

البحر العالمی

منزهود سلیم

ماهية البحث

العلمي؛ أنواعه وأخلاقياته

• المبحث الأول؛ البحث العلمي والباحث:

يتنوع البحث العلمي بتنوع مَهَمَّاته ومستوياته، ولا بد أن يكون الباحث مدركاً إياها، فما هو البحث العلمي وفيه تتمثل أنواعه؟ وما هي صفات الباحث ومؤهلاته؟
لأجل فهم ماهية البحث العلمي، ينبغي ضبط مصطلح العلم من أجل تمييزه عن بقية المصطلحات نحو: (فن، ومعرفة، وثقافة)، ومن ثم تعريف البحث العلمي، والتدرج إلى أنواعه وما ينبغي أن يتصف به الباحث، فما هو العلم؟ وما الفرق بينه وبين الفن والمعرفة والثقافة، وما هو مفهوم البحث العلمي؟

• أولاً؛ ضبط مفهوم العلم:

تستعمل لفظة (علم) في العصر الحديث للدلالة على المعارف والاستنتاجات المدعومة بالبراهين الحسية، وجملة القوانين المكتشفة لتعليل حوادث الطبيعة تعليلاً مؤسساً على تلك القوانين الثابتة.

1-تعريف العلم:

أ-تعريف العلم لغة:

(العلم) لغةً هو إدراك الشيء على حقيقته، وهو اليقين والمعرفة، وعرفه الباقلاني بقوله: "هو معرفة الشيء على ما هو عليه". وبما أن العلم ضد الجهل، فإن الجهل هو عدم معرفة الشيء على وجهه الحقيقي، أو هو اعتقاد الشيء على غير ما هو عليه.

قال ابن منظور: العلم نقيض الجهل، وعلمت الشيء أعلمه علماً: وتقول: علم وفقه: أي تعلم وتفقه، وعلم وفقه (بالضمة) أي ساد العلماء والفقهاء، والعلامة والعلامة: النسابة وهو من العلم عرفته، وعلم بالشيء: شعر. يقال: ما علمت بخبر قدومه: أي ما شعرت. وعلم الأمر وتعلمه: أنقنه. وعلم الرجل: خبره، وأحب أن يعلمه أي يخبره.

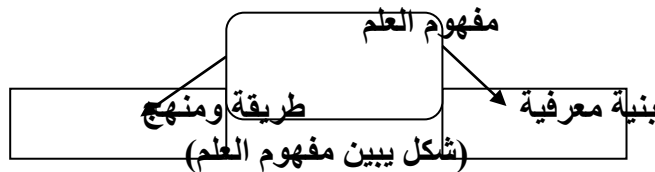
ب-تعريف العلم اصطلاحاً:

يعرف (العلم) اصطلاحاً بأنه: "جملة الحقائق والوقائع والنظريات ومناهج البحث التي تزخر بها المؤلفات". والعلم هو: "نشاط إنساني يهدف إلى فهم الظواهر المختلفة من خلال إيجاد العلاقات والقوانين التي تحكم هذه الظواهر، والتنبؤ بالظواهر والأحداث، وإيجاد الطرق المناسبة لضبطها والتحكم بها".

ويعرف أيضاً بأنه "الاعتقاد الجازم المطابق للواقع وحصول صورة الشيء في العقل". وهو كل نوع من العلوم والمعارف والتطبيقات، وهو "مجموع مسائل وأصول كلية تدور حول موضوع معين أو ظاهرة محددة وتعالج بمنهج معين وينتهي إلى النظريات والقوانين".

قال الكفوي: "المعنى الحقيقي للفظ (العلم) هو: الإدراك، ولهذا المعنى متعلق هو: (المعلوم)، وله تابع في الحصول يكون وسيلة إليه في البقاء وهو: (الملكة)، وقد أطلق لفظ (العلم) على كل منها؛ إما حقيقة عرفية، أو اصطلاحية، أو مجازاً".

نستنتج من التعريفات السابقة أن مفهوم العلم يتجلى في جانبين رئيسيين، نبرزهما في الشكل الآتي:



أما البنية المعرفية فتتضمن القوانين والحقائق والنظريات العلمية والمعرفية، وتساعد في تفسير مختلف الظواهر. وأما الطريقة؛ فهي أسلوب منهجي في البحث والتفكير، تعتمد التفكير المنطقي والحجج والبراهين التي تدل على صدق المعلومة.

2-الفرق بين العلم والمعرفة: تعرّف المعرفة بأنها: الإدراك والوعي وفهم الحقائق عن طريق العقل المجرد، أو عن طريق اكتساب المعلومة بالعقل الذي يفهم التجربة أو الخبر، أو من خلال التأمل في طبيعة الأشياء وتأمل النفس، أو من خلال الاطلاع على تجارب الآخرين وقراءة استنتاجاتهم، إنها مرتبطة بالبديهة والبحث لاكتشاف المجهول وتطوير الذات وتطوير التقنيات ... إنها وصف لحالة، أو عملية لبعض الجوانب الحياتية بالنسبة لأشخاص أو مجموعات مستعدة لها، فمثلا: إذا كنت أعرف أنها ستمطر، فإنني سوف آخذ مظلتي معي عند الخروج، والمعرفة هي ثمرة التقابل والاتصال بين الذات المدركة وموضوع مدرك، وتتميز عن باقي معطيات الشعور، من حيث إنها تقوم في آن واحد على التقابل والاتحاد الوثيق بين هذين الطرفين

لكن السؤال المطروح: ما هو الفرق بين العلم والمعرفة؟

إن كلمة (علم) في اللغة العربية تحمل معنيين مختلفين هما:

- **الأول؛ معنى واسع** يرادف المعرفة، ومن ذلك قوله تعالى: ﴿وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا﴾ (طه. الآية: 114)؛ أي معرفة بالقرآن ومعانيه، وفسر القرطبي (العلم) في الآية بأنه الفهم. ونحن نقول في حياتنا اليومية: (لا علم لي بهذا الموضوع)، ونقصد بذلك بأننا لا نعرفه أو لا نعرف شيئا عنه.

