الابستمولوجيا و دورها في تطوير العلوم الاجتماعية

Epistemology and its Role In The Development of Social Sciences

عبد الله مصطفى*[1]، غريب مختار[2]، مرباح أحمد تقي الدين[3]

[1] جامعة لونيسي علي البليدة 2 (الجزائر)

[2] جامعة زيان عاشور الجلفة (الجزائر)

[3] جامعة زيان عاشور الجلفة (الجزائر)

تاريخ الإرسال : 2021-12-19 تاريخ القبول :2021-12-21 تاريخ النشر: 25-12-2021

ملخص: إذا كان العصر الحالي هو عصر العلم الذي انفتح على مختلف جوانب الحياة الاجتماعية و الاقتصادية والثقافية و الفنية و خاصة التقنية ، فالفضل في ذلك يرجع إلى المستوى الرفيع من التنظير، الذي مهد له علماء عظماء أشعلوا فتيل الثورة العلمية المعاصرة وفقا للأسس منهجية ضمّنت ركائزها مناهج العلوم ،التي استفادت من التطورات المتتالية لتاريخ العلم بداية من المحاولات الجادة لدراسة الطبيعة مع الفلاسفة اليونان، أين ارتبط العلم بنظرية المعرفة و امتد ذلك حتى العصر الحديث وكانت الابستمولوجيا بذلك مركزا لالتقاء الأخوات التي صاحبت تطور الفكر البشري و هي نظرية المعرفة وتاريخ العلوم ومناهج العلوم و فلسفة العلوم التي نهلت من بعضها البعض و أدت إلى تطوير الأبحاث الابستمولوجية بكل أبعادها و بالتالي تطوير العلوم .

الكلمات المفتاحية: الابستمولوجيا؛ تطوير؛ العلوم الاجتماعية.

Abstract:

Enter If the current era is the era of science that opened up to various aspects of social, economic, cultural, artistic, and especially technical life, the credit for that is due to the high level of theorizing, which was paved for by great scientists who lit the fuse of the contemporary scientific revolution according to the methodological foundations whose pillars included the curricula of science Which benefited from the successive developments of the history of science, beginning with the serious attempts to study nature with the Greek philosophers, where science was linked to the theory of knowledge and extended until the modern era. The sciences that have gained from each other and led to the development of epistemological research in all its dimensions, and thus the development of science.

Keywords: Epistemology; Development; Social Sciences

*ghrieb mokhtar, m.ghrieb@univ-djefa.dz.

1- الابستمولوجيا و علاقتها ببقية أخواتها :

إن سيادة الموروث الثقافي الثيولوجي المكلل بالأفكار الميتافيزيقية و الميثولوجية العالم الغربي لقرون طويلة من الزمن، أدى إلى تغييب الحس النقدي و الحوار البناء عن العلم والفلسفة إلى أن بزغ فجر الثورة العلمية الحديثة التي هدفت إلى تخليص الفكر من رواسبه و لواحقه المستنكرة لمختلف الحقائق، و كان للابستمولوجيا بالغ الأهمية في إحداث هذه الثورة، غير أن هذا المصطلح كثيرا ما يتقاطع و يتداخل مع الكثير من المصطلحات كنظرية المعرفة و تاريخ العلوم و فلسفة العلوم و مناهج العلوم ، فماذا يقصد بالابستمولوجيا وما العلاقة التي تربطها مع غيرها من المصطلحات ؟

مفهوم الابستمولوجيا :

تجدر بنا الإشارة إلى التباين في استعمال هذا المصطلح بين الفرنسيين و الانجليز إذ أن الفرنسيين بصفة عامة يفصلون بين مصطلح الابستمولوجيا و نظرية المعرفة إلا عند القلة منهم أمثال جون بياجيه الذي يربط مفهومها بعلم النفس التكويني، أما الانجلوساكسون فهم يقصدون بهذا المصطلح نظرية المعرفة على اعتبار أنها تبحث في حدود المعرفة و شروطها و مصادرها و هذا ما نجده متبع عند الألمان والإيطاليين و عرب المشرق ،و هذا ما يوضح صعوبة تحديد معنى المصطلح .

