

الظاهرة العلمية في

فلسفة ايمري لاكاتوس

حياة مشاط

قسم الفلسفة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة البويرة، الجزائر.

**الظاهرة العلمية في فلسفة ايمري لاكاتوس**

**حياة مشاط**

قسم الفلسفة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة البويرة، الجزائر.

lenamechat@outlook.fr **البريد الالكتروني :**

**الملخص**:

تهدف هذه الدراسة الى تسليط الضوء على التحليل الذي قدمه ايمري لاكاتوس للظاهرة العلمية، وذلك لما أحدثته نظريته من تغيير في ركائز فلسفة العلم، إذ تناول إشكالية نمو المعرفة العلمية من زاوية ابستيمولوجية جديدة أدت إلى صورة جديدة للعلم وتاريخه. **فلاكاتوس** ينتمي إلى ذلك الاتجاه الذي يأخذ بالوعي التاريخي مأخذا جاداً، حيث ركز في تحليلاته على وضع العلم بين فلسفته وتاريخه. كان مفهوم برامج البحث مفهوما قاعديا في نظريته، حيث يرى ان الإنجازات العلمية الكبرى ليست سوى برامج بحث يمكن تقييمها بحسب درجات التقدم والتراجع، إذ تنتج عن الثورات العلمية برامج بحث أكثر تقدما تحل محل برامج بالية استنفذت محتوياتها. والتقدم الذي يحرزه العلم لا يكون إلاّ من خلال التنافس المفتوح بين البرامج المختلفة.  كما يؤكد **لاكاتوس** أن نمو العلم يخضع لعقلانية بطيئة وهادئة وليس لعقلانية عاجلة مثلما نجدها عند بوبر. إن الأداة المنهجيــة التي تم اعتمــادها تجمــع ما أمكـن بين أربعــة منــاهـج: المنهـج التحليــلي في التعــامل مع نصــوص لاكاتوس. والمنهـج المقــارن وذلك بمقــارنته بفلاسفة آخرين. والمنهـج التــاريخي بالعـودة الى تــاريخ العـلـم والاستعــانــة بشــواهد علميــة لتبريــر آرائه. والمنهـج الـنقدي بوصـفـه منهجاً يعصمنا من الوقوع في والمزلات والأحكام المسبقة، وهو يضطلع بدورٍ أساسي في اظهار مثالب ومناقب نظريته. إن تنوع هذه المنــاهج فرضه طبيعــة الموضوع، وبلا شك يوجد ارتباط بين هذه المناهج في أداء المعنى. وخلصت الدراسة الى نتائج مفادها ان لاكاتوس قد أسس لاتجاه جديد يعنى بمنطق للعلم ويحيط بالآلية الفعلية لإنتاج المعارف العلمية، وقدّم تفسيرا لمختلف مكونات العلم، واقترب من طبيعة العلم أكثر من أي فيلسوف علم آخر قبله، ووجدنا في مقاربته من الأصالة والابتكار والجدّة ما لم نجده في مقاربات أخرى، كونها فتحت آفاقا منهجية واستبصارات جديدة في دراسة الظاهرة العلمية. وكل ما نطمح إليه هو أن نثير اهتمام الباحثين العرب الى هذه الموضوعات الجديدة، فبالرغم من أهميته الكبيرة إلاّ انه لم يعط حقه من الدراسة والبحث الذي يستحقه في حقل الثقافة العربية.

**الكلمات المفتاحية:** برامج البحث، تقدم العلم، الثورات العلمية، العقلانية الهادئة، الوعي بالتاريخ العلم.

**The scientific phenomenon in the philosophy of Emre Lakatos**

**Hayat MECHAT**

Department of Philosophy, Faculty of Social Sciences,

Bouira university,Algeria

**Email:**lenamechat@outlook.fr

**Abstract**:

This study aims to highlight on the analysis given by Emre Lakatos to the scientific phenomenon, because his theory changed the foundations of the science philosophy, he treated the problematic of the growth of scientific knowledge from a new epistemological angle leding to a new image of science and its history. He belongs to this tendency which takes historical awareness seriously, as he focused his analyzes on placing science between his philosophy and history. The concept of "research programs" was a basic concept in his theory. He believes that the major scientific achievements are only research programs that can be evaluated according to the degrees of progress and regression, as scientific revolutions result in more advanced research programs that replace obsolete programs that have exhausted their Contents.The progress of science is only through open competition between different programs Lakatos emphasizes that the growth of science is subject to slow and quiet rationality and not to urgent rationality as is the case with Popper. The methodological tool that has been adopted combines as many as possible four methods: The analytical method in dealing with the lakatos texts.The comparative method by comparing lakatos with other philosophers. And the historical method, to return to the history of science and use scientific examples in order to justify its views. The critical method as a method protects us from falling into prejudices, it plays an essential role in showing flaws (Defects) and the merits(virtues )of his theory. The diversity of these methods is imposed by the nature of the topics.There is no doubt that there is a link between these approaches in the performance of meaning This study concluded that Lakatos has established a new trend that is concerned with the logic of science surrounding the real mechanism for producing scientific knowledge. He gave an explanation of the various components of science. He approached the nature of science more than any other philosopher of science before him.We found in his approach to originality, innovation and novelty what we did not find in other approaches. It opened up new methodological perspectives and insights into the study of the scientific phenomenon. All we aspire to is to raise the interest of Arab researchers to these new topics. Despite his great importance, he did not take his share of the study and research that he deserves in the field of Arab culture.

**Key words** : research programs ; progress of science;; Scientific revolutions; Quiet rationality ; awareness of the history of science

**مقدمة**

رغم أن نظرية **إيمري لاكاتوس(Imre Lakatos)** (1922-1974) هي رؤية جديدة تنتمي الى الاتجاه اللاوضعاني الذي شيّده **كارل** **بوبر Karl Popper)(1902-1994)** **وتوماس كون(1922-1996)** (**Thomas Kuhn**) وبعض الابستيمولوجيين المعاصرين. إلا أن لاكاتوس سعى إلى معالجة اشكالية تقدم المعرفة العلمية من منظور آخر، حيث بحث عن مواطن قصور نظرية **توماس كون** وتكذيبية **كارل بوبر** فتجاوزهما ببلورة مشروع فلسفي جديد هو "**"برامج الأبحاث العلمية"** الذي شيّده بعد ان استعار من كليهما عناصر أساسية كانت بمثابة الارهاصات الأولى لنسقه النظري لكن دون أن يذوب تماما في فلسفتيهما لأنه ثار عليهما في النهاية، حيث تكمن عبقريته في أنه استطاع بتحليلاته العقلانية المدعومة بنظرة تاريخية أن يوظف أفكارهما المتقابلة بصورة تتسق مع الآفاق التي يتطلع إليها الفكر العلمي المعاصر.فزود الابستيمولوجيا بميتودولوجية جديدة قدمت صورة مغايرة عن العلم وتاريخه. انطلاقا من هذا التصور نتساءل **عن الاستبصارات الجديدة التي تحملها نظرية لاكاتوس لتفسير الظاهرة العلمية؟ أو كيف ينمو العلم ويتواتر في ظل منهجية "برامج الأبحاث العلمية" اللاكاتوسية؟**

**1-الخلفية الفكرية للمشروع الفلسفي للاكاتوس:**

قبل الخوض في نظرية فيلسوف العلم المجري **إيمري لاكاتوس** لابد من المرور على الأصول الفكرية والعلمية التي انحدر منها والمشارب الفلسفية التي نهل منها. خصوصا أن عصره قد شهد فلسفات عدة، لعل أبرزها العقلانية النقدية **لكــــارل بـــــوـبر (Karl Popper** وفلسفــــة النمــــــوذج **لتوماس كون**  اللتان كان لهما تأثيرا عميقا على ابستيمولوجيا النصف الثاني من القرن العشرين، كونهما يطرحان رؤيتين متقابلتين مثيرتين للجدل. والمناظرة الشهيرة التي جرت وقائعها في كلية لندن في عام 1965 ضمن وقائع المؤتمر العالمي حول فلسفة العلم صممها **لاكاتوس** خصيصا لمواجهة هذين المنظرين البارزين: **توماس كون** الذي حظي كتابه" بنية الثورات العلمية" الصادر 1962 بالثناء والمدح وترجم الى مختلف لغات العالم ضد فيلسوف العلم **كارل بوبر** الذي لمّا ترجم كتابه "منطق الكشف العلمي" إلى الإنجليزية عام 1959 أحدث جدلا ساخنا في الوسط الفلسفي العلمي. حظيت هذه المناظرة بأهمية طال أجلها وبينت مدى اختلاف نظرتيهما إلى المشروع العلمي. لخص لاكاتوس أهم الانتقادات المتبادلة بين الطرفين في كتاب طبعه مع تلميذه" ألان ماسجريف" عنوانه نقد ونمو المعرفة.

طوّر **لاكاتوس** مشروعه الفلسفي انطلاقا من نقده لنظرتي **كون** و**بوبر،** حيث بيّن مثالب ومناقب كل نظرية. وكانت البداية برفض موقف **كون،** فرغم أن **لاكاتوس** كانضد التكذيب البوبري إلاّ أنه يوافق **بوبر** على ضرورة تأسيس المعرفة العلمية على معايير عقلانية، الامر الذي تفتقده مقاربة **كون** بعدما جعل مسألة الاختيار بين النظريـات العلمية تقوم على مجموعة من القيم الذاتية المتمثلة: الضبط والدقة، التماسك والانسجام، البساطة، الخصوبة، الاتساع«[[1]](#endnote-1).في حين هذه القيم في نظر لاكاتوس ترتبط بالأذواق الشخصية. لأن الأحكام المتعلقة بالبساطة والاتساق المنطقي والدقة والضبط ليست قيما عقلية في ذاتها، فمبدأ البساطة مثلا ليس معيارا موضوعيا للحسم في مسألة الاختيار، لأن ما يبدو لهذا الشخص بسيطا يبدو لآخر معقدا. فكون في منظور لاكاتوس أقحم اعتبارات ذاتية وجمالية في قرار المفاضلة بين النظريات العلمية. و الذوق ليس معيارا عقلانيا يمكن ان نؤسس عليه تفوق نظرية على اخرى. أي أن هذه الجمالية الصوفية لا يمكنها أن تكون المحك لاختيار نظرية ما، بل يحتاج العلماء الى معايير ثابتة وموضوعية يؤسسون عليها قراراتهم العلمية. لكن رؤية **كون** جعلت من النظريات العلمية نظريات خاضعة لذواتنا وأذواقنا الشخصية. اعتبر لاكاتوس هذا الموقف نقطة ضعف في نظرية **كون** لأنه يؤدي إلى انعدام الموضوعية التي هي أساس قيام العلم وميزته الرّئيسية، فمادام الاختيار بين النظريات العلمية عنده لا يركن إلى معيار عقلاني وحجج منطقية فإن وقوع **كون** في فخ الذاتية يصبح أمرا لا مفر منه.