- **الثاني؛ معنى دقيق**، وهو معرفة خاضعة لمنهج علمي ما، نحو العلم التجريبي الذي يمثلته عالم الفيزياء والكيمياء والأحياء وما إلى ذلك، والعلوم الإنسانية التي يمثلها الفلاسفة وعلماء النفس وما إلى ذلك، والعلوم اللسانية التي يمثلها اللغويون والنحويون والبلاغيون، وما إلى ذلك من مختلف العلوم الأخرى، والعلم هنا ضرب من المعرفة المنظمة التي تستهدف الكشف عن الحقائق انطلاقا من قوانين تحكم مسارها.

إن مفهوم المعرفة ليس مرادفا لمفهوم العلم؛ فالمعرفة أكثر شمولاً واتساعاً وامتداداً من العلم، والمعرفة تتضمن معارف علمية وغير علمية، والفرق بين المعرفة والعلم، أن المعرفة حين تخضع لقواعد المنهج وأساليب التفكير في تحصيلها تصبح معرفة علمية.

3-الفرق بين العلم والثقافة: لعل أشهر تعريفات الثقافة؛ تعريف إدوارد تايلور " Edward Burnett Tylor " (1832-1917م)، الذي قدمه في أواخر القرن التاسع عشر في كتابه: "الثقافة البدائية"، حيث عرفها بقوله: إنها ذلك الكل المركب الذي يشمل المعرفة والعقائد والفن والأخلاق والقانون والعرف وكل القدرات والعادات الأخرى التي يكتسبها الإنسان باعتباره عضواً في مجتمع" ونص التعريف باللغة الأصلية (الإنجليزية) كما ورد في كتابه (الثقافة البدائية) هو:

(Culture or civilization, taken in its wide ethnographic sence, is that complex whole which includes knowledge, be-lief, art, moral, law, custom, and any other capabilities and habits acquired by man as a member of society)

نستنتج مما سبق أن الثقافة تشمل معرفة ما، تشغل فيها ميادين العلوم المختلفة، ولا يعني ذلك أن يكون المثقف عالماً بخبايا تلك العلوم، إنما ينبغي أن يكون عارفاً بوجودها ومضامينها، وبيعض القوانين التي تحكمها، على طريق الإلمام لا الإتقان، كما تشمل الثقافة الإلمام بالمفاهيم المعرفية المختلفة وكذا الدينية والأخلاقية والقوانين والعادات والتقاليد وأنماط الحياة والسلوك في المجتمع، بينما يختص العلم بمعرفة دقيقة، خاضعة إلى قوانين ومنهج علمي واضح.

4-الفرق بين العلم والفن: الفن لغة؛ حسن الشيء وجماله وإبداعه، وحسن القيام به.

إن الفن يعني المهارة الإنسانية، والمقدرة على الابتكار والإبداع والمبادرة، بالاعتماد على عوامل عديدة وصفات مختلفة متغيرة، نحو: درجة الذكاء وقوة الصبر وصواب الحكم، إضافة إلى الاستعدادات الفطرية لدى الأشخاص.

وبالرغم من أن عناصر الفن شبيهة بعناصر العلم في الدعوة إلى ضرورة اكتشاف وتفهم العلاقات بين الظواهر المختلفة التي تؤدي إلى الابتكار والانطلاق الفكري، وتسمى في الفن: ابتكاراً فنياً، وفي العلم: ابتكاراً علمياً، إلا أن هناك فروقا جذرية بين العلم والفن، أبرزها أن العلم يقوم على أساس

مجموعة من القوانين العلمية الموضوعية والمجردة، التي تحدد العلاقة بين ظاهرتين أو أكثر، من بين الظواهر التي يتناولها العلم بالدراسة، ويكمن معيار تلك العلاقات في الحتمية والاحتمال، والعلم يبحث في ما هو موجود وكائن، بينما يهدف الفن إلى تحقيق المهارة الإنسانية، ويرتكز على الملكات الذاتية والمواهب الفردية، ويستند إلى الاعتبارات العلمية أكثر من استناده إلى الاعتبارات النظرية.

● **ثانياً؛ تعريف البحث:** إن الغاية من البحث هي التعمق في المعرفة والبحث عن الحقيقة، واستخلاص فكرة صادقة عن جوهر موضوع ما، بنقل النتائج النهائية، بعد تقديم أقصى الجهود الممكنة للبحث في حيثيات الموضوع، انطلاقاً من الجوانب التي تخدمه ووصولاً إلى لبّه وعمقه.

