قسم الفلسفة

مقياس تاريخ العلم **د. طر ابلسي عمار**

السنة ثانية ليسانس

السداسي الثالث

الوحدة السابعة: إشكالية التراكم والقطيعة العلمية.

أولا: الأسس النقدية لموقف القطيعة الابستيمولوجية.

حاولت المدارس المعاصرة بمختلف مناهجها، إعادة تقدم تقسيمات علمية جديدة، وهو ما أدى بالضرورة للتساؤل حول الأصول العلمية سواء ما تعلق بما هو نظري أو تجريبي، وعلى ضوء هذا فإن الابستيمولوجيين المعاصرين خصصوا موضوع تاريخ العلم للبحث في الإشكاليات المحيطة بالعلم ذاته من حيث نشأته وتطوره وخصائصه والنظرية العلمية والقوانين العلمية وغيرها..، من المفاهيم المتعلقة أساسا بالعلم كموضوع جوهري ومحوري قائم بحد ذاته.

حيث جرى التصور الكلاسيكي على أن موضوع العلم أساسه التاريخ، أي أن العلم قابل للتقدم ضمن حركة التاريخ والتراكمات التي خلفتها الحضارات الإنسانية المتعاقبة، فكان الهدف إذن، المحافظة على المكتسبات التي حققها الإنسان، وكذا استيعاب الاخفاقات التي حصلت على مستوى النظريات العلمية والأداء العلمي أيضا.

لكن المعاصرين من حقل الابستيمولوجيا كان لهم آراء مختلفة حول موضوع تاريخ العلم ذاته، تحت التساؤل الذي يقول هل العلم يحقق تقدمه من خلال التراكم أم أنه يتأسس في ظروف وبيئة خاصتين؟

وعلى هذا النحو فإن غاستون باشلار (1884-1962) يرى أن؛ هنالك اختلافا ضمنيا بين ما نسميه بالمعرفة العامة والمعرفة العلمية، فالمعرفة العامة تأخذ على نحو ما يستجمعه المؤرخ من معارف قدمها الإنسان السابق، وهذا يمكن قبول فرضية التراكم فيه، بينما المعرفة العلمية لا تخضع لذات الخصائص، بما أن التأسيس للنظرية العلمية لا يستمد جوهره من التاريخ السابق بل من صناعة جديدة للعلم، فليس شرطا في ظهور النظرية العلمية مواكبتها لما سبقها ولا الانطلاق منه كمقدمة أو نتيجة.

وهنا يقفز باشلار بفصل المعرفة العلمية عن المعرفة العامة، بما أن المعرفة العلمية وما حصل فيها من تطورات في القرنين التاسع عشر والعشرين، لم تكن رهينة المعرفة العامة، بل تشكلت ملامحها من خلال الثورات العلمية الجديدة، إذن فكل ما قدمه هذا العمر العلمي الجديد كان منفصلا بشكل تام عن العلم الكلاسيكي، في قوانينه ومفاهيمه وتجاربه ونتائجه، فالمحرك الميكانيكي كإختراع جديد، لم يعد خاضعا لنفس القوانين التي تأسس عليها أول مرة، وهكذا فإن كل ما أنجزه الانسان من علوم قد فارق المعرفة التاريخية العامة.

ويندرج ضمن هذا الرأي أيضا، جيورج كانغيلام (1904-1955)، الذي خاض في تتبع العلوم الطبيّة والبيولوجية بعيدا عن الاكتفاء بدراسة العلوم العقلية الخاصة بالبرهان والاستنتاج، ولذلك فإن علاقة كانغيلام بالرؤية القائلة أن تاريخ العلم ليس خزان الحقيقة الشاملة، تنطلق أساسا من اعتقاده بأن هذا الموضوع بأن الحقيقة العلمية لا يمكن اعتباره مكسبا نهائيا تحقق في مرحلة ما. وإنما هنالك احتكاك تاريخي بين ما هو صحيح وما هو خاطئ، فهذا يعتبر –حسبه- خطاب تاريخي يتشكل موضوعه من تبيان النتائج العلمية، لأن ما يهم العلم هو إعادة ترتيب الحقيقة العلمية من حيث تركيبتها الجديدة.