الابستمولوجيا من حيث الأصل اللغوي ترجع إلى الاشتقاق اليوناني المؤلف من كلمتين"episteme" والتي تعني العلم و " logos " و تعني النظرية أو الدراسة و بهذا فالمعنى الأصلي للإبستمولوجيا هو نظرية العلم أو دراسة العلم و تعني " الدراسة النقدية لمبادئ العلوم المختلفة و فروضها و نتائجها وتهدف إلى تحديد أصلها المنطقي " (مدكور، 1982، صفحة 01)و تعني : " دراسة مبادئ العلوم و فرضياتها و نتائجها دراسة انتقاديه توصل إلى إبراز أصلها المنطقي وقيمتها الموضوعية " (صليبا، ب س، صفحة 01)

إن الرجوع إلى الأصل المصطلح قد يوضح الكثير من الاستفهامات فالابستيمي عند اليونان لا يخرج عن ميدان المعرفة أو العلم باعتبارهما مفهومان مترادفان و هذا ما وظفه ميشال فوكو حيث أن الابستيمي عنده هو ما دل على المعرفة في عصر ما، مثلا المعرفة عند سقراط و أفلاطون و أرسطو أو عصر آباء الكنيسة ... و لا يقصد بالعلم ما نقصده اليوم من تطبيقات تكنولوجية و نفسية و اجتماعية فقد كانت تشوبه الكثير من الروابط الفلسفية و إن كانت لليونان علومها بالمفهوم المعاصر مثل الفلك و الرياضيات ، فالأصل في المصطلح يعطي الانجليز الأسبقية في التوظيف على الفرنسيين و ذلك أن الابستمولوجيا أمر يتعلق بالمعرفة بصفة عامة و ليس بدلالة العلم المعاصر و بهذا يعتبر كتاب " مبادئ الفلسفة " لديكارت كتابا ابستمولوجيا .

غير أن الفيزياء الغاليلية و النيوتونية قد بينت موضوع العلم الصحيح الذي يتخذ من الطبيعة موضوعا له متجاوزا كل الرواسب الميتولوجية و التيولوجية و هذا ما أكده كانط في كتابه " نقد العقل الخالص " أين ربط المعرفة بحدود التجربة جاعلا من موضوعات الميتافيزيقا التي طالما صاحبت المعرفة موضوعا للأخلاق و الإيمان و هو ما أكده الفكر الوضعي مع أوجيست كونت أين حدد موضوعات العلم كما يتجلى في الفلك و الرياضيات و الكيمياء و علوم الحياة و الفيزياء و الفيزياء الاجتماعية و هنا اقترنت الابستمولوجيا بمفهوم العلم الصحيح الذي يعني الفيزياء الرياضية " إن العلم الصحيح يعني أساسا الفيزياء الرياضية التي ابتدعها بصفة رسمية كل من غاليلي و نيوتن " (شتة، 1995، الصفحات 13-14) حيث أصبحت خصائص العلم هي التي ترتبط بها خصائص الفيزياء الرياضية و التالي التي تقترن بها الابستمولوجيا و أهمها :

التكميم : أي استعمال الرياضيات أين تصبح الظواهر الطبيعية مجرد ثوابت و متغيرات في شكل معادلات رياضية و هذا ما بينه نيوتن في كتابه " المبادئ الرياضية للفلسفة الطبيعية " 1687 و بهذا كممت الحركة و الزمان و الكتلة و الجاذبية ليلحق التكميم الدراسات النفسية و الاجتماعية عن طريق الإحصاء الرياضي .

التجربة: فلا تبرر الحقائق العلمية إلا إذا انطلقت من الملاحظة و التجربة و أصبح المنهج التجريبي نموذجا لكل العلوم.

المفهوم : فلا بد للعلم أن يحدد مفاهيمه التي يستعملها و إلا تحول إلى خليط من النظريات غير المتسقة داخليا ففي الفيزياء النيوتونية لا بد من التمييز بين الحجم و الكتلة والوزن السرعة و الحركة و الزمان ... فقد نتج عن تصوره لمفهوم الكتلة عدة معادلات و تجارب ترتبط بالون و الجاذبية .

التفسير السببي : فلا يكتفي العلم بالملاحظة أو التفسيرات الذاتية الغائية و إنما يركز اهتمامه على الأسباب الفاعلة و هذا ما أكده العلم الحديث منذ فرانسيس بيكون .

غير إن الابستمولوجيا لا تتوقف عند دلالة الابستيمي فهي ترتبط أيضا بمفهوم اللوغوسأو الذي يأخذ دلالات متباينة حيث يرى أندري لالاند أن اللوغوس يحمل ثلاث معانٍ للكلمة الفرنسية Logique

- فهو علم الحقيقة الموضوعية للأشياء و الحقيقة الموضوعية لا تقوم إلا بضبط القوانين التي تحكمها و بهذا يكون تفسير العالم لظاهرة ما تفسيرا مقننا عملا منطقيا.
- كما يعني "المنطق علم الحقائق الذاتية " (شتة، 1995، صفحة 21) أي في مدى ارتباط أفكارنا الذاتية مع العالم الطبيعي كما هو.

