بحث عام | قسم الفلسفة والعلوم الإنسانية | 21 يناير 2016

التأويل الإبستيمولوجي اللاوضعاني

بين براديغم توماس كون وبرنامج بحث إيمر لاكاتوس

حسن الحريري
باحث مغربي

مؤمنون بلا حدود
Mominoun Without Borders
مؤسسة دراسات وأبحاث www.mominoun.com

جميع الحقوق محفوظة © 2016
All rights reserved © 2016

الملخص:

حاولت أطروحات الوضعانية المنطقية حلّ المشاكل الإبستيمولوجية من خلال تطبيق تقنيات المنطق الصوري، واستحضار معيار التحقيقية بمختلف تلويناته. إلا أنّ انتقادات بوبر Popper لم تخرج عن إطار هذا التفكير الوضعاني، بالرغم من مجهوداته الرامية إلى تطوير أفكاره اعتماداً على التحليل التاريخي والاجتماعي للمسائل الإبستيمولوجية، إلى جانب التحليل المنطقي الذي ورثه عن المدرسة الوضعية. وقد ألهم بالفعل جيلاً جديداً من الباحثين، ومهّد الطريق أمام إبستيمولوجيا تاريخية تؤكد على الوعي التاريخي للعلم وللمعرفة العلمية. وقد ظهرت هذه النزعة خلال النصف الثاني من القرن العشرين، وتعرف بالتوجه اللاوضعاني. هذه النزعة ابتعدت عن الفكر المعياري الصوري الضيق الذي راكمه أصحاب حلقة فيينا، واستفادت من تاريخ العلوم لفهم تحولات العقلية العلمية، بدل اختزالها في معايير منطقية صماء. ومن بين ممثلي هذا الاتجاه اللاوضعاني سنقتصر فقط على كلٍّ من توماس كون T.Kuhn وإيمر لاكاتوس Lakatos اللذين حاولا أن ينفتحا على الدرس التاريخي لمعالجة مختلف القضايا الإبستيمولوجية، وأن يتجاوزا أطروحات بوبر Popper التفنيدية، وأن يؤسسا رؤية إبستيمولوجية تاريخية، تكشف عن أخطاء بوبر Popper، وتجيب عن كلّ التساؤلات التي واجهتهما. فأين تتموقع الإبستيمولوجيا اللاوضعانية؟ وما محركاتها الإبستيمولوجية نظرياً وعملياً؟ وماهي الآفاق التي يرسمها البحث الإبستيمولوجي التاريخي؟

1- النموذج ـ الموجه Paradigme:

تعتبر فكرة «النموذج ـ الموجه»[1]، من الأفكار الأساسية في فلسفة كون Kuhn وفي تصوره الإبستيمولوجي لتاريخ العلم. وقد استثمرت هذه الفكرة في مجالات متعددة ومتباينة نظراً لأهميتها وقدرتها على التفسير والفهم، فتاريخ العلم عند كون Kuhn ينطلق من مرحلة ما قبل نضج العلم، حيث تتميز بتضارب الآراء واختلافها وتتجلى في مدارس أو اتجاهات تعبّر كلّ واحدة منها عن وجهة نظر تخصها. فمثلاً قبل تكون «الفيزياء الأرسطية»، نموذجاً موجّهاً لكلّ الأبحاث الفيزيائية وأساساً لها في العصر الوسيط، كانت هناك آراء مختلفة و»أسطورية» ينتجها سابقوه حول هذه الظواهر الفيزيائية، لكن حينما يتشكل «النموذج ـ الموجه» يصبح «العلم ـ المطابق»[2] يشتغل وفقه وعلى أساسه، ويتجلى ذلك من خلال مختلف عمليات تكوين العالم، سواء داخل المختبرات أو من خلال الكتب المدرسية المتخصصة، حيث يقوم النموذج- الموجه بتقديم مختلف أدوات البحث والحساب والتقويم، إذ يتكون من فرضيات، ومن قوانين وتقنيات ضرورية لتطبيقه من طرف أعضاء جماعة علمية معينة. فتبني هذه الجماعة العلمية لنموذج ـ موجه، عن طريق ما نسميه بـ «العلم المطابق»، يواجه بصعوبات ومشاكل، يحاول هؤلاء حلها وتجاوزها بتوسيع النموذج ـ الموجه، والكشف عن بعض العناصر الأخرى، ودمجها في وحدة متكاملة، وإذا لم يتم التغلب على تلك الصعوبات تنشأ أزمة، وحينما تنمو وتتطور، تجد حلها في نموذج- موجه جديد، ينبثق ويحظى بقبول وإجماع العلماء، وهذا التحول والانتقال من نموذج ـ موجه إلى آخر جديد، هو ما يُسمى بالثورة، لذلك يمكن أن نقدم خطاطة حسب هذا الطرح الكوني لتاريخ العلم كما يلي:

- تـاريخ العـلم عنـد كـون Kuhn -

إنّ النموذج العلمي الموجه، هو تلك الإنجازات العلمية، والتي تقبل في زمن معين، وتشكل أساساً قوياً لطرح المشكلات العلمية ولطرق حلها. وهو كذلك مجموعة القيم التي يشترك الباحثون في قبولها والتمسك بها، وتتمثل هذه القيم في المناهج والمعايير التي تتحدد وفقاً له. لأنّ نموذجاً علمياً موجهاً واحداً، يكون منطلقاً لاكتشافات عديدة، من خلال أمثلة منتقاة وغير مكتملة أيضاً، وبذلك فهو تقليد بحث علمي خاص ومنسجم، ويشكل أصله الذي ينبغي أن يقاس عليه العلم- المطابق من طرف العلماء «الأشخاص الذين يشتركون في

1 ترجمنا مفهوم «Paradigme» بـ «النموذج ـ الموجه»، لأنه في نظرنا يفي بمختلف الدلالات الواردة في نص «بنية الثورات العلمية». فبالرغم من أنّ هذا الكتاب يقدّم عبر صفحاته دلالات متنوعة، إلا أنّ هناك خيطاً ينسجها. فأصل هذه الكلمة باللاتينية هو «Paradigme» وتعني باللغة العربية «النموذج». إلا أنّ غموض وضبابية هذا المفهوم عبر سياقات مختلفة، جعلنا نضيف إليه نعت «الموجه»، لأنّ كون Kuhn يجعل منه إطاراً محدداً لكل الأسئلة، وأساساً لكل المشاكل التي يطرحها العلماء في فترة زمنية معينة. صحيح أنّ هناك ترجمات عديدة، كالإبدال، النموذج، النموذج الإرشادي... إلا أنها ناقصة، ولا تعبّر بالفعل عن هذا المفهوم. فمثلاً، مفهوم «النموذج الإرشادي»، له في نظرنا شحنة أخلاقية (لأنّ الإرشاد يدخل في مجال الأخلاق)، وليس له معنى إبستيمولوجي معرفي.

2 ترجمنا كذلك، مفهوم "Normal Science» بـ «العلم المطابق»، لأنّ هذا العلم يطابق ما يقدمه له «النموذج- الموجه» من مضامين ومواد دراسية، سواء كانت على شكل أسئلة أو حلول لها.

النموذج- الموجه نفسه في أبحاثهم يلتزمون بالقواعد والمعايير نفسها للممارسة العلمية. ذلك الالتزام وما ينتج عنه من إجماع ظاهر، شرطان للعلم المطابق، أي لتكون تقليداً خاصاً للبحث ولاستمراره»[3].

ويعتبر «النموذج ـ الموجه» من بين الأفكار المفاتيح للتأويل الكوني لتاريخ العلوم[4]، لأنه يمارس تأثيراً قوياً على فلاسفة ومؤرخي العلوم، وفي الوقت نفسه يقدم لنا تصوراً لكيفيات اشتغال العلم عبر مسيرته التاريخية.