كما ان نظرية **كــون** أضحت في أزمةٍ حقيقيــةٍ في نظر لاكاتوس بعد اقراره لللاقياسيـة التي تعني انعدام وسيلة اتصال بين النماذج الإرشادية واستحالة المقارنة بينها، وانعدام الحوار بين الأشخاص المنتمين الى أطر فكرية مختلفة، سيقضي على إمكانيــة الاتفـاق على معيار موضوعي لتقييــم المعرفة، أي من المتعذر تقييــم النظريات أو الحكــم عليهـا بمعاييــر عقلانيــة عامــة تكون موضوع اجمـاع كـل العلماء. وبالتالي لا يمكن الوقوف عند معايير موضوعية كفيلة بالكشف عن الصورة الحقيقية للعالم ومادام مصيـر العلـم مرهـون بالنمـوذج، ولكـل نمـوذج معيـاره الخـاص، وعليه سيكون الحوار مجديا في إطار النموذج ذاته، هذا النوع من الحوار هو حوار داخلي يفهمه أعضاؤه فقط.. أي أن أنصار النماذج المتنافسة يعيشون في عوالم غير قابلة للقياس، ولا قاسم مشترك بينهم. وعليه لا يمكنهم أن يكونوا أطرافا حقيقيين في الحوار، لأن لديهم لغة ومفاهيم مغايرة، ومعايير مختلفة لقياس الحقيقة.

إن العيب الذي تعاني منه مقاربة **كون** حسب **لاكاتوس** هو الإفراط في هذه اللاقياسية، وخاصة انها فكرة غريبة عن الفكر الإبستمولوجي، والأخذ بها يفضي حتما إلى انعدام المعايير العقلانية التي تتيح المقارنة الموضوعية بين النماذج والمفاضلة بينها، لأن كل نموذج يمثل عالما خاصا لا يجمعه مع النماذج الأخرى معايير مشتركة. فلا يمكن للنموذج الجديد أن يقصي القديم لأن **كون** يرفض فكرة التناقض بين النظريات العلمية التي يقول بها **بوبر**، بل يعتبر كل النظريات صحيحة في إطار نسقها، وعليه لا يجب أن نحكم على النظرية القديمة من خلال إنجازات النظرية الجديدة، بل نحكم على خطأ أو صواب النظريات بالرجوع إلى نماذجها، ولا معيار خارج سلطة النموذج. فأقصى بذلك" كل إمكانية بناء عقلاني لنمو العلم"[[2]](#endnote-2).

ينجم عن هذه اللاقياسية في العلم نتيجة أساسية هي النسبانية. عني لاكاتوس كثيرا بفكرة النسبانية المترتبة على اعتبار النماذج الإرشادية غير متقايسة، وعليه لا يمكن الحكم على النظرية القديمة بالقياس إلى النظرية الجديدة، بل يجب النظر إليها في حدود نسقها وعصرها وظروفها العلمية. فتصبح كل نظرية حسب هذا المنظور صحيحة في إطار نموذجها. وهذا الموقف يؤدي الى انعدام الحقيقة الواحدة، وبالتالي نجد أنفسنا أمام حقائق متعددة مادام لكل نموذج معياره لقباس الحقيقة. إن فكرة النسبانية التي تحيل إلى بقاء جميع النظريات صحيحة، هي فكرة لا تتلاءم مع منطق العلم في نظر **لاكاتوس** لأن النظريات العلمية تخضع لمبدأ التنافس فالنظرية القوية تقصي الضعيفة. والنسبانية بالنسبة اليه تمثل ذروة التلوث الفكري كونها تؤدي الى استفحال الذاتية التي تتناقض مع الموضوعية التي تمثل روح العلم وماهيته[[3]](#endnote-3).**ويرى ان كون** خفض كثيرا من دور العقلانية عند تحليله للظاهرة العلمية، وهذه النقطة هي أكبر فجوة في نظريته، وإقراره باللاقياسية أوقعه في مشكلات لا سبيل للخلاص منها.

إذا كان **بوبر** عقلانيا لا استقرائيا فإن **كون** حسب **لاكاتوس "** لاعقلاني ولا استقرائي، ففي نظره لا يوجد منطق للكشف بل يوجد سيكولوجيا االكشف" [[4]](#endnote-4)**.** وإذا كان **بوبر** يعتبر أن التحول العلمي تحدثه عوامل عقلانية وبالتالي هو ينتمي إلى منطق الكشف، فإن **كون** يرى أن الثورة العلم هي وثبة لا عقلية من نموذج إلى آخر وهي تحول جشطالتي لا يمكن تبريره منطقيا، وكأنها نوع من التحول الصوفي لا يخضع لقوانين العقل. والأمر البارز هو حضور فكرة "التحول الديني" في تحليل توماس كون لمفهوم الثورة العلمية. إذ اعتبر التحول الثوري في العلم فعل مماثل للتحول الديني، فالنظرية الجديدة في منظوره تعتنق كعقيدة جديدة. ويؤكد ذلك باستعماله كلمة "اعتناق" واعتقاد لوصف تحول العلماء الى النظرية الجديدة، وهو بذلك سيحول الباحث العلمي إلى معتقد، أو إلى إنسان وثوقي، لا يملك على الإطلاق روح النقد، يغير ولاءه من نظرية إلى أخرى لأسباب ذاتية وعليه فهو ينتمي إلى مجال سيكولوجيا الكشف، أي أن الثورات العلمية في نظره هي" أمر لاعقلاني ويعود إلى شيء سيكولوجي" [[5]](#endnote-5).يرفض لاكاتوس اختزال الثورات العلمية في بعض التحولات النفسية التي تطرأ على المجتمع العلمي من حين لآخر.

يرى **لاكاتوس** أن حسب نظرية **كون** **"** يجب أولا أن نخترع الأزمة في وسط النخبة العلمية"[[6]](#endnote-6) لتحدث الثورة، أي أن الأزمة يجب أن تسبق الثورة العلمية كما نجد عند التكذيبين أن الدحض يجب أن يسبق التخمين الجديد. وهذا ما يعارضه **لاكاتوس** الذي يرى أن النظرية القوية لا تحتاج إلى أن تسبقها أزمة أو تحطم النظرية المنافسة لتفرض نفسها على الساحة العلمية. وفي نظره الوصف الذي قدّمه **كون** للأزمات التي تثيرها الحالات الشاذة التي لا تتفق مع النموذج القائم والتي غالبا ما ينبثق عنها اكتشافات جديدة كان وصفا نفسيا كأن **»**عند **كون** لا يوجد سبب عقلاني لظهور الأزمة، فهي مفهـوم سيكولوجي"[[7]](#endnote-7) يقترن بالقلق والتوتر الذي يعيشه الباحثون عند احتدام المشكلة. فالأزمة في نظره لا تؤدي فقط إلى تغيير النظريات والقواعد السابقة، بل حتى سلوك العلماء وتصرفاتهم تتغير حيال الوضع العلمي الجديد.

كما انصب اهتمام **كون** حسب **لاكاتوس** على المجتمع العلمي، وركز كثيرا على القيم والمعايير التي تؤطر الممارسة العلمية في حدود هذا المجتمع، ويكون بذلك قد" نقل دراسة الروح العلمية من رجل العلم إلى الجماعة العلمية"[[8]](#endnote-8)، ويقول بوجوب إخضاع عبقرية العلماء لحكمة الجماعة العلمية، وهذا يمثل انتقال من علم النفس إلى علم النفس الاجتماعي، فهو يعالج إشكالية تقدم العلم في إطار سوسيوسيكولوجي. كما عارض **لاكاتوس** بشدة فكرة هيمنة المجتمع العلمي على الممارسة العلمية من جرّاء الالتزام المطلق بالنموذج، لأن ذلك يؤدي الى شلل الابداع وتقييد حرية الفكر. أما فيما يخص العلم العادي فيرى أن الوثوقية التي يتميز بها لا تعيقه عن النمو، "لكن يجب الاعتراف بوجود علم عادي متقدم وآخر متدهور" [[9]](#endnote-9) ويجب التخلص من هذا الأخير بموجب توفر ظروف مناسبة.

اعتمد **كون** كثيرا على السيكولوجيا في تفسير نمو العلم وهذا ما يرفضه **لاكاتوس** الذي يؤكد "أن بناء العلم يكون بطريقة عقلانية ويتم في العالم الثالث"[[10]](#endnote-10) بلغة **بوبر،** وهو عالم المعرفة الموضوعية الذي تكون فيه المعرفة مستقلة عن الذات العارفة. لهذا كانت نظرية **بوبر** وصفا للتطور الموضوعي للمعرفة العلمية، في حين تحليلات **كون** للظاهرة العلمية كانت في إطار علاقة الذات العارفة بموضوع المعرفة، فابتعد عن الموضوعية الضرورية لقيام العلم. تجدر الاشارة الى أن لاكاتوس ساند النزعة الموضوعية كما هي عند بوبر، ويعتبر منهجيته في "برامج الأبحاث العلمية" تنتمي هذه النزعة الموضوعية، وان كانت تقود الى نسخة أكثر اعتدالا لقابلية الدحض البوبرية. فهو يعارض موقف **بوبر** المتطرف الذي يرفض النظريات دون سابق انذار عند اول تفاوت مع الملاحظة التجريبية فيقصيها من أول شاهد مناقض، لأن تاريخ العلم يشير بأن التجربة في الغالب الأعم تقضي بتأييد الفرض أكثر من تكذيبه، وهنا يزكي موقف "**كون**"، لكنه يعترف بأنه مدين لبوبر بالكثير، إذ استلهم منه أن فلسفة العلم هي نظرية المنهج أو "ميتودولوجيا والتي أكسبها **لاكاتوس** فيما بعد فعالية وحركية تاريخية في مشروعه "برامج الأبحاث العلمية".

يقول **لاكاتوس** : "أنظر إلى تطور العلم بنظارات بوبرية"[[11]](#endnote-11)،ويؤكد أن وصفه للعقلانية العلمية يقوم أساسا على عقلانية **بوبر** وإن كان يخالفه في بعض الأفكار، إذ يوافق كون في بعض الانتقادات التي وجهها لبوبر كرفضه للنقد الحاد والتجارب الحاسمة التي تسعى إلى هدم العلم. فالنقد في نظره لا يعني إبعاد النظرية من مجال العلم واقصائها تماما، فالتكذيبية البوبرية على ما فيها من مزايا تبقى نزعة متطرفة ولا يمكنها الإحاطة بالآلية الحقيقية لتقدم العلم، لأن تاريخ العلم ينطوي على أمثلة كثيرة تبين أن معظم النظريات العلمية قد استمرت في البقاء رغم ظهور حالات تناقضها، أي أن معيار القابلية للتكذيب عند بوبر يتجاهل المتانة والصلابة الشديدة التي تميز النظريات العلمية. إن وجود الحالات السالبة حسب **لاكاتوس** أمر طبيعي [...]فلا يمكن لنظرية أيا كانت أن تعالج كل حالات الشذوذ التي تواجهها، فهي أمور ينبغي غض الطرف عنها أحيانا مادامت لا تشكل خطرا حقيقيا على النظرية القائمة. من غير المعقول الحكم على نظرية بالموت لمجرد بزوغ حالة سالبة تناقضها. فلو اتبعنا المنهجية البوبرية لتوقف العلم لأن مختلف النظريات العلمية ستفند لا محالة. أي أن **لاكاتوس** يرفض فكرة إلغاء نظرية علمية لمجرد ظهور حالات تناقضها، ويرى أن النقد لا يجب أن يلغي النظريات العلمية بتلك الطريقة المتطرفة التي يصفها **بوبر**.

