الفصل الثاني

البحث العلمي .. أهم خصائصه وأنواعه

مقدمة:

تعتبر كلمة «بحث» في مطلقها كلمة دارجة يستخدمها بل ويمارسها كل البشر، فالطفل يبحث عن لعبته، والعاطل يبحث عن عمل، والمهموم يبحث عن حل لمشكلته.. لكن، البحث العلمي يتسم بخصائص بالغة التميز ولا يقوم به إلا فئة ذوي مواصفات خاصة ومؤهلات خاصة، وقدرات خاصة على نحو تم توضيحه في الفصل السابق. ترى ما المقصود تحديدًا بالبحث العلمي؟ وكيف يبدأ الباحث أول خطواته على طريق بحث ما بعينه؟ وكيف يتحرك بعد ذلك إلى أن يصل إلى هدفه المنشود؟ وما هي المجالات والأنواع البحثية المختلفة؟ وما هي أهم الخصائص والسمات التي يتميز بها وينفرد بها عن بقية أشكال البحث بمعناه العمومي الدارج؟ وكيف يمكن تقييم البحث العلمي وتحديد درجة تميزه أو مدى قبوله بين الأوساط العلمية العامة والمتخصصة؟ تلك التساؤلات وما قد يرتبط بها من فرعيات هي ما تمثل اللبنات الأساسية لهيكل الفصل الحالي... فهلم لنتعرف معًا يا صفوة المجتمعات على أهم مجال تتواكب معه حياتنا .... البحثية !

1/2/1 المقصود بالبحث العلمي

البحث Research: كمفهوم لغوي يمثل البحث بذل المجهود في موضوع ما وجمع المسائل التي تتصل به، أو هو استقصاء وتحري عن أمر ما أو التفتيش عن شيء ما أو توضيح مجهول ومبهم ... الخ. ومن الآيات التي تشير إلى كلمة البحث ﴿ فَبَعَثَ ٱللَّهُ غُرَابًا يَبْحَثُ فِى ٱلْأَرْضِ لِيُرِيَهُۥ كَيْفَ يُوَٰرِى سَوْءَةَ أَخِيهِ ﴾ [المائدة: 31] ويلاحظ من تلك الآيات المقدسة أن الباحث كان غرابًا، وكان أيضًا معلمًا ومدربًا لإنسان هو «قابيل» الذي قتل أخيه وكان يجهل لكيفية التصرف في جثة أخيه المقتول، وكانت عملية البحث تطبيقية، وتدور حول درس في كيفية المحافظة على البيئة من التلوث، وفي كيفية حماية الأحياء من التلوث البصري والتنفسي، والاحتفاظ بكرامة الإنسان بعد أن يموت وتتحول لهيئته إلى حال غير معتاد ولا مقبول في دنيا البشر.

وفي الكتب المتخصصة، تم تعريف ذلك الاصطلاح بتعبيرات كثيرة أخرى من الأمثلة عليها:

- البحث هو «وسيلة للاستعلام وللاستقصاء المنظم والدقيق الذي يقوم به الباحث بغرض اكتشاف معلومات أو علاقات جديدة، بالإضافة إلى تطوير أو تصحيح أو تحقيق المعلومات الموجودة فعلاً.. على أن يتبع في هذا الفحص والاستعلام الدقيق خطوات المنهج العلمي واختيار الطريقة والأدوات اللازمة للبحث وجمع البيانات»[1].

- البحث هو «تساؤل» فنحن حين يستثيرنا تساؤل ما ويلح عليها فذلك يدفعنا إلى البحث عن إجابة منطقية عليه[2].

---

(1) أحمد بدر، 1979، ص 19.

(2) حسين رشوان، 1982، ص 26.

- البحث هو «الدراسة العلمية الدقيقة والمنظمة لموضوع معين باستخدام المنهج العلمي للوصول إلى حقائق يمكن توصيلها والاستفادة منها والتحقق من صدقها»[1].