إلا أنّ فكرة «النموذج ـ الموجه» تبدو غامضة، حسب كون Kuhn نفسه، لأنها أشبه بقرار قضائي في القانون العام، إنها قابلة للتعديل والتحديد، في ظروف جديدة أو أشد صرامة[5]. ومع ذلك، يمكننا أن نحدد طبيعة النموذج ـ الموجه باعتباره تقليداً يميز جماعة من الباحثين، وينير طريقهم بواسطة الجهاز المفهومي، الذي يقدمه لهم كأفق نظري، يتحركون داخله عن طريق مجموعة القواعد والقوانين والأدوات. ويشتمل على وسائل لتطبيقها وتجريبها على عدد معين من الظواهر الطبيعية. «النموذج ـ الموجه» هو ما تشترك فيه جماعة علمية، وبالمقابل، فإنّ الجماعة العلمية تكمن في أشخاص يتقاسمون «النموذج ـ الموجه» نفسه[6]. بمعنى آخر «الجماعة العلمية [...] تتألف من ممارسي اختصاص علمي ما [...] من تلقوا تعليماً وتلقيناً مهنياً متشابهاً [...] واستخلصوا منه الدروس نفسها»[7]. وتشكل مثلاً الميكانيكا النيوتونية، البصريات الموجية، والكهرومغناطيسية الكلاسيكية...نماذج ـ موجهة، تنبع منها تقاليد متجانسة ومتميزة للبحث العلمي، وتفيد الباحث في استيعاب أسسها، بانخراطه في نسيج لغتها وعباراتها ومختلف أدواتها الإجرائية. فالنموذج- الموجه يضع مجموعة من القيود على الجماعة العلمية، حينما يركز على مشكلات معينة، ويرغمها على بحث جوانب محددة من الطبيعة. ويعترف الباحثون بصحته، حينما يفسر أغلب الملاحظات والتجارب المتاحة. ولهذا فإنّ المزيد من التطور يستلزم عادة بناء نسق محكم، واستحداث لغة ومهارات تقنية متخصصة، وصقل المفاهيم وشحنها بدلالات أخرى، تستجيب لمقاصد النموذج- الموجه. لأنه كلما كان أكثر دقة وأبعد مدى زودنا بمؤشر أكثر حساسية، وكشف لنا عن مختلف المسائل التي تظهر أثناء اشتغال الباحثين. وهذا يعني أنّ «وجود النموذج- الموجه، هو الذي يعين المسألة التي يراد حلها، وغالباً ما تكون النظرية-النموذج-الموجه منخرطة مباشرة في تصميم الجهاز القادر على حل المسألة»[8]. وتعرض عن طريق الكتب الدراسية والمحاضرات والتطبيقات المعملية، حيث لعبت النصوص العلمية الكلاسيكية دوراً مهماً في ترسيخ مجموعة من التقاليد العلمية، التي تتماشى ومجالات البحث العلمية. فمثلاً

3 T.S.Kuhn, The structure of scientific revolution, 1962, 2ed, the university of chicago Press, chicago and london, 1970, p.11.

294. Jacob, De vienne à Cambridge, P. 4 D.Shapere, “la structure des révolutions scientifiques”, in: P.

Kuhn, la structure des révolutions scientifiques, traduit par laure Meyer, Ed, Flammarion, 1983, P.45. 5 T.S;

6 T.S.Kuhn, the structure of Scientific revolutions, P.176.

7 Ibid, P.177.

8 Ibid, P.27.

كتاب «الطبيعة» لأرسطو Aristote، وكتاب «المجسطي» لبطلميوس Ptolémée أغنيا البحث العلمي في مجال الفلك، ووجّها طرق البحث والتفكير في الظواهر الفلكية لفترة زمنية طويلة، بحيث يصعب على أي فلكي ينتمي إلى العصر الوسيط دراسة وفهم الظواهر الفلكية دون استيعاب هذين الكتابين. كما أنه لا يمكن مثلاً فهم كيمياء القرن التاسع عشر بدون استيعاب كيمياء لا فوازيي Lavoisier.

إنّ النموذج ـ الموجه قانون أو قاعدة يقاس عليها، من طرف الجماعة العلمية عن طريق العلم المطابق، الذي يهدف إلى تعميق المعرفة بالظواهر والنظريات التي يؤطرها النموذج- الموجه مسبقاً. ويعمل العلم المطابق على تعزيزها وتأكيدها، بغية تدقيق النموذج- الموجه نفسه. هذا الأخير يلهم العلماء، ويجعلهم ينظرون إلى العالم بواسطته. فلا توجد علاقة مباشرة بين العالم والعالم بل هناك وسيط بينهما، يتمثل أساساً في النموذج ـ الموجه. وبهذا المعنى يعتبر «رؤية للعالم» و«تأويلاً» للظواهر الطبيعية. والانتماء إلى نماذج- موجهة مختلفة يعني بالضرورة حسب كون Kuhn الانتماء إلى عوالم مختلفة. والانتقال من نموذج ـ موجه إلى آخر يوازيه الانتقال من عالم آخر مختلف. ويبقى دور الباحث هو الاشتغال تحت «المظلة» أي النموذج-الموجه، والعمل على حل ألغازه التي يؤطرها، والانخراط فيه قصد فهم أفضل لطبيعة الممارسة العلمية. إذ على الرغم من وجود قواعد يلتزم بها في زمن معين جميع أصحاب التخصص العلمي، إلا أن تلك القواعد قد لا تحدد بذاتها كل الخصائص المشتركة في الممارسة العلمية لأولئك الاختصاصيين، لأنه حسب كون Kuhn، إنّ القواعد تشتق من النماذج الموجهة، غير أنّ هذه الأخيرة يمكنها أن توجه البحث حتى في حالة عدم وجود قواعد[9]، وذلك عندما تسلم الجماعة العلمية، دون جدال، بحلول المشكلات الخاصة التي تمّ إنجازها[10]. والحقيقة أنّ وجود نموذج- موجه ما لا يعني بالضرورة وجود مجموعة كاملة من القواعد[11]. وهذا ما لاحظه بولاني Polanyi في كتابه «المعرفة الشخصية»، حينما أكد أنّ القسط الأكبر من نجاح رجل العلم يتوقف على «معرفة ضمنية» أي على معرفة مكتسبة من خلال الممارسة العلمية، التي لا يمكن التعبير عنها صراحة.

إنّ النموذج ـ الموجه يقدم الأسئلة والحلول في الوقت نفسه، وهذا يعني أنّ العلماء يشتغلون تحت مظلته التي تقتضي جعل النظرية والتجربة في توافق محدد سلفاً، بفضل الجهاز المفهومي المتمثل أساساً في المسلمات والإجراءات التي ينخرط في استيعابها وكشفها العالم أثناء ممارسته لنشاطه العلمي. فالعالم لا يدرك العالم إلا من خلال النموذج ـ الموجه. لهذا يعمل هذا الأخير على إقصاء كل الوقائع التي لا تنسجم مع طبيعته، من ثمة يتخلى عنها الباحث، ولا يهتم إلا بما يسمح به هذا النموذج ـ الموجه. يقول كون Kuhn «عادة يكون النموذج ـ الموجه المطور من أجل مجموعة من الظواهر غامضاً في تطبيقه على ظواهر قريبة

9 T.S.Kuhn, la structure des révolutions scientifiques, P.70.

10 Ibid, P. 77.

11 T.S.Kuhn, the structure of Scientific revolutions, P.44.

جداً. عند ذاك تكون التجارب ضرورية للاختيار من بين الطرق البديلة لتطبيق النموذج- الموجه في المجال موضوع الاهتمام»[12].