أ- **تعريف (البحث) لغة:** هو مصدر الفعل الماضي (بَحَثَ)؛ ومعناه: "تتبع، سأل، تحرى، تقصى، حاول، طلب. ومن ثم فهو هو طلب وتقصى حقيقة من الحقائق أو أمر من الأمور، ويتطلب البحث التتقيب والتفكير والتأمل، وصولاً إلى شيء يريد الباحث الوصول إليه". والبحث أن تسأل عن الشيء، وتستخير. وبحث عن الخبر وبحثه يُبَحِّثُ بحثاً؛ سأل، وكذلك استبحثه، واستبحث عنه، واستبحثت وابتحثت وتبحّثت عن الشيء بمعنى واحد؛ أي فتشت عنه. والبحوث جمع بحث.

والبحث في اللغة: يعني السؤال والكشف والتفتيش عن الشيء؛ "وبحثت عن الشيء، أبحث بحثاً؛ إذا كشفت عنه؛ وكان (بحث) أصل ذلك إبتحاثك التراب عن الشيء المدفون فيه (...) وكل شيء بحثت عنه فقد كشفت عنه".

ب- **تعريف (البحث) اصطلاحاً:** دراسة مبنية على تتبّع موضوع مُعيّن وفق منهج خاص لتحقيق هدف مُعيّن، بإضافة جديد أو جمع متفرّق أو ترتيب مُختلط أو غير ذلك من أهداف البحث العلمي. والبحث هو محاولة اكتشاف المعرفة والتتقيب عنها وتمييزها وفحصها وتحقيقها بتقصّ دقيق ونقد عميق، ثم عرضها مكتملة بذكاء وإدراك، لتسير في ركب الحضارة العالمية، وتسهم فيه إسهاماً إنسانياً حياً شاملاً.

● **ثالثاً؛ تعريف البحث العلمي:**

هو طريقة منظمة أو فحص استفساري منظم لاكتشاف حقائق جديدة، والتثبت من حقائق قديمة، والعلاقات التي تربط فيما بينها أو القوانين التي تحكمها.

وهو "استقصاء دقيق يهدف إلى اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التحقق منها مستقبلاً، كذلك هو وسيلة للدراسة، يمكن بواسطتها الوصول إلى حل مشكلة محددة، عن طريق التقصي الشامل والدقيق لجميع الشواهد والأدلة التي يمكن التحقق منها، والتي تتصل بهذه المشكلة".

إنه التقصي المنظم باتباع أساليب ومناهج علمية تحدد الحقائق العلمية بقصد التأكد من صحتها أو تعديلها أو إضافة الجديد إليها

وتعرف منظمة اليونسكو البحث العلمي بأنه: "عمليات الدراسة والتجربة وصياغة المفاهيم، واختيار النظريات التي تدخل في توليد المعرفة العلمية".

ويرتبط البحث العلمي بأسلوب البحث وطريقته العلمية ويهدف إلى تمكين الإنسان من فهم البيانات المختلفة سواء أكانت طبيعية أم اجتماعية أم نفسية أم غير ذلك، من أجل السيطرة عليها أو تطويرها أو تكيفها لصالحه، وتحسين القدرة على حل المشكلات التي تواجهه.

ذلك أن البحث هو "مجموعة الجهود المنظمة التي يقوم بها الإنسان مستخدماً الأسلوب العلمي وقواعد الطريقة العلمية في سعيه لزيادة سيطرته على بيئته واكتشاف ظواهرها وتحديد العلاقات بين هذه الظواهر"

إن البحث العلمي هو مجموعة من الخطوات المنظمة والمتكاملة، تتمثل في الشعور بالمشكلة أو بسؤال يحير الباحث، فيضع للمشكلة حلاً محتملاً، هي الفروض، واختبار صحتها ثم الوصول إلى نتيجة محددة، ومن الطبيعي أن يتخلل هذه الخطوات الرئيسية خطوات إجرائية، مثل تحديد المشكلة، وجمع البيانات التي تساعد في اختيار الفروض المناسبة، وكذلك البيانات التي تستخدم في اختيار الفروض، والوصول إلى تعميمات.

وتختلف مناهج البحث من حيث طريقتها، في اختبار صحة الفروض، بحسب طبيعة المشكلة موضع البحث وميدانها، فقد يصلح المنهج التاريخي في دراسة مشكلة لا يصلح فيها المنهج النفسي مثلاً. وكثيراً ما تفرض مشكلة البحث المنهج الذي يعتمد عليه الباحث.

واختلاف المنهج لا يرجع فقط إلى طبيعة وميدان المشكلة، بل إلى إمكانات البحث المتاحة أيضاً، فقد يصلح أكثر من منهج في دراسة بحثية معينة. وتتضمن البحوث جوانب نظرية وأخرى تطبيقية تعمل على تأكيد الجانب النظري، وتبينانه بالبراهين والأمثلة.

● المبحث الثاني؛ بدايات البحث العلمي؛ أهميته وأنواعه:

● **أولاً؛ نبذة عن نشأة البحث العلمي:** يعد البحث العلمي أساس تطور جوانب الحياة الإنسانية في مختلف المجالات، ويُعدُّ أساس المعرفة الإنسانية، فمنذ خلق الإنسان وهو يعمل عقله ويبحث عن أفضل السبل لحياته على الأرض، ساعياً إلى إدراك كنه الأشياء والموجودات في الأرض أو خارجها.

