**العلم و المعرفة**

**تمهيد**

: ازداد التقدم العلمي في السنوات الأخيرة بشكل متسارع ووصل إلى مستويات لم يعرفها طوال تاريخ العلم الطويل ،حيث تعددت فروع المعرفة و اتسع نطاقها وتداخلت تخصصاتها لدرجة التعقيد في بعض الأحيان ،و الباحث في تاريخ العلوم أو المنظر في نظرية المعرفة )الأبستمولوجيا(يدرك جيدا التعقيد و الصعوبة التي يقف عليها في الفصل بين المعارف و العلوم لدرجة التساؤل هل يدرس العلم كفرع معرفي أم كظاهرة إنسانية اجتماعية أو كنشاط عقلي له تاريخ يمتد إلى بدايات التفكير في كيفيات و طرق تطويع الطبيعة التي مارسها الإنسان البدائي؟؛من هده المنطلقات و غيرها يتوجب علينا تحديد .

**مفهوم العلم** :

لم يستعمل العلم كمصطلح من قبل العلماء بالدالة المتعارف عليها حاليا إلا في أواخر القرن91م حيث انه قبل هدا التاريخ كان العلماء في جميع التخصصات وفروع المعرفة ال يستخدمون مصطلح العلم بل شاع استخدام مصطلح فلسفة )philosophie). على سبيل المثال نقف على هده الحقيقة في مؤلف إسحاق نيوتن المعنون "الأسس الرياضية للفلسفة الطبيعية " بمعنى "الأسس الرياضية لعلم الفيزياء ، من الناحية اللغوية العلم كما ورد في لسان العرب البن منظور؛ العلم لغة هو نقيض الجهل وعلمت بالشيء أي عرفته وهكذا العلم لغة يعنى المعرفة لسان العرب يطابق بين العلم و المعرفة ،ولفظ science laبالغة الفرنسية مشتق من الجذر اللغوي اللاتيني scire بمعنى savoirو الذي يعنى بالإنجليزية know to أي يعرف و المعرفة savoir leو knowldege بالإنجليزية تعني المعرفة.

أما المعنى الاصطلاحي العام للعلم فيشير إلى مجموع المعارف المتكاملة و المبادئ و الكليات العامة المتعلقة بحقيقة ظاهرة معينة يقوم على أساس الملاحظة و التجربة ولا يستند إلى الميول أو الآراء الفردية و الشخصية. في مفهوم أخر تشير شافا فرنكفورت و دافيد ناشيماز في مؤلفهما طرائق البحث في العلوم الاجتماعية الى أن مفهوم العلم ال يتعلق بأي منظومة معرفية و إنما بمنهجية محددة و عليه فالعلم هو المعرفة التي يتم اكتسابها و الوصول إليها بمنهجية علمية في نفس الاتجاه يذهب موريس أنجرس في مؤلفه منهجية البحث في العلوم الإنسانية تدريبات عملية الى تعريف العلم بأنه نشاط عقلي الهدف منه إنتاج الأفكار و المعارف و النظريات باستعمال طرق ووسائل خاصة تتميز عن المعارف الأخرى و تختلف عنها من حيث المفردات )المصطلحات(،الأهداف ،الموضوع و المنهج . و العلم كذلك هو عبارة عن المعرفة المتسقة المنظمة التي تنشأ من الملاحظة و الدراسة و . التجربة تتم بهدف التعرف على طبيعة و أصول الظواهر التي تخضع للملاحظة و الدراسة.