يحدد النموذج ـ الموجه العالم الذي يجب على العالم استكشافه، بمعنى أنّ النموذج- الموجه تأويل للعالم، هذا التأويل يضع شروطاً محددة لتأويله هو أيضاً. هذه الشروط هي حدود النموذج-الموجه الذي يفترض التأويل، تأويل المعطيات[13]، بالرغم من المشاكل التي قد تطرح بخصوص الاختلافات بين العلماء في درجات تطبيقهم للقيم المشتركة كمحدد أساسي للنموذج- الموجه، حيث كتب كون Kuhn: «يمكن أن تخدم الفروق الفردية في تطبيق القيم المشتركة وظائف أساسية بالنسبة للعلم»[14].

لقد واجه مفهوم النموذج- الموجه عند Kuhn انتقادات عديدة، سواء حول طبيعته الخاصة، أو عن علاقته بالقوانين العلمية: هل هي من صنف منطقي لزومي أو من صنف تاريخي، أم من صنف ظرفي صدفوي؟ وقد دفعت هذه التساؤلات بـ كون Kuhn إلى ضبط هذا المفهوم في كتاباته اللاحقة وإعادة النظر في دلالته، جعلته قريب من مفهوم «الابستيمي» عند فوكو Foucault، أو مفهوم «روح العصر» في التراث الألماني التقليدي، أو مفهوم «المجال التداولي» عند طه عبد الرحمن. فهذه المفاهيم متقاربة، خصوصاً إذا حاولنا النظر إليها كأطر سياقية عامة، تفرض سلطة معينة، لإنتاج أسئلة وأجوبة من داخلها، وانطلاقاً من شروط معينة، يفرضها تأويل معين للعالم للمعرفة وللإنسان ذاته.

2- العلم المطابق: من الأزمة إلى الثورة

في الفصل الثاني من كتاب «بنية الثورات العلمية»[15]، يعرف كون Kuhn العلم المطابق بقوله: «[...] البحث الذي رسخ بنيانه على إنجاز أو أكثر من إنجازات الماضي العلمية، وهي إنجازات يعترف مجتمع علمي محدد، لفترة زمنية، بأنها تشكل الأساس لممارسته العلمية مستقبلاً»[16]. حيث يركز الباحثون في أبحاثهم على أمثلة مشتركة، ملتزمون بالقواعد والمعايير نفسها للممارسة العلمية، وهذا الالتزام وما ينجم عنه من «إجماع» واضح يمثلان الشروط الأولية للعلم المطابق، أعني نشوء واستمرارية تقليد علمي ما. وأساس العلم المطابق هو التحقيق الفعلي لما يعد به النموذج ـ الموجه، أو ما نسميه بنجاحات النموذج ـ الموجه، وذلك عن طريق توسيع نطاق المعرفة بالحقائق التي يكشف عنها النموذج- الموجه، باعتبار أنها حقائق ملهمة على نحو متميز، ويتجلى ذلك من خلال الملائمة بين تلك الوقائع وبين تنبؤات النموذج-

12 Ibid, P. 29.

13 Ibid, P. 122.

Ibid, P. 186. 14

15 يقابل الفصل الأول من الترجمة الفرنسية، الفصل الثاني من النص الإنجليزي.

16 T.S.Kuhn, la structure des révolutions scientifiques, P.29.

الموجه، بغية الدقة والإحكام و»التنقية» و»الصقل»، هذا يعني أنّ العلم المطابق يعمق أطروحات النموذج ـ الموجه، وذلك في اتجاه واحد هو معرفة الظواهر والنظريات وتعزيز أواصر الصلة بين تلك الوقائع وتنبؤات النموذج- الموجه، وطبيعي أنّ المجالات التي يستكشفها العلم المطابق ضيقة ومحصورة، لأنها مرتبطة ولازمة للنموذج- الموجه.

هذا الأخير يقدم المشكلات التي تمنح الفرصة لكل عالم لكي يثبت كفاءته العلمية تحت مظلته. من هنا يقتصر عمل العلم المطابق على حل المشكلات أو الألغاز، التي يكون على العلماء فكها لزيادة نجاحات النموذج ـ الموجه. فهو لا يهدف إلى إنتاج وقائع ونظريات جديدة، بل مهمته هي أن يرينا أنه لا شيء جديد، وأنّ كل شيء يتم بالتوافق مع التعميمات، كما هي مؤولة في النموذج- الموجه[17]. وقد تكون هذه الألغاز إما تجريبية أو نظرية، أو هما معاً. ومن بين الأمثلة على الألغاز النظرية، داخل النموذج ـ الموجه الأرسطي مثلاً: اختراع تقنية رياضية أو تفسير رياضي يمكن من معالجة حركة الكواكب، وتجلى ذلك من خلال أفلاك التدوير لبطلميوس Ptolémée، والتي حاول من خلالها إنقاذ الظواهر. ومن بين الألغاز التجريبية تلك المحاولات المتتابعة من طرف علماء العصر الوسيط، والتي تتجلى في محاولة تحسين طرق الملاحظة عن طريق إقامة المراصد وتطوير أدوات المراقبة والرصد.

يعتبر علماء العلم المطابق، أو الجماعة العلمية لنموذج- موجه ما «هم حلالو الألغاز». وتعني الألغاز تلك الفئة من المشكلات الخاصة التي تهيئ لكل باحث فرصة لإثبات قدرته الإبداعية وبراعته في وضع الحلول[18]. وأي فشل في حل أي لغز من هذه الألغاز يعتبر فشلاً للباحث نفسه. وليس فشلاً للنموذج ـ الموجه. بمعنى أنّ الخطأ ليس في الطبيعة، أو في النموذج ـ الموجه، بل الخطأ هو خطأ الباحث، لأنه حصل على نتائج غير متوقعة وجديدة بالنسبة للنموذج- الموجه الذي يضع الأسس العامة للممارسة العلمية.

وفي سياق العلاقة التي تربط الباحث بالنموذج ـ الموجه، يمكننا أن نستنتج أنّ الباحث لا يمكنه أن يتخذ موقفاً نقدياً من النموذج ـ الموجه، أو يضع مسافة بينه وبين النموذج ـ الموجه بمعنى آخر، إنّ هذا الأخير يمارس وصاية وسلطة مطلقة على الباحث، ولا يترك له فرصة في إعادة بناء أسسه وتشكيله من جديد. فهنا وثوقية يعيشها الباحث في ظل النموذج ـ الموجه. فما يميز ما قبل العلم الناضج عن العلم الناضج حسب كون Kuhn، هو أنه في الأول تكون خلافات وتباينات حول الأسس، أمّا في الثاني فتكون هناك وحدة وتطابق في الأسس بين مختلف أفراد المجتمع العلمي. فمثلاً تاريخ العلم يقدم لنا بخصوص مسألة طبيعة الضوء، قبل اينشتاين Einstein وبلانك Planck، تفسيرات وأجوبة مختلفة، فهناك من يعتبر أنّ طبيعة الضوء موجية، وهناك من يعتبر أنّ طبيعة الضوء جسيمية، بمعنى أننا نحصل على مدارس وتأويلات مختلفة. أمّا

17 T.S.Kuhn, the structure of Scientific revolutions, P.52.

18 T.S.Kuhn, la structure des révolutions scientifiques, P.62.

بعد مجيء اينشتاين Einstein وبلانك Planck، وبهذا المعنى تم الانتقال من ما قبل ـ العلم الناضج إلى العلم الناضج لطبيعة الضوء.