والواقع أننا يمكن أن نعرف البحث العلمي بأنه «عملية منظمة تقوم على اتباع خطوات مرحلية من أجل تحقيق هدف محدد باستخدام منهج بحثي محدد وأساليب وأدوات تحليلية أو استقصائية معينة وبيانات يتم تجميعها بطرق علمية محددة من مصادر معينة ومختارة، بحيث ينتهي بكتابة تقرير بحثي متكامل بضوابط معينة مع الانتهاء بتقديم بعض المقترحات والتوصيات وتوجيهها إلى مجموعة من الجهات المعنية، وذلك مع استخدام الجداول الإحصائية والأشكال البيانية المدعمة لعرض كل متضمنات البحث، وبحيث يذيل بعرض قائمة تفصيلية بالمراجع التي تشمل على الدراسات الأخرى التي قام عليها متن البحث وتحليلاته».

ومن أجل استكمال الصورة حول التعرف على ماهية البحث العلمي وأهم دروبه ومسالكه التي يمكن للباحث أن يختار أحداها أو بعضها أو جميعها (كدرب عمومي) لانتهاجها ولقطف ثمار مرجوة من بساتينها، ننتقل الآن إلى تقديم عرض مبسط لأهم الدروب والمسائل البحثية العلمية التي تسمى بأنواع البحوث العلمية وبمجالاتها، باللغة العلمية المتخصصة.

2/2/1 العلم وبعض مجالاته الأكثر شيوعًا

يلزم التأكيد على أن ما يعنينا هنا، هو ذلك البحث المقترن بصفة «العلمية» المنضبطة بقواعد علمية متفق عليها بين الأوساط العلمية المختلفة. وبناءً عليه، فلابد أن نتعرف أولاً على ماهية «العلم» الذي يمثل الصفة الوجوبية للبحث محل النقاش في ذلك المقام.

---

(1) محمد شفيق، 2005، ص 256.

أولا: ماهية العلم وأهم تصنيفاته من حيث الطبيعة والهوية

يعرف العلم بأنه «الإدراك الكلي والمركب لحقائق الأمور والأشياء» ولذلك فإن «فوق كل ذي علم عليم» لأنه لا يملك العلم الكامل إلا الله الخالق لكل شيء.

وتقل في الدرجة عند مصطلح «المعرفة» حيث أن العلم يفوق المعرفة في العمق والمستوى اليقيني لمعرفة الأشياء، فهي تمثل «إدراك جزئي وبسيط للأمور وللأشياء» وعادة ما يعرف كل مخلوق الأشياء على قدر ملكاته وقدراته على الفهم والإدراك (ومن هنا يقال: عرفت الله، دون علمته) [1]

ثانيا: بعض الشروط الواجب توافرها في العلم بصفته المقبولة

أنه لا يتحقق من فراغ ولا ينتهي عند حد معين **ولا يقتصر على موضع** معرفي منفصل بمعنى أنه يبدأ ويتوالد ويتكون من تراكمات بحثية منظمة وموجهة، ويتنامى من خلال الربط بين الظواهر والأسباب أو المسببات أو المتغيرات، مع إعمال قوانين منطقية متفق عليها أو نظريات تقوم على التجربة والخطأ والتتبع طويل الأجل والتي تتكون عادة من خلال مدارس فكرية مجتمعية، وثماره دائمًا ما تستدعى بذورًا معرفية أخرى متشابكة ليتم استنباتها في ذات الحقل المعرفي فينجم عنها المزيد والمزيد في فلك هرم معرفي متراكم يزداد تعملقًا وشهوقًا مع كثرة البنائين له من الباحثين المتخصصين في شتى مجالات العلم المختلفة.

وحتى يتوالد العلم ويتنامى، فلابد من وجود مستزرعين مهرة له وهم **الباحثون المتخصصون** على جميع مستويات المعرفة، وفي شتى مجالات التخصص كما ذكر عاليه توًا.

