المحاضرة الثانية

تمهيد :-

لقد مر الإنسان بمراحل عدة، وعلى مدى طويل من الزمان، حتى وصل إلى ما هو عليه اليوم من التطور في أساليب التفكير، والحصول على المعرفة. الإنسان منذ نشأته أحاطت به المشكلات بشتى أنواعها، وقد تطلب منه مواجهتها وإيجاد الحلول المناسبة لها بإمكاناته المحدودة. وقد بدأ بمرحلة التأمل بما حوله، والتساؤل عن أسباب الوقائع والأحداث، وكان من النادر أن يمر عليه يوم دون أن يتساءل عن أسباب ما يحدث له، وما يحدث من حوله في بيئته التي يعيش فيها، وكثيراً ما كان يواجه الصعوبات للإجابة عن تساؤلاته، وإيجاد الحلول لها. لكنه استمر في ذلك من خلال المحاولة والخطأ، (ومن خلال ملاحظته للحيوانات، فيصنع كما تصنع في بعض المواقف الحياتية) ولكن كانت أكثر إجاباته، وحلوله قاصرة لقلة خبراته ومعارفه، وضعف إمكاناته، ومع الوقت صار يكتسب المعرفة، والخبرة الشخصية، وتحولت لتصبح معارفه وخبراته أعرافاً وتقاليد، وتطورت لمراحل أكثر تقدماً من التفكير والتأمل إلى التفكير الإستنباطي، والإستقرائي، ثم كان اكتشافه وأستخدامه للمنهج العلمي في التفكير والبحث، باستعماله أساليب الملاحظة العلمية الدقيقة للوقائع، وفرض الفرضيات، وإجراء التجارب للوصول إلى الحقائق. إن البحث هو السبيل الأمثل للتوصل للحقيقة، ليس هناك علم أو تقدم علمي إلا عن طريق البحث العلمي، كما أن تقدم البحث العلمي يعتمد على المنهج العلمي. فما المقصود بكل منها؟ وما الفرق بين المعرفة والعلم؟، وأسئلة أخرى..

أ- المعرفة Knowledge

لقد استطاع الإنسان بما منحه الله تعالى من نعمة العقل، أن يجمع عبر تاريخه الطويل رصيداً هائلاً من المعارف " ويقصد بها مجموع ما يكتسبه الفرد من معلومات، وخبرات وعلوم عن طريق حواسه، ومن خلال طرق وأساليب ومصادر مختلفة". ويحصل الإنسان على المعرفة من مصادر عدة ومنها اولاً عن طريق التلقي من مصادر خارجية، كما في تلقي الإنسان الانباء والتعاليم الدينية السماوية عن طريق الرسل والأنبياء، وكذلك من خلال العلماء والعارفين، ومن خلال الإعلام ووسائله، والكتب،..والمصدر الثاني هو الملاحظة، إذ يستعمل الإنسان جميع حواسه، فيسمع، ويرى..لكل ما حوله من أحداث بواسطة حواسه. والمصدر الثالث للمعرفة فهو التجربة التي تمثل مستوى أرقى لاستحصال المعرفة وتتضمن الملاحظ إما بالصدفة، أو عن قصد للتحقق والبرهان. أما المصدر الرابع فهو الإستنتاج، في اعمال الإنسان لعقله وتفكره فيما يتساءل عنه، فيتوصل للمعرفة من خلال عملية التفكير وإدراك الحقائق ذهنياً بالاستنباط والاستقراء. ويمكن تصنيف المعارف بحسب مراحلها وخصائصها إلى :

1-المعرفة الحسية: وتقتصر على مجرد ملاحظة الظواهر ملاحظة بسيطة غير مقصودة فيما تراه العين وتسمعه الأذن، وتلمسه اليد...ومن أمثلتها ما يلاحظه الإنسان من تعاقب الليل والنهار، وبرزغ الشمس وغروبها.. دون أن وعي، أو إدراك لأسبابها، أو للعلاقات القائمة بين هذه الظواهر.

2-المعرفة الفلسفية التأملية: وتنطلق إلى أكثر من الحواس، إذ يتأمل الإنسان في الأسباب البعيدة-فيما وراء الطبيعة- كالتفكير في الحياة والموت، عن الخلق والخالق.. وهذا النوع من المعرفة يتعذر حسمه بالتجربة المباشرة.