كان **كون** محقا حسب **لاكاتوس** في بعض الاعتراضات التي قدّمها **لبوبر،** وخاصة في ورفضه لشعار "الثورة الدائمة" وإصراره على وجود مراحل استقرار وثبات يمر بها العلم ليحقق نضجه وتأكيده على صلابة بعض النظريات العلمية، لكنه كان مخطئا حين تصور أنه يمكن هدم التكذيبية البوبرية من أساسها، لأنه بذلك يقصي كل احتمال بناء عقلاني للعلم وتاريخه.

يرى **لاكاتوس** إذا كان تاريخ العلم لا يؤيد التصور العقلاني للعلم فإننا سنكون بين خيارين، إما أن نقلع عن تقديم تفسيرات عقلانية للتطور الذي يحققه العلم وبالتالي نتنازل عن منطق الكشف والتحليل الموضوعي لبنية العلم، ونلجأ إلى " تفسير تحولات النماذج بالعودة إلى علم النفس الاجتماعي مثلما فعل **كون،** أو نلجأ إلى تعديل التكذيبية البوبرية" [[12]](#endnote-12) بتعويض تأويلاتها الساذجة بتكذيبية منهجية تقدم فهما أفضل لبنية العلم، لأن مبدأ التكذيب في صورته الحادة لا يساعد على تفسير حركة العلم في تطوره. لذا نادى لاكاتوس بالتكذيب المنهجي الذي نلجأ إليه عند الضرورة، فيكون ذلك سببا قويا لبقاء التكذيبية تفسر نمو العلم وتقدمه.

عمل **لاكاتوس** على التوفيق بين البعد التاريخي **لكون** والبعد المنطقي المعياري **لبوبر،** فربط سياق الكشف بتاريخ العلوم. واستعان بنظرية **كون** بعد إزالة النقائص الذي تعاني منها وخاصة في مسألة اللاقياسية، كما عوض التكذيبية البوبرية االمتطرفة بالتكذيبية المنهجية التي تضمن للعلم موضوعيته. وعليه فإن ابستيمولوجيا **لاكاتوس** تمخضت عن قراءة متقاطعة لأعمال **بوبر وكون** لتفترق عنهما لاحقا لتقدم رؤية جديدة عن تقدم المعرفة العلمية ليسميها ميتودولوجية برامج الأبحاث العلمية. فما هي ميتودولوجية برامج البحث عند **لاكاتوس** وماهي بنيتها؟ وكيف فسّر من خلالها نمو المعرفة العلمية وتقدمها؟

**2-مفهوم** **ميتودولوجية برامج الأبحاث العلمية عند لاكاتوس.**

يقول **لاكاتوس**" عندما يرى **كون** نماذجا أنا أرى برامج بحث عقلانية"[[13]](#endnote-13)، فوضع نظرية علم جديدة تسمى "ميتودولوجية برامج البحث" وهي منهجية جديدة تهتم بإشكالية نمو العلم وبمشكلة التمييز بين العلم واللاعلم. ويرى أنها المنهجية الأصلح مقارنة مع المناهج السابقة كونها الأقل تعرضا للنقد وتبني المعرفة العلمية على أسس موضوعية. تتكون برامج البحث من سلسلة من النظريات العلمية الوثيقة الصلة التي تعمل على تفسير الواقع، ويقول في هذا الصدد: "لا ينبغي أن تكون وحداتنا الأساسية للتقسيم نظرية منعزلة أو حشدا من نظريات مبعثرة، وإنما يجب أن تكون "برنامج بحث[متكامل]" [[14]](#endnote-14)

إنميتودولوجية برامج البحث تتعارض مع التكذيبية والاصطلاحية، مع أنها تستعير من كلتيهما عناصر أساسية**.** فهي تستعير من المذهب الاصطلاحي السماح عقلانيا بأن نقبل عن طريق الاصطلاح نظريات كلية أو بالأحرى برامج بحث تعمل على تفسير الواقع ونمنحها فرصة الدفاع عن نفسها من اجل الاستمرارية والبقاء، لذا يجب أن "تكون مقبولة أو غير قابلة للتنفيذ بقرار مؤقت" [[15]](#endnote-15). كما تستعير من **بوبر** فكرة أن النظرية يمكن انقاذها دائما من مأزق التكذيب إذا عززناها بفروض اضافية مساعدة. وطبقا لنظرية بوبر يكون هذا الاجراء مسموحا به إذا كان هذا الفرض المساعد يزيد من المضمون الامبيريقي للنظرية وقوتها التنبؤية، وإلاّ ينظر الى هذا الفرض بأنه وضع لغرض تحايلي هدفه تحصين النظرية من التكذيب، وهو أمر غير مقبول في المنهجية البوبرية. وعلى أساس هذه النقطة بالذات بنى **لاكاتوس** مشروعه العلمي. فهو لم يحلل فقط بنية برامج البحث والطريقة التي تكذب بها، وانما حدد أيضا العمليات الإجرائية التي من خلالها تفسح نظرية المجال لنظرية أخرى اقوى منها في نفس برنامج البحث. وهدفه من ذلك هو تجاوز النزعة التكذيبية البوبرية والتغلب على الاعتراضات التي وجهت اليها.

**3-مكونات** **برامج البحث العلمية:**

تتكون برامج البحث من مجموعة من النظريات العلمية المترابطة مشكلة ما يسمى "البنية"، والتي تتضمن جزءا ثابتا مقاوما يسمى النواة الصلبة وجزءا متغيرا يدعى حزام الأمان أو الحزام الواقي لأنه يحمي النواة الصلبة من الدحض بما يحوي عليه من فرضيات عملها هو تقوية برامج البحث والدفاع عنها. يتضمن برنامج البحث عند **لاكاتوس** مجموعة من القواعد المنهجية التي توّضح طرق البحث التي ينبغي اتباعها والمسارات التي يجب تجنبها، وهذا يذكرنا بالمهام التي أسندها **توماس** **كون** للنماذج الارشادية**.** فما هي الوحدات الأساسية لبرنامج بحث، وما هي قواعده المنهجية؟

**أ- النواة الصلبة:**

يرى لاكاتوس أن لكل برنامج بحث جوهر صلب يميزه عن غيره ويتمثل في النواة الصلبة. فالنواة الصلبة هي هوية البرنامج وماهيته وهي قاعدة غير قابلية للتكذيب، محددة بواسطة قرار ميتودولوجي مؤقت لمتبنيها[[16]](#endnote-16). وهي مجموعة من الفرضيات العامة التي تشكل الأسس الهامة والمنطلقات الأساسية التي بها ينمو برنامج البحث ويتطور،[[17]](#endnote-17) وهي ضرورية في بلورة أي مشروع علمي جديد، ومطلوبة في احداث أي تحول مفهومي في نمط معرفي قديم، لأن النواة الصلبة هي الأساس المنهجي الذي يسير وفقه أفراد الجماعة العلمية التابعة لهذا البرنامج أو ذاك. وهي تتكون من مفاهيم وقضايا ثابتة لا تقبل نقاشا أو جدالا، فمن صفاتها الأساسية أنها غير قابلة للتنفيذ، طالما أن البرنامج الذي يحملها لازال فعاّلا ونشطا ويؤدي الدور المنوط به. لأنه إذا طال النقد النواة الصلبــــــة وفندت فسيتلاشى معها البرنامج برمته. وقد قدّم **لاكـــــــــاتوس** أمثلة من تاريـــــــــــــخ العـــــــــلــــــــــــم عن النـــــــــــواة الصلبـــــــــــة في بعض النظريـــــــــــــــــــات العلميـــــــــــــة، فمثــــــــــــــــلاً النـــــــــــواة الصلبـــــــــــــــــة في علم الفــــــــلك البطلمي هي أن الأرض ثابتـــــــــــــــة وباقي الأجـــــــــــــــــــــرام السمـــــــــــــــــــاوية الاخرى تدور حــــــــــــــولها باعتبـــــــــــــــــــــارها مركز الكون. إن النواة الصلبة لا يمكن أن تدحض ولا يمكن مراجعتها، لأننا إذا حاولنا تغييرها فسوف يتغير البرنامج ككل، مثلما فعل كوبرنيك(1473-1543)N.Copernicus الذي فند النواة الصلبة لبرنامح بطليموس(368-283ق م) Ptolemy حين اعتبر ان الأرض غير ثابتة وتدور حول الشمس الذي هو مركز الكون. فالنواة الصلبة تشكل جوهر البرنامج وعلى أساسها تبنى كل الفروض المساعدة.

وبما أن النواة الصلبة ثابتة لا تقبل التفنيد، فأية محاولة لتعديلها هو خروج عن برنامج البحث ذاته، لذلك عند ظهور حالات شاذة مهددة لا نوجه النقد إلى النواة الصلبة، لأن في ذلك اقصاء وهدم للبرنامج القائم، وخاصة إذا كان هذا البرنامج فتي وفي طور التكوين ولم نكن قد منحناه الوقت الكافي ليحقق نضجه ويثبت وجوده. فبدلا من هدم النواة الصلبة و تحطيم الفرضيات المشكلة لها، يجب أن نوجه النقد إلى جزء آخر من مكونات البرنامج والذي يطلق عليه اسم حزام الأمان[[18]](#endnote-18). فماذا يعني **لاكاتوس** بحزام الأمان أو الحزام الواقي؟

**ب-حزام الأمان:**

كل برنامج بحث مجهز بحزام واق يوجد بين النواة الصلبة والظواهر الخارجية، وهو دوما الذي يتصدى لنار الاختبارات التجريبية، ويتشكل من فرضيات مساعدة هي التي تواجه حدة الاختبارات القاسية، فتتعدل مرارًا من اجل ان تحمي النواة الصلبة من كل التكذيبات التي تهددها. وأي قصور للمطابقة بين برنامج البحث والوقائع التجريبية ينبغي أن ينسب لا إلى الفرضيات المشكلة لنواته الصلبة، بل إلى الفرضيات المكوّنة لحزامه الواقي. هذا الحزام **ا**لواقي عبارة عن شبكة متشعبة من الفروض المساعدة التي تلتف حول النواة الصلبة بغرض صيانتها وحمايتها. ان ميزة الفروض المساعدة الموجودة في الحزام الواقي هي قابليتها للتفنيد، إذ يحق للباحث تعديلها أو استبدالها كلما اقتضت الحاجة الى تحصين النواة الصلبة من الدحض والتكذيب. يحوي هذا الحزام فرضيات مساعدة صريحة تكمل النواة الصلبة، وفرضيات ضمنية تزيد من المضمون المعرفي للبرنامج وقوته التفسيرية.

