تابع المحور الثالث : ميادين الابستملوجيا

(علاقة الابستملوجيا بتاريخ العلم و العلوم الانسانية وعلم المناهج و البحث)

رابعا ـ علاقة الابستملوجيا بتاريخ العلم:

تمهيد

يقول جورج كانجيم ـ أستاذ تاريخ وفلسفة العلوم بجامعة باريس ـ في معرض دفاعه عن تاريخ العلم وبيان ضرورته بالنسبة للابستملوجيا < فكما أن اي نظرية للمعرفة لا ترتبط بالابستملوجيا تصبح عبارة عن تأملات في فراغ ، فإن أي محاولة في الابستملوجيا لا تريد أن تربط نفسها بتاريخ العلم تصبح عبارة عن ظل بدون معنى للعلم ، الذي تزعم الحديث عنه > ومعنى هذا أن الابستملوجيا ترتبط ـ عند بعض الفلاسفة ـ برباط ما وعلى نحو ضروري بتاريخ العلم فكيف يمكننا توضيح العلاقة الكائنة بينهما ؟

1 ـ علاقة الابستملوجيا بتاريخ العلم :

يمكن فهم علاقة الابستملوجيا بتاريخ العلم بمهنيين مختلفين لكنهما متكاملين :

ـ المعنى الاول :

هو الذي يكون فيه تاريخ العلم بمقتضاه ليس فقط الذاكرة التي تحتوي على تسجيل دقيق للمراحل الاساسية التي مر بها العلم في تطوره ، و انما تنظر الى تاريخ العلم على أنه المعمل الذي يولد (يفرخ) فيه التفكير الابستملوجي ، فتاريخ العلم هو الذي يضع العقل الانساني موضع التجريب أو هو الذي يحول العقل الانساني الى نظرية تجريبية ، وهذا المعنى من شأنه أن يجعل علاقة تاريخ العلوم بالعلوم التي يؤرخ لها هي نفس العلاقة التي تربط العلوم بموضوعات بحثها .

ـ المعنى الثاني:

لتاريخ العلوم في علاقتها بالابستملوجيا هو المعنى الذي يقدمه لنا < نموذج المحكمة) أو الاتجاه الفكري المعين ، حيث يجد الانسان نفسه مضطرا لأن يحكم على ماضي المعرفة أو على معنى الماضي ، والقاضي هنا هو الابستملوجيا ، فهي مدعوة لأن تقدم للتاريخ المبدأ الذي يصدر أحكامه وفقا له ، كما أنها هي التي تقدم لهلغة العلم في آخر مراحل تطورها .

أ ـ لغة العلم :

هي التي تسمح للعالم أو المفكر أن ينتقل في أغوار ماضي العلم حتى يصل إلى مرحلة تصبح لة العلم غير مفهومة بالنسبة له ، لأن العلم قد أعاد من صياغة مفاهيمه في هذه المرحلة أو قد بدأ في استخدام لغة جديدة ، و المثال الواضح على ذلك هو لغة علمي المنطق و الكيمياء في القرن 19 \\\\\\\ز

ـ علم المنطق :

فقد أصبح يستخدم لغة أخرى مختلفة تمام الاختلاف عن لغة المنطق القديم ، هذه اللغة نجدها عند كل من فريجة و بيانو ووايتهد ورسل وغيرهم ، في النصف الاخير من القرن 19 وأوائل القرن 20 ، واللغة والمناهج التي يستخدمها علم المنطق في مؤلفات هؤلاء المفكرين هي لغة ومناهج الرياضيات.

ـ علم الكيمياء :

أصبحت اللغة في علم الكيمياء في القرن 19 غير مفهومة بعد أعمال لافوازيه التي تعد بمثابة مدونة جديدة لمفاهيم ومصطلحات علم الكيمياء في ذلك الوقت ، ففي المقدمة التي صدر بها كتابه :< تمهيد مبسط في علم الكيمياء > ، يؤكد لافوازيه بأنه لم يعد يستخدم لغة معلميه وأساتذته ، كما أنه لم يضمن كتابه أي أفكار علمية سابقة فلافوازيه قد استوعب الدرس الديكارتي ، القائل بأنه اذا أردنا أن نؤسس معرفة جديدة فإن علينا أن نقطع الصلة بين هذه المعرفة الجديدة وبين المعارف الأخرى ، التي احتلت مكانها بدون وجه حق .

