

العلم والفلسفة

اختلفت آراء العلماء في النظر الى طبيعة العلم، فمنهم من ينظر اليه على انه بناء من المعرفة العلمية المنظمة التي تتضمن الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات العلمية التي تساعد في تفسير الظواهر من حولنا. ومنهم من يرى ان العلم طريقة أو منهج في البحث والتفكير للوصول إلى معرفة جديدة للظواهر المدروسة، وذلك من خلال جمع الملاحظات والمعلومات وفرض الفرضيات ثم اختبارها للتوصل الى النتائج، وآخرون يرون ان العلم مادة معرفية علمية وطريقة ومنهج للبحث والتقصي عن المعرفة العلمية.

فاذا ما دققنا في ما ورد من نظرت العلماء الى طبيعة العلم سنلاحظ ان اللذين ينظرون الى العلم على انه الحقائق والمفاهيم ... والنظريات فحسب، فان ذلك يوحي بان صحة وصواب كثير من القوانين العلمية والنظريات لا يمكن التنازل عنها، وبذلك يصبح العلم محدود ومجزأ وغير قابل للمراجعة والنقاش والبحث والتطوير، ومن ينظر الى العلم على انه طريقة او منهج تجريبي في البحث عن المعرفة العلمية فقط، نقول نعم للتجربة اهمية كبيرة في تقدم العلوم وان التجربة وفق الاساليب العلمية تجعل الموضوع اكثر اقناعاً ووضوحاً، ولكنه اهمل المعرفة العلمية اللازمة التي تشكل نقطة البدء وحجر الزاوية الاساسي للطريقة العلمية، ونسي ان البحث العلمي لا يأتي من فراغ. عليه فان وصف العلم بانه الطريقة العلمية والتجربة في الكشف عن الحقيقة قد حكم على الرياضيات والشعر واللغة العربية بصورة عامة انها ليست علومها بالوصف الدقيق لهذا التعريف، لان معظمها لا تخضع للعمليات التجريبية في المختبرات.

اما النظرة الى العلم بانه التكامل بين المادة المعرفية العلمية والطريقة او المنهج العلمي فانه الاقرب الى واقع طبيعة العلم. ان هذا التعريف التكاملي أكد على المادة المعرفية العلمية والطريقة او المنهج العلمي العلم، اذ لا يمكن ان تنمو المعرفة العلمية بمعزل عن استخدام طريقة البحث العلمي.

وبذلك فان العلم هو نتاج فكري ونشاط عقلي خاص بالإنسان، يتصف ويتميز بالعمومية، ليس له هوية ولا تحده حدود قومية أو جغرافية أو سياسية، وانه شامل للدراسات العلمية والثقافية التي تحتوي على البحث الدقيق والمنهج المنظم وفق مجموعة من الأساليب العلمية ومنها التجربة والتفكير والملاحظة. فضلاً عن ذلك فان العلم يتطلب من الفرد الساعي اليه قدرات على استخدام مهاراته واهدافه ومنها: الملاحظة، التصنيف، القياس، التواصل، التنبؤ، الاستنتاج، استخدام علاقات المكان والزمان، استخدام الأرقام، تفسير البيانات، ضبط المتغيرات، صياغة الفروض، تصميم التجارب، في مواقف الحياة اليومية التي تواجهه في بيئته ومجتمع بطريقتة وظيفية واساليب وطرق اخلاقية عليه ان يلتزم بها.

كما إن مفهوم العلم ليس مرادفاً لمفهوم المعرفة، فالمعرفة أوسع حدوداً ومدلولاً وأكثر شمولاً وامتداداً من العلم، لأن المعرفة في شمولها تتضمن معارف علمية ومعارف غير علمية، فهي عبارة عن مجموعة المعاني والمعتقدات والأحكام والمفاهيم والتصورات الفكرية التي تتكون لدى الإنسان نتيجة لمحاولاته المتكررة لفهم الظواهر والأشياء المحيطة به. والتفرقة بين هذين النوعين تقوم على قواعد المنهج وأساليب

التفكير التي تتبع في تحصيل المعارف. فإذا ما اتبع الباحث قواعد المنهج العلمي في التعرف على الأشياء، والكشف عن الظواهر، فإن المعرفة حينئذ تصبح علمية. بمعنى ان العلم هو المعرفة المصنفة التي تم الوصول إليها بإتباع قواعد المنهج العلمي الصحيح، مصاغة في قوانين عامة للظواهر الفردية المتفرقة. بمعنى ان العلم شامل لكل نوع من المعارف او التطبيقات او الدراسات العلمية والثقافية التي تحتوي على البحث الدقيق والمنهج المنظم باستخدام مجموعة من الأساليب مثل التجربة والتفكير والملاحظة وغيرها والتي تنتهي إلى النظريات و القوانين.... وفيما يلي فكر مبسطة عن نشأة العلم واهدافه العلم واهم مسلماته وواجه التمايز بينه وبين الفلسفة.

