



جامعة الحمدانية
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم الحاسوب

المرحلة الثانية

منهج البحث العلمي

Scientific Research Method

خطوات البحث العلمي:

هناك منهجية معينة للبحث العلمي كما عرفنا مسبقاً بحسب نوع البحث، وطبيعته، وظروف البحث، كذلك هناك خطوات يتبعها الباحث في بحثه، هي ليست خطوات جامدة، بل هي خطوات علمية توصل الباحث لأهدافه في النهاية. وقد تتباين هذه الخطوات في عددها، وطريقة تحقيقها، وقد يتم إدماج أكثر من خطوة واحدة، ويكون ذلك تبعاً لنوع البحث وأهدافه، وكذلك يتبع إمكانيات الباحث فيما يمتلكه من اتجاهات عقلية علمية، وإمكانات معينة، وخبرات تتيح له التصرف بطريقة ما بهذه الخطوات في تقديم، وتأخير بعضها، أو غير ذلك، ومنها التفتح العقلي، وحب الإستطلاع، والرغبة المستمرة في التعلم، والدقة، والأمانة العلمية، والتحرر من الأفكار الزائفة، والتحكم الإنفعالي، الخبرة الواسعة في مجال البحث، والتخصص.

وعموماً، فإن هنالك إتفاق على خطوات البحث العلمي فيما يتعلق بالبحوث التربوية والنفسية وهي :

1-تحديد مشكلة البحث

2-تحديد أهداف البحث

3- فرض الفرضيات

4- اختبار صحة الفرضيات بالوسائل المناسبة

5-التوصل للنتائج

6-تحليل وتفسير نتائج البحث

أولاً: تحديد مشكلة البحث:

يعيش الإنسان في بيئة مليئة بالأحداث، والمواقف، والمتغيرات.. ويقف عندها في كثير من الاحيان متاملاً، وحائراً في أسبابها. لذلك يقصد بمشكلة البحث التساؤلات حول وجود ظاهرة، أو حالة معينة، أو موقف غامض لا نجد له تفسيراً محدداً، وبحاجة إلى إجابة علمية دقيقة ومقنعة بالاستناد إلى الأدلة العلمية الواقعية. وبالتوصل للإجابة، نكون قد توصلنا لحل للمشكلة.

*مصادر الحصول على مشكلة البحث:

إن الدارس المتخصص مطلوب منه أن يحدد مشكلة بحثه بالإستناد إلى معطيات واقعية من مصادر معينة. وتعتبر مرحلة الوصول إلى مشكلة البحث وتحديد لها من أهم المراحل، فبدون وجود مشكلة، فلا حاجة للبحث عن إجابة للتساؤلات. وهو ليس بالعمل البسيط أو السهل، إذ لا تخلو هذه المرحلة عادة من الصعوبة والحيرة من جانب الطالب في اختيار المشكلة المناسبة، كما لا تخلو من القلق لأنها تستغرق وقتاً أطول مما كان يظنه الطالب. وفي مثل تلك الحالات التي يتسرع فيها الطالب في اختيار موضوع بحثه، كثيراً ما يغيره أكثر من مرة، حتى يقتنع بأن الموضوع الذي توصل إليه في النهاية هو الأنسب.

شروط اختيار المشكلة وتحديدها

هنالك اعتبارات أو شروط لا بد من مراعاتها من جانب الطالب الباحث قبل اختياره مشكلة مناسبة للبحث. وهي كالآتي :