وقد دعا الله عز وجل الإنسان إلى طلب العلم والبحث في مظاهر الكون والأرض والإنسان، في أول خطاب قرآني للإنسان، يقول الله عز وجل: ﴿اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ. خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ. اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ. الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ. عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ﴾ (العلق. آية: 1-5)، ويقول سبحانه: ﴿قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾ (العنكبوت. آية: 20). وفضل الله عز وجل طلاب العلم والسائرين في طريقه على غيرهم، يقول الله تعالى: ﴿يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ﴾ (المجادلة. آية: 11).

لقد بدأ البحث بسيطاً، يعتمد الحواس الخمس لمعرفة الأشياء وإدراكها، ومحاولة فهم بعض الظواهر التي تحدث وبخاصة الكونية والبيولوجية والنفسية، ثم تطور البحث عبر العصور إلى أن وصل إلينا كما هو عليه الآن، ولا يزال التطور سائراً. ومن أبرز مراحل هذا التطور في مصر القديمة مثلاً أن اتجه التفكير إلى العلمية والتطبيق، حيث برع المصريون حينها في التخطيط والهندسة والطب والفلك والزراعة. وأسسوا حضارة علمية في الصيدلة والكيمياء.

واعتمد علماء الإغريق في البحث العلمي التأمل والنظر العقلي المجرد، إذ وضع أرسطو (384-322 ق.م) قواعد المنهج القياسي والاستدلالي والاستقرائي الخاضع للتأمل المنطقي في التفكير العلمي. واعتمد كثير من العلماء الإغريق في بحوثهم العلمي اكتشافات من سبقوهم من المصريين والبابليين، وأبرزهم فيثاغورس (495-570 ق.م) في مجال الرياضيات، وديمقراطس (370-460 ق.م) في التنافر الذري، وثيوفراستوس (287-370 ق.م) مؤسس منهجية في النبات، وأرخميدس (287-212 ق.م) في الفيزياء والرياضيات، وسترابو (23-64 ق.م) في الجغرافيا، وبطليموس (150-87 م) في علم الفلك ورصد حركة الكواكب.

أما الرومان فقد تأثروا بالتفكير العلمي اليوناني في ممارساتهم العملية، فأسهموا في صناعة القوانين وتفوقوا في الهندسة، وغلب عندهم الجانب التطبيقي أكثر من الجانب النظري.

وفي عصر الحضارة الإسلامية الممتدة من حوالي القرن الثامن إلى السادس عشر الميلادي، أفاد المسلمون من الحضارة المصرية والإفريقية واليونانية والرومانية، وطوروا في المعارف التي أفادوا منها، وعدلوا في بعضها ورفضوا بعضها الآخر، ومن ذلك أنهم خرجوا على حدود المنهج القياسي إلى اعتبار الملاحظة والتجربة مصدراً للبحث العلمي.

وابتكر المسلمون أساليب متميزة في البحث العلمي للوصول إلى نتائج علمية فعالة، فاعتمدوا في ذلك على الاستقراء والملاحظة والتدريب العلمي واستعانوا بأدوات القياس، وقد نبغ الكثير من العلماء المسلمين في مجال البحث العلمي.

واشتهر في مجال البحث العلمي الكثير من المسلمين، نذكر منهم على سبيل المثال لا الحصر؛ جابر بن حيان (815-720 م) الذي برع في علوم الكيمياء والفلك والهندسة وعلم المعادن والفلسفة والطب والصيدلة، ويعد جابر بن حيان أول من استخدم الكيمياء عملياً في التاريخ، معتمداً المنهج العلمي التجريبي. والخوارزمي (845-781 م) مبتكر علم الجبر، ويعد من أوائل علماء الرياضيات المسلمين، وقد أسهم بأعماله بشكل كبير - في تقدم علم الرياضيات في عصره، وتألق أيضاً في الجغرافيا وعلم الفلك وعلم رسم الخرائط، وأرسى الأساس للابتكار في الجبر وعلم المثلثات. وله أسلوب منهجي في حل المعادلات الخطية والتربيعية التي أدت به إلى اكتشاف علم الجبر، و(الجبر): كلمة مشتقة من عنوان كتابه حول هذا الموضوع، (المختصر في حساب الجبر والمقابلة).

والحسن بن الهيثم (1040-965 م) قدم إسهامات كبيرة في الرياضيات والبصريات والفيزياء وعلم الفلك والهندسة وطب العيون، والفلسفة العلمية، والإدراك البصري، والعلوم بصفة عامة، بتجاربه التي أجراها مستخدماً المنهج العلمي، وله العديد من المؤلفات والمنتكشافات العلمية التي أكدها العلم الحديث.

وقد مهد ابن الهيثم -المعروف باسم بطليموس العرب- لنظرية نيوتن في الضوء، وفسر ظاهرة قوس قزح والخسوف والكسوف، وفكر بتحقيق السد العالي، واتبع ابن الهيثم الطرق التي يتبعها العلماء في عصرنا الحديث في البحوث والكشف البصرية وفي القضايا الفلكية والطبيعية في التحقق من النظريات مستخدماً البراهين الرياضية في فهم القضايا الواقعية والبرهنة عليها بغية الوقوف على اليقين الذي يزيل الشك.