اولاً: نشأة العلم

نشأ العلم منذ ان خلق الله سبحانه وتعالى الانسان ليعبده، اذ علمه ما لم يعلم، وعلمه الاسماء كلها، وزوده بالعقل والحواس وكل المستلزمات التي تمكنه من استكشاف الطبيعة وكيفية السيطرة عليها مستقبلاً، وادرك الانسان ذلك (قيمة العلم) منذ بداياته الاولى، عندما وجد نفسه على سطح الارض وامام قوى رهيبه تمثلت بالبيئة الطبيعية وما عليها من ظواهر تأتيه بعضها بالخير وما ينفعه واخرى بالضرر، عليه مناجزتها او التملق اليها، وكان من ثمار المناجزة اكتشاف العديد من الآلات التي اتخذها الانسان وسيلة لتسيير حياته وتأمينها، وكانت تلك الخطوات الاولى لنشأة العلم التجريبي.

وعندما تفاعل الانسان مع الطبيعة واكتسب خبرات تجريبية وفق المعطيات الحسية، قام بمحاولات بتصنيف وتنظيم المعرفة وتبين ذلك من خلال الرسومات التي رسمها إنسان العصر الحجري القديم على جدران الكهوف، والتسجيلات العددية التي نحتت على العظام والأحجار، والأشياء المصنوعة التي بقيت من حضارات العصر الحجري الحديث. وان أقدم السجلات المدونة كبدائيات للعلم الأولي أنتت من حضارات ما بين النهرين، حيث قوائم لمشاهدات فلكية، مواد كيميائية، أعراض أمراض، بالإضافة إلى ذلك جداول رياضية متنوعة منقوشة بالرموز المسمارية على ألواح طينية وألوح أخرى تحمل تواريخ تعود إلى 2000 BC. يظهر فيها أن البابليين اكتشفوا نظرية فيثاغورس واستطاعوا حل المعادلات التربيعية، كما أنهم طوروا نظام العد الستيني.

ومن العصر نفسه تقريباً، احتوت وثائق البردي المكتشفة في وادي النيل على معلومات حول معالجة الجروح والأمراض، وحساب أحجام أجزاء الهرم، وبعض وحدات الطول المستخدمة في أيامنا الحاضرة تعزى إلى النماذج المصرية الأصلية... بمعنى اكثر دقة ان المعرفة العلمية عند شعوب ما بين النهرين والمصريين كانت على وجه الخصوص ذات طبيعة عملية، مع قليل من النظام المنطقي.

اما ظهور الفكر النظري والذي يبحث في الاسباب الاساسية للظواهر الطبيعية فقد ظهر في القرن السادس قبل الميلاد على يد الفيلسوف طاليس "Thales"، الذي ابتكر فكرة أن الأرض عبارة عن قرص منبسط يطفو فوق الماء (العنصر الكوني) وأن الماء هو أصل كل الأشياء. في حين افترضت المدرسة الفيثاغورسية التي يمثلها الفيلسوف وعالم الرياضيات فيثاغورس "Pythagoras"، أن الأرض الكروية تتحرك في مدار دائري حول نار مركزية، كما اعتبر الرياضيات هي أساس كل الاستكشافات العلمية.

وفي أثنينا في القرن الرابع قبل الميلاد امتزجت الفلسفة الطبيعية اليونانية القديمة مع علم الرياضيات الفيثاغورسي، حيث نتجت تراكيب من الفلسفات المنطقية لأفلاطون Plato وأرسطو Aristotle ، ففي مدرسة أفلاطون كان التشديد على التفكير الاستدلالي استخراج الخاص من العام والتمثيل الرياضي؛ أما عند أرسطو فكان البارز هو التفكير الاستقرائي استخراج العام من الخاص، والتوصيف النوعي. لقد قاد التفاعل بين هذين الاتجاهين من التفكير مقارنة مع العلم إلى معظم الانطلاقات التالية.

خلال العصر الإغريقي Hellenistic Age أجرى إيراتوشينيز Eratosthenes ؛ رياضي وفلكي وجغرافي يوناني قياسات رائعة ودقيقة لمحيط الأرض. وتبنى الفلكي أرسطارخوس Aristarchus نظام للكواكب تقع الشمس في مركزه... اما عالم الرياضيات والمخترع أرخميدس Archimedes فقد وضع أسس الميكانيك وعلم توازن السوائل؛ وفي وقت اخر اسس الفيلسوف والعالم ثيوفراستوس Theophrastus علم النبات؛ وطور العالم هيبارخوس Hipparchus حساب المثلثات؛ واسس هيروفيلوس Herophilus وإيراسيستراتوس Erasistratus علم التشريح والفسولوجيا (علم وظائف الأعضاء)، وقام الفيلسوف اليوناني جالينوس Galen بإنجاز العديد من الأعمال الطبية. وفي القرن التالي نشأ علم تجريبي جديد عرف بالكيمياء Alchemy انبثق عن تطبيقات علم المعادن، وحظي علم الكيمياء القديم بالسرية والترميز والتجريب (الاختبار العلمي).

