

المحاضرة الأولى: مدخل عام لمنهجية البحث العلمي

أولاً/ تعريف البحث العلمي:

يمثل البحث العلمي مرتكزا محوريا للوصول إلى الحقائق العلمية، ووضعها في إطار قواعد أو قوانين أو نظريات علمية، (حيث أن العلم مدركات يقينية مؤكدة ومبرهن عليها كتصديق مطلق)، ويتم التوصل إلى الحقائق عن طريق البحث وفق مناهج علمية هادفة ودقيقة ومنظمة، واستخدام أدوات ووسائل بحثية.

. يعتبر وسيلة للاستعلام والاستقصاء المنظم والدقيق، الذي يقوم به الباحث، بغرض اكتشاف معلومات أو علاقات جديدة، بالإضافة إلى تطوير أو تصحيح أو التحقق من المعلومات الموجودة فعلا (تأكيد)، على أن يتبع في هذا الفحص والاستعلام الدقيق خطوات المنهج العلمي.

. يمثل محاولة لاكتشاف المعرفة والتفتيح عنها وتنميتها، وفحصها وتحقيقتها بتقص دقيق، ونقد عميق، ثم عرضها عرضا مكتملا بذكاء وإدراك أي عرضا علميا، حيث أن الهدف المرجو من أي بحث هو تقديم إجابات للأسئلة المطروحة.

ثانياً/ أسس ومقومات البحث العلمي:

1 - تحديد الأهداف البحثية بدقة ووضوح: وذلك في اختيار الموضوع، فماذا يريد الباحث توضيحه أو الوصول إليه من خلال الموضوع أو مشكلة البحث؟ كيف ومتى...؟

2 - قدرة الباحث على التصور والإبداع: القدرة على التحليل، التصور والإبداع... والتمكن من تقنيات كتابة البحث العلمي.

3 - دقة المشاهدة والملاحظة للظاهرة محل البحث: تحديد المعطيات حول الظاهرة، والتركيز والتأمل مما يقود إلى بحث المتغيرات المتعلقة بها. (بحيث تكون المحصلة وضع قوانين تتفق مع واقع الملاحظات والمتغيرات).

4 - وضع الفروض المفسرة للظاهرة: ليتم إثباتها والبرهنة عليها، وتوضع كأفكار مجردة وموضوعية ينطلق منها الباحث، بحيث تقوده إلى جمع الحقائق المفسرة، وإجراء التجارب على ضوءها.

5 - القدرة على جمع الحقائق العلمية بشفافية ومصداقية: وذلك من مختلف المصادر والمراجع، تصنيفها وتبويبها، وتمحيصها بدقة، ثم تحليلها.

6 - إجراء التجارب اللازمة: بهدف الحصول على نتائج علمية تتفق مع الواقع العملي، واختبار الفروض والتأكد من مدى صحتها.

7 - الحصول على النتائج واختبار مدى صحتها: إثبات صحة الفرضيات.

8 - صياغة النظريات: تكون صياغتها وفق النتائج المتحصل عليها، بعد اختبار صحتها والتيقن من حقائقها العلمية، وصحتها مستقبلا للظواهر المماثلة.

ثالثاً/ خصائص البحث العلمي: للبحث العلمي جملة من الخصائص والمميزات أهمها:

1- البحث العلمي بحث منظم ومضبوط: البحث العلمي نشاط عقلي منظم، دقيق ومخطط، فالنتائج (نتائج نظريات أو قوانين) ليست وليدة مصادفات، فهذه الخاصية عامل ثقة كاملة في نتائج البحث.

2- البحث العلمي بحث نظري: لأنه يستخدم النظرية لإقامة وصياغة الفرض، الذي هو بيان صريح يخضع للتجارب والاختبار.

3- البحث العلمي بحث تجريبي: لأنه يقوم على أساس إجراء التجارب والاختبارات على الفروض.