والعلم لابد أن يكون **منظمًا وليس عشوائيًا**، ويتحقق ذلك بتحديد **مناهج**

---

(1) زينب صالح الأشوح، 1997، ص 138.

علمية بحثية محددة، وباستخدام أساليب بحثية وتحليلية متفق عليها، وبالالتزام بطرق محددة **للعرض وللتقديم وللحوار** ـ مع الاستعانة **بالبيانات وبالمعلومات وبخبرات** الآخرين من الدراسات المناظرة والتجارب السابقة، والالتزام بعنصري **الاستدلال** لإثبات صحة ما يقال، **والتوثيق** لإثبات صحة المصادر ومصداقيتها ولدواعي الأمانة العلمية بالاحتفاظ بحقوق الباحثين والمؤلفين فيما بذلوا من مجهودات تخصهم.

والعلم لابد أن يكون **نافعًا** للباحث، ولغيره من الباحثين، وللجهات المسئولة.. ومن أوجه الانتفاع الظاهرة له أن يكون **قابلاً للتطبيق** أي لا يكتفي بقيامه على مجرد قواعد نظرية فقط، وأن يكون **سهل الفهم والتنفيذ** بحيث يتخلى عن أي مبهمات أو مظاهر فذلكه تثير الخلط!.

ثالثا: بعض الأنواع التصنيفية للعلم والوحدات التصنيفية المستخدمة

(1) من حيث المصدر الفعلي للعلم

يمكن القول بأن هناك علمًا **دينيًا**، إلهي المصدر العلمي والمعرفي، وعلم **دنيوي** أو تقليدي أو بشري. وكان «جابر بن حيان» (المتوفى 160هـ) أول من أتي بذلك التصنيف حيث قسم العلوم إلى دينية شرعية (ظاهرة وباطنة)؛ وعقلية مثل علوم المعاني التي تقوم على الفلسفة الدينية، وعلوم الحروف التي صنفها هي الأخرى إلى صنفين: علوم طبيعية؛ تتناول الظواهر الطبيعية من حرارة وبرودة ويبوسة؛ وصنف ثاني يتمثل في العلوم النورانية والمجالات الظلمانية. (1)

(2) من حيث درجة الأفضلية

فهناك ما يسمى بالعلوم الطبيعية Natural sciences ، والعلوم الفنية الدقيقة Technician Sciences مثل علوم الطب والصيدلة والفضائيات والذرة والهندسة،

---

(1) حسين، شواك، 1982، ص 17.

ومثل تلك العلوم عادة ما تعتبر من وجهة نظر الكثيرين على أنها **علوم القمة Top Sciences** ، بينما ينظر إلى المجموعة الأخرى التي يطلق عليها العلوم الاجتماعية Social sciences على أنها علوم من **الدرجة الثانية** باعتبار أن علوم (القمة هي علوم تطبيقية Practical تقوم على التجارب المعملية والتطبيقية والتحليلات العلمية الدقيقة التي لا يستطيع القيام بها إلا صفوة منتخبة من العلماء دقيقي التخصص وذوي المهارات والقدرات والملكات الفكرية والتحليلي بالغة الدقة، بينما تعتبر العلوم الاجتماعية مجرد علوم نظرية Theoretical لا تتطلب مهارات ولا ملكات مماثلة لنظيرتها السابقة!!! والواقع أن ذلك تصنيف مرفوض لأن العلوم النظرية هي التي تعد الركائز الأساسية التي تقوم بعد ذلك عليها العلوم التطبيقية والفنية التطبيقية.