تكمن مهارة العالم وعبقريته في نظر **لاكاتوس** في قدرته على تجديد الفروض المساعدة المحيطة بالنواة الصلبة لتكون بمثابة حزام أمان لها. فهذا الحزام هو الذي يواجه قسوة الاختبارات التجريبية التكذيبية، وعليه تجرى مختلف التعديلات والتصويبات، ويزداد برنامج البحث قوة ومتانة وصلابة بفضل هذه التعديلات المتواصلة. أما النواة الصلبة غالبا لا تتغير ولا تتعدل، وإذا نسب الخطأ اليها تم التخلي عنها وانهار معها البرنامج الذي تمثله. فمهام حزام الأمان هو إبعاد الخطر قدر الإمكان عن النواة الصلبة، لذلك نجده يتحمل أقوى وأعنف الضربات بدلا عنها، ويدافع عنها لضمان استمرار برنامجها. فتجديد حزام الأمان بفروض مساعدة جديدة أمر ضروري لنجاح البرنامج واستمراره، ولكنه إذا فشل في أداء دوره وبلغ التفنيد إلى النواة الصلبة، فهذا يعني إخفاق وتقهقر وتلاشي برنامج بحث برمته.

مثلا **غاليلي(1564-1642) G Galilei**قام بتعديل بعض الفرضيات المساعدة في برنامج **كوبرنيك** عن طريق تعديل مدارات الكواكب حيث جعلها غاليلي اهليلجية عوض دائرية، كما أعاد تقدير المسافات بين النجوم والأرض لكن دون المساس بالنواة الصلبة لبرنامج كوبرنيك المتمثلة في حركة الأرض[[19]](#endnote-19). فأدى هذا التعديل إلى تطوير النسق الكوبرنيكي. لكن إذا طرأ تعديل على النواة الصلبة فهذا اعلان صريح عن مغادرة هذا البرنامج للانخراط في آخر. وهذا ما لاحظناه مع **تيكوبراهي(1546-1601)Tycho Brahe** حينما تخلى عن النواة الصلبة للبرنامج الكوبرنيكي واعتبر جميع الكواكب تتحرك إلاّ الأرض وأن الشمس ذاتها تدور حول الأرض الثابتة معلنا تمسكه بالفلك القديم لبطليموس.

وفق **لاكاتوس** بين النزعة الاتصالية والانفصالية في العلم عندما قال: " إن الحالات المناقضة التي تهاجم برامج البحث يمكنها أن تدمر بعض الفرضيات الموجودة في حزام الأمان وتبقى النواة الصلبة سليمة" [[20]](#endnote-20)**.**واعتبر هذه الأخيرة من العناصر الأساسية الثابتة في برنامج البحث، وجعل حزام الأمان يتغير بتغير الظواهر التي تطرأ على العالم الخارجي.

إذن الفرضيات التي يتألف منها برنامج بحث ليست في مرتبة واحدة وليست متكافئة، فبعضها ثابتة لا تقبل التغير وهي التي تنتمي الى النواة الصلبة، أخرى عرضة للتعديل وهي تلك التي نجدها في الحزام الواقي، فالتعديلات التي تعرفها من حين إلى آخر هي التي تسمح لبرنامج البحث بالنمو والتقدم. لأن الحزام الواقي يقبل التعديل والتكييف والتطوير وحتى الاستبدال ليصون النواة الصلبة، لكن تعديل الحزام الواقي ليس أمرا عشوائيا بل يجري وفق استراتيجية يسميها **لاكاتوس** الموجه المساعد على الكشف. فما المقصود به؟ وكيف يشتغل داخل برنامج بحث ما؟

**ج-الموجه المساعد على الكشف:**

إن الموجه لأعمال البرنامج وأبحاثه يسميه لاكاتوس "الموجه المساعد على الكشف" أوـ«الكشافة». وينقسم إلى كشافه سلبية وكشافة إيجابية، فالأول مرتبط بالنواة الصلبة، أما الثاني فمتعلق بالحزام الواقي. فما الذي نعنيه بالكشافة؟ وكيف يعمل على توجيه البحث بكيفية ايجابية وسلبية في آن واحد؟

يقول **لاكاتوس**: " إن برنامج البحث يتميز بالمحاولة التجريبية الموجبة بجانب المحاولة التجريبية السالبة"[[21]](#endnote-21). فهو يقسم الموجّه المساعد على الكشف إلى نوعين: موجه سلبي يحمي النواة الصلبة ويمنعنا من تفنيدها، لذا يوجه الانتقادات ناحية الحزام الواقي. وموجه إيجابي يقوم على مجموعة من الاقتراحات والقواعد الارشادية تساعد على تطوير الحزام الواقي، كما يزود النواة الصلبة بفروض إضافية تدعمها وتقويها، فهو الذي يستقبل المشكلات ويوجه الباحثين نحو تنمية برنامجهم لمواجهتها. اي أن كل برنامج بحث يتكون من قواعد منهجية بعضها يوجه إلى طرق البحث التي يجب تجنبها وتتمثل في "المساعد على الكشف السلبي"، وعملهمرتبط بالدرجة الأولى بالنواة الصلبة، ومهامه الأولى هي صيانتها وابعاد خطر الحالات الشاذة عنها وارسالها ناحية الحزام الواقي. وقواعد أخرى توجه إلى طرق البحث التي ينبغي اتباعها وتسمى المساعد على الكشف الإيجابي، وعمله متعلق بالحزام الواقي وكيفية تدعيمه لحماية النواة الصلبة وبرنامجها. فالكشافة أو المساعد على الكشف هو نظرية في الكشف تبين لنا الطريقة المناسبة لمعالجة المشكلات المطروحة**. لكن ما الفرق بين الكشافة السلبية والايجابية؟**

**أولا- المساعد على الكشف السلبي:**

المساعد على الكشف السلبي أو الكشافة السلبية في أي برنامج بحث تعمل على الحفاظ على النواة الصلبة. فالفرضيات الأساسية التي تشكل النواة الصلبة يجب ألا تكذب أو تفند. فالكشافة السلبية هي إقصاء لما يمكن أن يهدم النواة الصلبة، وتعمل على ابعاد التكذيبات عن برنامج البحث وارسالها إلى حزام الأمان وفرضياته المساعدة. أي أن المشكلات يجب ألا تعترض النواة الصلبة بل الحزام الواقي. فأنجح برنامج بحث هو الذي يتمكن من تجديد حزامه الواقي بتعديل فرضياته المساعدة أو تغييرها من اجل استيعاب المستجدات العلمية، فيتسع بذلك مضمونه التجريبي فيكون أكثر تقدمًا من منافسيه. أي أن الكشافة السلبية هي التي تساعد برنامج بحث على الحفاظ على فرضياته الأساسية المتضمنة في نواته الصلبة. لأنه إذا اراد باحث ما تعديل هذه الأخيرة فهو مجبر على الخروج من هذا البرنامج والانضمام إلى آخر.

يقول **لاكاتوس:** "تتميز جميع برامج البحث العلمية بجوهرها الصلب، والمحاولة التجريبية السلبية للبحث تمنعنا من توجيه التفنيد إلى هذا الجوهر الصلب... لهذا يجب أن نعيد التفنيد إلى الفرضيات المساعدة المكونة لحزام الأمان"[[22]](#endnote-22). فحزام الأمان هو الذي يجب أن يتحمل حدة صدمة الاختبارات، ويتعدل مرة بعد أخرى حتى يستبدل كلية دون المساس بالنواة الصلبة التي تبقى بمنأى عن كل تغيير. تنجح هذه التعديلات إذا أدت إلى برنامج بحث تقدمي يتمتع بقوة تنبؤية هائلة ويفسر أكبر قدر من الوقائع، وتفشل إذا أفضت إلى برنامج بحث تقهقري فيتخلف نموه النظري عن نموه التجريبي. "ولكن إذا توقف البرنامج عن التنبؤ بوقائع جديدة، فيمكن إهمال الجوهر الصلب"[[23]](#endnote-23) **.**

ليبيّن **لاكاتوس** دور الكشافة السلبية في حماية برامج البحث يعود إلى تاريخ العلوم ويستشهد ببرنامج نيوتن. إذ حوّلت الكشافة السلبية لهذا البرنامج جميع التفنيدات الموجهة لقوانين نيوتن في الجاذبية والديناميكا والتي تمثل نواته الصلبة إلى الفرضيات المساعدة لحزام الأمان[[24]](#endnote-24).فنظرية نيوتن(1642-1727)I.Newton واجهت الكثير من الأمثلة المضادة من بينها انحراف كوكب اورانوس عن مداره، وفسّره نيوتن بوجود كوكب اخر يعيق حركته. هذا التفسير آنذاك لقي معارضة، لكن أتباع نيوتن حوّلوا بذكاء الشواهد المضادة واحدا بعد الآخر إلى أدلة مؤيدة لنظريتهم، وتم فعلا اكتشاف هذا الكوكب الجديد وهو كوكب "نبتون" فحوّلوا كل صعوبة جديدة إلى نصر جديد لبرنامجهم. يعد هذا الاكتشاف نجاحا مذهلا لأنه أثبت ان برنامج البحث النيوتوني لا يزال تقدميا وواعدا[[25]](#endnote-25)**.**

ومادام أن وجود الكشافة السلبية في برنامج بحث علمي هو ما يمنعنا من توجيه التفنيد إلى النواة الصلبة لأنها جوهر البرنامج وماهيته. وبالتالي لا يسمح للتفنيدات أن تتسرب إلى إليها، لذلك يوجه الخطأ مباشرة الى حزام الأمان. ونخلص الى أن دور الكشافة السلبية يكمن في الحفاظ على النواة الصلبة، لذا تعمل على ارسال كل الصعوبات والمخاطر التي تهددها إلى حزام الأمان. إذا كان هذه هي مهام الكشافة السلبية فماذا عن الكشافة الإيجابية؟

**ثانيا- المساعد على الكشف الإيجابي:**

يقول **لاكاتوس** : " إن المحاولة الإيجابية[هي] ... مجموعة من التلميحات أو الاقتراحات مصوغة جزئيا عن طريق تغيير وتطوير أجزاء قابلة للتفنيد لبرنامج البحث، والطريقة التي يتم بها تعديل وإخفاء معالم حزام الأمان القابل للتفنيد"[[26]](#endnote-26). فالمساعد على الكشف الإيجابي أو الكشافة الإيجابية تتمثل في السياسة الشاملة أو النظام العام الذي يتبناه فريق من العلماء قصد تحديد طبيعة المشكلات المراد دراستها وطرق معالجتها. وهي مجموعة من التدابير أو الإجراءات التي تحدد طرق تعديل بعض عناصر الحزام الواقي القابلة للتفنيد وكيفية تطويره. لكن إذا باءت جميع محاولات التعديل بالفشل فسيتم استبدال هذا الحزام بحزام آخر، كون الحزام الواقي هو الجزء القابل للتفنيد في برنامج البحث.