- كما يعني المنطق القياسي و الذي ينطلق من مجموعة مسلمات يفترض صحتها لتفسير حقيقة ما و هنا نكون أمام منطق ذاتي .

فاللوغوس في جوهره فلسفة و ذلك أنه تنظيم للمعرفة و السلوك و تفسير للعلاقات التي تربط بين عناصرها بغية تثبيت الحقيقة و التأسيس لها و بهذا نجد أن الابستمولوجيا بهذا المدلول ترتبط بفلسفة العلوم ، أما بالمدلول الانجلوساكسوني فهي نظرية المعرفة .

علاقة الابستمولوجيا بأخواتها :

1- علاقة الابستمولوجيا بنظرية المعرفة :

أ- الإبستمولوجيا من حيث المجال و المنهج :

إن الحديث عن علاقة الابستمولوجيا بنظرية المعرفة يقتضي منا ضبط و تحديد مجال و منهج كلا منهما، فعلى مستوى المجال فمجال الابستمولوجيا هو العلم بصفة عامة من حيث المفاهيم أو من حيث المناهج العلمية ، فغاستونباشلار مثلا عمق مفهوم القطيعة و اعتبرها شرطا للموضوعية باعتبار العلم تراجعي و ليس تراكمي ، أما برتراند رسل فقد ركز على المناهج العلمية و ظهرت تفرعات للابستمولوجيا بالنظر إلى تفرعات العلوم و من فروعها :

ابستمولوجيا الرياضيات: و هي التي نجدها مع رسل الذي درس رياضيات المجاميع و انتقدها خاصة في مفهوم اللانهائي بين الرياضيات الكلاسيكية و الحديثة (رياضيات المجاميع) فإذا كانت الأولى تعتبر أنه من المستحيل تحديد اللانهائي و ضبطه باعتباره ضمنيا شيئا حسيا يعتمد التفكير فيه على العد الحسابي ، أما العصر الحديث فقد تجاوز التصور الحسي لمفهوم اللانهائي و اعتبره من أمور العقل وحده و بهذا إمكانية تحديده .

ابستمولوجيا العلوم الفيزيائية : وهي التي تخوض في القضايا العلمية و هذا ما نجده عند غاستون باشلار في قطيعته العلمية الابستمولوجية بين المعارف العلمية في أطوارها المتلاحقة و التي تقتضي قطع الصلة بالمعارف الساذجة ، حيث تتبع بنية العقلية العلمية الفيزيائية وفقا لتاريخ مفاهيمها .

ابستمولوجيا علوم الحياة : وفي هذا نجد كلود بيرنارد في إطار الدراسات البيولوجية قد اهتم بالمنهج التجريبي في دراسة العضويات الحية و في تجاوزه لمختلف العوائق التي تحول دون إمكان إخضاعها للدراسة العلمية .

ابستمولوجيا العلوم الإنسانية والاجتماعية: والتي تطرقت لمدى علمية الأبحاث و الدراسات النفسية و الاجتماعية و التاريخية و خصائصها و مدى خضوعها لخصائص العلم المعاصر و هذا ما نجده في دراسات كلود ليفي ستروس البنيوية التي تبحث في الدلالات المتضمنة في الوعي أو اللاوعي الاجتماعي " إن هدف الانتروبولوجيا هو أن نتمكن من وضع قائمة بالإمكانيات اللاواعية فيما وراء الصور الواعية و المتغيرة التي يشكلها البشر عن تطورهم " (ستروس، 1977، صفحة 31)

ومن الناحية المنهجية تعتبر الابستمولوجيا فلسفة و ذلك أن الابستمولوجيين على اختلافهم من أهل الفلسفة بالضرورة ، وذلك أنهم يبحثون في بنية النص العلمي و معناه و هذا هو مجال الفلسفة و هذا ما نجده مع باشلار و بوانكاريورسل الذين مارسوا الفلسفة في ممارساتهم الابستمولوجية ، و النتيجة التي ننتهي إليها في هذا المقام أن الابستمولوجيا باعتبارها بحث تأسيسي فهي لا تضيف شيئا للعلوم التي تتطرق إليها بل تكتفي بإبراز معالمها و ركائزها ، كما أنها تبحث في موضوع معين وفي علم محدد .