والبيروني (973-1048م)؛ الذي كان رحالة وفيلسوفاً وفلكياً وجغرافياً وجيولوجياً ورياضياتياً وصيدلياً ومؤرخاً ومترجماً لثقافات الهند، وكان خصماً للجمود العقلي والخرافة، فسعى في مؤلفاته إلى تفسير الظواهر تفسيراً عقلانياً وكان إنسانياً في نزعه وتفكيره.

وابن سينا (980-1037م)؛ عالم وطبيب مسلم من بخارى (أوزباكستان حالياً)، اشتهر بالطب والفلسفة واشتغل بهما، عُرف باسم الشيخ الرئيس، وسماه الغربيون بأمير الأطباء، فهو بحق أبو الطب في العصور الوسطى، ألف 200 كتاباً في مواضيع مختلفة، تركّز في معظمها على الفلسفة والطب، واتبع منهج أبقراط وجالينوس، وأشهر أعماله: كتاب (القانون في الطب)؛ الذي ظل لسبعة قرون متوالية المرجع الرئيس في علم الطب حتى أواسط القرن السابع عشر في جامعات أوروبا. ويُعد ابن سينا أول من وصف التهاب السحايا الأولي وصفاً صحيحاً، ووصف أعراض حصي المثانة، وانتبه إلى أثر المعالجة النفسانية في الشفاء.

وابن الطفيل (1105-1185م)؛ الذي صاغ نظاماً فلكياً جديداً خالف به بطليموس، ونادى بالبرهان العلمي السليم للتسليم بالحقائق والاكتشافات.

وابن النفيس (1213-1288م) أول من اكتشف النظرية العلمية الحديثة عن الدورة الدموية الصغرى بشكلها الصحيح.

وقد شهد كثير من رواد النهضة الأوروبية على نبوغ العلماء العرب في مجال البحث العلمي، إذ أسهموا بإنتاجهم العلمي في تقدم الحضارة وأسهموا في ضبط قواعد منهج الاستقراء، واتخذوا الملاحظة والتجربة أساساً للبحث العلمي وأرسوا أساليب التحصيل العلمي في مختلف العلوم النظرية والتطبيقية، وعرفوا المنهج الرياضي الذي يعتمد على المسلمات والبداهيات.

وبالرغم من أن الحضارة الإسلامية كان لها السبق في الالتزام بضوابط البحث العلمي، إلا أن الأمم الغربية أفادت منها، وأخذت تلك الريادة في العصر الحديث عن جدارة.

قالت المستشرقة الألمانية زيغريد هونكه Sigrid Hunke (1913-1999م): "إن الإغريق تقيّدوا دائماً بسيطرة الآراء النظرية، ولم يبدأ البحث العلمي القائم على الملاحظة والتجربة إلا عند العرب".

وقد اعترف المستشرق النمساوي: ألفرد فون كريم Alfred von Kremer (1828-1889م) بدور العرب في حقل المعرفة التجريبية، فقال: "إن أعظم نشاط فكري قام به العرب يبدو لنا جلياً في حقل المعرفة التجريبية ضمن دائرة ملاحظاتهم واختباراتهم، فإنهم كانوا يُبدون نشاطاً واجتهاداً عجيبين حين يُلاحظون ويمحصون، وحين يجمعون ويُرتّبون ما تعلموه من التجربة، أو أخذوه من الرواية والتقليد، ولذلك فإن أسلوبهم في البحث أكبر ما يكون تأثيراً عندما يكون الأمر في نطاق الرواية والوصف".

• **ثانياً؛ أهمية البحث العلمي:** تكمن أهمية البحث في كونه مجموعة فوائد يضيفها من الناحية النظرية والعملية إلى الإنسان. ويتيح البحث العلمي للباحث الاعتماد على نفسه في اكتساب المعلومة، كما أنه يسمح للباحث الاطلاع على مختلف المناهج، واختيار الأفضل منها، ويجعل من الباحث شخصيةً مختلفة من حيث التفكير والسلوك، والانضباط، والحركة.

إن البحث العلمي أصبح سمة واضحة للتقدم والتطور والازدهار على مستوى أي مؤسسة أو دولة من دول العالم المختلفة، فبقدر ما يزداد عدد الباحثين المؤهلين الناجحين ومراكز البحوث التي يقدم لها الإسناد المادي والمعنوي، بقدر ما ينعكس ذلك على تقدم وتطور المجتمع والدولة، ونمو إمكاناتها في المجالات التي يشملها البحث والتطوير عامة.

إنّ البحوث التي يقوم بإعدادها طلبة العلم في الجامعة تسعى إلى جعلهم يحسنون أخذ المعرفة من مختلف المصادر والمراجع، ومحاولة اكتشاف الجديد، وتقديم البديل، وتثبيت الصحيح، أضف إلى ذلك القدرة على التنقيب والحفر في المعرفة، واكتشاف آفاق جديدة، والتعبير عن الرأي بكل حرية وصراحة. ويمكن تلخيص الأهداف الرئيسة لكتابة بحث علمي في الجوانب الآتية:

- إثراء معلومت الطالب في مختلف المواضيع المتنوعة.