تسعى الكشافة الإيجابية أو الموجه الإيجابي المساعد على الكشف الى إنقاذ العلماء من كثرة الشواذ عن طريق تطوير تقنيات البحث. وقد أكد **لاكاتوس** على أهميتها في تطور النظريات العلمية، لأنها تزود الباحثين بجملة من الاجراءات والتعليمات التي توجه مسارهم العلمي، وترشدهم على ما يجب أن يفعلوه بغرض المحافظة على برنامج البحث، وتحدد لهم الشروط الضرورية ليحقق هذا البرنامج نموه وتقدمه. فتعديل الحزام الواقي وتكييفه أو استبداله هو من مهام الكشافة الإيجابية التي تعمل على المحافظة على البرنامج القائم وتنميته بابتكار فرضيات جديدة تدعم حزام الأمان وتقويه لحماية النواة الصلبة.

إن الكشافة الإيجابية استراتيجية تعمل على إنتاج وإعادة إنتاج الوقائع وزيادة القدرة التنبؤية لبرامج البحثوتدفع بها قدما إلى الأمام، على الرغم من الصعوبات المستمرة التي تعترض طريقها. فهناك من الظواهر لم يجد لها نيوتن تفسيرًا رغم ذلك دامت نظريته قرنين من الزمان. فالتأييدات أهم من التفنيدات، كونها تجعل البرنامج يستمر في طريقه على الرغم من بعض الحالات المستعصية[[27]](#endnote-27). إذا كان الدور الأساسي الذي تلعبه الكشافة السلبية هو إقصاء الشذوذ الذي يتحدى النواة الصلبة. فإن الكشافة الإيجابية ترشد العلماء إلى ما ينبغي أن يتجنبوه للإبقاء على برنامج البحث بالمحافظة على نواته الصلبة. بينما إذا طرأ تغيير فهو يصيب الحزام الواقي وذلك بتعديل بعض فروضه المساعدة أو بتعويضه بحزام واق آخر. أي أن المحاولة السلبية تعمل على ابعاد الشذوذ قدر الإمكان عن الجوهر الصلب، أما الكشافة الايجابية فتهتم بمواجهة الشذوذ بالبحث عن آليات جديدة تسمح لبرنامج البحث القائم باستيعاب المستجدات والتأقلم مع الوضع العلمي الجديد. ومادامت الحالات الشاذة هي قدر كل برامج البحث فإن الكشافة الايجابية تفرض على الباحث المنظر عدم الاهتمام المفرط بالشذوذ وخاصة إذا كان برنامج البحث في طور التكوين.

يقول **لاكاتوس**:" نادرون هم العلماء الملتزمون ببرنامج بحث معين يوّلون اهتماما للحالات المناقضة"[[28]](#endnote-28). فالكشافة الايجابية للبرنامج تنقذ العالم من الحيرة عندما يكون محيطا بحالات الشذوذ، فتجعل اهتمامه منصبا على تطوير ابحاثه بالاسترشاد بالتعليمات التي توجد في الموجه الايجابي لبرنامجه، فيتجاهل هذه الأمثلة المضادة. يوصي **لاكاتوس** الباحثين ويدعوهم إلى عدم الانسياق كثيرا إلى الملاحظة التجريبية العارضة، لأنهم قد يتعرضون إلى خيبة أمل من جرّاء ما تكشف عنه من قصور المطابقة مع النظرية. لذا على العالم السير وفق ما ترشده إليه الكشافة الإيجابية في سعيه الى تنمية برنامجه، لكن إذا كانت هذه الشواهد المناقضة تتكرر وتعود الى الواجهة باستمرار فيجب اخذ التدابير اللازمة لمواجهتها وعدم الاستسلام لليأس والإحباط. كان نيوتن نفسه يحتقر أولئك الذين يتعثرون في أول صعوبة تواجههم ولا يمتلكون الإصرار على تنمية برامجهم. فالنجاحات الكثيرة التي حققها تعزى إلى التعديلات التي أدخلها على برنامجه بالاستعانة بالكشافة الايجابية، والتي بفضلها قضى على معظم المعضلات التي كانت تواجه نسقه. كما أدت هذه الإضافات والتعديلات إلى تنوعات في النموذج النيوتوني مما ساهمت في توسيع المحتوى المعرفي لبرنامجه[[29]](#endnote-29).

إن الكشافة الايجابية هي أكثر مرونة بوجه عام من الكشافة السالبة، هذه المرونة تظهر جلّيا حسب **لاكاتوس** عندما يبدأ برنـــــــــــــــــامج بحث في التراجع والتقهقر، حيث أن كشفا ابتكاريا صغيرا بواسطة المحاولة التجريبية للموجه الايجابي قد يدفعه دفعا قويـــــا إلى الأمــــــــام.[[30]](#endnote-30) فالكشافة الايجابية لبرنامج البحث تزود الباحث بالتوجيهات المناسبة وتفتح له المجال أمام الكشف والابداع. عكس الكشافة السالبة التي تكبله وتجعله حارسا مدرعا يتلقى السهام والرماح التي قد تفتك بالنواة الصلبة. فالكشافة السالبة اشبه بخط الدفاع في فريق كرة القدم والذي غايته حماية المرمى من الخصوم، أما الكشافة الايجابية فتشبه خط الهجوم الذي يسعى الى تحقيق الفوز والتقدم لفريقه.

إن برنامج البحث في مسيرته يجابه العالم الخارجي بظواهره المختلفة وفي الآن ذاته ينافس برامج بحث أخرى، فقد ينتصر أو ينهزم بحسب محدداته وموجهاته المتمثلة أولا في الكشافة السلبية التي ترشد العلماء إلى ما يجب أن يتجنبوه ليحافظوا على النواة الصلبة ليبقى برنامجهم ساري المفعول وثانيا في الكشافة الايجابية التي تدلهم على ما يجب أن يتبعوه من اجل تحقيق النمو والتقدم لبرنامج بحثهم حتى يتوفق على البرامج المنافسة له. لأن تقدم العلم في نظر **لاكاتوس** " يجب أن تكون تنافسا بين برامج البحث"[[31]](#endnote-31) ، أي أن منطق نمو المعرفة العلمية يخضع لمبدأ التنافس المفتوح وليس لمبدأ التعاقب بين النماذج الإرشادية مثلما يدّعي توماس **كون**. إن إعادة صياغة تقدم العلم على أساس التنافس يعطي صورة جديدة عن العلم وتاريخه، صورة تختلف في جميع جوانبها عن نظرة **كون** التي ترى في نمو العلم تعاقبا لنظريات تتخللها أحيانا انقلابات مفاجئة، ونظرة **بوبر** التي رفعت شعار "الثورة الدائمة". فكيف يفسر **لاكاتوس** تقدم المعارف العلمية من خلال التنافسية المفتوحة بين برامج البحث؟ ومتى ينتصر برنامج على آخر؟ وكيف يأخذ برنامج بحث موقعه في تاريخ العلم؟

**4-التنافسية المفتوحة بين برامج الأبحاث العلمية ومآلها بين التقدم والتقهقر:**

يرى **لاكاتوس** أن أهمية برنامج بحث ما تتأتى من قوة بنيته المفاهيمية وثراء محتواه المعرفي، مما يدّعم قوته الكشفية وقدرته التوجيهية، سواء باكتشاف الحجج المؤيدة له وهي من مهام الكشافة الإيجابية أو بإقصائه لحالات الشذوذ حتى يواصل البرنامج مسيرته وهذا دور الكشافة السالبة. إن **لاكاتوس** لا تهمه الحالات السالبة التي تعترض كل برنامج بحث لأن وجودها لا يستدعي بالضرورة دحض البرنامج وهجره، بقدر ما يهمه وجود الحالات الموجبة التي تدعم البرنامج وتؤيد تنبؤاته، لأن هذا يعني أن المعرفة في نمو وتزايد مطرد. فمنهجية برامج الأبحاث اللاكاتوسية لا تولي اهتماما كبيرا للتكذيب مثل **كارل** **بوبر.[[32]](#endnote-32)** ويوضح ذلك بقوله: "ليست التناقضات التي تثير القلق في النفس...أو هي التي تحدد أي المشاكل يمكن للعلماء أن يختاروها للعمل بواقعية في برامج البحث ...[بل] تستبعد التناقضات، وتوضع جانبا على أمل أنها ستتحول إلى تعزيزات للبرنامج في الوقت المناسب**".[[33]](#endnote-33)** لذا يرفض **لاكاتوس** فكرة التخلي عن النظرية بشكل سريع لمجرد ظهور مفندات لها، لأن تاريخ العلم يزخر بشواهد علمية تؤكد أن الكثير من النظريات العلمية قد ولد ونشأ وتطور في محيط مليء بحالات الشذوذ. فلا وجود لنظرية تنسجم مع كل الوقائع دون أن يعترض طريقها بعض العثرات. وأغلب النظريات قد نجحت في تجاوز الحالات التي تناقضها وحوّلتها من معيقات إلى عوامل تقدم، وتمكنت من استيعابها بعد تعديل بعض قواعد برنامجها. **فلاكاتوس** يشجع كل البرامج العلمية بدون استثناء، وهو ما يمنح الباحث أو جموع الباحثين حظوظا متكافئة، ويبعث فيهم حافزا نفسيا قويا ويبعدهم عن اليأس. لأنه من الممكن أن يعود برنامج متهالك ويشتغل مكانه ثانية على مسرح البحث العلمي[[34]](#endnote-34) ويبعث الأمل في نفوس الباحثين لإحياء برامجهم من خلال اقراره لثبات النواة الصلبة، على عكس "بوبر" الذي يقصي الفرضية بمجرد ظهور مفند لها.

يرى **لاكاتوس** أن كل برنامج بحث مسموح له ببعض الهزائم، ولكن حتى يعود إلى ساحة المنافسة فيحتاج الى إثبات صحة تنبؤاته. وإذا كانت هذه العودة دون إضافة في محتواه المعرفي أو قوته التنبؤية فإن الحرب ستكون خاسرة. ولكن البرنامج المهزوم بإمكانه المقاومة والعودة الى الواجهة إذا كان يشرف عليه " علماء ذوي خيال وموهبة. كما يمكن للمدافعين عن البرنامج المهزوم أن يقدّموا تفسيرات ذكية بغرض الإقلال من البرنامج المنتصر"[[35]](#endnote-35). اذ يستمر برنامج ما في الممارسة العلمية إذا كان قادرا على تحقيق انتصارات جديدة وذلك يكون بصياغة فروض مساعدة تعزز قوته التفسيرية. أما إذا كانت هذه الفروض تقلل من قدرته على استنباط تنبؤات مستقبلية، فيمكن القول هنا إن هذا البرنامج البحثي في تقهقر وتراجع. فالعلم حسب **لاكاتوس** ينمو بشكل عقلاني عبر برامج البحث التي تزيح بعضها بعضا، والبرنامج الأكثر استيعابا للوضع العلمي الجديد هو الذي سيظفر بالانتصار، لكن سيستغرق وقتا طويلا ليفوز بولاء المجتمع العلمي.