ب- نظرية المعرفة من حيث المجال و المنهج:

يقصد بنظرية المعرفة البحث في طبيعة المعرفة و أصلها و قيمتها و وسائلها و حدودها و بهذا فهي مخالفة للسيكولوجيا التي تقتصر على وصف القدرات العقلية و تمييزها عن بعضها البعض كالذكاء والذاكرة و الإدراك، كما أن نظرية المعرفة تختلف عن المنطق الذي يبحث في قواعد الفكر الصحيح وهي بهذا " ترتبط بالميتافيزيقا لأن غرضها البحث عن المبادئ التي يفترضها الفكر متقدمة على الفكر نفسه ، و هذا يعني أنها البحث في المشكلات الفلسفية الناشئة عن العلاقة بين الذات المدركة و الموضوع المدرك ، و أقدم صورها بحث الفلاسفة عن درجة التشابه بين التصور الذهني و الشئ الخارجي لمعرفة حقيقة المطابقة بينهما ، و احدث صورها تلك التي تبحث في طبيعة الذات المدركة لمعرفة الأثر الذي تتركه هذه الذات في تصور الشيء الخارجي في شكل بحث قيمي فهي في قيمة المعرفة و حدودها " (صليبا، ب س، صفحة 478)

فموضوع نظرية المعرفة هو المعرفة بصفة عامة بجميع فروعها و تفاصيلها دون استثناء ، من حيث مصادرها وإمكانياتها وحدودها و هذا ما ميز نظرية المعرفة منذ ظهورها حتى الساعة ، و هذا ما نجده في الفلسفة التجريبية التي ترى أن التجربة الحسية هي مصدر كل معارفنا و هذا ما أكده كلا من جون لوك و دافيد هيوم .

والفلسفة العقلانية التي تؤكد على وجود أفكار فطرية في العقل هي مصدر كل معارفنا و دور التجربة في أحسنالأحوال دور ثانوي و هذا ما نجده مع ديكارت و ليبنتز و وولف .

أما الفلسفة النقدية فقد جمعت بين التجربة الحسية و المقولات العقلية القبلية التي تساهم بها الذات في عملية المعرفة و هي مقولات الحساسية (الزمان والمكان) باعتبارهما الشرطان القبليان للإدراك ، ومقولات الفهم (الكم و

الكيف و الجهة و الإضافة) و التي تجعل الموضوعات متعقلة بالنسبة إلينا ، وأكد أن كل معارفنا تتوقف عند حدود التجربة" تبدأ كل معارفنا مع التجربة ، و لا شك في ذلك البتة ، لأن قدرتنا المعرفية لن تستيقظ إلى العمل أن لم يتم ذلك من خلال موضوعات تصدم حواسنا ، فتسبب من جهة ، حدوث التصورات تلقائيا ، وتحرك من جهة أخرى ، نشاط الفهم عندنا إلى مقارنتها ، وربطها أو فصلها ، و بالتالي إلى تحويل خام الانطباعات الحسية إلى معرفة بالموضوعات تسمى التجربة " (كانط، ب س، صفحة 45)

أما من حيث المنهج تتعدد مناهج الفلسفة بتعدد التيارات و التوجهات الفلسفية ، فكل نظرية في المعرفة مرتبطة بمنهج معين ، إلا أنها في مجملها تصب في العقلانية بوصفها وظيفة اللوغوس حتى الفلسفات التجريبية منها و ذلك أنها لا تنزل إلى المختبرات كما هو الحال عند أهل العلم و إنما يبقى الفيلسوف في المستوى الخطابي التأسيسي الفلسفي للمعرفة بطريقة عقلانية .

العلاقة بينهما :

إن الاختلاف جلي بين الابستمولوجيا و نظرية المعرفة من حيث الموضوع ، فإذا كانت الأولى ترتبط بالعلم أو إحدى مجالاته المتخصصة في الرياضيات أو الفيزياء أو علم الأحياء أو العلوم الإنسانية و ما ارتبط بها من فروع فإن نظرية المعرفة ترتبط بالمعرفة بصفة عامة من حيث مصدرها أو حدودها وإمكانها فالعلاقة بينهما هي علاقة العلم بالمعرفة وبهذا فالابستمولوجيا هي نوع من المعرفة الإنسانية " لكن المجال الابستمولوجي أضيق من المجال المعرفي و هو عنصر من عناصره " (شتة، 1995، صفحة 54)

و تلتقيان في المنهج الفلسفي التأسيسي فلا تنتجان المعارف و إنما تؤسسان لهما .و يمكن أن تلتقي الابستمولوجيا مع نظرية المعرفة ، فقد انطلق كانط من الابستمولوجيا النيوتونية لتشييد نظريته النقدية انطلاقا من حدسي الزمان و المكان القبليان اللذان ربط نيوتن بينهما و بين حساب اللا متناهي لكن باعتبارهما مفهومان ميكانيكيان و جعلهما كانط شرطان عقلين قبليان تفترضهما الذات لإدراك العالم الخارجي و بهذا فقد أسس كانط من الابستمولوجيا نظرية في المعرفة .