اما في ظل الحضارة الإسلامية فقد اطلع المسلمون في بداية حضارتهم على الثقافة اليونانية وعلى الكثير من الثقافات الأخرى. فقد كانوا على علم بالكثير من الأفكار النظرية عند اليونانيين على سبيل المثال: نظام مركزية الأرض (اعتبار الأرض مركز للكون) والتي تمثلت بالنظام البطليموسي، الذي طوره عالم الرياضيات والجغرافي والفلكي اليوناني بطليموس Ptolemy في القرن الثاني الميلادي، كما كانوا على اطلاع بنظام مركزية الشمس Heliocentric Systems (الشمس مركز الكون) والذي تبناه الفلكي أرسطارخوس Aristarchus، والذي لم تحظى فكرته على الرضا في تلك الأزمنة القديمة.

كان المسلمون أيضاً على علم بفكرة كروية الأرض وبأفكار أخرى غيرها. لكنهم لم يقحموا أي من هذه الأفكار في النص الديني، لقد كانوا يفهمون النص الديني فهماً صحيحاً، واعتبروا هذه الأفكار من الغيبيات، وأنه لا يمكن فحص هذه الأفكار والتأكد من صحتها في ذلك العصر (لم تكن هناك التكنولوجيا المتطورة لفحص صحة مثل هذه الأفكار بطريقة حاسمة). وبهذا يكون العلماء المسلمون قد طبقوا أحد أسس النهج العلمي الحديث: "الفرضية التي لا تعرض نفسها للاختبار ليس لها أي قيمة معرفية". لذلك اهتم العلماء المسلمون بالمجال التطبيقي للعلوم التي تعود بالنفع على الإنسانية. كالفلك للاستفادة منه في الملاحة البحرية، الطب، الكيمياء، الرياضيات، والجغرافيا. لقد كان العلماء المسلمون تجريبين وتطبيقيين ومنهم أبو الحسن بن الهيثم Abu al-Hassan ibn al Haytham الذي نقض الفكرة (النظرية) القائلة بأن الضوء ينطلق من العين، وأوضح أن الرؤية تحدث بانبعث الضوء من الأجسام نفسها نتيجة لانعكاسه وانكساره عليها إلى العين حيث يتم إدراك هذه الأجسام. كما ناقش "ابو الحسن" العدسات بما فيها

عدسة العين، والمرآيا المستوية والمنحنية، الألوان، ومبادئ الكاميرا ذات الثقب لدراسة الشمس خلال كسوفها... كما أنه حاول قياس ارتفاع الغلاف الجوي من هذه المعلومات. حيث قدر سماكة الغلاف الجوي بحوالي 90 km. ودرس الحسن بن الهيثم حركة الأجسام المادية، وفرض شيئاً قريباً جداً ومشابهاً لقانون نيوتن الأول، الأجسام المادية تستمر بالحركة حتى تؤثر بها قوة ما .

لقد قام العلماء المسلمين بالتقصي والبحث والتجريب وبذلك أسسوا منهجاً موضوعياً لبحثهم العلمي، لقد اعتمدوا الصدق كأساس بحثهم وتقصيهم عن حقيقة الأشياء، وفي هذا اختلفوا عن اليونانيين القدامى الذين كانوا أسرى عقيدة (فلسفة): "يمكن معرفة كل شيء بواسطة العقل الخالص".

ثم جاءت فترة الثورة العلمية التي بدأها نيقولاوس كوبرنيكوس (1473-1543) Nicolaus Copernicus والذي قام بتطوير نظام مركزية الشمس للكون، ونهايةً بنظرية الجاذبية لإسحق نيوتن (1643-1727) Newton خلال هذه الفترة كانت الأرض قد نزعّت من عقول العلماء كمركز للكون وأصبحت تبدو مجرد أحد الكواكب. فبانحصار الطرائق التجريبية والرياضية في ميادين العلوم الفيزيائية، تم اختراع فيزياء جديدة استطاعت استيعاب واحتواء الأرض والكون العلوي.