وللأسف أنه حتى المفكر الإسلامي القدير«جابر بن حيان» كان قد ذكر ذات الرأي التصنيفي الظالم، لكنه اختص بالتقدير الأعلى علم «الكيمياء» الذي تفوق في إرساء دعائمه، حيث قال أن العلوم الدنيوية يمكن تقسيمها إلى نوعين: **شريف** (وهو علم **الصنعة** أو الكيمياء) **ووضيع** (وهو علم **الصنايع** التي يحتاج إليها عالم الصنعة[1]. وفي آخر كلمتين يتواجد مبرر انتقاد ذلك التصنيف المجحف بالعلوم الاجتماعية، حيث ذكر «جابر بن حيان» ذاته أن تلك العلوم (يحتاج إليها) العلماء المتخصصين فيما اعتبرها علوم شرفية!!.

(3) من حيث طبيعة الركائز التي يستند عليها:

يمكن الوقوف على أعداد أكبر من التصنيفات على النحو التالي:

- **علم ديني أو روحاني أو أخلاقي:** وهو ما يرتكز على الأصول الدينية والتوجيهات التربوية والأخلاقية وما يتسم بالروحانيات وبتغليبها على الأمور المادية والمنافع الشخصية.

---

(1) المرجع السابق.

- **علم مادي أو إمبريقي**: عادة ما يقوم على المنافع والمصالح الشخصية أو المرتبطة بالقوى الأعلى على المستويات المحلية والاجتماعية والعالمية ويتجاهل أو يستبعد أو يرفض أخذ الاعتبارات الإنسانية والقيم الأخلاقية والأمور الدينية ويرفض الاعتراف بأية ظواهر غير ملموسة أو محسوسة أو واقعية.
- **علم منطقي**: يقوم على استخدام العقل في كل شيء، والتحليل الدقيق لكل شيء مرتبط بأية ظاهرة ومثله مثل العلم المادي عادة ما لا يعترف بمجرد التأمل والخيال والتصورات المجردة أو بمجرد أفكار شخصية غير مرتبطة بأدلة علمية متفق عليها.
- **علم تجريدي**: يقوم على عزل صفة أو علاقة عزلاً ذهنيًا وقصر الدراسة والتحليل عليها فقط ومن ذلك افتراض «ثبات العوامل الأخرى وبقائها على حالها».

ومن ذلك الفن التجريدي الذي يمثل اتجاهًا مستحدثًا يقوم على تصوير فكرة لفنان أو شعورًا يتخيله وذلك بشكل شخصي لا يحدث معه تقليد أو محاكاة لموضوع معين أو لعمل آخر بعينه باستخدام الوسائل التأثيرية المعبرة عن تلك التصورات الخيالية الشخصية من أشكال هندسية أو نغمات موسيقية أو ألوان متمازجة عشوائية أو مقصودة ... الخ.

3/2/1 أهم الأنواع الشائعة للبحث العلمي

ترتيبًا على التصنيف السابق للعلم الذي يمثل الصفة المعنية للبحث الذي نهتم بتوضيح أبعاده، وبالاستعانة بما سبق من تفسيرات مختصرة لمصطلحي «البحث» و«العلم» و «المعرفة»، يمكن تصنيف البحث العلمي إلى مجالات متنوعة تساعد الباحث على اختيار المفضل منها لديه والأكثر ملاءمة مع تخصصه وميوله المعرفية، وذلك على النحو التالي:

(1) البحث العشوائي Randomly Research

عادة ما يقوم به الباحث في المرحلة التمهيدية لإرساء معالم بحث علمي محدد، حيث يصوب الباحث نظرة شاملة إلى أكبر عدد من الدراسات والمواضيع والظواهر التي تقع في دوائر اهتماماته وتخصصه وفضوله المعرفي وكأنه يتوغل داخل بستان معرفي واسع مختلف النباتات والزروع والمحاصيل، وكل منها يتناثر في قسم معين وفقًا لنوعه التخصصي؛ وقد ينقسم كل قسم نوعي تخصصي - وذلك ما يحدث عادة - إلى أصناف فرعية يتميز كل منها أو ينفرد بسمات وخصائص تختلف عن نظائرها المشاركة له في نفس الموضع النوعي التخصصي.