كيف يقود هذا التنافس إلى استبعاد بعض البرامج عن الساحة العلمية؟ وهل يوجد سبب موضوعي لهذا الاستبعاد؟ يكون هذا السبب موضوعيا في نطر **لاكاتوس** اذا كان برنامج البحث المنتصر يفسّر كل ما نجح فيه منافسه وما عجز عن تفسيره، فيحل محله بفضل قوة محاولته التجريبية وكشافته الايجابية"[[36]](#endnote-36). وقوة محاولته التجريبية تكمن في الطريقة التي يؤوّل بها الوقائع، فتفسيراته عليها أن تتضمن فروضا جديدة غير معروفة. ولكن جدة الفرض ترى غالبا بعد فترة طويلة، لأن برنامج البحث الجديد الذي دخل حديثا في المنافسة يمكن أن يأخذ وقتا ليثبت جدارته وينال تأييد المجتمع العلمي.

يميز **لاكاتوس** بين البرامج التقدمية القوية والبرامج المتراجعة الراكدة. أي ان كل برنامج بحث إما أن يكون متقدما وإما أن يكون متراجعا، بحيث "يكون برنامج بحث تقدميا إذا كان كل تعديل فيه يؤدي إلى تنبؤات جديدة غير منتظرة"[[37]](#endnote-37) يمكن إثبات صحتها تجريبيا، فتعزز برنامج البحث وتزيد من محتواه المعرفي وقدرته الكشفية. ويكون برنامج بحث متدهورا أو متراجعا إذا فشلت تنبؤاته المستقبلية في الإحاطة بالوقائع الموجودة. فنقطة الفصل بين برامج البحث هي القدرة على التنبؤ. ينقلنا ذلك إلى فكرة مهمة تتعلق بالمشكلة الأساسية في فلسفة العلم في نظر لاكاتوس وهي مشكلة التمييز بين العلم واللاعلم، ويرى ان برنامج البحث يبدأ يافعا محملًا بالعديد من التنبؤات الواضحة لكنه مع مرور الوقت يتراجع ويتوقف عن العطاء، فيخرج من دائرة العلم ليصنف في اللاعلم.

إن برنامج البحث الذي سينتصر حسب **لاكاتوس** هو الذي يمتلك القدرة المستمرة على وضع تنبؤات مستقبلية يمكن اثباتها بالتجربة أو الرصد. فإذا كان برنامج البحث خصبا قادرا على وضع تنبؤات جديدة فهو متقدم، أما إذا كانت فرضياته لا تساعده على وضع تنبؤات مستقبلية واضحة، فيمكن القول إن هذا البرنامج البحثي متراجع وعليه أن يتجهز للرحيل ليحل مكانه برنامج بحث آخر.فمثلا تراجع البرنامج النيوتوني بعد مائتي عام من النجاح المتوالي وذلك حين فشلت تنبؤاته في تفسير ظاهرة شذوذ كوكب عطارد عن مداره**،** حيث كذبت الملاحظات الفلكية فرضه عن وجود كوكب آخر مجهول يعيق حركته، فأصبح برنامجا متدهورا، لذا حل محله برنامج آخر هو برنامج انشتاين الذي تمكّن من تفسير سلوك عطارد بفضل نظريته الجديدة في "مجالات الجاذبية "**،** فأحرز بذلك نجاحا مذهلا[[38]](#endnote-38)**.** وهذا ما حدث أيضا مع الثورة الكوبرنيكية حين أخذ البرنامج الكوبرنيكي مكان النسق الأرسطي بعدما تراجع هذا الأخير عن وضع تنبؤات جديدة واضحة. هذا الانتقال من برنامج متراجع الى برنامج متقدم يمثل ثورة علمية في نظر **لاكاتوس**.

يعتبر **لاكاتوس** الإنجازات العلمية الكبرى ليست سوى برامج بحث يمكن تقييمها بحسب درجات التقدم والتراجع، حيث تنتج عن الثورات العلمية برامج بحث أكثر تقدما تحل محل برامج بالية استنفذت مقتضياتها. ويرى أن الانتقال من برنامج بحث إلى آخر ليس تحولا جشطالتيا لا علاقة له بالمنطق مثلما كان يتصوّر **كون**. ويؤكد مع **بوبر** على أن العلم ينمو بشكل عقلاني عبر برامج البحث المتنافسة التي تزيح بعضها بعضا، فالتحولات الثورية في نظره عقلانية ومنطقية. يؤكد لاكاتوس هنا أن البرامج التقدمية تُفضل عقلانيا على البرامج المتراجعة، لكن البرنامج لا يُزاح فور أن يبدأ بالتراجع مثلما يدّعي **بوبر** لأنه قد يتعافى بعملية صقل أو تعديل. كذلك يقول –على عكس كون- إنه يمكن لعدد من برامج البحث المتنافسة أن تتواجد معا في نفس الفترة دون ينفي أحدهما الآخر، والدليل على ذلك تزامن مدرستين معاصرتين فسرتا الظاهرة الضوئية بطرق مختلفة، وهما المدرسة الذرية والمدرسة الطاقوية.

هذه المقارنة بين البرامج المتنافسة وتقييمها جعلت **لاكاتوس** يضع معايير تحدد مدى تقدم أو ركود برنامج ما، حيث يعتبر أن برنامجا ما متقدم إذا كان نموه النظري متقدمًا عن نموه التجريبي ومحتفظ بقدرته على التنبؤ. ويكون راكدًا أو متفسخا إذا تخلف نموه النظري عن نموه التجريبي وبالتالي عليه أن يفسح المجال لبرنامج أفضل منه ليقود الممارسة العلمية. وهذا التنافس المتواصل بين برامج البحث هو الذي يدفع عجلة العلم دوما الى الأمام. إنالتقدم الذي يحرزه العلم حسب **لاكاتوس** لا يكون إلاّ من خلال التنافس المفتوح بين البرامج المختلفة، ويعتبر ميتديولوجية برامج الأبحاث العلمية أحسن أداة لفهم ميكانيزمات انتاج المعرفة العلمية.

أثناء هذا التنافس الذي يعبّر عن حرب خفية بين برامج البحث يتطور برنامج معين ويقوى حين يتراجع منافسه. يرى **لاكاتوس** انه من الخطأ أن نعتبر برنامج بحث ما عقيدة راسخة لا تتغير ونواصل الاستمرار عليه وقد استهلكت قوته التجريبية، كما لا يجب أن يقبل أعضاء المجتمع العلمي برنامجا جديدا قبل أن يتأكدوا ان البرنامج القديم قد وصل إلى نقطة الانهيار[[39]](#endnote-39)**.** لأن الالتزام ببرنامج واحد يعني تكبيل العلماء وقتل روح الابداع فيهم ودفعهم إلى السكون والجمود. بينما التنافس المفتوح بين البرامج العلمية يفسح المجال الابتكار العلمي، مما يسمح بنمو المعرفة وتقدمها، لأن التمسك الأعمى بنظرية استنفذت مقتضياتها ليس فضيلة علمية وإنما هو جريمة فكرية لأنها تؤدي الى عقم العقل وشلل الابداع.

رغم أن التمسك ببرنامج بحث والدفاع عنه باستماتة ليس عيبا في نظر **لاكاتوس** بل هو أمر مباح ومشروع، لأنه من الصعوبة الحكم بأفول برنامج بحث ما بمجرد مواجهته لشذوذ في صورة أمثلة سالبة لا تتفق مع مضامينه، ومن ثمة الاستعجال بتكذيبه ورفضه مثلما تنص التكذيبية البوبرية. فلو اتبعنا مبدأ التكذيب البوبري وأبعدنا ميكانيزم حل المشكلات المساعدة على الكشف لتوقفت نظريات كثيرة لحظة ولادتها لما يعترضها من شواذ مكذبة لها. لأنه لا وجود لنظرية كاملة منزهة من كل نقص، فالأمثلة المضادة وحالات الشذوذ هي أمور محايثة للنشاط العلمي، فبدونهما تتوقف حركية العلم، ورفض وجودها يعني وأد كل برامج الأبحاث العلمية قبل أن نمنحها فرصة لتحقق نجاحها.

يقول **لاكاتوس** " إن النقد البوبري سلبي"[[40]](#endnote-40) لأنه دحض وهدم للنظريات العلمية. فأراد أن يخفض من حدة هذا النقد، لهذا رأى أنه عندما يتعلق الأمر بنقد برامج جديدة يجب أن نأخذ بعين الاعتبار أنها في طور التكوين ولم تحقق نضجها بعد، ولا نتسرع في دحضها، لأننا لو أقصيناها لأول حالة لا تتوافق معها فإن هذا حكم بموتها، مما يعيق نمو المعارف العلمية ويمنع تقدمها. نحن في العلم "نحتاج إلى نقد بنّاء وإيجابي"[[41]](#endnote-41)، نقديسمح للبرامج المتنافسة من تحقيق نضجها ونجاحها والاستمرار في مسيرتها قدر الامكان. هذا النوع من النقد يمكنه التمييز بين البرامج القوية والضعيفة، إذ " يحل برنامج بحث محل آخر عندما يتجاوز منافسه في محتوى الحقيقة"[[42]](#endnote-42)، ويكون برنامج بحث أفضل من منافسه إذا كان يكتسي طابعا تقدميا، وهذا يتوقف على درجة تماسكه، وعلى عدد التنبؤات التي يؤدي إليها. هذا النقد البنّاء يؤدي إلى البناء العقلاني للمعرفة العلمية ويحفظ لها موضوعيتها.

إن النقد الذي يتحدث عنه **لاكاتوس** يختلف عن النقد البوبري، فهو ليس إقصاء وهدم بل هو عمل بنّاء يسعى الى إحياء البرنامج المعمول به ودعمه ليتجاوز العثرات ومختلف التناقضات، وذلك عن طريق إجراء تعديل في حزام أمانه. لأن هذا الاخير يتميز بنوع من المرونةـ، مما يجعله قابلا للتعديل مرارا، وإذا باءت جميع محاولات التعديل بالفشل سيتم تغييره بحزام واق اخر باستحداث فرضيات مساعدة جديدة تعطي دفعا قويا لبرنامج البحث، فيواصل في أداء مهامه.

**5- العقلانية الهادئة:**

يشاطر **لاكاتوس** **توماس** **كون** في بعض الانتقادات التي وجهها **لكارل بوبر** كمعارضته للنقد الحاد والتجارب الحاسمة التي تسعى إلى هدم العلم. فهو أيضا ضد فكرة إقصاء برامج بحث بمجرد ظهور حالات تناقضها، ويؤكد أن النقد لا يلغي ولا يجب أن يلغي النظريات العلمية بتلك الطريقة الحادة والمتطرفة التي حددها **بوبر**.