إن هذا المعنى الثاني لعلاقة الابستملوجيا بتاريخ العلم لعلى درجة كبيرة من الاهمية ، لأنه هو الذي يمكننا من أن نميز بين نوعين من تاريخ العلوم كما يقول قاستون باشلار < تاريخ المعارف البالية وتاريخ المعارف الباقية >

ب ـ الطرق الأساسية في التأريخ للعلم :

هناك اتجاهين أساسيين في التأريخ للعلم ،اتجاه الين ينظرون الى العلم من الخارج ،واتجاه الذين ينظرون الى العلم من الداخل .

ـ الاتجاه الاول : الذين ينظرون الى العلم من الخارج

يتميز هذا الاتجاه بدراسته للأحداث العلمية في علاقتها بالظواهر الاقتصادية والاجتماعية ، وهو لا يغفل متطلبات العلم التقنية ، كما أنه يفسح المجال للنظر في علاقة العلم بالإيديولوجيات الدينية و السياسية .

ـ **الاتجاه الثاني** : الذين ينظرون إلى العلم من الداخل

يعتقد أصحابه بأن تاريخ العلم لا يمكن أن تقوم له قائمة إلا إذا ادخل مؤرخ العلم نفسه داخل العلم ، كي يحلل خطواته ومفاهيمه ومحاكاته الخاصة التي تجعل منه علما بالمعنى الدقيق للكلمة ، وليس تقنية أو ايدولوجيا معينة

وبناء على دعاوي هذا الاتجاه يصبح مؤرخ العلم مثله مثل العالم نفسه ن فكلاهما يجب أن ينطلق من فروض ومسلمات أولية تتعلق بقضايا العلم الخالص ، الذي لا علاقة له بالأبعاد الاجتماعية و التاريخية التي تواكب مسيرة العلم ، تقول الاستاذة ماري هيث حول التكامل و الالتقاء بين هاذين الاتجاهين :< أن الدراسات التي قام بها كل من يتز وباجال وراتانسي وويبستر وديبس ، عن تاريخ العلم في القرنين 16 و 17 ، أثبتت أن العقلانية الداخلية للعلم لا بد أن توسع حتى تشمل كل جوانب ايديولوجيا العلم> .

ج ـ ايديولوجيا العلم :

والتي هي عبارة عن مجموعة العوامل الثقافية التي انبثق العلم منها

د ـ التاريخ الاجتماعي للعلم :

هذه الطريقة التي تتناول تاريخ العلم بالدراسة من الخارج ، فلم يعد يقتصر الآخذون بهذه الوجهة من النظر على دراسة العوامل الاجتماعية الهامشية التي واكبت ظهور العلم ، بل شيئا فشيئا أصبحت طريقتهم في دراسة العلم تعني دراسته الظروف والعوامل الاجتماعية التي تكون المعتقدات النظرية للأنسقة العلمية ، وبناء على هذا تحولت سوسيولوجيا العلم لتصبح فرعا من سوسيولوجبا المعرفة .

ه ـ موضوع تاريخ العلم:

ان تاريخ العلم لابد وأن يقدم موضوعه بوصفه معرفة عقلانية متكاملة ، ولن يوفق تاريخ العلم في هذه المهمة بدون اللجوء الى الابستملوجيا ، ولعلى العلاقة بين تاريخ العلم والابستملوجيا تبدو أكثر وضوحا اذا ما توقفنا قليلا عند بعض المفاهيم الاساسية في ميدان الابستملوجيا ؛ مثل التراجع الزمني والعقبة الابستملوجية وأخيرا القطيعة الابستملوجية :

1 ـ التراجع الزمني :

من المفاهيم الابستملوجية الشائعة والتي أدخلها **قاستون باشلار** الى ميدان فلسفة العلوم ، ومفهوم التراجع الزمني يجعل تطور تاريخ العلوم بوصفه معرفة نظرية أو تاريخا نظريا ممكنا ، فهو الذي يجعلنا نتقبل فكرة الدخول الضروري داخل العلم ، وذلك بربط ماضي المعرفة العلمية بحاضرها ووضع أجزاء المعرفة العلمية في حالتها الراهنة داخل كل تتكامل فيه العلاقات المتبادلة بين الاجزاء .