في تلك المرحلة التمهيدية، يقوم الباحث برحلة معرفية يتوغل من خلالها بين الأقسام والمواضيع التي تعينه، ومع الأدوات اللازمة التي تساعده على تحويل تلك الرحلة العلمية عشوائية التصويبات والحركات إلى خطوات أكثر تنظيمًا وتوجهًا واستقرارًا على مجالات علمية أكثر تخصصًا وتحديدًا. ومن أهم تلك الأدوات المطلوبة: الكتب والمطبوعات التي تشمل على الدراسات محط التخصص والاهتمام حيث تتم قراءتها على أكثر من مرحلة: **قراءة عامة** لالتقاط صورة شاملة تعريفية، ثم **قراءة تصنيفية** بعناوين رئيسية وفرعية ومتفرعة ... لتحديد أهم نقاط المفاتيح، ثم **قراءة تلخيصية** يتم خلالها استخدام كشاكيل أو كروت مخصصة مع أقلام جيدة الخطوط ومختلفة الألوان تدون بواسطتها أهم النقاط التي تتناولها كل دراسة على النحو الذي سنوضحه لاحقًا.

ومن المدهش أن نجد أن مثل تلك الأدوات التعليمية العلمية قد وردت في آيات متفرقة بالقرآن الكريم ومن ذلك قوله تعالى: ﴿ ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ ﴾ العلق: 1] حيث تعتبر القراءة أول خطوة على الباحث أن يتخذها بعد الاستعانة بالله وطلب مدده وعونه بالبسملة حيث أن الله هو العليم بكل شيء وهو المعلم لمن يشاء كيفما يشاء وذلك وفقًا لقوله تعالى ﴿ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ﴿٥﴾ ﴾ العلق: 5] .

كما يقول تعالى ﴿ ٱلَّذِى عَلَّمَ بِٱلْقَلَمِ ﴿٤﴾ ﴾ [العلق: 4] مما يدل على أن القلم لابد أن يصاحب القراءة، وذلك من خلال التدوين وكتابة المفيد من العلوم والمعرفة.

والقراءة عادة ما تتم من خلال كتاب منشور موثق وهو ما يمكن أن يستلهم من قوله تعالى ﴿ وَكُلَّ إِنسَٰنٍ أَلْزَمْنَٰهُ طَٰٓئِرَهُۥ فِى عُنُقِهِۦ ۖ وَنُخْرِجُ لَهُۥ يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ كِتَٰبًا يَلْقَىٰهُ مَنشُورًا ﴿١٣﴾ ﴾ [الإسراء: 13] .

كما أن الإنصات للعلماء ولأهل الذكر والفكر والمعرفة من خلال حضور الندوات والمؤتمرات والحلقات النقاشية وورش العلم المختلفة تعتبر وسيلة هامة يجب على الباحث الاستعانة بها منذ أن يزمع بخطواته الأولي على طريق البحث العلمي من أجل أن يتعرف على المستحدثات وعلى مواطن الجدل والمشاكل العلمية وغيرها من المحفزات التي يمكن أن تدفعه إلى التعمق في مجال بعينه ثم الغوص في ميدان بعينه ليختار في النهاية موضوع بحثي بعينه كما سيتضح في حينه. ذلك ما تستلهم من دلالته من قوله تعالى: ﴿ سَنُقْرِئُكَ فَلَا تَنسَىٰٓ ﴿٦﴾ ﴾ [الأعلى: 6]

(2) البحث الميداني والمتقصي للظواهر وللأحداث وللمستجدات
Field Work and Searching

وفي تلك المرحلة يكون الباحث أكثر تحديدًا في المجال المعرفي الذي يبتغي التعمق في البحث في أغواره بحيث يتقصى كل ما ذكر عنه وحوله وبشأنه من أخبار ومعالجات ومستحدثات وحوارات وكل ما ارتبط به من شواهد وبيانات وخصائص ... الخ وعادة ما يتم ذلك النوع من البحوث في شكل تطبيقي يقوم على قواعد علمية متفق عليها كما سيوضح في جزئه المحدد.