1-حداثة المشكلة

وترتبط بحداثة المشكلة خصائص معينة مثل الجودة، والأصالة، والابتكار. بمعنى أن تكون المشكلة جديدة ومبتكرة لم يسبق دراستها من جانب باحثين آخرين. ومما يساعد في ذلك القدرات والخصائص العقلية للباحث من ناحية، والمسح الشامل للدراسات والبحوث السابقة من ناحية أخرى. ويمكن أن يرتبط بحداثة المشكلة أيضا حداثة البيانات والأساليب والأدوات المستخدمة في دراستها. وإذا كانت هذه الاعتبارات لها أهميتها عند اختيار مشكلة بحث محددة، فذلك لا يعني أن جميع المشكلات التي سبق بحثها لم تعد جديرة بالدراسة مرة أخرى، ففي ضوء التطورات المعرفية والثقافية والتطورات في أساليب وأدوات البحث يعتبر تكرار بعض البحوث السابقة باستخدام تصميمات وأساليب وأدوات جديدة للبحث من الأعمال ذات القيمة العلمية.

2-الأهمية والقيمة العلمية للمشكلة

إن قيمة مشكلة البحث تكمن من أهميتها والفائدة من دراساتها. على الباحث أن يأخذ بنظر الاعتبار أن تضيف نتائج بحث شيئاً جديداً الى المعرفة العلمية الحالية، أو تأثيرها في تطوير الممارسات والتطبيقات التربوية المعمول بها حالياً في الميدان التربوي. وكذلك إن كان هناك شيء جديد في البحث لا يجعله مجرد صورة مكررة لبحوث ونتائج سابقة، وإن كان المجال العلمي يحتاج فعلاً إلى دراسات من هذا النوع الذي يبحث فيه، وإن كانت توجد فجوات ونواحي نقص معينة في المعرفة المحققة وتطبيقاتها، أو يلزم إجراء بحوث لاستكمال هذا النقص.

3-اهتمام الباحث بموضوع أو مشكلة البحث

إن اهتمام الباحث بالموضوع أو مشكلة البحث التي يختارها للبحث مسألة لها أهميتها في القيام بالبحث والمثابرة في العمل حتى إتمامه، فإن ارتباط العمل بالاهتمام أو الميل يحقق دافعية أكبر للعمل وكفاية في ادائه واحتمالات أكبر لتحقيق النجاح، ويتطلب هذا من الطالب أن يسأل نفسه إن كانت لديه ميول ودوافع حقيقة للبحث، أم مجرد رغبة في القيام بأي بحث في سبيل الحصول على الدرجة العلمية، وما يترتب عليها من امتيازات أدبية ومادية، حتى لو كان موضوع البحث ليست له درجة أهمية كافية. ويجب أن لا يخلط الطالب بين الاهتمام بمشكلة معينة، وبين الرغبة القائمة على التحيز للوصول إلى نتيجة أو إجابة معينة لمشكلة البحث، فلا يختار مثلاً مشكلة لبحث يهدف إلى دعم وجهة نظر له متحيزة، وإنما يختار مشكلة يميل إلى دراستها بدافع البحث وتعلم أسسه ومهاراته، وأن يتوخى في البحث الدقة والموضوعية والأمانة العلمية في جمع البيانات والوصول إلى النتائج وتفسيرها دون أي تحيز وبصرف النظر عما إذا جاءت هذه النتائج مدعمة لوجهة نظره أو مخالفة لها، أو للنتائج التي كان يتوقعها.

4- كفاية الخبرة والقدرة على بحث المشكلة

لا بد أن تتوافر للطالب الباحث كفاية من الخبرة التي تلزم لبحث المشكلة التي يختارها. وإلى المعرفة بالمهارات التي يحتاج إليها، وفي أي النواحي. ففي بعض الحالات قد يختار الطالب موضوعاً معيناً للبحث، وبعد أن يقطع في تنفيذه جزءاً كبيراً، يكتشف أن خبرته التربوية عن هذا الموضوع ليست كافية بالقدر الذي تمكنه من إتمامه بالصورة الجيدة. وفي بعض الحالات قد يكتشف الطالب أنه بحاجة إلى تعلم مهارات إحصائية معينة تمكنه من تناول البيانات ومعالجتها إحصائياً وتفسيرها على أساس إحصائي سليم، ومثل هذه الحالات ينبغي للطالب أن يراعيها قبل تحديده لمشكلة البحث، وأن يعمل على تحقيق مزيد من التعلم في هذه النواحي بما يمكنه من بحثها بالصورة المرضية.