- ضرورة إبداء الرأي وإصدار الأحكام، لكن بموضوعية وفق ما يقتضيه المنطق والمنهج.
- ضرورة التحلي بأخلاقيات البحث لاسيما النزاهة والجدية والتزام الأمانة العلمية.
- التعود على المطالعة والقراءة اليومية لترويض النفس ضد الكسل عن طلب العلم.
- ضرورة إخضاع البحث للضوابط العلمية المعروفة في إعداد البحوث.
- ضرورة معرفة كيفية توظيف الكمبيوتر واستعماله في إعداد البحث، وطرق استخدام الوثائق والكتب ومصادر المعلومات والربط بينهما للوصول إلى نتائج جديدة.
- لقد أصبح البحث أكثر ضرورة من ذي قبل في المجالات جميعها، تحتاج إليه البلدان جميعا من أجل مواجهة مختلف التحديات الراهنة سواء أكانت متعلقة بالطبيعة أو بالفكر الإنساني في ظل الانفجار الهائل للمعلوماتية في العالم المعاصر.
- إن البحث العلمي هو دليل النشاط الفكري للإنسان، ودليل تطور الدول والمجتمعات، ولأجل ذلك تبذل الجامعات في العالم -باعتبارها قاطرة المجتمع- جهودًا عظيمة في تدريب الطلبة على إتقان أسسه وطريقة عمله، أثناء المرحلة الجامعية من أجل إكسابهم مهاراته التي تجعلهم قادرين على تقديم إضافة جديدة إلى المعرفة الإنسانية، وتوظيفها في خدمة الإنسان والوطن.
- لقد أصبح البحث العلمي أبرز معايير قياس تقدم المجتمعات، فهو المنطلق الأول في تحويل الفكرة إلى واقع إنتاجي، وهو الذي يرسم مسيرة التطور والتقدم في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية والإنسانية والثقافية والعلمية وما إلى ذلك، وهو الوسيلة الرئيسة للرفق الحضاري وترقيم التعليم الجامعي إذ يركز عليه بالدرجة الأولى.

ونجمل بعض فوائده في ما يأتي:

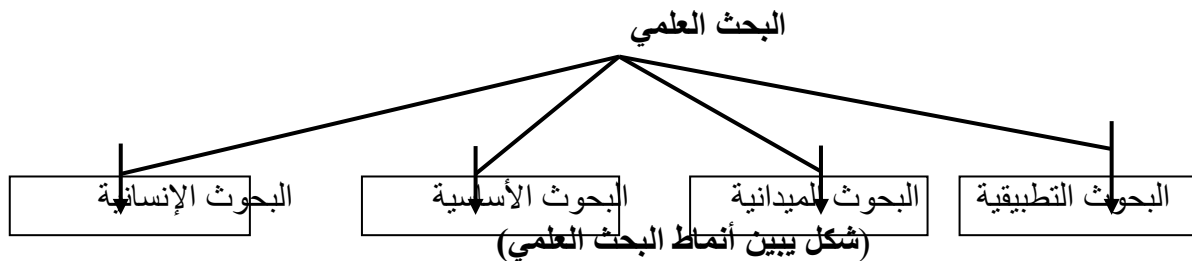
- البحث العلمي يهدف إلى معرفة الله، ومظاهر قدرته في الكون، وتعميق الإيمان به.
- البحث العلمي يهدف إلى تطوير التعليم الجامعي. والجامعة قاطرة المجتمع.
- البحث العلمي يسعى إلى تطوير الاقتصاد بمختلف ميادينه، وإحداث تنمية اقتصادية واجتماعية جديدة، تسعى لتقديم أفضل خدمة للمجتمع، وتجنبه مواطن الخطر والفقر.
- البحث العلمي يسعى إلى كشف أسرار الكون.
- البحث العلمي يسعى إلى حل المشكلات النفسية والاجتماعية والإنسانية، ومقاومة مظاهر الطبيعة التي تشكل خطر على الإنسان، ويسعى إلى تحقيق رفاهية الإنسان.
- البحث العلمي يسعى إلى ترقية المفاهيم الحضارية، وحفظ تراث الأمة.
- البحث العلمي من أجل البقاء والمنافسة.

• ثالثاً: أنماط البحث العلمي:

يمكن تصنيف البحث العلمي إلى أربعة أنماط، هي:

- البحوث التطبيقية. -البحوث الميدانية أو الحقلية.
- البحوث البحتة أو الأساسية. - البحوث الإنسانية أو الفكرية.

ونمثل أنماط البحث العلمي في الشكل الآتي:



- 1-البحوث التطبيقية :** البحوث التطبيقية؛ هي البحوث الأصلية التي تجرب بغية اكتساب معارف جديدة، وترمي في المقام الأول إلى تحقيق غرض علمي معين.
- إن البحث التطبيقي هو ذلك النوع من الدراسات التي يقوم بها الباحث بهدف تطبيق نتائجها لحل المشكلات الآنية في مختلف العلوم والميادين، ومنها الاقتصاد والإدارة والتربية والاجتماع واللسانيات التطبيقية وغيرها.

إن للملاحظة والتجربة دورا بارزا في هذا النوع من البحوث، وغالبا ما يسعى صاحبه إلى ابتكار جديد ما، أو إيجاد حل لمشكلة معينة، أو التوصل لطريقة مفيدة وعملية، أو تسخير المكتشفات العلمية الحديثة لمضاعفة الإنتاج وتقليل النفقات والتكاليف، مما يؤدي إلى مضاعفة الأرباح والتقدم العلمي المنشود.

إن البحث التطبيقي العلمي هو "البحث الذي يعتمد على الواقع والاستقراء العلمي، ويقوم الباحث به -عادة- بعد أن توحى إليه بعض الملاحظات والتجارب بغرض معين، فيصوغه صياغة دقيقة ومحددة، وقابلة للقياس الكمي".