لا يهدف العلم المطابق في نظر كون Kuhn إلى الكشف عن إبداعات جديدة، لا من حيث صلب النظرية ولا الوقائع. وإذا حالفه النجاح في بحثه لا يكشف عنه. غير أنّ البحث العلمي غالباً ما يكشف عن ظواهر جديدة وغير مرتقبة، والحصول على هذه النتائج الغير المتوقعة من طرف العلم المطابق يعكس فشله، لأنه لم يحل الألغاز التي حددت له سلفاً من طرف النموذج- الموجه. وتتحول هذه الألغاز إلى حالات شاذة. هذه الأخيرة، هي ألغاز لم يتم التوصل إلى حلها، مما يعني بداية ظهور أزمة تمسّ بأسس ومقومات النموذج ـ الموجه وقواعده الأساسية، ومعها يفقد العلماء الثقة فيه، ويتبنون مواقف مختلفة ومتضاربة، حيث تكثر في هذه المرحلة المفاهيم المتنافسة، وكثرة النقاشات والجدالات حول الأسس، وبشكل عام يسود استياء واضح «وعدم اطمئنان» المشتغلين بالعلم. حيث يورد كون Kuhn قولاً لـباولي Wolfgang Pauli يعبر فيه عن هذه الحالة: «الآن، عادت الفيزياء إلى حالة التشوش الرهيب، وعلى أي حال فقد بات الأمر شديد القسوة على نفسي، وكم تمنيت لو أنني كنت ممثلاً في السينما أو في أي شيء من هذا القبيل، ولم أسمع أبداً عن الفيزياء»[19]. كما عبر اينشتاين Einstein عن ذلك بقوله: «بدا الأمر وكأن الأرض قد سحبت بعيداً من تحت الأقدام، ومن المستحيل أن نرى في أي مكان أساساً راسخاً صالحاً للبناء فوقه»[20].

فالعلماء إذا واجهتهم حالة شذوذ أو أزمة يتخذون موقفاً مغايراً تجاه النماذج-الموجهة القائمة، وتتغير طبيعة أبحاثهم وفقاً لذلك، حيث تكثر الصياغات البديلة المنافسة للنموذج- الموجه القائم. ويتم الانتقال من العلم المطابق المعبر عن أبحاث النموذج ـ الموجه القائم إلى العلم غير ـ المطابق، الذي يطبع فترة الأزمة، ويشبه كثيراً البحث أثناء فترة ما قبل النموذج- الموجه. وما يميز هذا البحث هو أنه فردي وليس مشتركاً كما هو الحال في فترة العلم المطابق[21]. وهذا راجع بطبيعة الحال إلى غياب نموذج-موجه قادر على استيعاب كل المشاكل. خصوصاً تلك التي تمسّ أسسه، ولا تلتزم بقواعده وفرضياته. في خضم الأزمة التي يؤطرها العلم غير ـ المطابق تظهر تأويلات مختلفة ومتباينة للظواهر، حيث يشتد الخلاف بين العلماء حول الفرضيات المرشحة للبحث والمتباينة سواء على مستوى المقدمات أو النتائج. والانتقال بناء على هذه الأبحاث إلى نموذج- موجه جديد هو ثورة علمية، يقول كون Kuhn «يظهر بشكل مفاجئ، وفي غسق الليل أحياناً نموذج-موجه جديد أو إشارة تتيح صياغته في المستقبل، يظهر ذلك فجأة في فكر رجل من رجال العلم، يغور في الأرض غوراً عميقاً»[22]. والثورات العلمية هي تلك الأحداث التطورية اللاتراكمية، حيث

19 P.Wolfgang, in E.S.Kuhn, la structure des révolutions scientifiques, P.123.

Kuhn, la structure des révolutions scientifiques, P.122. 20 A.Einstein, in: T.S ;

21 T.S.Kuhn, the structure of Scientific revolutions, P.144.

22 T.S.Kuhn, la structure des révolutions scientifiques, P.130.

يستبدل نموذج-موجه قديم، كلياً أو جزئياً، بآخر جديد لا يتوافق معه[23]. بمعنى أنه يختلف عنه أو يتناقض معه في النظر وفي كيفيات النظر إلى الأشياء وتأويلها. فمثلاً النظرية الفلكية الأرسطية تناقض النظرية الفلكية النيوتونية، وكيمياء لافوازيي Lavoisier تختلف عن كيمياء ما قبله، وطبيعة الضوء عند انشتاين Einstein تتجاوز تلك التي لنيوتن Newton. «بتوجيه من نموذج- موجه جديد، يحتضن العلماء وسائل جديدة وينظرون في أمكنة جديدة. وأكثر من ذلك أهمية، فخلال الثورات يرى العلماء أشياء جديدة ومختلفة، عندما ينظر إليها بالوسائل المعهودة في المكنة التي نظر فيها من قبل»[24]. فعندما يتبنى العلماء نموذجاً ـ موجهاً جديداً، فإنهم يتبنون في الوقت نفسه أدوات جديدة، وينظرون إلى أشياء جديدة ومختلفة تبعاً له. فهذا الأخير ينشئ عالماً خاصاً بموضوعات البحث، بشكل مختلف عن النموذج- الموجه السابق. وبهذا المعنى يمكن القول إنّ العلماء بعد الثورة يستجيبون لعالم مختلف[25]». ومع أنّ العالم لا يتغير بتغير النموذج- الموجه، إلا أنّ العالم يعمل، بعد ذلك، في عالم مختلف»[26].

ما يلاحظ على هذه الرؤية الإبستيمولوجية الكونية، هو أنها تحاول أن تجعل من النموذج- الموجه، المنظار الإبستيمولوجي الوحيد الذي من خلاله نرى الأشياء ونبني الحقائق، وبالتالي لا نرتب علاقتنا بالعالم إلا به ومن خلاله، وأي تأويل لعلاقتنا بالعالم لا يأتي إلا من معطيات النموذج- الموجه. هذا الأخير هو تحول مفهومي لمختلف العمليات العلمية، التي يقوم بها العالم أو جماعة علمية معينة، من خلال ملاحظات وحدود لغوية تتحدد مسبقاً تحت «مظلة ما» أو «سلطة ما» نسميها النموذج ـ الموجه.

فلا معنى للحديث عن استمرار البحث العلمي في غياب نموذج-موجه ما، لأنّ نبذ نموذج-موجه من دون استبداله بآخر في الوقت نفسه يعني نبذ العلم ذاته[27]. وتاريخ العلم هو تاريخ تعاقب النماذج ـ الموجهة، بمعنى أنّ تاريخ العلم هو تاريخ ثورات علمية، وأنّ التقدم العلمي لا تراكمي في نظر كون Kuhn، لأنّ الانتقال من نموذج- موجه إلى آخر يستوجب تغيراً مفهومياً، حيث تتغير خصائص الأشياء وعلاقاتها وأبعادها، بحيث ينظر إلى العالم بمجموعة من التقنيات النظرية والتجريبية التي يحددها النموذج- الموجه بصورة قبلية. وفكرة التقدم العلمي الذي يتم بواسطة التراكم، فكرة خاطئة في نظر كون Kuhn، لأنها تغفل دور النماذج ـ الموجهة، سواء في لحظة سيادة العلم المطابق، أو في لحظة المرور من نموذج-موجه إلى آخر، أي لحظة الثورة العلمية. وبهذا المعنى يجعل كون Kuhn تاريخ العلم تاريخاً ثورياً أو تاريخ ثورات، شبيهة بتلك الثورات التي تحدث في المجال السياسي. وبالتالي يجعل من تاريخ العلم تاريخاً للسياسة، مشحوناً بملامح

23 T.S.Kuhn, the structure of Scientific revolutions, P.92.

24 Ibid, P.111.

25 Ibid, P.111.

26 Ibid, P.121.

27 Ibid, P.79.

الصراع في مجال التحولات المفهومية، يقول بلغة خشنة وقوية «تنتمي الثورات بانتصار تام لصالح أحد المعسكرين المتعارضين»[28].