-2 **مفهوم المعرفة:** هي عبارة عن مجموعة من المعاني والتصورات و الآراء و المعتقدات و الحقائق التي تتكون لدى الإنسان نتيجة لمحاولاته المتكررة لفهم الظواهر و الأشياء المحيطة به ومفهوم المعرفة بهدأ المعنى ليس مرادفا لمفهوم العلم فالمعرفة تتضمن معارف علمية و أخرى غير علمية فكل علم معرفة ،إلا انه ليس بالضرورة ان كل معرفة علم، ويفرق الباحثون بين العلم و المعرفة على أساس الأسلوب و المنهج التفكيري الذي تم من خلاله تحصيل المعرفة. ويقسم الباحثون في الأبستمولوجيا )نظرية المعرفة(المعرفة إلى نوعان : \*المعرفة العلمية :ويقصد بها تلك الأفكار و التصورات و النظريات المتواصل إليها باستخدام المنهج العلمي الذي يقوم على الملاحظة و التقصي و التجريب ،تهدف أساسا الى فهم الظواهر و تفسيرها و التبوء بها و التحكم فيها . يمثل هدا النمط من المعرفة مختلف العلوم الطبيعية والتقنية والعلوم الإنسانية والاجتماعية . \*المعرفة غير العلمية :هي تلك المعارف التي ال تتبنى المنهج العلمي او الطريقة العلمية اكتسابها كما انها ال تفسر الظواهر منطقيا . من أمثلتها المعرفية الحياتية المعرفة العملية المعارف الحرفية و الفنية.

3. **خصائص و مميزات العلم**

- الموضوعيةObjectivité : و يقصد بها في الممارسة العلمية الحياد و استبعاد الذات عبر مختلف مراحل البحث العلمي و التخلص من الأحكام المسبقة و الأحكام القيمية و الانتماء الأيديولوجي.

- الوضعية positivisme:وتعني الاشتغال علميا و العمل على المواضيع و المسائل الممكن الوصول اليها مباشرة و الموجودة كواقع موضوعي.

- العلم استقرائي باعتماده على الاستقراء العلمي الذي هو استدلال مستمد من ملاحظة وقائع خاصة بهدف صياغة افتراضات عامة.

استنباطي و الذي هو استدلال مستمد من افتراضات عامة بغية التحقق من صحتها في الواقع. 4-3 العلم تقريري بمعنى أن الباحث يسعى إلى الإقرار بالحقائق كما هي و يعرض النتائج التي تم التوصل إليها كما هي دون تحريف أو تزييف بعيدا عن الأحكام المسبقة و النوايا المبيتة أي الإقرار بصدق في التعامل مع الواقع كما هو و ليس كما يجب أن يكون.

التعليل :العلم ال يقف عند حدود و صف الظاهرة او التفاعل معها بل يتجاوز ذلك الى الكشف عن العالقات السببية الموجودة بين الظواهر و المعرفة العلمية الصحيحة هي التي تبنى على كشف و توضيح العلل و المسببات للظواهر.

الواقعية :العلم موضوعي ينأ عن الميول الذاتية ووضعي يخالف الأسطورة و الميتافيزيقا تعليلي برهاني يفضي إلى نتائج يمكن تحويلها إلى واقع ملموس في جميع مجالات الحياة ، و ما عالقة العلم بالتقنية الى مبرر لواقعية العلم الذي تحولت نظرياته إلى وسائل و أدوات و منشئات غيرت وجه الحياة البشرية عبر مختلف المراحل التاريخية . 7-3.

الدقة : واقعية الممارسة العلمية و العلم عموما جعلت من النتائج المتوصل اليها في مختلف العلوم على درجة عالية من الدقة ليس هدا فحسب بل منطلقات الممارسة العلمية تميزها الدقة سواء على مستوى المفاهيم او طرح التساؤلات أو صياغة الفرضيات و استخدام أدوات البحث و النتائج المتوصل اليها لتبقى الدقة غاية و خاصية و مبدأ يقوم عليه التفكير العلمي و النظرية العلمية.

التعميم :مكنت دقة النتائج التي توصلت إليها مختلف العلوم من إضفاء خاصية التعميم على مختلف الظواهر و المسائل العلمية و التي تشير في جوهرها إلى جعل الكل يحمل حكم الجزء أو بعض الأجزاء . التخصص: اشرنا سابقا إلى أن الوضعية هي الحد الفاصل بين العلم و الفلسفة حيث أن ميتافيزيقا الفلسفة الزمتها عمومية أفكارها و موسوعية الفلاسفة في المقابل وضعية العلم أفضت إلى دقة نتائجه و عمق تخصصاته و تنوعها.

