذ هذا التصميم استخدام ظروف للتجربة تقترب إلى حد كبير من الواقع التربوى العادى حتى يكون لنتائجها قابلية أكثر للتعميم والتطبيق. وفى حالة إجراء التجربة تحت ظروف مصطنعة لا تمثل الواقع التربوى، فإن نتائجها فى مثل هذه الحالة لا تكونه صالحة للتطبيق فى ظروف حجرات الدرا سة العادية.

(٦) أنه نظراً إلى أن النتائج أو التعميمات ا لتى يتوصل إليها الباحث فى

البحث التجريبى التربوى تعتمد على استخدام وسائل محددة للقياس مثل الاختبارات فإنه يتعين على الباحث مراعاة الدقة والصحة والصدق والثبات والموضوعية فى إعداد مثل هذه الأدوات، واستخدامها لأغراض البحث حتى تأتى النتائج صائبة وحقيقية تستحق الاعتماد عليها من الناحية المنهجية فى البحث. وهذا يتطلب من الباحث أن يحقق لأدوات بحثه الشروط التى ينبغى أن تتوفر فى أداة ا لقياس الجيدة: (انظر : جابر عبد الحميد وخيرى كاظم، ١٩٨٥ : ٢٣٢ -٢٣٣).

رابعاً: بعض صعوبات استخدام المنهج التجريبى فى البحوث والدراسات النفسية والتربوية:

بالرغم من أهمية المنهج التجريبى فى مجال البحوث النفسية والتربوية نظراً لأنه أفضل المناهج البحث التى تفحص العلاقات السببية بين المتغيرات، والتى تسهم فى الحصول على تفسيرات جيدة للظواهر التى تطبق عليها؛ فإن هناك عدة صعوبات تواجه الباحث عند استخدام هذا المنهج فى المجالات النفسية والتربوية. وتتواتر فى الكتابات ذات الصلة الإشارة إلى الصعوبات الخمس التالية:

الأولى:- أن الموقف التجريبى يؤثر على سلوك المفحوصين مما قد يفقدهم التلقائية فى التصرف.

الثانية: أن البيئة التجريبية التى يتم ضبطها معملياً تعتبر بيئة اصطناعية، مما قد يؤثر بشكل أو بآخر - على استجابات المفحوصيين.

الثالثة: أن الإنتقاء العشوائى للمفحوصيين فى مجموعات المعالجة، قد يؤثر بالسلب على استجاباتهم، خاصة إذا كان يتعيّن على المفحوص أن ينضم إلى مجموعة لا يرغب فى الأنتساب إليها.

الرابعة: أن الإجراءات التجريبية التى يتبعها ا لباحث قد تجعل بعض المفحوصيين يعتقدون أن عليهم أن يتصرفوا بطريقة معينة .

الخامسة: أن توقعات الباحث قد تؤثر على نتائج التجربة.