2- علاقة الابستمولوجيا بتاريخ العلوم :

إن الحديث عن تاريخ العلوم يسوقنا إلى ضبط مفهومه ،حيث يقصد بالتاريخ الموضوعي عامة تسلسل الأحداث و تعاقبها على الزمان ، و بهذا يقصد بتاريخ العلوم ذلك التسلسل الذي تمر به الحقائق العلمية بشتى أنواعها عبر العصور فتاريخ علم الفيزياء مثلا هو ذلك التعاقب في النظريات الفيزيائية الذي يبدأ مع أرسطو وأسلوبه غير الرياضي مرورا بالمرحلة الحديثة مع غليلي ونيوتن، اللذان ادخلا المفاهيم الرياضية على الفيزياء مثل مفهوم الكتلة و الحجم و الجاذبية و سقوط الأجسام، ليمتد ذلك إلى الفيزياء المعاصرة المتميزة بعقلانيتها القائمة

على الاحتمال والمعتمدة على المنهج الافتراضي الاستنباطي " تاريخ العلم يدلنا على أن فروضا كثيرة قد لعبت دورا هاما في تقدم العلم، مع أنها فروض كانت عند نشأتها الأولى تأملية خالصة " (ديوي، 1960، صفحة 786)

أما في مجال الرياضيات فقد عرفت الهندسة تطورا من الهندسات الاقليدية التي سارت في مسار واحد منذ إقليدس حتى الفترة المعاصرة إلى أن ظهرت الهندسات المعاصرة التي اتخذت من المكان الافتراضي مجالا لها لتجعل من الهندسة الاقليدية مجرد إمكانية بالموازاة مع هندسة ريمان ولوباتشيفسكي و هذا ما أدى إلى تغير مفهوم الحقيقة الرياضية .

و الجدير بالذكر أنمؤرخوا العلم انقسموا إلى أقسام في نظرتهم إلى البحث في هذا التاريخ الموضوعي للعلم :

1- أهل التاريخ: و الذين اهتموا بدراسة العلماء و مراحل فكرهم كما تدرس الظواهر الحضارية والاجتماعية بغض النظر عن الأساليب الرياضية و العلمية.

2- أهل العلم: و هم الذين يهتمون بالنص العلمي في دقته بغض النظر عن سيرة صاحبه.

3- أهل الفلسفة : و الذين يبحثون في الأصول العلمية انطلاقا من عقلنة سلسلة الحلقات المتعاقبة.

كما يقسم مؤرخوا العلم من حيث ربط التاريخ العلمي بحلقاته إلى قسمين و هما :

1- الاستمراريون : و يرون أن حلقات العلم مترابطة و متواصلة فكل حلقة بهذا المفهوم تنطلق من الحلقة السابقة لها .

2- اللااستمراريون : و الذين يؤكدون على انفصال حلقات العلم بعضها عن بعض و ما يؤكد ذلك الثورات العلمية العارمة على مستوى المفاهيم و التصورات و هذا ما أكدهباشلارأين تتبع صيرورة المفاهيم العلمية مؤكدا على وجود قطيعة ابستمولوجية بين حلقاته "مثلا : مفهوم الكتلة هو 1) كمية ايجابية و ثابتة للمادة عند نيوتن ،2) كمية إيجابية و متحركة عند آينشتاين ، 3) كمية سلبية و متحركة عند ديراك " (شتة، 1995، صفحة 50)

3- بهذا تتضح علاقة الابستمولوجيا بتاريخ العلوم ، فإذا كانت الابستمولوجيا تلعب دورا تأسيسا للمعرفة وليس دورا إنشائيا باعتبارها لوغوس أو فلسفة فهي في حاجة ماسة إلى تاريخ العلم الذي يمدها بتطور العلوم و بداياتها الأولىو معالمها أي إلى التاريخ الموضوعي للعلوم و بهذا فقد أكد روبير بلانشي على عدم إمكانية الفصل بينهما و هذا أن قطيعة غاستون باشلار الابستمولوجية تستند بالدرجة الأولى على الانفصال في

النصوص العلمية المتلاحقة ، غير أن الابستمولوجية غير التاريخية و التي تدرس العلم في حالته الراهنة من وجهة نظر نقدية فهي تدعي عدم احتياجها إلى تاريخ العلوم و هذا ما نجده مع رسل إلا أنه اعتمد عليها و لو بصفة جزئية من خلال دراسته لأهم التطورات الرياضية عند نقده لمفهوم اللانهائي في رياضيات المفاهيم ، و بهذا يعتبر تاريخ العلم مرجعية أساسية للابستمولوجيا .وتشترك الابستمولوجيا مع تاريخ العلوم في البحث عن أصل العلم .