4- البحث العلمي بحث حركي وتجديدي: لأنه ينطوي دائما على تجديد وإضافات في المعرفة.

5- البحث العلمي بحث تفسيري: لأنه يستخدم المعرفة العلمية لتفسير الظواهر.

6- البحث العلمي بحث عام ومعمم: مما يجعله يكتسب الطبيعة والصفة العلمية.

رابعاً/ أنواع البحث العلمي: تتنوع البحوث العلمية وفقا للتصنيفات، و أهمها:

1- حسب الاستعمال:

أ - **المقالة:** هي بحوث قصيرة يقوم بها الطالب الجامعي، خلال مرحلة الليسانس، بناء على طلب أساتذته في المواد المختلفة، وتسمى عادة بالمقالة أو البحوث الصفية. (نسبة إلى الصف أي القسم)

وتهدف إلى تدريب الطالب على تنظيم أفكاره، وعرضها بصورة سليمة، وعلى استخدام المكتبة ومصادرها، وتدريبه على الإخلاص والأمانة وتحمل المسؤولية في نقل المعلومات، وقد لا يتعدى حجم البحث عشر صفحات.

ب - **مشروع البحث:** ويسمى عادة " مذكرة التخرج "، وهو يطلب في الغالب كأحد متطلبات التخرج بدرجة الليسانس، وهو من البحوث القصيرة، إلا أن أكثر تعمقا من المقالة، ويتطلب من الباحث مستوى فكريا أعلى ومقدرة أكبر على التحليل والمقارنة والنقد. وهنا يعمل الباحث مع أستاذه المشرف على تحديد إشكالية ضمن موضوع معين يختاره الطالب، والغرض منه هو تدريب الطالب على اختيار موضوع البحث، وتحديد الإشكالية التي سيتعامل معها، ووضع الاقتراحات اللازمة لها، واختيار الأدوات المناسبة للبحث، بالإضافة إلى تدريبه على طرق الترتيب والتفكير المنطقي السليم، والاستزادة من مناهل العلم، فليس المقصود منه التوصل إلى ابتكارات جديدة أو إضافات مستحدثة، بل تنمية قدرات الطالب في السيطرة على المعلومات ومصادر المعرفة، في مجال معين والابتعاد عن السطحية في التفكير والنظر.

ج - **الرسالة:** وهو بحث يرقى في مفهومه عن المقالة أو مشروع البحث، ويعتبر أحد المتممات لنيل درجة علمية عالية عادة ما تكون درجة الماجستير، والهدف الأول منها هو أن يحصل الطالب على تجارب في البحث تحت إشراف أحد الأساتذة ليتمكن ذلك من التحضير للدكتوراه.

وتعتبر امتحانا يعطي فكرة عن مواهب الطالب، ومدى صلاحيته للدكتوراه، وهي فرصة ليثبت الطالب سعة اطلاعه وعمق تفكيره وقوته في النقد، والتبصر فيما يصادفه من أمور.

وتتصف الرسالة بأنها بحث مبتكر أصيل في موضوع من الموضوعات، أو تحقيق مخطوطة من المخطوطات التي لم يسبق إليها، وتعالج الرسالة مشكلة يختارها الباحث ويحددها، ويضع افتراضاتها، ويسعى إلى التوصل إلى نتائج جديدة لم تعرف من قبل، ولهذا فالرسالة تحتاج إلى مدة زمنية طويلة نسبيا، قد تكون عاما أو أكثر.

د - **الأطروحة:** يتفق الأساتذة ورجال العلم على أن الأطروحة هي بحث علمي أعلى درجة من الرسالة، وهي للحصول على درجة الدكتوراه، ولهذا فهي بحث أصيل، يقوم فيه الباحث باختيار موضوعه، وتحديد إشكاليته، ووضع فرضياته، وتحديد أدواته واختيار مناهجه، وذلك من أجل إضافة لبنة جديدة لبنان العلم والمعرفة.