ويرى جون دينكسون أن البحث العلمي يحدد الاحتياجات، ويبين الحلول ويوفر المسائل اللازمة لتحقيقها. ومن هذا المنطلق، فإن أي محاولة للتمييز بين البحوث الأساسية والتطبيقية تصبح غير ذات معنى لدى الباحث نفسه، وبخاصة أن هذه البحوث كلها تستخدم المنهج العلمي.

ويرتبط البحث العلمي الحديث بالتكنولوجيا، إذ إن العلم والتكنولوجيا متداخلان يرتبط أحدهما بالآخر، فلم يكن بالإمكان للنظرية الفلكية -مثلا- أن تقوم لها قائمة -أبعد من المناقشة الفلسفية- من دون وجود التلسكوب، الذي يتم بواسطته مشاهدة أقمار المشتري وكوكب الزهراء وعدد من نجوم المجرة اللبنانية، فالعلم والتكنولوجيا متعاونان؛ بمعنى أن كلا منهما يضيف قوة إلى الآخر.

2- البحوث الميدانية أو الحقلية: إن البحث الميداني يقتضي الخروج من المكاتب، والتوجه إلى ميدان البحث الذي يراد إجراؤه، وزيارة الأسر أو المدرسة أو المجتمع أو المؤسسة ومقابلة من فيها ... وقد يكون العمل الميداني إقامة طويلة، لكن محددة في المجال الجغرافي أو المكاني للبحث، وذلك كله في البحوث الاجتماعية التي يتطلب إجراؤها القيام بعمل ميداني لجمع المادة له، أي البيانات التي يعتمد البحث عليها.

ونطبق ذلك على البحث الميداني في اللسانيات العربية والتطبيقية، إذ ينبغي أن يخرج الطالب من أقسام الجامعة ومكتباتها إلى المدارس والمؤسسات التي تعتمد اللغة التي يدرسها الباحث، سواء أكان محور دراسته في الصوتيات أم التراكيب النحوية أم البلاغة، وكل ما تعلق بمنهج الدراسة وكيفية تدريس اللغة بطريقة تجعلها واضحة وتؤدي دورها في المتلقي على أكمل وجه.

ومن ثمّ تكمن فائدة البحوث الميدانية في الكشف عن حقائق النظريات ومدى فاعليتها، من خلال الملاحظة المباشرة، من خلال المشاركة في تطبيق تلك النظرية أو مقابلة المسؤولين عن تطبيقها أو عمل استبانة في شكل استمارة توزع على عينة من الأفراد الذين لهم علاقة بضمون البحث، وتشكل تلك الاستمارة اختبارا غير رسمي للنظرية موضوع البحث.

نستنتج أن البحث الميداني أو الحقلية هو دراسة مادة البحث في واقع استعمالها، فهو يمثل نوعا من الملاحظة العلمية المنظمة في معناها الواسع.

وتعدّ الملاحظة الأداة الأولية لجمع البيانات في العلوم جميعها بوصفها وسيلة إدراك الظواهر والمواقف والوقائع والعلاقات عن طريق الحواس، إلا أنها لا تكفي وحدها، إذ ينبغي أن يكون الملاحظ مستعدا استعدادا عقليا أثناء تكوين ملاحظته، وأن يكون ذا ثقافة واسعة تساعده في الوصول إلى النتائج الصحيحة أو حلول المشكلات المطروحة. كما يسهم التحليل الميداني في الاقتراب أكثر من واقع الظاهرة ونقل صورة دقيقة لها، واختبار الفروض العلمية تمهيدا للوصول لتعميمات تكون أساسا لبناء النظرية، أو تعديل بعض النظريات في بعض جوانبها التي أثبتت الدراسات عدم صحتها، أو أنها غير مكتملة

3- البحوث البحتة أو الأساسية: البحوث الأساسية هي الأنشطة التجريبية أو النظرية التي تمارس أصلا من أجل اكتساب معارف جديدة عن الأسس التي تقوم عليها الظواهر والوقائع المشاهدة، وتسعى إلى الكشف عن الحقائق والظواهر العلمية، وتهتم بالإجابة عن تساؤلات نظرية ما، وتطوير المفاهيم النظرية.

وقد لا تظهر القيمة العلمية في حينها لمثل هذا النوع من البحوث، بل تتطلب وقتا، سواء أكان قصيرا أم طويلا، وقد يتم تطبيق نتائجها علميا وقد لا يتم مطلقا.

إن البحث في مجال العلوم الإنسانية النظرية البحتة كعلم التاريخ واللغات والأدب والفلسفة والدين وغيرها -وفق تعريف البحث الأساسي- لا يكون الغرض فيه الوصول إلى نتائج عملية أو ابتكار اختراع ما، ولذلك فإن الباحث يتبع في بحثه المناهج التي تتوافق مع طبيعة التخصص الذي يبحثه، وطبيعة الهدف الذي يسعى إليه بعيدا عن المختبرات وغيرها.