ففي بدايات عصر النهضة Renaissance اهتم الباحثون والدارسون بالدرجة الأولى بترجمة وفهم النصوص اليونانية القديمة. فأخذوا يبحثون ويفتشون بغية إعادة بناء وتنظيم المعرفة التي كانوا يعتقدون بأن اليونانيين القدامى قد امتلكوها ولكنها فقدت. فقد استخدم "كوبرنيكوس" وهو قس بولندي بعض النصوص المبهمة التي تشير إلى أن الإغريق كانوا يعتقدون أن الشمس هي مركز الكون، وأن كل الكواكب بما فيهم الأرض تدور حولها. والكتاب الذي أشار به كوبرنيكوس إلى هذه النظرية كان "في دورانات الكرات السماوية"، والذي نسج على منوال تركيب وبنية كتاب المجسطي Almagest لبطلميوس Ptolemy وهو كتاب قدمه بطلميوس في القرن الثاني الميلادي، يحتوي على الكثير من النصوص القديمة التي تشير إلى أن الأرض هي مركز الكون. وفي السنوات التالية جرت نقاشات هامة حول طبيعة الكون وخاصة بعد ظهور بعض الظواهر الفلكية كأنفجار النوافا nova النجم الجديد عام 1572 والمذنب العظيم الذي ظهر عام 1577م. حيث استخدم الفلكي الإيطالي غاليليو غاليلي Galileo Galilei التلسكوب لدراسة السماء، استطاع توفير دليل رسدي راسخ عن نظام مركزية الشمس. كما أنه طور نظرية في الميكانيك كانت مضادة بكل معنى الكلمة للأفكار الأرسطية. لقد أجبرت الكنيسة الكاثوليكية الرومانية غاليليو على التخلي عن عقيدة مركزية الشمس كنظرية فيزيائية. إن الصراع بين تعاليم الكنيسة والنظرية العلمية كان أحد المظاهر التي أدت إلى الإرباك والتشويش، أثر ذلك بجميع المثقفين الأوروبيين، عندما خسرت الأرض مكانتها المقدسة في مركز الكون.

وعند نهاية القرن السابع عشر ظهر الكثير من الأعمال العلمية المتقدمة والتي كان من أبرزها أعمال إسحق نيوتن Isaac Newton في إنكلترا. فسر نيوتن قوانين كبلر في الحركة الكوكبية والكثير من الظواهر الفلكية بواسطة قانونه في الجاذبية. وهكذا وفر نيوتن وبشكل نهائي تفسيراً فيزيائياً ناجحاً لحركة الكواكب. وبميكانيك نيوتن الذي

كان بالإمكان تطبيقه على جميع الجزيئات المادية في الكون، أنهى بذلك الاختلاف الأرسطي بين الظواهر الأرضية والسماوية.

وتنامت بنيته المعرفية من خلال حل المشكلات التي تواجهه بالأساليب العملية أو النظرية، الاستدلال فاكتشف العديد من الحقائق والوقائع والقوانين والنظريات التي تزخر بها الحياة اليوم.

حقا ان الثورة العلمية التي يشهدها عالم اليوم تجعل الانسان من اخطر الظواهر منذ بدء خلقه. اذ ان ظاهرة العلم أخطر ظواهر الحضارة الإنسانية وأكثرها تمثيلا ايجابيا لحضور الانسان في هذا الكون، لان العلم الحديث يمثل مرحلة التوهج والتميز من مراحل تطور العلم والعقل والحضارة اجمالا. اذ تضاعفت مردودات العلم بمعدلات غير مسبوقه وبات العلم العامل الحاسم والفاعل في تشكيل العقل والواقع على السواء. ومن ثم باتت فلسفة العلم بدورها اهم فروع الفلسفة في هذا العصر والمعبرة عن روحه وطبيعة المد العقلي.

ثانياً: اهداف العلم

لقد حدد العلماء اهداف العلم بـ:

- 1 - الوصف والتفسير: ان وصف الشيء لا يعني فهمه لأن التفسير يتطلب العثور على الأسباب التي من أجلها تقع الظواهر والأحداث، وتفسير الظواهر المدروسة يتم عن طريق عملية الربط أو إدراك العلاقات بين الظواهر المراد تفسيرها وبين الأحداث (المتغيرات) التي تلازمها .
- 2 -التنبؤ: هو تصور الباحث عند استخدام المعلومات والمبادئ العامة في مواقف أخرى غير تلك التي تنشأ عنها أساساً. أو هو تصور الباحث للنتائج التي يمكن أن تحدث إذا ما استخدم معلوماته الماضية من قوانين ومبادئ علمية على مواقف مستقبلية جديدة.
- 3 – الضبط والتحكم: ان قدرة الإنسان على ضبط والتحكم بالظاهرة تزداد كلما ازدادت قدرته على تفسيرها والتنبؤ بها.

ثالثاً: مسلمات العلم:

وهي مجموعة من الأفكار أو العبارات المقترحة (افتراضات) تقبل بصدقها أو صحتها لأنها تبدو معقولة في ضوء الأدلة المتاحة. وبالتالي لا نحتاج إلى إثباتها أو إقامة الدليل عليها، ولهذا تبدو كبداهيات لا تحتاج لأن نقدم دليلاً عليها. وتستخدم عادة كمقدمات تبني على الأفكار المتضمنة في نظرية أو بحث ما.