إنّ الانتقال إلى نموذج ـ موجه جديد يعني بالضرورةعلماً مطابقاً جديداً، مفاهيم جديدة، علاقات جديدة، وتصوراً جديد للعالم يختلف عن كلّ ما قدمه النموذج الموجه القديم. إنّ هذا التحول الشمولي يجعل العلماء يعيشون في عوالم مختلفة، ولا يشتركون في أي شيء مع العلماء الذين ينتمون إلى النموذج ـ الموجه القديم والمتشبثين به، يقول كون Kuhn: «في إطار النموذج ـ الموجه الجديد تقوم بين الحدود والمفاهيم والتجارب القديمة علاقات جديدة»[29]. وبالتالي لا يمكن أن يستعمل نموذجان ـ موجهان مختلفان الأدوات والمفاهيم والتقنيات نفسها في الحكم والقياس، لأنهما ينتميان إلى عالمين مختلفين، ويتبنيان تصورات وتأويلات مختلفة ومتباينة. فمثلاً لا يمكننا أن ننظر إلى العالم استناداً إلى النموذج- الموجه البطليموسي والكوبرنيكي في الوقت نفسه، لأنّ الرؤية البطلميوسية لها قواعدها ومقاييسها وعالمها، والرؤية الكوبرنيكية لها هي الأخرى قواعدها وأدوات قياسها وعالمها المختلف. هذا يعني أنّ هاتين الرؤيتين مختلفتان، ولا يمكن أن تشتركا في القياس والتقييم، فلكل واحدة أدواتها. يقول كون Kuhn: «ليس التقليد العلمي ـ المطابق الذي ينبثق من ثورة علمية متنافراً مع التقليد السابق فحسب، بل في الغالب لا يقبل القياس فعلاً بقياسه نفسه»[30].

لقد عمل كل من بوبر Popper، وكون Kuhn على مواجهة التفكير الوضعاني الجديد، وبيان فراغاته وحدوده، لكنّ كون Kuhn بدوره رفض أطروحات بوبر Popper، خصوصاً تلك المركزية المتعلقة بالدحضية أو ما يمكن أن نسميه الدحضانية، فقد اعترض كون على برنامج بوبر Popper الإبستيمولوجي، بالرغم من استلهامه ومساءلته.

استبعد كون Kuhn أن يكون التقدم العلمي خاضعاً لأساس عقلاني، فإذا كان التقدم العلمي، بالنسبة لأحد الوضعانيين المناطقة، استقرائياً وعقلانياً وغير استقرائي وغير عقلاني بالنسبة لبوبر Popper فإنه غير استقرائي وغير عقلاني بالنسبة لـ كون Kuhn، لأننا لا يمكننا حسب كون Kuhn أن نتحدث عن منطق للكشف، بل فقط عن سيكولوجية للكشف.

لقد ترتب عن التحليل التاريخي الذي دشنه بوبر Popper، وعمقه كون Kuhn في كتاباته، خصوصاً في مؤلفه «بنية الثورات العلمية»، وما تضمنه من أفكار جديدة ومتميزة، كفكرة النموذج- الموجه ظهور تحليلات نقدية عقلانية، وظفت هذه الفكرة بصورة جديدة، من أجل بناء إبستيمولوجيا جديدة تنسجم وتطور

28 Ibid, P.166.

29 Ibid, P.149.

30 Ibid, P.103.

إنّ مسالة عدم الاشتراك في القياس، أو ما يدعى بـ "اللاقياسية" L'incommensurabilité، ظهرت في تاريخ العلم، بخصوص أعمال كون Kuhn، وقد استثمرت في مجال العلاقات بين المجتمعات والثقافات والقيم، وسوف نتطرق لاحقاً لهذا المفهوم.

الفكر العلمي الجديد، وتمثلت هذه الإبستيمولوجيا في برامج بحث لاكاتوس. فما هي مكونات برامج بحث لاكاتوس Lakatos؟ وما هي مختلف العلائق التي تربط هذه المكونات؟ وكيف تشتغل في إطار إبستيمولوجيا عقلانية ونقدية؟

3- برنامج بحث لاكاتوس Lakatos:

يتكون برنامج البحث عند لاكاتوس Lakatos من مجموعة قواعد منهجية علمية، توضح مسارات البحث التي ينبغي أن نتجنبها، والمسارات التي ينبغي أن نسلكها، وهذا يذكرنا بـ «النماذج الموجهة» لكون Kuhn، وبـ «الاستراتيجيات العقلية» لتولمن Toulmin.

يعتبر لاكاتوس النظريات العلمية كلها برامج بحث، ويتشكل كل برنامج بحث من «نواة صلبة» Hard core، وكشاف سلبي للبرنامج Négative heuristic يمنعنا من توجيه التفنيد إلى هذه النواة الصلبة[31]. كما أنّ الفرضيات المساعدة تشكل «الحزام الواقي» Protective belt للنواة الصلبة، أمّا الكشاف الإيجابي the positive heuristic فيعترف بالمشكلات ويوجه الباحثين نحو تنمية برنامج البحث.

فالنواة الصلبة هي عبارة عن فرضيات عامة، تشكل أسس البرنامج ومنطلقاته الأساسية في بلورة أي مشروع علمي أو تحول مفهومي. والنواة الصلبة في علم الفلك الأرسطي مثلاً تتكون من فرضيتين أساسيتين هما:

1- الكون ينقسم إلى عالمين: عالم ما فوق القمر، وعالم ما تحت القمر، الأول لا يعتريه الفساد ولا يصيبه التغير، أمّا الثاني فهو عالم التغير والفساد.

2- حركات الأجرام السماوية دائرية، أمّا الأرض فهي ثابتة.

أمّا النواة الصلبة في الفيزياء النيوتونية مثلاً: فهي قوانين الحركة وقانون الجاذبية الكونية.

ما يمكن ملاحظته هو أنّ النواة الصلبة لا يمكن أن تدحض، ولا يمكن مراجعتها أو إعادة النظر فيها، لأننا إذا حاولنا تغييرها فسوف نغير البرنامج ككل. لذلك فهي تشكل جوهر البرنامج الذي به يتحدد وتبنى على أساسه كل الفروض الأخرى.

31 I.Lakatos, «Falsification and the Methodology of Scientific research programmes», in: I.Lakatos and A.Musgrave, Criticism and the Growth of knowledge, P.133.