فتاريخ العلوم بالنسبة لكانغيلام هو تاريخ الحقيقة العلمية أو الخطاب التاريخي للعلم الصحيح، من منطلق تجديده لذاته وإعادة تركيب المنجزات العلمية بطريقة صحيحة، وعلى هذا المسار الذي يدلي به كانغيلام فإن الحقيقة العلمية لا تفسر وفق طبيعة تراكماتها التاريخية، وإنما تتشكل من تصحيح نفسها لتتشكل في حقيقة جديدة، وبالتالي فإن تاريخ العلم هنا، هو تاريخ يؤسس للحقيقة العلمية وأن الانفصال العلمي عن بعضه البعض يعبر عن انتقال جديد وليس بالضرورة تاريخ للعلم، وبالتالي فإن المستويات الجديدة للعلم تتكون وفقا لهذه التعديلات التي بحث عنها خطاب الحقيقة العلمية.

ثانيا: التراكم العلمي.

تستمد أطروحة التراكم العلمي نفسها من الأعمال التاريخية التي حاولت تنظيم المعرفة العلمية وأخضعتها لمنطق التكامل فيما بينها تاريخيا، فما عجزت عنه حضارة أو جيل أو عمر علمي معين، استطاعت مرحلة أخرى أن تحققه انطلاقا من النتائج السابقة سواء من حيث المكاسب أو من حيث الإخفاقات، بل وقد يعرج الأمر أيضا على استمداد موضوع العلوم من الأعمار المختلفة ويشهد تطورا لحظيا.

في هذا السياق لابد أن نتعرض لموقف ويل ديورانت (1885-1971)، الذي أدى من خلال عمله "قصة الحضارة" لبناء موقف التراكمية، من حيث أن المعرفة البشرية ككل تعيش على هذا المنطق، أي أن المعرفة العلمية هي مشترك إنساني عام لا يخص جيل أو حضارة بعينها، وإنما هو تراكم ممتد على مر التاريخ.

طبعا هذه الرؤية تستمد نفسها وشرعيتها من البحث التاريخي، خاصة وأن ويل ديورانت ينتمي لهذا الحقل، ولكن لتعزيز هذه الرؤية فإننا نستحضر أيضا موقف توماس كون (1922-1996)، الذي يعتبر أن العلم يتطور بشكل دائم وفق تصميم خطّي مستمر مع الزمن، ثم تنشأ في لحظات معينة طفرات علمية يطلق عليها اسم الثورة العلمية، هذا المنحنى الذي يشر إليه توماس كون هو نتيجة تاريخية حول موضوع تاريخ

العلم كما يتصور، فالعلم يمتاز بحركة بطيئة مستمرة ضمن حركة الزمن، لكن تأسس النظرية العلمية وانفجارها في لحظة ما يعبّر عن ثورة علمية كانت مقدمتها الأولى هذا التراكم المستمر للمعرفة العلمية.

وحسب توماس كون فإن تاريخ العلم مليء بالأخطاء المعرفية والعلمية لكنها صمدت لوقت طويا، ثم اتضحت بأنها غير موضوعية، ولكن بدل أن يتخذ هذا الموقف على نحو القطيعة الابستيمولوجية، فإنه يحوّله إلى مسار التراكم، بحيث يعتبر أن هذا التصحيح لموضوعات العلم، هو قفزة علمية جديدة حدثت نتاج الأخطاء العلمية السائدة، وبالتالي فقد كانت هذه الأخطاء سببا أساسيا في ظهور التطور العلمي وليس نقيضا له، فالقفزة التي يعبر عنها كون هنا تختلف عن تلك التي يشر باشلار وكانغيلام بأنها تاريخ الانفصاليات.

ثالثا: التطوّر المستمر لتاريخ العلم.