1- مسلمة الثبات:

تعني أن الطبيعة ثابتة نسبياً على مر الزمن، بمعنى أن الظواهر الطبيعية المختلفة أو البيولوجية تتمتع بقدر من الثبات يجعلها تحتفظ بخصائصها ومميزاتها على مدى فترة زمنية محددة وفي ظروف معينة، ولكن هذا الثبات ليس مطلقاً بمعنى الكلمة، وتعتبر فائدة مسلمة الثبات للباحثين مهمة حيث أنها:

- تمكن الباحث من دراستها وبالتالي تعطيه الوقت الكافي لاستقصاء الظاهرة ودراستها دون تردد وخوف من أن الظاهرة ستتغير أثناء دراستها.
- تمكن الباحثين من أهداف العلم، بمعنى أنه لم يكن ثبات أو استقرار نسبي في الظواهر أو الأحداث الطبيعية، تصبح أهداف العلم المتمثلة التنبؤ والضبط لا معنى لها. وعليه يصعب على الباحثين أو غيرهم تصور كيف يحقق العلم أهدافه إذا كان وقوع الظواهر في المستقبل يعتمد على مجرد الصدفة ما لم يأخذ الباحث بمبدأ مسلمة الثبات.

2 – مسلمة وحدة الطبيعة:

وتعني أن يوجد في الطبيعة ظواهر وأحداث متشابهة وبالتالي ما يمكن حدوثه مرة سوف يحدث مرة ثانية وثالثة.... إذا ما توفرت درجة كافية من تماثل الظروف. وأهمية المسلمة للباحثين تبرز فيما يلي:

- تمكن الباحث أو الدارس من خلال معرفته للحقائق المنفصلة وجزئيات المعرفة إلى إجراء التعميمات العلمية، في حدود معينة، على الظواهر والأحداث الأخرى المشابهة.

- توجه أنظار الباحثين إلى دراسة مختلف الظواهر والأحداث الطبيعية وبيان العلاقات والروابط المختلفة بينها.

- تعطي الباحث حرية في تطبيق المعرفة العلمية المتعلقة بفرع معين من فروع العلم على المشكلات التي قد تصادفها في فرع آخر.

3 – مسلمة الحتمية أو العلية – السببية:

وتفترض أن لكل ظاهرة طبيعية أو بيولوجية سبب أو أسباب تؤدي إلى وقوع هذه الظاهرة أو تلك، وهي تشجع الباحثين على:

- البحث وراء أسباب حدوث الظاهرة، وبالتالي تحته على استقصاء العلاقة بالوظيفية بين الظواهر المختلفة.

- متابعة البحث بجدية واستمرار مما يؤدي إلى اكتشاف النظريات والقوانين العلمية التي تربط الظواهر المختلفة بشكل كمي.

4 – مسلمة الطبيعة قابلة للفهم:

بمعنى أن الطبيعة غير معقدة أو غامضة لدرجة أنه يستحيل معه فهمها أو استيعابها وهذا يشجع الباحثين العلماء على دراسة الظواهر ومعرفة أسباب حدوثها.

5 – مسلمة البساطة:

وتعني أنه يؤخذ بأبسط التفسير العلمية للظاهرة المراد بحثها إذا ما أتسق هذا التفسير مع الملاحظات والحقائق الخاصة بتلك الظاهرة.

6 – مسلمة الحسية في المعرفة:

وتعني أن المعرفة تبدأ من الحواس وبالتالي ما نحصل عليه عن طريق الحواس لا بد أن يكون هو بداية الطريق. وهذا يؤكد بأن المعرفة العلمية هي خبرة حسية إدراكية وخبرة تجريبية تبدأ بالملاحظة العلمية وتنتهي بالحقائق والمبادئ العلمية المنظمة.

رابعاً: العلم ربيب الفلسفة

لقد نشأت العلوم في أحضان الفلسفة وترافقا دهرًا طويلًا من الزمن، وما زال هناك من يصر على الخلط بينهما في محاولة لتغيير طبيعة الفلسفة على نحو يتوافق مع العلم وقواعده ومسلّماته ومعادلاته. وقد حاول فعلا بعض الفلاسفة تحويل الفلسفة إلى علم، ومن هؤلاء هيغل الذي قال: "إن الأمر الذي عقدت عليه العزم هو المشاركة بجهد في أن تقترب الفلسفة من هدفها وتتمكن من طرح الاسم الذي توصف به وهو حب العلم من أجل أن تصبح علما حقيقيا". ويشارك هيغل هذا الأمل قديما وحديثا فلاسفة آخرون: (أفلاطون، هوسرل، وبعض المناطقة الوضعيين...)، ولكن هناك رأي آخر قابل للذكر في هيكل وبنيان الفلسفة، يقول ان طبيعة الفلسفة تناقش قضايا غير محسومة فكيف يمكن أن تكون علما؟! ولأن هناك فروقا جوهرية بين العلم والفلسفة على نحو ما سيذكر .