فتاريخ العلم لا يصبح اذن تاريخا الا بمقدار ما تشهد له بذلك المعرفة العلمية النسقية الحالية ، كما ان عليه ان يقدم موضوع دراسته بوصفه معرفة عقلانية موضوعية متكاملة ، ولن يتحقق له هذا بدون الاحتكاك المستمر بالعلم في آخر مراحل تطوره ، فقد أكد **قاستون باشلار** على ضرورة أن يكون تاريخ العلم برمته تاريخا تراجعيا ترشده أهداف العلم في الحاضر ، وتقوده الانجازات العلمية الاخيرة وتكون غايته الكشف عن الخطوات التدريجية التي تكونت وفقا لها الحقائق العلمية .

1-1- دور مؤرخ العلم :

يرى هذا الاخير أنه لن يتم ذلك بدون الابستملوجيا فالنتيجة المستخلصة من الفقرات السابقة ، هي أن تاريخ العلم ما هو الا واقع عرضي متغير ، كتب عليه أن يعيد من تصحيح نفسه على الدوام طالم أن مؤرخ العلم لابد وأن يغير من مفاهيمه ومناهجه وفقا لما يتم انجازه في آخر مراحل تطور العلم نفسه ، ومثال ذلك لا يمكننا تعريف الرياضيات قبل أن توجد الرياضيات ، أي قبل أن يكتمل التلاحق المستمر للكشوف و النظريات التي تكون الرياضيات .

فالرياضيات بهذا المعنى عبارة عن صيرورة وتحول مستمرين كما يقول جان كافييس ، فمؤرخ الرياضيات لا يمكن أن يتوصل الا إلى تعريف مؤقت للرياضيات ، وأنه سيأخذ هذا التعريف من عالم الرياضيات المعاصر والدليل الواضح على صدق ما نقوله هنا هو تلك الاعمال الرياضية التي كانت على درجة كبيرة من الاهمية بالنسبة للرياضيين في الماضي ، وتبدو هي نفسها اليوم أمام الانجازات الرياضية الحديثة بمثابة أفكار ساذجة لا معنى لها .

2 ـ العقبة الابستملوجية :

1-2ـ مفهوم العقبة الابستملوجية :

يرجع اكتشاف مفهوم العقبة الابستملوجية الى العالم قاستون باشلار الذي لم يكن في امكانه ان يستقبل التاريخ كما يقدمه البعض ، على أنه تراكم متدرج ومعقد للأفكار والمعارف واستبدل بهذه الفكرة فكرة التاريخ الذي يتقدم بالتغلب على الجهل و الاخطاء التي تزيد من غموض المشكلات التي يحاول العقل التغلب عليها .

يقول باشلار في معرض توضيحه لمفهوم العقبة الابستملوجية ما يلي : < أننا حينما نبحث عن الشروط النفسية التي تصاحب التقدم العلمي ،فإنه سرعان ما تترسخ في أذهاننا هذه الفكرة وهي أنه إذا ما أردنا فهم المعرفة العلمية فإنه يجب علينا أن ندرسها في صور عقبات معرفية ، ولا نعني بهذه العقبات المعرفية العقبات الخارجية التي تتمثل في تعقد الظواهر وتلاشيها السريع ، وكذلك ضعف قدرات العقل الانساني ، بل نعني بها تلك العقبات التي ترتبط ارتباطا عضويا داخليا بفعل المعرفة نفسه ، ويمكننا أن نستخرج من فعل المعرفة الاسباب التي تؤدي تارة الى ركود المعرفة ، وتعمل تارة أخرى على انتكاستها وهذا هو ما نطلق عليه لفظ العقبة الابستملوجية > .

2-2ـ عناصر العقبة الابستملوجية عند باشلار:

في مؤلفه < تكوين الروح العلمية> أشار غاستون باشلار الى بعض العناصر التي يرتكزعليها مفهوم العقبة الابستملوجية وهي :

أـ تكمن داخل المعرفة نفسها وليس خارجها فالأمر الذي يريد العقل الانساني التغلب عليه هو نفسه الذي يكون عقبة داخل العقل نفسه ، فالعقبة الابستملوجية (المعرفية) كما يقول جورج كونجيم :< تتجلى في السسلوك الغريزي الذي يفضل راحة العقل على نشاطه ويختار الاجابة بدلا من طرح الاسئلة >.