4- علاقة الابستمولوجيا بمناهج العلوم :

يقصد بمناهج العلوم أو الميتودولوجيا تلك السبل و الطرق و التقنيات التي يتبعها العلم لبلوغ أهدافه وبهذا فجوهر العلم هو المنهج ببعديه الوصفي من حيث التكميم و التجريب و التفسيري القائم على استعمال المفاهيم و البحث عن علل الظواهر و بهذا فالمناهج العلوم تهم الابستمولوجي مهما كان أسلوبه و اتجاهه، فغاستون باشلار مثلا في تمييزه بين المعرفة العلمية و المعارف الساذجة يؤكد على عقلانية المناهج العلمية بالمقارنة مع حسية الفكر الساذج ، و هذا ما دفعه إلى الحديث عن القطيعة الابستمولوجية بينهما .

مناهج العلوم في الفترة المعاصرة :

أ)- **المناهج في العلوم الرياضية :** و سنقتصر هنا عن الهندسة كنموذج لذلك حيث يعتبر المنهج البرهاني أو الاستنباطي هو المنهج القويم لدراسة القضايا الرياضية عند أرسطوو يقصد به الانطلاق من أسس ومبادئ عامة للبرهنة على جملة من القضايا و النظريات و أهمها التعريفات التي توضح مفهوم و ماهية الشيء و الأصول الموضوعة أو البديهيات و المسلمات أو المصادرات التي تحدث عنها فيثاغورس .

و استفاد إقليدس من نظرية أرسطوو كان بمثابة حجر الأساس في النسق الرياضي الاستنباطي لإقليدس الذي قام بتوسيع الأسس و المبادئ الأرسطية ، و امتد المنهج الإقليدي لقرون طويلة من الزمن حتى القرن التاسع عشر أين زعزع الأساس المنهجي الذي قامت عليه الهندسات الاقليدية ، حيث اعتبرت المبادئ الأولية غير مطابقة للواقع الخارجي كما أنها مجود فروض و ليست ضرورة ، و هذا ما انعكس على المنهج فبعدما كان المنهج برهاني أو استنباطي أصبح افتراضي استنباطي .

و بهذا أضحت الهندسة الاقليدية مجرد فرض يضاف إلى أشكال هندسية افتراضية أخري في المكان الافتراضي المقعر أو المحدب و أصبحت صحة الرياضيات ترتبط بمدى تطابق النتائج مع المقدمات التي انطلقت منها .و هذا ما انعكس على النظر إلى الحقيقة في الرياضيات و هنا ظهر ما يسمى بالآكسيوماتيك الهندسي الذي

يستند إلى ثلاثة شروط رئيسة و هي استقلال كل مسلمة عن الأخرى و عدم تناقض هذه المسلمات فيما بينها و أن يكون عدد المسلمات كافيا لاستنباط كل قضايا النسق .

ب) المناهج في العلوم الطبيعية:

المنهج التجريبي في العلوم الطبيعية :إن المنهج الذي اتبعته العلوم الطبيعية و اعتبرته نموذجا مثاليا هو المنهج التجريبي الذي ارتبط باسم فرانسيس بيكون في العصر الحديث" إن الفيلسوف الانجليزي فرانسيس بيكون(1561-1626) هو الجدير حقا بالاعتبار دون فلاسفة المنهج في القرن السابع عشر ، فمادامت الطبيعة قد أصبحت سؤال العصر ، فإن بيكون كان الأقدر على التجريد و تجسيد روح عصره باستقطابه لسؤال الطبيعة و تبنيه الدعوة إلى لمنهج البحث المنصب عليها و الملائم لها ، المنهج التجريبي أساس شريعة العلم الحديث فاقترن بيكون بحركة العلم الحديث " (الخولي، ب س، صفحة 59)

ينطلق المنهج التجريبي الحديث من بالملاحظة و التجربة و الملاحظة بهذا ملاحظة علمية مباشرة منظمة و مجهزة و المقصود بالتجربة تغيير بعض الظروف الطبيعية التي تحدث فيها تلك الظاهرة و هذا ما جسده كلود بيرنارد في دراساته هذا مرورا بالفروض و التي تعتبر بمثابة حلول مؤقتة للمشكلات الناجمة عن الملاحظة فالقانون العلمي ما هو إلا فرضية أثبتت التجربة صحتها ، و يقوم التحقق من الفرض عند بيكون انطلاقا من الاستبعاد و الرفض من القوائم أي استبعاد الفروض التي وجدت حالة على الأقل لم تتحقق فيها الظاهرة .