لا يعني هذا الكلام أنه لا توجد علاقة بين الفلسفة والعلوم بل إن هناك الكثير من نقاط التلاقي، والاعتماد والتعاون والتكامل، والتاريخ المشترك، وكل ما في الأمر أن الطبيعة مختلفة بسبب اختلاف الوظائف والأدوات والمجالات والاهتمامات، وخطأ اعتقد بعض الناس أن العلم قد يكون بديلا عن الفلسفة، وأن الفلسفة لم يعد لها مجال في عصر التقدم العلمي والتكنولوجي، وتعدى هذا الاعتقاد التقديسي الخاطئ بالعلم حتى على الدين، حيث ظن البعض أن التطور العلمي والاكتشافات الحديثة يمكن أن تجيب على الأسئلة الرئيسية للوجود، وتخلق نظاما اجتماعيا بديلا عن تشريعات الدين التي نزلت في أزمنة مختلفة! بمعنى لو نظرنا إلى العلاقة التاريخية بين العلم والفلسفة نلاحظ أنهما نشأ مع بعض، وكأنهما موضوع واحد لا حدود بينهما ولا فواصل، "ولا عجب أن ظل العلم غير متميز عن الفلسفة، ولا الفلسفة عن العلم طوال قرون متعددة، والواقع أن العلوم خاصة الفيزياء، والفلك، والرياضيات، وعلم النفس كانت كلها منضوية تحت لواء الفلسفة، وهذا هو السر في أن الفلاسفة القدامى كانوا علماء كذلك، فكانت كتاباتهم تشتمل على مباحث فلسفية ومباحث علمية على حد سواء".

وقد يوحي لنا العنوان بعدة أسئلة، تكون في مجملها، الإشكالية الأساسية لهذا الموضوع. نذكر منها ما يلي: متى تصبح المعرفة فلسفة أو علما؟ وما هي العلاقة بينهما؟ ماهي طبيعة كل منهما؟ هل يعتبر كل منهما شرطا ضروريا، وأساسيا لنشأة الآخر؟ وهل هناك اتصال أم انفصال بينهما؟ إن الاهتمام بالفلسفة والعلم، قديم قدم الإنسانية ذاتها، فمن خلالهما حاول الإنسان فهم الطبيعة والسيطرة عليها، حتى يجلب لنفسه السعادة والرفاهية، إنهما صنفان من التفكير، يهدفان إلى الوصول إلى الحقيقة في صفاتها وإدراكها، بعيدا عن كل نزعة فردية، أو ذاتية، وإن كان لكل منهما طابعه الخاص، ومجاله الخاص، وأسلوبه، وأدواته، ومنهجه، في معالجة القضايا التي تشغله، والبحث في الظواهر التي لا تثبت على حال، والموجودات الكونية المتغيرة باستمرار، حتى يقف على القوانين التي تحكمها، والعلل الأولى التي تكمن وراءها، فيقدم بذلك أجوبة معرفية، يستطيع من خلالها ربط الماضي بالحاضر، وفهم المستقبل على أساس هذا الحاضر.

وقد اختلف المفكرون حول مدى أسبقية كل من العلم والفلسفة للوجود " فهيدجر " يقول: (... من اليقين أنه ما كان للعلوم أن توجد، لو لم تسبقها الفلسفة وتتقدم عليها).

بينما يرى "ألتوسر" خلاف ذلك إذ يقول: (لكي تولد الفلسفة أو تتجدد نشأتها لابد من وجود علوم)، وربما كان هذا هو السبب، في أن الفلسفة بالمعنى الدقيق، لم تبدأ إلا مع أفلاطون، وقد أدى إلى ذلك وجود الرياضيات اليونانية ويسانده في الرأي هيجل الذي يرى بأن الثورة العلمية تسبق دائما الثورة الفلسفية، فعلى حد تعبيره: (أن الفلسفة تظهر في المساء، بعد أن يكون العلم، الذي ولد في الفجر قد قطع زمن يوم طويل).

والحقيقة هناك علاقة تأثير وتأثر بين الفلسفة والعلم، فكلاهما يستمد تكوينه من الآخر، فالعلم يبدأ من حيث تنتهي الفلسفة، والفلسفة تنشأ حين يتوقف العلم. إن العلوم وخاصة منها الرياضيات، تدرب العقل على استخدام التجريد والتعميم، وهي مفاهيم أساسية في الاستدلال والاستنباط والقياس، التي لا مفر للفيلسوف منها. ولذلك كان أفلاطون يحث على دراسة الرياضيات، باعتبارها عنصرا أساسيا في تكوين العقل والرقي به، ومن ثم كتب على باب أكاديميته: لا يدخلها إلا من كان رياضيا.