3-المعرفة العلمية : وتمثل مرحلة متقدمة من تطور العقل الإنساني ونضجه، حيث استطاع الإنسان أن يتجاوز المرحلتين السابقتين، ويفسر الظواهر تفسيراً علمياً، ويربط بين تلك الظواهر ربطاً موضوعيا..ويعرف هذا النوع من المعرفة بـ (المعرفة العلمية التجريبية) والتي تقوم على أساس الملاحظة المنظمة المقصودة للظواهر، وعلى أساس وضع الفرضيات الملائمة والتحقق منها بالتجربة، وتجميع البيانات، وتحليلها..(وسنأتي على كل منها بالتفصيل لاحقاً) ولا تقف المعرفة العلمية عند المفردات الجزئية التي يتعرض الإنسان لبحثها، بل الوصول إلى النظريات، والقوانين العامة التي تربط هذه المفردات بعضها ببعض، وتمكنه من التعميم، والتنبؤ بما يحدث للظواهر المختلفة تحت ظروف مختلفة. إن تلك المراحل التي تمر بها المعرفة عند الإنسان لا تتناقض مع بعضها، بل هي في الواقع التاريخي تتلاءم وتتكامل فيما بينها، ومن الواجب والمهم أن يطور الإنسان معرفته بتجاوز المرحلتين الأولى والثانية إلى المعرفة العلمية الأكثر تقدماً، وأصدق نتيجة. إن قيمة المعرفة تتحدد بمنهجية الوصول إليها، ومعرفة مدى مصداقيتها، فكلما كانت المنهجية علمية، كانت قيمة المعرفة أكبر.

ب- العلم:

وتستمد كلمة "علم" أساسها من عَلِم يَعلَم، وهي عكس الجهل. وفي" المعجم الوسيط" فإن كلمة العلم تعني إدراك الشيء بحقيقته، وتعني اليقين.

كذلك يعريف العلم بأنه:

- المعرفة المنسقةِ Systematized Knowledge التي تنشأ عن الملاحظة والدراسة والتجريب، والتي تتم بهدف تحديد طبيعة أو أسس وأصول ما تتم دراسته.

- فرع من فروع المعرفة أو الدراسة، خاصة ذلك الفرع المتعلق بتنسيق وترسيخ الحقائق والمباديء والمناهج بواسطة التجارب والفرضيات.

-وبحسب قاموس أُكسفورد المختصر، فالعلم هو ذلك الفرع من الدراسة الذي يتعلق بتكوين مترابط من الحقائق الثابتة المصنفة، والتي تحكمها قوانين عامة، وتحتوي على طرق ومناهج موثوق بها لاكتشاف

الحقائث الجديدة في نطاق الدراسة. ونلاحظ مما تقدم أن المعرفة أوسع وأشمل من العلم، وأن العلم هو فرع من المعرفة، بمعنى ان المعرفة تشمل العلم.

ج- الواقع والحقيقة والعلم:

هنالك فرق بين الواقع Reality والحقيقة The Fact أو The Truth فالواقع هو ما موجود، أو ما كان موجوداً بالفعل، نقيس عليه، ونحاول بالأبحاث العلمية الوصول إليه. أما الحقيقة، فهي التصور الذهني للواقع، قد تطابق الواقع أو لا تطابقه، فهي نسبية اكثر، بمعنى انها متغيرة مع الظروف المختلفة، وبحسب ما تتوصل إليه الإبحاث بالدليل والبرهان. ومن أمثلة الواقع كل ما موجود في عالمنا من خلق، ومن أحداث وقعت، التشريعات الربانية، الأنظمة والضوابط المتفق عليها، وليس كما نفسرها، هي أشياء وأحداث موجودة بصفاتها ومكوناتها، لا كما ندركها. أما العلم فهو مجموعة من الحقائق نسعى للحصول أو الوصول إليها، والإستفادة منها لتعيننا على تحقيق أقصى ما يمكن من أشكال السعادة في الدنيا والآخرة.

د- البحث العلمي :