تعمل التجارب الحاسمة وفق الطريقة البوبرية على هدم النظريات العلمية وخاصة الفتية منها، مما يؤدي الى وأد الكثير منها وهي في مهدها. ومن وجهة نظر **لاكاتوس** هذه العقلانية القائمة على التجارب الحاسمة لا تمثل سوى صورة لعقلانية عاجلة، لذا ينادي في "ميتدودولوجية برامج الأبحاث العلمية" إلى عدم إقصاء برامج البحث لظهور أول مفند لها، فعوض استبعادها ينبغي منحها فرصة الدفاع عن نفسها من أجل أن تبقى وتستمر في المنافسة. **فلاكاتوس** يؤكد أن تقدم العلم يخضع لعقلانية بطيئة هادئة، وهي على عكس مما يتصوره **بوبر** وغيره من التكذيبيين، لأن عقلانيتهم العاجلة تفشل في قراءة أحداث العلم. فبنظرة فاحصة ودراسة متأنية لا تتسم بالهرولة يتبيّن لنا أن التّكذيبية البوبرية لا تحيط بالاستراتيجية الفعلية لتقدم المعارف العلمية. لأنه لا يوجد في منطق العلم ما يمكن أن نسميه "عقلانية آنية أو لحظية"، كوننا لا نستطيع تحديد مصير برامج البحث بشكل آني، ولا يمكننا تقييم تقدمها والحكم عليها بطريقة آنية عاجلة.

إن التجارب الحاسمة لا أهمية لها أمام عبقرية العلماء ومهارتهم حسب **لاكاتوس**، لأن التجربة الحاسمة تبحث عن حالات الشذوذ والشواهد المناقضة بعد أن يدب الضعف في برنامج البحث بمدة طويلة، وبعد أن يكون قد هزم من قبل برنامج آخر. إن الميتودولوجية اللاكاتوسية ترى أنه لا وجود لملاحظة تجريبية أو تجربة حاسمة ترخّص للعالم دحض النظرية دفعة واحدة، فأية نظرية يمكن الدفاع عنها لزمن طويل حتى ولو كانت كاذبة. فبرنامج ما يتفوق بعد الانهيار التام لبرنامج قد ولّى والذي لا يستغرق مدة وجيزة. أي حتى وإن سلمنا بوجود تجارب حاسمة فإن آثارها لا تستوعب إلاّ بعد عقود من الزمن. [[43]](#endnote-43)

لا نطلق لفظ "تجربة حاسمة" على اختبار إلاّ إذا أمكنه أن يعطينا أدلة كثيرة معززة للبرنامج الجديد وشواهد مقنعة على إخفاق البرنامج القديم. وليس بوسع التجارب الحاسمة ان تكذب نظرية أو حتى أن تمنحها درجة عالية من التعزيز في نظر **لاكاتوس**، واعتمد على تاريخ العلم ليبرر موقفه، وعاد إلى المثال الذي كان **بوبر** يردده كثيرا: وهو شذوذ كوكب أورانوس عن مساره والذي فسّره نيوتن بوجود كوكب آخر غير مكتشف يعيق حركته. وهذا الكوكب الجديد تمكّن العلماء من رصده وهو كوكب نبتون. اعتبر بوبر هذا الاكتشاف نصرا وتعزيزا قويا لنظرية نيوتن، لأن في منظوره هذه النظرية قد تعرضت لاختبار حاسم وخرجت منه منتصرة. غير أن **لاكاتوس** ينكر بصريح العبارة وجود تجارب حاسمة بالمعنى البوبري، إذ يقلب المثال السابق رأسا على عقب حتّى يبيّن هيف هذه التجارب وزيفها، حيث تساءل ماذا كان يمكن أن يحدث لو أن العلماء لم يجدوا كوكب نبتون. هل سيكذب البرنامج النيوتوني برمته؟ بالطبع "لا". لأن الفشل سيعزي حينئذ إلى أسباب كثيرة غير كذب نسق **نيوتن**، وخاصة أن قوانينه قد حققت نجاحات باهرة في مجالات عدّة. فالتجارب الحاسمة حسب ما يعتقده **لاكاتوس** لا يمكنها أن تقصي برنامج بحث دفعة واحدة. وبالتالي ليست عاملا أساسيا للحسم بين النظريات المتنافسة، فاختبارات **بوبر** الفاصلة ما هي إلاّ عنوانا لتكذيبية عاجلة لا تلم بالآلية الحقيقية لتقدم العلم.

إذا ما اضطررنا للتسليم بالتجارب الحاسمة فعلينا أن نضع في الحسبان إنها متوقفة على جودة برامج البحث، لأن درجة قوتها عرضة للتأرجح، ولاسيما ان كل برنامج له من الحجج ما يفنّد به غيره. يقول **لاكاتوس** في هذا القبيل:" لا توجد تجـــــــــــــارب حاسمـــــــــــة بالمعنى الذي يجعل منها تحدث انقلابا... في برنامج البحث"[[44]](#endnote-44). وليس كل تجربة تكذب برنامجا ما تؤدي إلى إلغائه. تكون التجربة حاسمة إذا قدمت حججا تدحض البرنامج القديم وتثبت في الآن ذاته صحة البرنامج الجديد. لكن إذا تمكن أحد أعضاء البرنامج القديم من إثبات زيف هذه التجربة من داخـل هذا البرنامج ذاته، فإن اسم "التجربة الحاسمة" يتلاشى ويستعيد البرنامج القديم مكانته. وهذا يعنى هذا أن مفهوم التجربة الحاسمة مرن ومطاطي، ومن الصعب أن نحدد ما هي التجربة الحاسمة التي نستعين بها في المفاضلة بين النظريات العلمية.[[45]](#endnote-45)وكان **كون** محقا حسب **لاكاتوس** في بعض الاعتراضات التي قدّمها **لبوبر** وخاصة في إصراره على صلابة بعض النظريات العلمية ومقاومتها للتجارب الحاسمة. وبذلك تكونميتودولوجيةبرامج الأبحاث العلمية **للاكاتوس** قد وضعت حدا للتجارب الحاسمة التي تعمل على إقصاء النظريات العلمية لأول تعثر لها، وأفضت إلى نهاية العقلانية العاجلة لتحل محلها العقلانية المتأنية.

**6- تاريخ العلم من منظور لاكاتوس:**

كانت المقولة المشهورة **للاكاتوس** "فلسفة العلم من دون تاريخه خواء وتاريخ العلم من دون فلسفته عماء ". وبهذا حوّر مقولة **كانط** :" إن المدركات الحسية من دون تصورات عقلية عماء والتصورات العقلية من دون مدركات حسية خواء". أي أن وقائع تاريخ العلم دون فلسفته هي مدركات عمياء، ونظريات فلسفة العلم لا تلم بتاريخ العلوم ليست إلاّ أنساق خاوية، لذا الصلة بينهما وثيقة، فلا قيمة لأحدهما من دون الآخر **فلاكاتوس** ينتمي إلى ذلك الاتجاه الذي يأخذ بالوعي التاريخي مأخذا جاداً، حيث ركز في تحليلاته على وضع العلم بين فلسفته وتاريخه، لإيمانه أن فصله عنهما يؤدي إلى فجوة فكرية من العسير سدّها، وهو الخطأ الجسيم الذي وقع فيه الوضعيون المناطقة. لذا سعى إلى إعادة بناء المعرفة العلمية بناء عقلانيا عن طريق الربط بين تاريخها وفلسفتها، وهو مالم تعمل على تحقيقه فلسفات العلم السابقة.

جعل **لاكاتوس** من تاريخ العلم نبراسا لمشروعه "ميتودودلوجية برامج البحث العلمية"، لأنه الوسيلة الوحيدة لفهم طبيعة برامج البحث وآلية تقدمها وأسباب تقهقرها. والتاريخ الحقيقي هو الذي يكشف عن تلك الحرب الخفية بين البرامج المتنافسة، لأن الالتفات إلى ماضي العلم يعيننا على تحديد العوامل المتحكمة في انتاج المعرفة العلمية. أي أن دراسة الظاهرة العلمية حسب **لاكاتوس** تستدعي استحضار البحث التاريخي، فالباحث الذي يسير وفق منطق ميتودولوجية برامج البحث عليه أن يتمتع بحس تاريخي نقدي، لأن ووظيفته هي إعادة البناء العقلاني لأحداث العلم عبر امتدادها التاريخي.

إن **لاكاتوس** يتحدث عن ميتودولوجية تاريخية ترسم الحدود بين تاريخ داخلي يحدد منطق الكشف العلمي والنمط العقلاني لنمو المعارف العلمية، وتاريخ خارجي يتناول العوامل التي تؤطر الظاهرة العلمية وإن كانت لا تدخل في محتوى العلم وبنية النظريات العلمية ولكن لها تأثير غير مباشر على مستقبلها ومصيرها. فماذا يقصد لاكاتوس بهذين الصنفين من التاريخ؟

**أولا: التاريخ الخارجي**: إن الأحداث العلمية تحيط بها مجموعة من العوامل الخارجية مثل العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسيكولوجية. وهي عوامل تساعد على فهم خلفية الاكتشافات العلمية والأسباب الخفية لتقدم برامج بحث وتقهقر أخرى. فمثلا كيف أن معارضة الكنيسة لنظرية **كوبرنيك** قد ساهم في تخلف علم الفلك قرونا من الزمان، وكيف أن محاكم التفتيش في العصر الوسيط عطّلت تقدم المعرفة وكبلت العقل الأوروبي وحرية الفكر. فهذا التاريخ يعنى بتحديد مختلف الظروف الخارجية التي تؤثر على نشاط العلماء، وهو ما يسميه **لاكاتوس** بالتاريخ السوسيو-سيكولوجي للعلم أو ما يسمى بأدبيات العصر "سوسيولوجيا العلم"، والهدف منه هو دراسة العوامل المتحكمة في انتاج المعارف العلمية من أجل توفير الشروط الضرورية لجعل التقدم العلمي ممكنا.

**ثانيا: التاريخ الداخلي**: هو التاريخ الذي يهتم بمفاهيم العلم ونظرياته وفروضه وإجراءاته المنهجية في البرهنة والتجريب.أي هوبمثابة القراءة الداخلية للعناصر المكونة لبرامج البحث، ودوره هو التحليل المنطقي لأحداث العلم. هذا التاريخ يتصف بالصرامة والموضوعية ويهدف الى إعادة البناء العقلاني للمعارف العلمية. وهو نشاط ابستيمولوجي وثيق الصلة بفلسفة العلم، لأن فلسفة العلم هي التي تحدد المنهج المناسب الذي يساعد المؤرخ على إعادة بناء تاريخ العلم بشكل عقلاني يضمن للعلم نموه وموضوعيته.