وإذا كانت النواة الصلبة هي ما يميز برنامج بحث عن غيره بواسطة القرار المنهجي لكل الفاعلين المركزيين في هذا البرنامج، فإنّ الحزام الواقي يتشكل من الفرضيات المساعدة التي يجب أن تتحمل حدة الاختبارات، ويجب أن تتعدل مراراً لكي تحمي وتقي النواة الصلبة من كل التكذيبات، التي تهدد ليس فقط النواة الصلبة بل البرنامج ككل. لأنّ تكذيب النواة الصلبة يعني بالضرورة القضاء على البرنامج. وأي عدم تطابق بين برنامج من برامج البحث وبين معطيات الملاحظة ينبغي أن ينسب لا إلى الفرضيات التي تشكل نواته الأصلية، بل إلى أي جزء آخر من أجزاء البنية النظرية. وأنّ تشابك الفرضيات الذي يشكل هذا الجزء الآخر من البنية هو ما يسميه لاكاتوس Lakatos الحزام الواقي، وهو لا يقوم فقط على فرضيات مساعدة صريحة تكمل النواة الصلبة، بل يقوم أيضاً على الفرضيات الضمنية أو المتضمنة في وصف الشروط الأولية وفي منطوقات الملاحظة[32]، ويزيد من مضمون البرنامج ومن قوته التفسيرية، وقد يستبدل بحزام واق آخر حفاظاً على النواة الصلبة وحرصاً على تقدم البحث العلمي، الذي يضمنه برنامج البحث. وقد تجلى مثلاً اشتغال «الحزام الواقي» في البرنامج الأرسطي، حينما حاول بطلميوس Ptolémée معالجة الشذوذ، الذي كان يلاحظ أثناء دوران الأفلاك السماوية. فلكي يتم الحفاظ على «النواة الصلبة» في البرنامج الأرسطي وضع بطلميوس Ptolémée ما يُسمى بأفلاك التدوير لكي يبقي على الحركة الدائرية، التي تشكل فرضية أساسية ومؤسسة للبرنامج الأرسطي. وأي تعديل يمس «النواة الصلبة» يعني الخروج عن البرنامج وتغييره. وهذا ما لاحظناه مع تيكوبراهي حينما تخلى عن «النواة الصلبة» في البرنامج الكوبرنيكي، معتبراً أنّ جميع الكواكب- إلا الأرض- تدور حول الشمس، وأنّ الشمس ذاتها تدور حول أرض ثابتة.

ما يمكن أن نستنتجه هو أننا يمكننا أن نغير «الحزام الواقي» ونستبدله دون أن يمس ذلك جوهر البرنامج، في حين لا يمكننا أن نغير من «النواة الصلبة» لأنّ تغييرها يعني التخلي عن البرنامج واستبداله بآخر.

إنّ الذي يوجه أعمال البرنامج وأبحاثه هو ما سماه لاكاتوس Lakatos بـ «الكشاف» heuristic، وينقسم إلى كشاف سلبي Négative heuristic، وكشاف إيجابي Positive heuristic، فالأول مرتبط بالنواة الصلبة، أمّا الثاني فهو متعلق بالحزام الواقي. إذن، ما الذي نعنيه بالكشاف؟ وكيف يشتغل داخل برنامج بحث ما؟ وما أهدافه باعتباره استراتيجية أساسية لكل برنامج بحث؟

يقر لاكاتوس Lakatos، بأنّ كل برامج البحث العلمي تتميز بـ «نواتها الصلبة»، وأنّ الكشاف السلبي لبرنامج ما يمنعنا من توجيه التفنيد ضد هذه «النواة الصلبة»[33]. فهذه الأخيرة لا يمكنها أن تعدل أو يعاد

32 آلان ثالمرز، نظريات العلم، ترجمة الحسين سحبان وفؤاد الصفا، طبعة دار توبقال، 1991، ص 87

33 I.Lakatos, «Falsification and Methodology of scientific reasearch programmes», in: I.Lakatos and A.Musgrave, criticism and the Growth of knowledge, P.133.

النظر فيها، لأنّ ذلك يمسّ بالبرنامج ككل. لذلك فالكشاف السلبي يختزل دوره في الحفاظ على النواة الصلبة خلال تطور البرنامج، ويحول كلّ الصعوبات والشذوذ التي تواجهه إلى أمثلة تثبت وتؤكد نجاحه.

ويعتبر لاكاتوس Lakatos نظرية الجاذبية لـ نيوتن Newton أنجح برنامج بحث، لأنّ أصحابه واجهوا كلّ المشاكل التي اعترضتهم، وأجابوا عن كل الأسئلة، وحولوا كلّ صعوبة جديدة إلى نصر جديد لبرنامجهم. فالمشاكل يجب ألا تعترض النواة الصلبة، بل الحزام الواقي فقط الذي شيده الكشاف السلبي، من أجل ضمان استمرار البرنامج عن طريق تعديل وإعادة النظر في الفرضيات المساعدة التي يتضمنها، أو تغييرها إذا اقتضت الضرورة ذلك. وأنجح برنامج بحث هو الذي يمكننا من استيعاب كلّ المشاكل، ويكون مضمونه التجريبي أوسع وأكثر تقدماً من منافسيه. هكذا يكون برنامج ما «تقدمياً» إذا استمر في التنبؤ بوقائع جديدة، تتجاوز كلّ البرامج المنافسة له، سواء على المستوى النظري أو المستوى التجريبي. وإذا توقف البرنامج عن أن يتنبأ بوقائع جديدة فيمكن إهمال النواة الصلبة[34]. وهذا يعني انهيار البرنامج ككل، والسبب في ذلك منطقي وتجريبي[35] على حد سواء حسب لاكاتوس Lakatos.

أمّا الكشاف الإيجابي فيتمثل في السياسة العامة أو النظام العام الذي يتبناه فريق من العلماء، قصد تحديد طبيعة المشاكل المراد معالجتها، وكيفيات وطرق تناولها. «ويشتمل على مجموعة من التلميحات أو الاقتراحات المتمفصلة جزئياً، عن طريق تغيير وتطوير «المتغيرات القابلة للتفنيد» لبرنامج البحث، والكيفية التي يتم بها تعديل واستبدال الحزام الواقي القابل للتفنيد»[36]. كما يعمل على إنقاذ العلماء من كثرة الشواذ عن طريق تطوير تقنيات البحث، وهذا ما ينطبق مثلاً على برنامج نيوتن Newton، والصعوبات الرياضية التي واجهته وأخرت نشر كتاب «المبادئ» أكثر من عشر سنوات[37]. وحقاً إذا عبر عن الكشاف الإيجابي تعبيراً واضحاً، فإنّ الصعوبات في البرنامج تكون رياضية أكثر منها تجريبية[38].

عموماً، يعتبر الكشاف الإيجابي استراتيجية تعمل على إنتاج وإعادة إنتاج الوقائع، والتنبؤ بأخرى جديدة. إنه يتميز بمرونة تمكنه من دفع برنامج بحث ما إلى الأمام، رغم الصعوبات التي تعترضه، فهو يغفل كل التفنيدات، وقد يظهر حسب لاكاتوس Lakatos أنّ التحققات أكثر من التفنيدات تقدم نقاط الالتقاء بالواقع[39]. فكلّ النظريات تولد مفندة وتموت مفندة، حسب لاكاتوس Lakatos، لأنّ كل برامج البحث تواجه شواهد سلبية مكذبة لا تفسير لها. فالعديد من الفروض لم يجد لها نيوتن Newton تفسيراً. كما فند مثلاً كوفمان

34 Ibid, P.134.
35 Ibid, P.134.
36 Ibid, P.135.
37 Ibid, P.135.
38 Ibid, P.136.
39 Ibid, P.137

Kaufman نظرية إينشتاين Einstein بأدلة قوية في السنة نفسها التي نشرت فيها. لذلك، فالتحققات، وليس التفنيدات، هي التي تجعل البرنامج يستمر في طريقه على الرغم من الحالات المستعصية[40].

ويمكن أن نقيم برامج البحث، حتى بعد استبعادها، وذلك لقوتها الكشفية، بأن نسأل ما عدد الوقائع الجديدة التي أنتجتها؟ وما مقدار عظمتها في قدرتها على تفسير تفنيداتها أثناء تطورها؟[41].

إنّ التنبؤ بوقائع جديدة والقدرة على التفسير يعدان شرطين أساسيين للمقارنة والتقييم بين برامج بحث مختلفة، بالإضافة إلى سمات أخرى تتعلق بالمحتوى التجريبي.