و يقوم المنهج التجريبي على مبدأ العلية بين المقدمات و النتائج و مبدأ اطراد الظواهر و يقتضي التسليم بأم جمع الحوادث منتظمة حيث يقودنا رفضها إلى القول بالفوضى في الكون و متجانسة ومبدأ الحتمية التي يبرر من خلالها القانون الذي هو غاية البحث العلمي.

المنهج الفرضي الاستنباطي في العلم الطبيعي : إن التنظير الذي أسس له فلاسفة و علماء العصر الحديث أمثال غاليلي و نيوتن أو بيكون و جون استورت مل باعتمادهم على المنهج التجريبي لم يعد قادرا على تفسير الكثير من الحقائق العلمية في الفترة المعاصرة ، فقد تحول المنهج إلى منهج فرضي استنباطي " بحيث يأخذ الفرض عندهم شكل معادلة رياضية ، و بعد وضع الفرض يمر العالم المعاصر إلى اختبار صدقه " (شتة، 1995، صفحة 64) و مثال ذلك المنهج الذي اقترحه كارل بوبر ، أين يتم اختبار الفرض عن طريق الاستنباط المنطقي فحسب ، حيث نقوم بصياغة الفروض العلمية لنستنبط منها نتائج و نقوم بمقارنة هذه النتائج مع بعضها البعض للكشف عن علاقات منطقية كالتكافؤ و الاشتقاق و التضمن و الاستلزام ... ، و إذا رجعنا إلى الملاحظة و التجربة فهذا يحيلنا إلى معيار الموضوعية و هو مبدأ التكذيب حيث يكفي وجود ملاحظة واحدة مناقض للفرض حتى نكذبه و نرفضه ، فالفصل بين النظريات العلمية من غير العلمية يكون ب " تمييز النظريات القابلة للتكذيب و هي النظريات العلمية من النظريات غير القابلة للتكذيب و هي النظريات غير العلمية " (شتة، 1995)

و بهذا أصبح المنهج الفرضي هو المؤسس للنظريات العلمية " تبدى صياغة النظرية ببديهيات و فروض يقترحها المشتغل بالفيزياء النظرية على أنها قواعد أساسية في الطبيعة ، و قد تتعلق هذه القواعد بالملاحظات مباشرة ،و في أكثر الأحيان تكون هذه الفروض على شكل معادلات رياضية لإيجاد علاقة تربطها بالملاحظة الممكنة " (بوبر، ب س)

ج) المناهج في العلوم الإنسانية و الاجتماعية : تختلف المناهج في العلوم الإنسانية من موضوع إلى آخر و من هدف إلى هدف على حسب طبيعة الموضوع المدروس و إرادة الباحث إلا أننا نستطيع إن نميز بين نوعين منها و هي المنهاج الكمية و المناهج الكيفية " يرى موريس انجرسأن العلماء اتفقوا ،على مستوى الإجراءات في العلوم الاجتماعية ، أن يميزوا بين المناهج الكمية و هي التي تهدف في الأساس إلى قياس الظاهرة ، موضوع الدراسة ، قياسا ترتيبيا (أكثر من ، أو اقل من) و عدديا (باستعمال الحساب) ، و بين المناهج الكيفية ، و هي التي تهدف في الأساس إلى فهم موضوع الدراسة ، انطلاقا من حصر معنى الأقوال التي تم جمعها أو السلوكات التي تمت ملاحظتها ... و العلوم الإنسانية تشترك في هاتين العمليتين المنهجيتين الكبيرتين " (غنيمة، ب س، الصفحات 240-241)

أما من حيث التصنيف فهي تصنف إلى مناهج مختلفة يقتضيها موضوع البحث و الأهداف والإجراءات و منها :

1- منهج دراسة الحالة:و يهتم بجميع الجوانب المتعلقة بشيء أو موقف فودا كان أو مؤسسة أو نظاما اجتماعيا في مرحلة معينة أو جميع المراحل التي نرتب ها الحالة للبحث في العلاقات السببية بغية علاجها و تعميمها .

2- المنهج الوصفي : و هو الذي يقوم بوصف ظاهرة أو موضوعا محددا وصفا تفصيليا دقيقا في فترة محددة قصد تفسيره و تحليله قصد تصحيح الواقع أو تحديثه

3- المنهج المسحي: يعتبر احد المناهج في البحوث الوصفية و يهتم بالظروف الاجتماعية والسياسية و الاقتصادية ، وقت إجراء الدراسة في زمن معين ، و هو لا يهتم بالأفراد كأفراد وإنما بالإحصائيات العامة ، هدفه دراسة و فحص الظاهرة المعاشة في الحاضر و فهمها وإصدار أحكام عليها بغرض تعميمها .