وتعتمد البحوث الأساسية على التأمل النظري البحث والاستدلال الفعلي المحض، وتقتضي من الباحث أن يقوم بالاطلاع على ما ألفه في الموضوع قيد البحث فيتعرف على الإسهامات السابقة التي قدمها غيره من السابقين أو المعاصرين له، ويتفهم ما ارتبط بالموضوع من مشكلات ومضامين تخص مادة البحث ومنهجه ويدرك الصعوبات التي اكتنفته والعثرات التي واجهته، مما يمكنه من تصنيفها وتنظيمها وجعلها إطاراً مرجعياً يفيده منه الباحث في مجاله.

4- البحوث الإنسانية أو الفكرية: البحوث الإنسانية أو الفكرية هي مصب اهتمام الكليات النظرية، وهي متعلقة بالبحوث في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والإسلامية واللغوية والأدبية والتاريخية والتراثية وسائر الجوانب الثقافية. وهي بحوث هامة لحفظ تراث الأمة، وتحقيق نهضتها الفكرية، انطلاقاً من كون البحوث عامة تسعى إلى تحقيق خطط تنمية وتطور في مختلف المجالات.

إن البحوث الإنسانية والفكرية هي استقصاء علمي منظم ودقيق، يهدف إلى إضافة معارف اجتماعية وإنسانية، واكتشاف حقائق وقواعد عامة في المجالات الاجتماعية والإنسانية، بما يسهم في فهم الظواهر الاجتماعية والموضوعات الإنسانية، ويساعد في عمليات التنبؤ بسلوك هذه الظواهر والموضوعات في المستقبل، وهذا بدوره سوف يدعم عمليات صنع القرارات ووضع الخطط الاجتماعية والإنسانية التي تهدف إلى وقاية الفرد والجماعة وعلاج المشكلات القائمة.

• **رابعاً؛ أركان البحث العلمي:** إن البحث العلمي هو: "عملية فكرية منظمة يقوم بها شخص يسمى (الباحث)، من أجل تقصي الحقائق المتعلقة بمسألة أو مشكلة معينة تسمى (موضوع البحث)، باتباع طريقة علمية منظمة تسمى (منهج البحث)، من أجل الوصول إلى حلول ملائمة للمشكلة أو إلى نتائج صالحة للتعميم على المشكلات المماثلة تسمى (نتائج البحث)".

انطلاقاً من هذا التعريف، فإن مقومات البحث العلمي هي: موضوع البحث ومنهجه ونتائجه، وأما أركانه فهي ثلاثة لا يقوم إلا عليها، وكل واحد منها يمثل أمراً مهماً في ظهوره بالمظهر الذي ينبغي أن يكون عليه وهي: الموضوع، والمنهج، والشكل.

أما **الموضوع:** فهو محور الدراسة الذي ينطلق منه الباحث، وهو عبارة عن الفكرة أو المسألة أو القضية المقصودة بالبحث، حيث يشكل موضوع البحث أهم نقطة من نقاط البحث العلمي، حيث إن اختيار الموضوع الجيد يساعد بشكل كبير في الوصول إلى بحث متقن ومفيد.

وكلما كان الموضوع جديداً، أو فيه جوانب جديدة، وكان يسهم في معالجة موضوعات علمية في شتى مجالات الحياة الاجتماعية والاقتصادية والتربوية والأدبية وما إليها، كان إقبال الدارسين عليه أكبر، وكان أكثر جاذبية لأنظار العلماء.

ولا تعني الجدة والابتكار والإضافة في الموضوع أن يقتصر الباحث على كشف الجديد وحسب، ولا أن يكون الموضوع غير مطروق من قبل، بل إنها تتناول ذلك وتتناول غيره، فلا تأليف إلا لاختراع جديد أو جمع متفرق أو تكميل ناقص أو تفصيل مجمل أو تهذيب مطول أو ترتيب مختلط أو تعيين مبهم أو تبیین خطأ.

وأما **المنهج:** فهو مجموعة من القواعد والإجراءات المقررة من قبل المتخصصين في منهجية البحوث التي يتبعها الباحث للوصول أو الكشف عن الحقيقة، أو التي تقود إلى التوصل إلى نتائج بحثية سليمة.

ويتمثل المنهج في ترتيب المعلومات ترتيباً مُحكماً، والتزام الموضوعية التامة، واستعمال المعلومات استعمالاً صحيحاً في أسلوب علمي سليم، وفي طريقة العرض، وتأييد القضايا المعروضة بالأدلة المُقنعة والحجج البينة، وتوضيحها بالأمثلة، دون إجحاف في بعضها ولا تحيز إلى بعضها الآخر. وأما **الشكل:** فهو طريقة تنظيم البحث، وتنسيق عناصره شكلاً وكتابة بما يحقق الانسجام بين أقسامه، ويضفي عليه الصبغة التنظيمية، ويوفر له قدراً من الجاذبية التي توافَق العُرف العلمي العام على السير عليها

وقد تختلف مسميات أقسام مشروع البحث ومكوناته، كما يمكن أن يختلف ترتيبها وفق رؤية الباحثين المتخصصين، أو نظام البحث في المؤسسة الجامعية وغيرها من المؤسسات التي تعتمد منهج البحث العلمي في نظامها، إلا أن هذه المكونات تشمل بالضرورة والاتفاق العام: مقدمة البحث وإشكاليته؛ موضوع الدراسة وأهداف البحث وطرقه، وأسلوب تحليل البيانات، والجدول الزمني لهذه الدراسة، ويمكن إضافة النتائج المتوقعة من البحث، أو عدم ذكرها على أن تذكر النتائج المتوصل إليها في خاتمة البحث.