وتختلف أطروحة الدكتوراه عن الماجستير في أن الجديد الذي تضيفه للمعرفة والعلم يجب أن يكون أوضح وأقوى، وأعمق وأدق، وأن تكون على مستوى أعلى.

وقد يمتد الزمن بالباحث لأكثر من سنة أو سنتين ربما عدة أعوام، وتعتمد رسالة الدكتوراه على مراجع أوسع، وتحتاج إلى براعة في التحليل وتنظيم المادة العلمية، ويجب أن تعطي فكرة عن أن مقدمها يستطيع الاستقلال بعدها بالبحث، دون أن يحتاج إلى من يشرف عليه ويوجهه.

2- حسب أسلوب التفكير:

أ - **التفكير الاستقرائي:** يقوم البحث الاستقرائي بعملية ملاحظة الجزئيات والحقائق والمعلومات الفردية، التي تساعد في تكوين إطار لنظرية يمكن تعميمها، وقد أخذ "سقراط" بهذا الأسلوب، وتعرف على نوعين منه: الاستقراء التام والاستقراء الحدسي، لكن عملية الاستقراء أخذت معنى أكثر دقة وتحديدا عند "هيوم"، الذي لخصها بأنها: " قضايا جزئية تؤدي إلى وقائع أو ظواهر، وتعتبر مقدمة إلى قضية عامة، ويمكن اعتبارها نتيجة تشير إلى ما سوف يحدث."

ولعل من أشهر أمثلة الاستقراء حادثة سقوط التفاحة وما استنتجه العالم نيوتن من النتائج والحقائق.

ويتفق الباحثون على أن البحث الاستقرائي عادة ما ينتهي بمجموعة من الفروض، التي تستطيع تفسير تلك الملاحظات والتجارب، ثم تحقيق هذه الفروض بعد اختبارها، فالبحوث الاستقرائية تساهم في التوصل إلى الإجابات عن الأسئلة التقليدية المعروفة: ماذا، كيف، من، أين، أي.

ب - التفكير الاستنباطي: ويطلق عليه أيضا " طريق القياس"، وهو يسير في اتجاه معاكس للتفكير الاستقرائي الذي يتبعه التجريبيون، وهذا يعني أنه مكمل للأسلوب الاستقرائي وليس مناقضا له.

وهذا الأسلوب ينقل العالم الباحث بصورة منطقية من المبادئ والنتائج التي تقوم على البديهيات والمسلمات العلمية، إلى الجزئيات وإلى استنتاجات فردية معينة، فالأسلوب الاستقرائي يهدف إلى التحقق من الفروض وإثباتها عن طريق الاختبار، أما الأسلوب الاستنباطي فهو الذي ينشأ من وجود استفسار علمي، ثم يعمل الباحث على جمع البيانات والمعلومات وتحليلها لإثبات صحة الاستفسار أو رفضه.

وقد اعتمد الدكتور أحمد بدر على العديد من العلماء، في قوله أن الاستقراء يبدأ بالجزئيات ليتوصل إلى القوانين والمسلمات العلمية، في حين أن الاستنباط أو القياس يبدأ بالقوانين ليستنبط منها الحقائق، وبهذا يكون الاستقراء من نصيب المتخصصين الذين يهتمون بالتعليقات العلمية القريبة، بينما يكون الاستنباط من نصيب الفلاسفة الذين يهتمون بالتعليقات الفلسفية البعيدة، فعالم البيولوجيا مثلا يهتم بتكوين الأعضاء ووظائفها، بينما ينظر الفيلسوف إلى كلية العلم ويحاول تفسير الحياة نفسها.

ويمكن القول أن هناك علاقة تبادلية بين الاستقراء والاستنباط، فالاستقراء عادة ما يتقدم القياس أو الاستنباط، وبذلك فإن القياس يبدأ من حيث ينتهي الاستقراء، وبينما يحتاج الاستقراء إلى القياس عندما يطبق على الجزئيات للتأكد من الفروض، فإن القياس يحتاج إلى الاستقراء من أجل التوصل إلى القواعد والقوانين الكلية.