إن تعريف العلم، لا يقل صعوبة عن تعريف الفلسفة، وفي هذا المعنى يقول "إدغار موران" (إن السؤال ما العلم ليس له جواب علمي) ومع ذلك يمكن أن نتجرا، ونقول إن العلم، هو ضرب من التفكير الوضعي، الموضوعي، الهادئ المنظم، الذي يقوم على رصد الظواهر واستقرائها، مع إخضاعها للتجربة والملاحظة الواقعية، قصد استخلاص القوانين التي تمكنه من التعميم. أما الفلسفة فهي نوع من التأمل النظري الخالص، الذي يبحث في القضايا الكلية الشاملة، والمبادئ الكبرى، ويحمل في ذاته رؤى مختلفة، غالبا ما تنتج عنها مذاهب متعارضة ومتناقضة. لأنها تبحث فيما ينبغي أن يكون لا فيما هو كائن، إن العلم يميل إلى تجزئ الواقع، وعزله عن الحياة العامة، كما هو الشأن في المختبرات العلمية، بقصد التعمق في المعرفة، والوصول إلى اليقين، والتخلص من الخلاف في موضوعاته، لأن الحقيقة العلمية، هي كالأعداد الرياضية، لا يختلف عليها اثنان في المعمورة. فهو يتجه دائما نحو الانفصال عن الأشخاص، وربط حقائقه بالملكية العامة. يلتزم بما هو كائن، ويتقيد بالظاهرة المدروسة خاضعا في كل ذلك لقواعد المنهج التجريبي، وللواقع الذي يصفه، ويلاحظه ملاحظة علمية، فيوحي له بالفرضيات التي تصبح قانونا صارما، بعد أن يؤكد الاختبار، وتحققها التجربة (فالفكر العلمي ينتقل من الواقع إلى الفكر، ومن الفكر إلى الواقع).

أما الفلسفة، فمجالها الرؤى الشاملة الكلية، وغايتها بناء المقولات والمسلمات، التي تحمل في طياتها السمات الإنسانية، وتقبل التأويلات والخلافات النظرية. كما تفتح باب الجدل والمجادلة على مصراعيه محتضنة بذلك المذهبية والحزبية، دون أن تدعي اليقين الذي نجده في العلم. وهي تفكير شمولي تهتم بمختلف الظواهر الكونية والإنسانية. قصد الكشف عن كنهها وغاياتها، والتعبير عنها في نسق عقلي شامل. إن العلم يبدأ من الواقع أما الفلسفة فتنتقل من المعارف اليقينية، الثابتة علميا، لتنتهي إلى حل المشكلات الكبرى، التي تشغل الإنسانية جمعا.

وعلى هذا الأساس، يمكن أن نوكد أن هناك اتصال، وعدم انفصال، بين الفلسفة والعلم فبدون الانطلاق من الواقع والتقيد به، لا يكون هناك علم بهذا الواقع، ومن غير الاعتماد على العلم، لن تكون هناك فلسفة. إن العلم بمنهجه التجريبي الاستقرائي، يتكامل مع الفلسفة بمنهجها التأملي، العقلي، الاستنباطي فيساهم كل منهما في بناء

الأخر. يقول "ويل ديورانت" الفيلسوف الأمريكي المعاصر (إن الفلسفة بغير علم عاجزة، إذ كيف تنمو الحكمة إلا على أساس المعرفة المكتسبة كسبا صحيحا، بالملاحظة الأمنية والبحث الصادق، تسجلها وتوضحها عقول بعيدة عن الهوى؟ وبغير العلم تتدهور الفلسفة وتنحط، إذ تنعزل عن تيار النمو الإنساني، وتقع أكثر فأكثر في سخافات المدرسية الكئيبة، ولكن العلم بغير الفلسفة لا يصبح عاجزا فقط بل مخربا ومدمرا). إن العلم، كالفلسفة، نشاط فكري مرتبط بالإنسان، قد يستغل للهدم والتخريب كما يستخدم للبناء والتشييد.

خامساً: أوجه التمايز بين العلم والفلسفة؟

1- أوجه التشابه (الاتفاق)

إن تأمل تعريف كل من العلم و الفلسفة يبدي اختلافات كثيرة بينهما لكنهما في حقيقة الحال يتفقان في كثير من الأمور فكلاهما خاصيتان إنسانيتان باعتبار الإنسان الكائن الوحيد الذي يملك عقلا يمكنه من تحصيل المعارف كما أن للفلسفة و العلم مناهج خاصة تتوافق وطبيعة المواضيع التي يدرسانها، و يشتركان أيضا في نفس الغاية و هي الوصول إلي حقائق الأشياء فالغرض من ممارسة العلم و الفلسفة هو معرفة معينة لوسائل معينة.