5-توافر البيانات ومصادرها

إن التفكير في مدى كفاية البيانات التي يحتاج إليها البحث أمر في غاية الأهمية في مرحلة اختيار المشكلة وتحديدها، وذلك لأن صعوبة الحصول على البيانات اللازمة، أو الافتقار إلى كفايتها يؤدي بطبيعة الحال إلى استحالة أو صعوبة تنفيذ خطة البحث. وقد يغيب عن الباحث المبتديء صعوبات ومحددات ترتبط بقلّة وفرة مصادر البيانات والوثوق بصحتها، أو دقتها وموضوعية وصحة أساليب الحصول عليها، أو لمحددات البعد المكاني، حيث لا يستطيع الطالب الحصول عليها إلا عن طريق الارتحال للحصول عليها من مصادرها البعيدة مكانيا، أو صعوبات ترتبط باعتبارات أمنية..، أو موضوعات تتسم بالحساسية الدينية أو الخفية أو الاجتماعية..وفي مثل هذه الحالات على الباحث أن يحدد إمكاناته التي تتيح له التحرك والتصرف لتحقيق بحثه.

6-الإشراف، الوقت، التكلفة وعوامل أخرى

على الطالب أن يأخذ بنظر الاعتبار اختيار موضوع يسهل أن يجد له الإشراف العلمي المناسب في الكلية التي يدرس فيها. وهناك عدة اعتبارات يمكن أن ينظر إليها الطالب في اختياره للأستاذ المشرف على بحثه، منها وجود التخصص اللازم، وموافقة المشرف على موضوع البحث، وعلى الإشراف. وأن لا يكون المشرف مثقلاً بعدد كبير من البحوث التي يشرف عليها في نفس الوقت، أو بجدول مزدحم للتدريس، وغير ذلك من الأعمال والمهام التي يقوم بها وتحد من فرص حصول الطالب على وقت كاف للإشراف.

وهناك عامل الوقت، فلا بد أن يراعيه الطالب عند اختياره لموضوع بحثه، فلا يختار موضوعاً موسعاً متفرعاً، يحتاج إلى فترة طويلة للبحث فيه وإنجازه. وكثير من الطلبة يختار موضوعاً معيناً للبحث، وسرعان ما يتبين بعد مناقشته مع الأساتذة المتخصصين ومن خلال عرضه في حلقات السمنار أنه يحتاج إلى وقت أطول بكثير مما تصور، لذلك ينصح باختيار موضوعات تتناسب مع الوقت المتاح للدراسة. ومثل هذا الاعتبار مهم للطلبة المحددين بفترة زمنية معينة لإنجاز بحوثهم كطلبة البعثات والمنح الدراسية، وطلبة الدراسات العليا خاصة في مرحلة الماجستير.

كذلك ينبغي أن يراعي الطالب التكاليف التي يحتاج إليها تنفيذ البحث، وإلى أي مدى يمكن أن يوفرها في حدود إمكاناته المادية المتاحة. فبعض الدراسات تحتاج إلى طباعة ونسخ الكثير من استمارات الاستفتاءات والاختبارات والمقاييس، ومتطلبات إجراء التجارب العلمية، وإلى انتقالات وسفريات لمناطق متعددة وبعيدة لتطبيقها، وجمع البيانات اللازمة للبحث. وما لم يقدر الباحث على تكلفة البحث من البداية، ويوفر مصادر الحصول عليها، فسيواجه صعوبات كثيرة تعطل تنفيذ البحث وإتمامه على النحو الذي رسمه، وفي حالات كثيرة يضطر الطالب إلى تعديل موضوعه أكثر من مرة، أو حتى تغييره بسبب تلك الصعوبات.