إذا كانت لدينا حسب لاكاتوس Lakatos النظريتان (ن) و(ن‘)، فإنّ النظرية (ن‘) تكون أكثر علمية من (ن)، إذا، وفقط إذا استوفت الشروط التالية:

1- أن يكون لـ(ن‘) محتوى تجربي يفوق محتوى (ن)، أي أن تتنبأ بوقائع جديدة، وهي وقائع لا تكون محتملة وفقاً لـ(ن).

2- أن يفسر (ن‘) كل ما نجحت (ن) في تفسيره.

3- أن يكون ممكناً تعزيز المحتوى الإضافي الجديد لـ(ن‘) تجريبياً[42].

ما يلاحظ هو أنّ لاكاتوس Lakatos يؤسس قاعدة أساسية، يحدد من خلالها وبكيفية مباشرة طرق المقارنة بين برامج بحث متنافسة.

وإجمالاً، فالبرنامج الذي تتوفر فيه الشروط السالفة يعتبر برنامجاً متقدماً، أمّا الذي يخلّ بها فهو برنامج متدهور أو متفسخ على حد تعبير لاكاتوس Lakatos. وتاريخ العلم هو انتقال من برنامج متفسخ إلى آخر متقدم، أي غني تجريبياً، يقدّم وقائع جديدة، ويتجاوز البرنامج السالف أو المنافس. فمسألة التجاوز هنا أساسية، خصوصاً إذا ما اشتد الصراع بين البرامج المتنافسة. فالذي يُعد متقدماً هو الذي يتجاوز كل منافسيه، وهذا ما ينطبق مثلاً على علم الفلك الكوبرنيكي الذي تجاوز علم الفلك البطلميوسي.

إلا أنه من الصعب، حسب لاكاتوس، أن نقرّ في شأن مزايا برنامجين متنافسين، أي أن نقول إنّ برنامجاً أفضل من برنامج، أو إنّ برنامجاً متقدم على الآخر، إلا في حضور أدلة قوية، وبعد أن تفصلنا عنهما مسافة

40 Ibid, P.137.

41 Ibid, P.137.

42 Ibid, P.116.

زمنية. ويمكننا أن نرجع ذلك أيضاً إلى تعقد تاريخ العلم، وتداخل النظريات العلمية، واختلاف المنطلقات الفلسفية لأصحابها، وكذلك المجال التداولي الذي تنتمي إليه.

ما يلاحظ على برنامج بحث لاكاتوس Lakatos هو اقترابه من تكذيبية أو دحضانية بوبر Popper، والنموذج ـ الموجه لـ كون Kuhn، وذلك على مستوى طبيعة السؤال الإبستيمولوجي العام، الذي وجه إبستيمولوجيا النصف الثاني من القرن العشرين، ومختلف تأويلاتها لتاريخ العلم ولكيفيات إنتاجه. إضافة إلى تحديدها لطبيعة النظرية العلمية ولمقوماتها ولشروط اشتغالها وتميزها عن باقي الأنشطة الإنسانية الأخرى. لكنّ اختلاف لاكاتوس Lakatos عنهم في كيفيات التطرق والنظر إلى هذه القضايا، جعله يبدع ميتودولوجيا خاصة تميزه عنهم، ميتودولوجيا تحاول إعادة بناء جديد للعلم عقلانياً[43]. وذلك عن طريق فصلها بين نمطين تاريخيين يحكمان كلّ برامج البحث، ويتمثلان في ما يسميه لاكاتوس Lakatos بالتاريخ الداخلي Internalhistory والتاريخ الخارجي Externalhistory[44].

4- ميتودولوجيا برامج البحث العلمي:

إنّ الميتودولوجيا التي يدعو إليها لاكاتوس Lakatos تعتبر الإنجازات العلمية الكبرى ليست سوى بحث، يمكن تقييمها بحسب درجات التقدم والتفسخ، حيث تشتمل الثورات العلمية على برنامج بحث واحد يتخطى البرنامج القائم ويحل محله[45].

إنّ هذه الميتودولوجيا بمثابة صياغة لعقلانية التقدم العلمي، ورؤية للتاريخ الإبستيمولوجي وتطوره، أو بالأحرى تاريخ للمعرفة الموضوعية، وذلك بالاعتماد على إعادة قراءة ونقد للمذاهب والمناهج التي حاولت تناولها باعتبارها برامج بحث. ومن بين هذه المذاهب هناك: المذهب الاستقرائي بكل تلويناته واتجاهاته، ثم المذهب الاصطلاحي خصوصاً مع دوهيم Duhem، بالإضافة إلى تكذيبية بوبر Popper، إلا أنّ لاكاتوس Lakatos، رغم نقده ومعارضته لأطروحات هذه المذاهب فقد استفاد من بعض أفكارها، واستثمرها في ميتودولوجيته. «وأفضل تقديم لها هو أنها تتعارض مع مذهب الدحض والمذهب الاصطلاحي، على الرغم من أنها تستعير من كليهما عناصر ضرورية»[46]. فمثلاً، تقدم ميتودولوجيا برامج البحث صورة عن لعبة العلم تختلف كثيراً عن الصورة التي تقدمها ميتودولوجيا التكذيبي[47].

43 I.Lakatos, “History of science and its rational reconstructions”, in: I Hacking, scientific revolutions, P.115.

44 Ibid, P.123.

45 Ibid, P.115.

46 Ibid, P.115.

47 Ibid, P.116.

إنّ المقارنة بين البرامج المتنافسة وتقييمها جعل لاكاتوس Lakatos يضع معايير تحدد مدى تقدم أو ركود برنامج ما، حيث يعتبر أنّ برنامج بحث ما متقدم، طالما كان نموه النظري متقدماً على نموه التجريبي، وطالما كان يحتفظ بالتنبؤ بوقائع جديدة إلى حد ما[48]. ويكون راكداً إذا تخلف نموه النظري عن نموه التجريبي[49].

لا يتعلق الأمر بالتقدم أو الركود فقط، بل كذلك بالاستبعاد، فيستبعد برنامج بحث ما، إذا كان برنامج بحث منافس له يفسر بصورة متقدمة أكثر «وقائع جديدة». بمعنى أنه إذا كان البرنامج (’ب) يؤدي بثبات إلى وقائع جديدة، فهذه الأخيرة هي شواذ للبرنامج القائم (ب)، وإذا كان (ب) لا يعلل الوقائع الجديدة، فإنه يصبح برنامجاً متفسخاً أو متدهوراً، ويكون (’ب) أكثر تقدماً.

إنّ تنافس برنامجين للبحث إنّما هو بالطبع عملية طويلة الأمد، ومن الطبيعي أن نعمل أثناءها في أحدهما. ويصبح النموذج الأخير عظيم الشأن عندما يكون أحد البرامج المتنافسة غامضاً على سبيل المثال، ويسعى معارضوه في تطويره بصورة أكثر حدة ليعلنوا ضعفه. لقد درس نيوتن Newton نظرية الدوامة الديكارتية لكي يبين أنها غير متسقة مع قوانين كبلر Kepler[50].