3- حسب النشاط:

أ - التنقيبي الاكتشافي: ويتركز المجهود والنشاط العقلي فيه على اكتشاف حقيقة جزئية معينة ومحددة بواسطة إجراء عمليات الاختبارات والتجارب العلمية والبحوث التنقيبية من أجل ذلك، ولا يقصد به تعميم النتائج أو استخدامها لحل مشكلة معينة، إنما جمع الحقائق فقط دون إطلاق أحكام قيمة عليها.

ومن أمثلة البحوث التنقيبية، البحوث التي يقوم بها العالم الطبيب في معمله لاختبار دواء جديد ومدى نجاعته، والبحوث عن السيرة الذاتية لشخصية إنسانية معينة، والبحث الذي يقوم به الطالب في اكتشاف مجموعة المصادر والمراجع المتعلقة بموضوع أو فكرة معينة.

ب - البحث التفسيري النقدي: وهو نوع من البحوث العلمية التي تعتمد على الإسناد والتبرير والتدليل المنطقي والعقلي، من أجل الوصول إلى حل المشكل. ويتعلق هذا النوع من البحوث غالبا ببحث وتفسير الأفكار لا الحقائق والظواهر.

ويعتبر البحث التفسيري النقدي ذو قيمة علمية هامة، للوصول إلى نتائج عند معالجة المشاكل التي تحتوي على قدر ضئيل من المعلومات والحقائق، ويشترط فيه الشروط التالية:

- أن تعتمد المناقشة التفسيرية وتتركز حول الأفكار والمبادئ المعروفة والمسلم بها، أو على الأقل أن تتلاءم الدراسة والبحث وتتفق مع مجموعة الأفكار والنظريات المتعلقة بموضوع البحث.

- يجب أن يؤدي البحث التفسيري إلى بعض النتائج والحلول، أو أن يؤدي إلى الرأي الراجح في حل المشكلة المطروحة للدراسة.

- يجب أن تكون الحجج والمبررات والأسانيد ومناقشتها أثناء الدراسة التفسيرية والنقدية واضحة ومعقولة ومنطقية ومضبوطة.

ج - البحث الكامل: وهو البحث الذي يستهدف إلى حل مشكلة والتعميم منها، ويستخدم هذا النوع من البحوث كلا من النوعين السابقين (التنقيبي والتفسيري)، أي جمع الحقائق والتدليل عليها، إلا أن يذهب إلى أبعد من كليهما،

حيث يضع الافتراضات المناسبة ثم يقوم الباحث بجمع الحقائق والأدلة وتحليلها، من أجل قبول الافتراضات أو رفضها، وبالتالي يتوصل إلى نتائج منطقية، تقوم لحل المشكلة على التدليل الحائقي، والتي تمكنه من وضع التعميمات التي تستخدم في الحالات المماثلة.

د - البحث العلمي الاستطلاعي: البحث الاستطلاعي أو الدراسة العلمية الكشفية الصياغية الاستطلاعية، هو البحث الذي يستهدف التعرف على المشكلة فقط، وتقوم الحاجة إلى هذا النوع من البحوث، عندما تكون المشكلة محل البحث جديدة لم يسبق إليها، أو عندما تكون المعلومات أو المعارف المتحصل عليها حول المشكلة قليلة وضعيفة. **هـ - البحث الوصفي والتشخيصي:** وهو الذي يهدف إلى تحديد سمات وصفات وخصائص ومقومات ظاهرة معينة تحديدا كميًا ونوعيًا.

و - البحث التجريبي: يتحدد عن طريق التعرف على المنهج التجريبي، الذي سنأتي إلى دراسته دراسة مفصلة، ويكفي هنا القول: أن البحث التجريبي هو الذي يقوم على أساس الملاحظة والتجارب لإثبات صحة الفروض، وذلك باستخدام قوانين علمية عامة.