وجدير بالذكر، أن ذلك النوع من البحوث الميدانية قد قام به الإنسان منذ القدم، ومن ذلك نذكر قصة بحث «هاجر» رضي الله عنها زوجة «إبراهيم» عليه السلام عن الماء من أجل إرواء عطش طفلها «إسماعيل» عليه السلام وقت كان طفلاً حين طلبت من أخته القيام بتلك المهمة كما يتضح من قوله تعالى: ﴿ وَقَالَتْ لِأُخْتِهِۦ قُصِّيهِ ۖ فَبَصُرَتْ بِهِۦ عَن جُنُبٍ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴿١١﴾ ﴾ القصص: 11]

(3) البحث الوصفي Descriptive Research

ويقوم فقط على مجرد وصف البيانات والمسلمات والظواهر والعلاقات على وضعها الكائن بدون استخدام أدوات تحليلية للتعرف على العلاقات المسببة بين المتغيرات المختلفة.

وبطبيعة الحال، فهناك الكثير مما يمكن إضافته لما سبق، لكن يفضل أن يتم من خلال فصول أخرى تالية، تجنبًا للإطالة المملة، وللتكرار المهدر للوقت وللجهد ..

(4) البحث التجريبي Experimental Research

ومن أهم القواعد العلمية التي يقوم على ذلك النوع «التجربة والخطأ»، حيث يتم ذلك النوع من البحوث من خلال إجراء تجارب تطبيقية عملية تنجم عنها نتائج وشواهد ملموسة لاشك فيها مثلما يحدث في العلوم الطبيعية المختلفة خاصة ذات المجالات العلمية الدقيقة التي لا تقبل معدلات خطأ تقع في متضمناتها.

ومن أقدم الرواد الذين مارسوا مثل ذلك النوع من البحوث التجريبية الملموسة «إبراهيم» عليه السلام حين أراد أن يتعلم خبرًا ملموسًا عن كيفية إحياء الموتى ﴿وَإِذْ قَالَ إِبْرَٰهِـۧمُ رَبِّ أَرِنِى كَيْفَ تُحْىِ ٱلْمَوْتَىٰ ۖ قَالَ أَوَلَمْ تُؤْمِن ۖ قَالَ بَلَىٰ وَلَٰكِن لِّيَطْمَئِنَّ قَلْبِى ۖ قَالَ فَخُذْ أَرْبَعَةً مِّنَ ٱلطَّيْرِ فَصُرْهُنَّ إِلَيْكَ ثُمَّ ٱجْعَلْ عَلَىٰ كُلِّ جَبَلٍ مِّنْهُنَّ جُزْءًا ثُمَّ ٱدْعُهُنَّ يَأْتِينَكَ سَعْيًا ۚ وَٱعْلَمْ أَنَّ ٱللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ ﴿٢٦٠﴾﴾ البقرة: 260]

لكن البحث التجريبي البشري يختلف كثيرًا بطبيعة الحال عما ورد بقصة «إبراهيم» عليه السلام التي تقوم على توجيه إلهي مباشر لا يمنح إلا لقلة نادرة من عباده الذين اصطفاهم لمثل تلك الأمور.

(5) البحث التحليلي Analytical Research

ويقوم ذلك النوع على تفنيد ما يحصل عليه الباحث من بيانات واتباع مناهج بحثية معينة واستخدام أدوات تحليلية مناسبة بحيث لا يتم الاكتفاء بمجرد توصيف

البيانات التي تم تجميعها على النحو المستهدف فقط، لكن يجب إعمال العقل والمنطق والقياس وغيرها من الأدوات المناسبة للخروج بنتائج وبمعلومات جديدة وبمساهمات علمية إضافية جديدة، أو تعديلية أو تفسيرية أو تنقيحية .. حيث يتضمن ذلك الخروج بعلاقات سببية بين المتغيرات.