ب ـ أن مفهوم العقبة الابستملوجية قد خلق أساسا مشتركا بين مهمة فيلسوف العلم ومؤرخ العلم وأعطى لهذه المهمة تفسيرا جديدا ، ففيلسوف العلم يجد أن من واجبه تحديد المراحل الاساسية لتطور العلم ، وبهذا فإنه لن يقبل بدون فحص أو تمحيص كل ما يقدمه له مؤرخ العلم ، وعليه أن يختار من بين ما يقدمه له المهم و الاساس فقط ، كما أنه وفي الوقت نفسه يتعامل مؤرخ العلم مع الافكار بوصفها وقائع ، يتعامل فيلسوف العلم مع الوقائع بوصفها أفكار تجد مكانها المناسب داخل نسق فكري معين .

ج ـكما أن مفهوم العقبة الابستملوجية قد حول تاريخ العلم من كونه تاريخا للأحداث التي تتراكم الى تاريخ للأفكار ، أي ان تاريخ العلم قد أصبح بعبارة أخرى تاريخا للعقل البشري نفسه ، ولم يغفل غاستون باشلار في تصديره لكتابه < تكوين الروح العلمية> أن يحدد مراحل تطور العقل البشري و أن يحصرها في ثلاث مراحل هي:

ـ المرحلة الحسية .

ـ المرحلة الحسية المجردة .

ـ المرحلة المجردة .

3-2ـ الثقافة العلمية المعاصرة :

فالتفسير التاريخي لهذه الثقافة يختلف عند كل من فيلسوف العلم و مؤرخ العلم ، فمؤرخ العلم في دراسته للثقافة العلمية الراهنة ، إنما يبدأ في البحث فيها من بدايتها بحيث يكون حاضر العلم قد سبق التمهيد له في الماضي ، أما فيلسوف العلم أو الابستملوجي فإنه ينطلق في دراسته للعلم من حاضره وينتقل الى بدياته ، بحيث لا يتوقف الا على جزء معين من ماضي العلم ، هو ذلك الجزء الذي يشهد حاضر العلم بعلميته ويهمل بقية أجزاء العلم التي يهتم بها المؤرخ .

3 ـ القطيعة الابستملوجية :

يمر العلم عادة في تاريخه بمرحلتين أساسيتين ومتميزتين ، مرحلة الممارسة اليومية التلقائية والتي يغلب عليها الطابع الايديولوجي ، ومرحلة الصياغة النظرية للقواعد الاساسية والمبادئ العامة التي تجعل من المعرفة معرفة علمية بالمعنى الدقيق للكلمة .

3-1ـ تعريف القطيعة الابستملوجية:

هي عبارة عن الحد الفاصل بين هاتين المرحلتين < وليست القطيعة الابستملوجية هي هذا الفاصل الزمني اللحظي أو هذا التغير السريع الذي ينتج عنه أمرا جديدا كل الجدة ، لكنها عبارة عن مسار معقد متشابك الاطراف تنتج عنه مرحلة جديدة ومتميزة في تاريخ العلم > ومثال ذلك :

ـ تأسيس علم المنطق على يد ارسطو في القرن 4 ق م.

ـ تأسيس علم الهندسة على يد اقليدس (الذي مهد له فيتاغورس من قبل) في القن 3 ق م .

ـ تأسيس علم الفيزياء الرياضية على يد ديكارت وغاليليو في ق 17 .

ـ نشأة نظرية المادية التاريخية على يد كارل ماركس في النصف الثاني من القرن 19

ـ نشأة نظرية التحليل النفسي على يد سيغموند فرويد مع مطلع القرن 20.

كل هذه العلوم الجديدة في أزمنتها المتعاقبة قطعت الصلة بين ماضي العلم بوصفه ممارسة تلقائية ايديولوجية ، وبين المرحلة الجديدة التي انتقل اليها العلم و هي مرحلة الصياغة النظرية ، حيث تعبر المعرفة الجديدة عن نفسها في صورة مفاهيم ومشكلات جديدة ، وهذه المشكلات الجديدة تتطلب بدورها مناهج وطرق برهنة لم يكن العلم قد عرفها في مراحله السابقة .