البحث بمعناه العام محاولة للوصول إلى شيء ما، (ويأتي مرادفاً للحفر، والتنقيب عن شيء..معين). وهنالك خصائص معينة يمكن من خلالها التوصل لتعريف البحث العلمي مثل الدقة في العلم، الموضوعية، النزاهة، الدقة الإحصائية، التحقق من صحة النتائج، إمكانية التنبؤ او تصور ما يمكن ان يحدث اذا ما استخدمنا نتائج البحث في مواقف جديدة، كفاية ضبط العوامل او الظروف والمتغيرات المؤثرة في البحث ونتائجه..فإذا ما اتصف البحث بهذه الخصائص يمكن أن يكون قد حقق معايير مقبولة للبحث العلمي. وهنالك تعريفات للبحث العلمي تؤكد استخدام الطرق والأساليب العلمية للوصول إلى حقائق جديدة والتحقق منها والإسهام في نمو المعرفة الإنسانية. بينما تؤكد تعريفات أخرى على الجوانب التطبيقية للمعرفة العلمية في حل مشكلات معينة، مثل تعريف رومل Rommel للبحث العلمي بأنه" تقصي أو فحص دقيق لاكتشاف معلومات أو علاقات جديدة، ونمو المعرفة الحالية والتحقق منها". وتعريفات أخرى تؤكد على الأغراض العلمية للبحث منها ما أشار إليه فان دالين Van Dalen بأنه" المحاولة الدقيقة الناقدة للتوصل إلى حلول للمشكلات التي تؤرق الإنسان وتحيره".

تعريفات اخرى للبحث العلمي:

-استقصاء دقيق يهدف إلى اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التحقق منها مستقبلاً.

-استقصاء منظم يهدف إلى معارف يمكن توصيلها، والتحقق من صحتها عن طريق الاختبار العلمي.

-وسيلة للدراسة يمكن بواسطتها الوصول الى حل لمشكلة محددة، عن طريق التقصي الشامل والدقيق لجميع الشواهد والأدلة التي يمكن التحقق منها، والتي تتصل بالمشكلة. فالبحث العلمي عملية تطويع الأشياء والمفاهيم والرموز بغرض التعميم.

ه- الطريقة العلمية أو المنهج العلمي في البحث:

المنهج في اللغة بمعنى طريق، وسيلة محددة توصل الى غاية معينة. (أو سبيل لهدف معين) أما المنهج العلمي اصطلاحاً، فهو " خطة منظمة لعدة عمليات ذهنية أو حسية بغية الوصول الى كشف حقيقة أو البرهنة عليها."

-الهدف من دراسة مناهج البحث العلمي:

في عصرنا الحالي يتزايد الاهتمام في البحث العلمي، ويبدو واضحاً في الدول الأكثر تقدماً وتطورا، وكذلك الدول النامية، فاليوم صارت تدرك تلك الأهمية. وتكمن أهمية البحث العلمي في أنه يتيح دراسة المشكلات بمختلف أشكالها، الاجتماعية، والاقتصادية، والتربوية...وغيرها، وتسهم في التخطيط للتنمية في شتى مجالاتها. ومن مظاهر هذا الاهتمام الزيادة المطردة فيما يخصص للبحث العلمي من أموال في الميزانيات القومية، وميزانيات المؤسسات العلمية والانتاجية، ومنه كذلك إنشاء وزارات ومعاهد ومراكز ومجالس قومية ودولية.. متخصصة للبحث العلمي، تشجع العلماء والباحثين، وتوفر أدوات وأجهزة أو تقنيات البحث الحديثة، كما توفر الكوادر العلمية والفنية المتخصصة في البحث كل في ميدانه ومجاله، ويتم إعداد هؤلاء المتخصصين من خريجي الدراسات العليا. لذلك فمن مظاهر الاهتمام بالبحث العلمي هو تدريسها للطلبة كل في مجال اختصاصه، إذ تهدف أو تفيد دراسة مناهج البحث العلمي في مساعدة الدارس على تعرف تلك المناهج، وأنواع البحوث، والإلمام بالمفاهيم المتعلقة بها، والإلمام بالطرق التي تحققها، والأساليب التي يقوم عليها البحث العلمين، كما يمكن من خلال دراسة مناهج البحث العلمي أن ينمي الباحث معارفه، ومهاراته، وقدراته في البحث العلمي. فهي تساعد في تحديد المشكلات، وكيفية تصميم الخطط البحثية، وحسن تنفيذها، كما تمكنه من القراءة التحليلية الناقدة للبحوث وملخصاتها، وتحديد الأساليب الاحصائية لتحليل بيانات البحوث، وتقييمه لنتائجها والحكم عليها...لذلك فدراسة مناهج البحث العلمي لاغنى عنها للباحثين، والمشتغلين فيها، هي ضرورية للمعلم، والمهندس، والطبيب، والإداري،...وغيرهم لكي تساعد في تحقيق فهم أفضل للظواهر والأحداث والمتغيرات..والتوصل لحل للتساؤلات، أو المشكلات المختلفة..وتقييم أفضل لنتائج البحوث العلمية، واتخاذ القرات الحكيمة ازاء المشكلات والصعوبات التي تواجههم في مجالات عملهم.