تعتبر النظرة لتي قدمها كون حول تاريخ العلم من حيث هو تطور تاريخي مستمروأن الثورة العلمية تنتمي لبراديغم خاص يؤسس لها من أكثر الرؤى التّي يراهن عليها الابستيمولوجيين المعاصرين، بالإضافة إلى رأي بول فيربند (1924-1994) الذي يرى بأن العلم هو صورة اجتماعية أو ظاهرة مثل بقية الظواهر، بما أن العلم ليس مستقلا عن بقية الممارسات الاجتماعية التي ترتبط بالحياة في النهاية، وعلى ضوء هذا فإن فيربند أسس لفكرة فصل العلم عن المنهج، وليس فصل العلم عن تاريخه الطويل.

حيث يخضع العلم بالنسبة لفيربند لفكرة الفوضوية العلمية، فهو يقول بعدم صلاحية المقارنة بين منطلقات النظرية الأرسطية للكون مع نظيرتها التي أتى بها غاليلو غاليلي، ذلك أنهما لا ينطلقان من نفس المبدأ ولا نفس الأسس، فلكل نظرية بيئة خاصة بها وظروف مساعدة على نشأتها، وقد ينفي صفة المنهج عن العلماء، بوصفهم أنهم أذكياء تاريخ، من حيث أنهم استغلوا طبيعة المعرفة العلمية استغلالا جيّدا.

فالنظرية العلمية الجديدة حسب فيربند تتميز بتفسير أعلى وأعمق من النظرية التي سبقتها وهذا لا يعني أن النظرية العلمية الجديدة تتسم بالمطلقية في المعرفة بل لظروفها المحيطة بها، تبدو أنها أعلى مصداقية من النظرية الكلاسيكية، فالصراع هنا ليسا جدليا بقدر ما هو صراع تفسير نظري للعلم، ولهذا فهو من الرّافضين لقطيعة كلية بما أن العلم خاضع للفروض العلمية وأيضا يدعو لتعددية المناهج داخل المعرفة العلمية لأنه لا يحكمها منهج واحد لإثبات صحتها من عدمه.

ليس بعيدا عن هذا ينبني موقف آخر لكارل بوبر (1902-1994)، عبر اعتماد الاستنباط بدل الاستقراء، فالاستنباط هنا يعطي قدرا كافيا لبناء الفروض العلمية التي تتحول في نتائجها إلى صيغ تجريبية، لإثبات صحة المعرفة العلمية، وهنا يلجأ كارل بوبر إلى القول بالقابلية للتكذيب، ذلك أن أي معرفة علمية لا تعبر عن صحتها إلا إذا تعرضت لكافة فرضيات التكذيب وأثبتت صمودها وبقاءها.

هنا يقف بوبر بين القطيعة والتراكم، من حيث أن النظرية العلمية بقوانينها ومناهجها تأسست من لحظة صفرية لا تمت لسابقها بصلة، فهي ذات خصائص أولية لم تكن متوفرة عند بقية النظريات العلمية، لكنه لا يفصل تاريخ العلم عن التاريخ التجريبي لصحة المعرفة العلمية، فالتجربة العلمية إن أصدرت نتائجها لا يمكن أن تتأسس معرفة علمية أخرى بشكل عكسي أو متناقض بما أن المنهج التجريبي ثابت في نتائجه، ولو كررنا التجربة أكثر من مرة، فهذا الموقف عند بوبر منقسم بطبيعته إلى قطيعة مع تاريخ النظرية العلمية لأنها تتأسس في لحظة ما مفصولة عن غيرها، ولكن تاريخ العلم يلعب دورا في توفير النتائج التجريبية التي أثبتت فشل النتائج العلمية لنظرية ما، وهو ما اعتمده بوبر في القابلية للتكذيب.

وبالتالي فإن التطور المستمر للعلم حسب هذه الرؤى يكمن في تعدد أساليب التحقق وصمود العلم أمام التحديات الشكيّة والتكذيبية له، ونا يتغير لنا مفهوم تبرير العلم إلى مفهوم إخضاع العلم دائما لفروض واختبارات التي تعبر عن صدقه وعدم الاكتفاء به كعلم مطلق بل البحث دائما عن أفق جديدة للعلم سواء داخل دائرته أو تعميمه لموضوعات أخرى.