إلا أنّ هذه الميتودولوجيا التي يقترحها علينا لاكاتوس، تشبه إلى حد ما، ما أكده كون Kuhn فيما يتعلق بالتمسك بالنموذج- الموجه، فكذلك لاكاتوس Lakatos يؤكد على ضرورة التشبث ببرنامج البحث، رغم عدم الاتساق المنطقي والتجريبي الذي يمكن أن يتميز به، معنى ذلك أنّ لاكاتوس Lakatos يدعو إلى نوع من الوثوقية تجاه برنامج البحث الذي يشتغل ضمنه العلماء. كما أنّ ميتودولوجيا برامج البحث العلمي تستند على البحث التاريخي، الذي يمكنها من فهم طبيعة البرامج ومدى تقدمها أو تفسخها، كما يفيد كذلك في تغيير معدلات التقدم والتفسخ، بالإضافة إلى أنه يكشف عن حرب خفية بين برامج البحث. ربما هذا ما دفع بـ هاكينغ Hacking إلى اعتبار ميتودولوجيا لاكاتوس رؤية ارتجاعية[51]، لأنها تريد دائماً الالتفات إلى ماض يمكنها من فهم حقيقة تطور المعرفة عبر امتدادها التاريخي. وبهذا المعنى، يمكننا أن نتكلم مع لاكاتوس Lakatos عن ميتودولوجيا تاريخية لبرامج البحث العلمي، ترسم الحدود بين تاريخ داخلي وتاريخ خارجي يؤطره منطق الكشف العلمي، أي النمط العقلاني لنمو المعرفة العلمية، أو ما يسميه لاكاتوس Lakatos بالتاريخ السيكوسوسيولوجي للعلم، الذي يختزل في العوامل اللاعقلية، التي تجعل مثلاً نظرية مندل Mandel في علم الوراثة تختفي من الاتحاد السوفياتي في الخمسينات من القرن الماضي. إنّ

48 Ibid, P.117.

49 Ibid, P.117.

50 Ibid, PP.117-118. (Dans la marge).

51 I.Hacking, «Lakatos’s philosophy of science», in: I.Hacking, Scientific revolutions, P.132.

هذا التاريخ يعنى بالجانب الاجتماعي والنفسي للظاهرة العلمية، إنه ضروري ومكمل للتاريخ الداخلي في الإحاطة بكل جوانب برنامج بحث علمي ما.

فالتاريخ الخارجي يبحث بصفة عامة في العوامل الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، التي لا تدخل مباشرة في محتوى العلم، ولكن لها تأثير أو أنها تفسر بعض الأحداث في تاريخ المعرفة[52]. أمّا التاريخ الداخلي فهو عادة ما يكون تاريخاً لأفكار وثيقة الصلة بالعلم، تصغي إلى بواعث المشتغلين بالبحث، أنماط تبادل معلوماتهم وأساليبهم في تبني الأفكار. إنّ تاريخ لاكاتوس Lakatos الداخلي يستبعد أي شيء متعلق بما هو ذاتي أو شخصي[53].

ما يلاحظ على موقف لاكاتوس Lakatos، بخصوص دور التاريخ الخارجي، في تحديد برنامج بحث علمي ما إلى جانب التاريخ الداخلي، هو أنه تجاوز التفكير الوضعاني المنطقي الذي ألغى هذا الجانب، كما أنه رسخ رؤية متكاملة للعلم، تجمع بين الجانب العقلي واللاعقلي، بالإضافة إلى أنه مهّد لظهور اتجاهات جديدة في فلسفة العلم تركز على الجانب الاجتماعي فيه، ودوره في عملية الكشف العلمي.

وبشكل عام، تعتبر وجهة نظر لاكاتوس Lakatos بمثابة إضافة مختلفة ومغايرة داخل ما يُسمى بالاتجاه اللاوضعاني، فهو حاول أن يطور دحضانية بوبر Popper ليغازل بها رؤية كون Kuhn المتمثلة في النموذج ـ الموجه، ويختلف بإنشاء ميتودولوجيا تنكب على المحك التاريخي في نقد الميتودولوجيات الأخرى، ومحاولة إعادة بنائها من جديد عقلانياً على أساس ميتودولوجيا برامج البحث العلمي. هذه الأخيرة تتميز بالعناصر التالية: النواة الصلبة، والحزام الواقي، والكشاف السلبي والإيجابي. وتشتغل من خلال تفاعل التاريخ الداخلي مع التاريخ الخارجي، وهذا ما يؤكد أنّ لاكاتوس يشكل لحظة أساسية من لحظات الوعي التاريخي في فلسفة العلم.

خلاصة:

إنّ التراكمات العلمية التي قدّمها تاريخ العلوم جعلت الممارسة الإبستيمولوجية تنظر إلى العلم وكيفيات تشكله بطرق مختلفة، حيث أصبح موضوع الدراسة من خلال مفاهيمه ونظرياته وقوانينه. فأمام تعدد العلوم وتنوعها ظهرت إبستيمولوجيات موازية تطبق على مجالات علمية مخصوصة، من خلال نقد مبادئها ومناهجها ونتائجها، فهذا العمل تأسس على نظريات علمية قائمة الذات، وهذا ما يوضح الترابط العميق بين تاريخ العلوم والإبستيمولوجيا.

52 Ibid, P.138.

53 Ibid, P.138.

إنّ تعدد المدارس الإبستيمولوجية يعبّر عن تعقد الظاهرة العلمية وخصوبتها، فالتقاليد الإبستيمولوجية قدمت وتقدم درساً إبستيمولوجياً أساسياً، يتمثل في كون العلم لا يمكن اختزاله أو ردّه إلى محدد واحد: ذي بعد منطقي صوري أو تاريخي أو اجتماعي أو مؤسساتي، بل العلم صيرورة مفهومية، يتفاعل فيها الواقعي مع النظري، والمنطقي مع التاريخ، والسياسي مع الاجتماعي. ولعل الانتقال من حلقة فيينا كتقليد إبستيمولوجي مؤسس لفلسفة علمية صارمة المبادئ والمناهج والموضوعات، مثلما هو الشأن بالنسبة للعلم ذاته، إلى تقليد إبستيمولوجي أكثر انفتاحاً على التاريخ، ابتدأ مع النقد البوبري، وترسخ مع كل من توماس كون وإمر لاكاتوس، إلا أنه أخذ مسارات مختلفة، خصوصاً مع بول فير بند، دليل على خصوبة الموقف الإبستيمولوجي من جهة، وإمكانات التأويل التي يفجرها العلم من جهة أخرى.

إذن، تعكس التقاليد الإبستيمولوجية خصوصية العلم باعتباره حصيلة تفاعل، وصيرورة، وتراجع وانفصال، يؤثر بعضها في بعض، حيث تقام جسور التواصل والتفاعل، وكذلك التصادم داخل أشكال التعقل العلمي، سواء في العلوم الصورية أو التجريبية.

المراجع المعتمدة

- ألان شالمرز، نظريات العلم، ترجمة الحسين سحبان وفؤاد الصفا، طبعة دار توبقال، 1991

- I.Lakatos, «Falsification and the Methodology of scientific research programmes», in: Lakatos and Musgrave, criticism and the Growthof knowledge, Cambridges university press, 1970

- T.S.Kuhn, The structure of scientific revolution, 1962, 2ed, the university of chicago Press, chicago and london, 1970

- T.S ; Kuhn, la structure des révolutions scientifiques, traduit par laure Meyer, Ed, Flammarion, 1983

- I.Lakatos, «Falsification and Methodology of scientific reasearch programmes», in: I.Lakatos and A.Musgrave, criticism and the Growth of knowledge

- I.Lakatos, “History of science and its rational reconstructions”, in: I Hacking, scientific revolutions

- I.Hacking, «Lakatos’s philosophy of science», in: I.Hacking, Scientific revolutions

MominounWithoutBorders

Mominoun

@ Mominoun_sm

مؤمنون بلا حدود
Mominoun Without Borders
مؤسسة دراسات وأبحاث www.mominoun.com

الرباط – أكدال. المملكة المغربية

ص ب : 10569

الهاتف : 54 99 77 537 212+

الفاكس : 27 88 77 537 212+

info@mominoun.com

www.mominoun.com

جميع الحقوق محفوظة © 2016

All rights reserved © 2016