النسبية :دقة التخصصات العلمية و نتائج أبحاثها ليس معناه مطلقيه النتائج و مبرر ذلك التجديد و التنقيح الذي تعرفه معظم النظريات العلمية في مختلف مجالات المعرفة العلمية و هدا ترجمة للتطور و التقدم السريع الذي تعرفه البشرية.

التراكمية :العلم تراكمي بمعنى أخر الفعل العلمي و الممارسة العلمية ال نهاية لها او لم تعرف نهايتها بعد كما أن النتائج العلمية المتوصل إليها تبنى دوما على سابقتها أو على ما يعرف بالتراث العلمي.

لغة المفاهيم: ما يميز لغة العلم او الخطاب العلمي عن الخطاب العامي هو الدقة والدلالة والمعنى والتخصص وكذلك وحدة المعنى إضافة الى ان اللغة العلمية متنوعة ومتعددة تنوع و تعدد التخصصات العلمية و كل تخصص له مصطلحاته و مفاهيمه و رموزه و شيفراته. 13-3.

التعبير الكمي :امتلكت المعرفة العلمية خاصية التكميم من خلال التعابير الكمية ممثلة في القياسات والمقادير والكميات، وأساسا الكم هو لغة الرياضيات حيث لم تجد بقية العلوم بديلا له في استنتاجاتها و براهينها فال الباحث الفيزيائي و المؤرخ و الباحث في علوم الإعلام و الاتصال يمكنه التدليل و البرهنة على النتائج التي يتوصل إليها دون اللجوء إلى القياسات و الحسابات الكمية .

المنطقية والنسقية : في تأكيده لنسقية النظرية العلمية يعرف ايمانويل كانط العلم على انه كل مذهب يشكل منظومة أي مجموعة معارف منظمة بحسب المبادئ، وهذه النسقية هي ما اعتبره الفيلسوف الإنجليزي هربرت سبنسر وحدة على أساسها يميز بين المعارف العامية والأخرى العلمية و الثالثة فلسفية. العلم بهده الخاصية يتناول الجزئيات للوصول إلى الأحكام الكلية وهدا ما تم الإشارة إليه في الاستقراء العلمي كما انه يكمل باتجاه تنازلي من خلال إسقاط الإحكام على الجزئيات المشابهة لها في بعض الخصائص. -7 أهداف العلم: يسعى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف.

الوصف: يسعى العلم إلى وصف الظواهر على اختلافها الطبيعية و الإنسانية بالاعتماد على الملاحظة الدقيقة و الأدوات البحثية المختلفة

التفسير: interprétation-explication:يتجاوز العلم أهدافه من مجرد وصف الظواهر إلى محاولة فهمها و الوقوف على أسباب حدوثها، حيث أن الوصف يحاول الإجابة عن السؤال ماذا يوجد؟

أما التفسير فيحاول الإجابة عن كيف يحدث؟ كما يساعد التفسير على الوصول إلى تعميمات علمية و تصورات نظرية تسهم في التنبؤ بالوقائع و الأحداث و عليه يمكن اعتبار التنبؤ مستوى من مستويات التفسير.

التنبؤprédiction:التتوقف نتائج العلم عند التوصل إلى تعميمات أو تصورات نظرية معينة لتفسير الظواهر و المشكلات بل هدف العلم يتعدى ذلك إلى التنبؤ في حالة ما إذا طبقنا او وظفنا هده التعميمات في أحداث أو ظواهر جديدة التنبؤات يشترط فيها لكي تكون علمية التأكد من صحتها .

الضبط والتحكم : يهدف العلم بالإضافة الى الوصف والتفسير والتنبؤ الى الضبط والتحكم في الظروف والأسباب الرئيسية التي تسبب الظواهر والحوادث وتؤدي الى انتشارها لمنع وقوعها او جعلها اقل تأثيرا و انتشارا و أحيانا القضاء عليها بشكل كلي كما هو في العلوم الطبية و مكافحة الأوبئة و الأمراض الوبائية.