2- أوجه الاختلاف

بالرغم من هذا الاتفاق يبقى العلم مجال معرفي يتميز عن الفلسفة في نقاط كثيرة منها:

- يستهدف العلم وصف الظواهر وكيفية حدوثها، أما الفلسفة فهي تحاول تفسير ما وصل إليه العلم، إذ العلم وصفي والفلسفة تفسيرية .
- العلم موضوعي وتجريبي والفلسفة ذاتية شخصية أو تأملية ونظرية - مقارنة بالعلم - وهناك مقدار معتبر من الموضوعية في الفلسفة أيضا، ولكن سبقت الإشارة إلى عدم إمكانية تجرد العقل تماما عن الشخص وميوله ونزواته، وخلفيته الثقافية في الفكر الفلسفي، في الوقت الذي بالإمكان إخضاع الأبحاث العلمية لقياسات ثابتة وتجارب معملية يمكن تكرارها للوصول إلى النتيجة نفسها في كل مرة، مما يدل على انفصال معطياتها عن الشخص الذي يقوم بتلك الأبحاث والتجارب، والعلم لا يعتمد مثل الفلسفة على العقل فقط وإنما على التجربة والملاحظة وغير ذلك .
- العلم إمبريقي، حدوده حدود العالم المحسوس، أما الفلسفة فهي تتجاوز تلك الحدود إلى ما فوقها، وهي التفكير الثاني على حد تعبير بعض الفلاسفة، وليس معنى الحس في هذا الكلام الحس البشري المباشر لأن هناك حقائق كثيرة في هذا العالم المحسوس لا تتحول إلى محسوسة إلا بواسطة أجهزة وتحليلات كالأصوات والصور الموجودة في الأثير ولكنها تحتاج لأجهزة استقبال مثل التليفزيون .
- الأحكام العلمية أحكام تقريرية، بمعنى أنها لا تقرر أكثر مما هو موجود في الواقع الخارجي، أما الأحكام الفلسفية فبعضها معياري، وبعضها فردي لا يعبأ بما عليه الواقع، وبما أن العلم يقف في حدود ما هو كائن ولا يتطرق إلى ما ينبغي أن يكون فإنه عاجز عن استخلاص (قيم) من هذا الواقع الذي يقرره ويدرسه، ولهذا لا يرجى منه أن يعالج موضوع السلوك البشري، والذي هو من أهم موضوعات الفلسفة، لأن

- الفلسفة تتناول ما وراء الواقع، وما وراء المحسوس والفيزيقيا، وتتصدى لقضية الأخلاق والقيم، وتعالج الواقع ليس لتقريره على ما هو عليه، بل لتغييره إلى الشكل الذي ينبغي أن يكون عليه في ضوء قيم الحق والخير والجمال .
- العلم يبحث عن العلة القريبة المباشرة، والفلسفة تبحث عن العلة البعيدة التي هي وراء تلك العلة القريبة أو فوقها، وهذه الخاصية نابعة من تجريبية وتقريرية العلم لأن العلة القريبة هي التي تخضع للاختبار والتجربة، وأما البعيدة فلا ينفع معها ذلك .
 - العلم جزئي والفلسفة كلية، لأن الفلسفة تدرس الوجود من حيث هو وجود كلي عام، ولا تهتم بالجزئيات والتفاصيل، أما العلم فله في كل فرع وموضوع تخصص جزئي محدود، وكلما تطورت العلوم كلما تحدد موضوع البحث وسار نحو الجزئية والدقة والانحسار.
 - إن العلم يتبنى في أي مجال مجموعة مسلمات لا جدال فيها، ولكن الفلسفة لا تعترف بالمسلمات إلا إذا ثبتت بالبرهان العقلي، وذلك محدود جداً فيها، والعقل دون الحس هو الأساس في الفلسفة .
 - العلم منفصل عن تاريخه أو لا يشكل تاريخه جزءاً من حاضره، بخلاف الفلسفة فإنه لا يمكن تجاهل تاريخها، لأن تاريخها جزء منها.

3--أوجه التداخل

لقد أصبحت الفلسفة أساس لتقدم العلم من خلال مده بإشكاليات البحث التي ساهم العلم في الإجابة عليها وتبديد الغموض الذي تطرحه ومن خلال نقد مناهجه ووسائله ونتائجه ليظهر فيما بعد ما يسمى بفلسفة العلوم، كما أن العلم يخدم الفلسفة من خلال محاولة حل بعض الإشكاليات التي تطرحها فالواقع أن الفلاسفة كثيراً ما يستندون إلى العلم بالإضافة إلى أن الفلسفة كثيراً ما ألهمت العلم وهذا ما أكده كارل بوبر في قوله " إن المشكلة الفلسفية الوحيدة هي عينها المشكلة العلمية الوحيدة وهي مشكلة فهم العلم... " ، العلم والفلسفة معا يساهمان في حل هذه المشكلة وإنهما ليفقدان روحتهما وجاذبيتهما إن تخليا عن بعضهما .

نستنتج مما سبق أن العلاقة بين العلم والفلسفة هي علاقة تكامل، وأنه من الخطأ الفادح الاعتقاد بأن العلم يغني عن الفلسفة أو أن الفلسفة تغني عن العلم، بل سيظل كل منهما مسارا منفصلا عن الآخر، ومصدرا للمعرفة والوعي العميق بالعالم، وسيظلان آليتين للبحث والتناول لا يمكن للبشرية أن تستغني عنهما