4- المنهج التجريبي : و يتضمن كافة إجراءات و التدابير المحكمة التي يتدخل فيها الباحث عن قصد مسبق فهو الذي يضع الشروط و المتغيرات بهدف إقامة العلاقة التي تربط السبب بالنتيجة من اجل معالجة

متغير أو أكثر بتغيير محتواه عدة مرات و يسمى بالمتغير المستقل و الذي يلقى التأثير و يسمى بالمتغير التابع .

5- المنهج التاريخي: هو ذلك الطريق الذي يتبعه الباحث في جمع معلوماته عن الأحداث و الحقائق الماضية و فحصها و نقدها و تحليلها و التأكد من صحتها و عرضها و ترتيبها و تفسيرها واستخلاص التعميمات منها.

العلاقة بينهما :

إذا كانت الابستمولوجيا تبحث في مبادئ العلوم و قيمتها و أبعادها المختلفة ، فمن غير المعقول أن يكون ذلك دون التساؤل حول قيمة و طبيعة المناهج المستعملة ، كما أن التفكير الابستمولوجي الجاد يظهر بظهور الأزمات في العلوم و لا وجود للأزمات إلا في ظل الثغرات المنهجية ، و عمل الابستمولوجي هو البحث في صلاحية المناهج للعلوم المختلفة و في الأسس التي تقوم عليها ، فالبحث الابستمولوجي في العلوم الإنسانية و الاجتماعية مثلا هو بحث منهجي تأسيسي.

5- الابستمولوجيا و فلسفة العلوم :

إذا كانت الابستمولوجيا تعني دراسة مبادئ العلوم و فرضياتها و نتائجها دراسة انتقادية توصل إلى إبراز أصلها المنطقي و قيمتها الموضوعية كما بينا ذلك سابقا و بينا أن اللوغوس باعتباره فلسفة فهو بحث تأسيسي للأصول التي يقوم عليها العلم بمفهومه المعاصر الوضعي مع أوجيست كونت أين حدد موضوعات العلم كما يتجلى في الفلك و الرياضيات و الكيمياء و علوم الحياة و الفيزياء و الفيزياء الاجتماعية و هنا اقترنت الابستمولوجيا بمفهوم العلم الصحيح الذي يعني الفيزياء الرياضية وهذا ما يوضح الارتباط الوثيق بين الابستمولوجيا و فلسفة العلوم إلى درجة التمييز بينهما تبدوا غير مجدية " و يرى بلانشي أن التمييز بين الابستمولوجيا و فلسفة العلوم أمرا عسيرا جدا ، و يميل إلى وضع ترادف أكيد بين الابستمولوجيا و فلسفة العلوم بوصفها لوغوس مُؤسسا لمواضيعه " (بن عميرة، ب س، صفحة 86) إذن الابستمولوجيا باعتبارها مؤسسة للنص العلمي بإبراز معالمه و ركائزه فهي فلسفة علم .

و ختاما نجد أن احتلال الابستمولوجيا دورا فعالا في الفترة المعاصرة راجع إلى دورها في التأسيس لمختلف العلوم، غير إن ارتباطها بأخواتها يزيد مجالها اتساعا و عمقا فهي تتخذ من تاريخ العلوم مرجعا له و من العلم بدلالته المعرفية- أعني – نظرية المعرفة موضوعا لها معتمدة في ذلك على مناهج العلوم.

المراجع

1- ابراهيم مدكور. (1982). *المعجم الفلسفي*. مصر: الهيئة المصرية لشؤون المطابع الاميرية.

2- ايمانويل كانط. (ب س). *نقد العقل المحض*. لبنان: مركز الانتماء القومي.

3- جميل صليبا. (ب س). *المعجم الفلسفي*. بيروت: دار الكتاب اللبناني.

4- جون ديوي. (1960). *المنطق نظرية البحث*. مصر: دار المعارف.

5- عبد الفتاح مصطفى غنيمة. (ب س). *فلسفة العلوم الطبيعية*. مصر: مكتبة الاسكندرية.

6- عبد القادر شتة. (1995). *الابستمولوجيا مثال فلسفة الفيزياء النيوتونية*. بيروت: دار الطليعة.

7- كارل بوبر. (ب س). *منطق الكشف العلمي*. بيروت: دار النهضة العربية للطباعة والنشر.

8- كلود ليفي ستروس. (1977). *الانثرويولوجيا البنيوية*. دمشق: منشورات وزارة الثقافة والارشاد القومي.

9- محمد بن عميرة. (ب س). *منهجية البحث التاريخي*. الجزائر: دار الهومة.

10-يمنى طريف الخولي. (ب س). *فلسفة العلم في القرن العشرين*. مصر: عالم المعرفة.