إن التاريخ الداخلي ليس تاريخ الأفكار والمفاهيم، وإنما تاريخ المناقشات النقدية المحايثة للتنافس المفتوح بين برامج البحث. فهو تاريخ يتناول بالتحليل بنية برامج البحث المشكّلة من عناصر متفاوتة الأهمية، لأن هناك فارق بين النواة الصلبة والحزام الواقي والموجه المساعد على الكشف السلبي أو الإيجابي. هذا التاريخ يبحث عن الأسباب الموضوعية لتفسخ برنامج بحث، ويحدد موقع الخلل هل في نواته الصلبة أم في حزامه الواقي أو إحدى فرضياته المساعدة؟

بناء على ما سبق يميز **لاكاتوس** بين تاريخين للعلم، تاريخ داخلي يتعلق بالشروط الضرورية لنشأة العلم، وتاريخ خارجي يتعلق بالظروف الخارجية التي تؤثر في نشأة العلم وتطوره. تستند العقلانية العلمية في نظره على التاريخين معا، وإن كان يعطي القيادة والأولوية للتاريخ الداخلي الذي هو التاريخ الأصيل، ويرفض التحليلات التاريخية التي لا تتلاءم مع الممارسة الفعلية للعلم، بينما يعتبر التاريخ الخارجي تاريخا ثانويا وفي نظره هو في مرتبة أدنى لأن ليس في وسعه أن يعبّر لا عن طبيعة العلم و لا عن آلية تقدمه، كونه لا يحيط بما يجري على مستوى بنيته الداخلية، لذا فهو ثانوي بالمقارنة مع الاول[[46]](#endnote-46). لأن التاريخ الخارجي هو تاريخ سوسيو-سيكولوجي يتناول بالبحث عوامل ترتبط بالذات العارفة لا موضوع المعرفة لهذا يظل ثانويا، ولا يمكن لبرامج البحث أن تتطور بالارتكاز عليه بمفرده.

ولكن من أجل نظرة متكاملة إلى برامج البحث لابد من التاريخ الخارجي إلى جانب التاريخ الداخلي. فإذا كان هذا الأخير يهتم بالتفسير العقلاني للأحداث العلمية ويلّم بجميع جوانبها الابستيمولوجية، فإن التاريخ الخارجي يزودنا بالأسباب الخفية لتراجع برامج بحث وتقدم أخرى، وعوامل تسارعها أو تباطئها، ونتائج انتصاراتها وانهياراتها. لذا على العلماء أن يدركوا أفق التاريخ الخارجي للعلم، ولا يتجاهلون أن نظرياتهم أتت في سياق نظريات أخرى سابقة كانت تمثل يوما معالم بارزة في تاريخ الحضارة والعلم[[47]](#endnote-47).

نجد **لاكاتوس** يعارض توماس **كون** السبّاق إلى رفع لواء سوسيولوجيا العلم[[48]](#endnote-48) لأن تركيزه كان منصبا فقط على أهمية العوامل الخارجية في تحليل الظاهرة العلمية وأهمل عناصر جوهرية تدخل في بنية العلم ذاته، ويجد في فلسفته تراجعا للعقلانية الضرورية لقيام المعرفة العلمية، وهنا يظهر بوضوح تأثر **لاكاتوس ببـوبر**، اذيسلّم مع **بوبر** أن التقدم في العلم أمر حاصل ومطرد ولا مجال لإنكاره. ويقول في هذا الصدد:" تاريخ العلم كان ويجب أن يكون تاريخ برامج بحث متنافسة... وليس تتابعا لفترات من العلم السوي [العادي]كما يعتقد **كون**. فكلما كانت المنافسة قوية كلما كان ذلك أفضل لتقدم المعارف العلمية"[[49]](#endnote-49).

7**-نظرية لاكاتوس على محك النقد:**

وجهت لنظرية **لاكاتوس** عدة الانتقادات طالت بعض مفاهيمه إذ يرى نقاده أن هذه المقومات الثلاثة: النواة الصلبة، حزام الأمان، والمساعد على الكشف وكلها مفاهيم متداخلة يصعب التمييز بينها. فهو لم يوضح بالقدر الكافي كيفية تطبيقها في العمل الميداني. وعليه ميثودولوجيته لم تصل إلى درجة أن تكون مرشدا يهتدي به المشتغلون بالعلم، لأنها لم تقدم القواعد التي تحدد لهم ما ينبغي فعله. ولذلك فميتودولوجيته تتأرجح ما بين التقريرية والمعيارية وهي أقرب إلى الثانية منها إلى الأولى.[[50]](#endnote-50)

كما أن إقرار لاكاتوس بثبات النواة الصلبة وعدم قابليتها للدحض تصور لا يزكيها تاريخ العلوم الحافل بشواهد اندثار برامج بحث برمتها، وعلى سبيل المثال لا الحصر أن النواة الصلبة لـنسق بطليموس الذي يقول بمركزية الأرض قد فندها كوبرنيك بنظرية مركزية الشمس.

يتحدث "لاكاتوس" عن تعددية البرامج والتنافسية المفتوحة بينها، رغم ان هذا الأمر يضفي مرونة على نظريته الابستيمولوجية، لكن يتضمن صعوبة لأنه ينتهي إلى نوع من اللاأدرية في نظر آلان شالمرز طالما أنه لا يمدنا بمعايير واضحة تحسم بشكل قطعي تقدمية برنامج على حساب تقهقر آخر . فغياب قواعد مرشدة، ومعايير ملزمة يزيد من تعقيد مهمة الباحث ويجعل الحسم بين برنامجين متنافسين أمرا صعبا. لأن "لاكاتوس" يرفض التخلي عن البرامج المتقهقرة، لأنه في نظره من الممكن أن يعود برنامج متهالك إلى مسرح البحث العلمي حتى وإن ابتعد مسافة كبيرة عن منافسه، والصعوبة تكمن في كيفية استبعاد برنامج بحث ليفسح المجال لآخر.[[51]](#endnote-51) طالما أنه يوجد دائما نوعا من التفاعل بين البرامج المتعاقبة. وهذا ما يطرح مشكلة مستقبل برامج البحث . تلك اللاأدرية تؤكدها التنافس المفتوح بين البرامج المختلفة. أي لم يفلح "لاكاتوس" في تحديد معايير صارمة لتمييز برنامج البحث المتقدمة عن المتراجعة، لم يحسم الأمر بوضوح مثلما فعل ذلك "باشلار" مستخدما القطيعة و"**بوبر** مستعملا التكذيب مادام كل برنامج متهالك يمكنه استئناف الممارسة العلمية.[[52]](#endnote-52)

وما دامت ميتودولوجية "**لاكاتوس**" تحث الباحث على التمسك ببرنامج بحثه وذلك بتطعيمه بفروض إضافية ليستمر في البقاء رغم ما يواجهه من انتكاسات ، ويحث دائما على التشبث بجميع برامج البحث والمحافظة على "نواتها الصلبة"، وهذا ما يمثل دعوة صريحة الى نوع من الدوغماتية في العلم.[[53]](#endnote-53)

ميز **لاكاتوس**" بين التاريخ الداخلي والتاريخ الخارجي بشكل حاد، وأشاد بقيمة وحيوية التاريخ الداخلي مقارنة بالتاريخ الخارجي، لكن العلم في الأخير ليس سوى نشاط انساني، وهو كيان تاريخي وفعالية اجتماعية، فالوعي بالعلم كفعالية ومتنامية مرتبطة بالتغيرات السوسيوسيكولوجية وبالتالي لابد من استحضار هذا التاريخ الخارجي فهو على درجة بالغة من الأهمية في الإحاطة بالظاهرة العلمية .[[54]](#endnote-54)

رغم كل الانتقادات الموجهة لميتودولوجية برامج البحث اللاكاتوسية إلا أن هذا لا يفقدها مكانتها في مصف المقاربات الابستيمولوجية المهمة في الحقل الفلسفي العلمي .

**خاتمة**

من أهم النتائج التي خلصنا اليها من خلال هذه الدراسة فيما يخص هذا الفيلسوف الذي لا نغلو إن وصفناه بالموسوعي، كونه حاول الالمام بجميع جوانب الظاهرة العلمية من خلال "ميتودولوجية برامج الأبحاث العلمية، وحقا قد خلّفت بصمتها في الفكر العلمي المعاصر. وأضحت ميتودولوجتة برامج الأبحاث العلمية" من المقاربات الابستيمولوجية التي قدمت تحليلا وافيا عن بنية العلم. رغم ان لاكاتوس لا يتمتع بشهرة عالية مثل كون أو بوبر، لكن العديد من المفكرين المعاصرين ممن كانوا على دراية بأعماله رأوا أن مقاربته أكثر صوابا من وجهة نظر **بوبر** وأكثر عقلانية من نظرية **توماس كون**، لأنه تجنب تطرف بوبر " التكذيب عند أول وهلة"، وتجنب أيضا مفارقة توماس كون الخاصة بالنماذج غير القابلة للقياس المتكافئ واستحالة المفاضلة العقلانية بينها وما انجر عن فكرة اللاقياسية من ذاتية ونسبانية وانعدام الموضوعية. فكانت ميتودولوجية متميزة قادت إلى صورة جديدة عن العلم وتاريخه، ولا نبالغ إذا قلنا إنها تمثل قمة استحضار الوعي التاريخي وخاصة بعد الربط بين تاريخ العلم وفلسفته. أضف الى ذلك ما ساهمت به نظريته من استبصارات جديدة ألقت الضوء على بنية العلم وأبرزت العوامل المتحكمة في تقدمه، إذ أدخل مفاهيم جديدة الى أدبيات فلسفة العلم المعاصرة: كالنواة الصلبة والحزام الواقي والمساعد على الكشف الإيجابي والسلبي والتي تعد من المفاهيم القاعدية في نظريته. وكانت ميتودولوجيته قائمة على التنافسية المفتوحة بين برامج الأبحاث المتعددة، مما جعلها تواكب جميع البرامج بإيجابيتها وسلبياتها، بنجاحاتها وإخفاقاتها، وقادرة على مسايرة كل التطورات والمستجدات. وإقرار **لاكاتوس** بالتعددية والتنافس المفتوح يعد انفتاحا على الحوار والمناقشة النقدية.. كان اهتمامنا بأفكار **لاكاتوس** لما وجدنا فيها من الأصالة والابتكار والجدّة، وحرصا منّا على إثراء المكتبة العربية بهذا النوع من المواضيع المهمة في الفلسفة المعاصرة، وسنعمل لاحقا التوسع أكثر في حقل فلسفة العلوم للتعرف على أقطاب آخرين من سفراء الفكر الابستيمولوجي.

1. T.S Kuhn, the essential tension, the essential tension : selected studies in scientific tradition and change, Chicago and London : University of Chicago press wd.

   p. 322. [↑](#endnote-ref-1)
2. **Lakatos, Imre,** histoire et méthodologie des sciences, introduction, Luce Giard, Trad : Catherine Malamoud et Jean Fabien,) Paris : puf, 1994(**,**pp.157-162 . [↑](#endnote-ref-2)
3. **إيمري لاكاتوس،** برامج الأبحاث العلمية، ترجمة ماهر عبد القادر محمد علي، دط،(بيروت: دار النهضة العربية، دت) ، ص ص180-181 [↑](#endnote-ref-3)
4. **- Ibid** p129. [↑](#endnote-ref-4)
5. - **Ibid,** p,p129. [↑](#endnote-ref-5)
6. **– Ibid,** p,p162 [↑](#endnote-ref-6)
7. **– Ibid,** p 129**.** [↑](#endnote-ref-7)
8. **– Ibid,** p, 130. [↑](#endnote-ref-8)
9. **– Ibid,** p, 128 [↑](#endnote-ref-9)
10. **– Ibid,** p, 132 [↑](#endnote-ref-10)
11. - **Ibid** p. 128 [↑](#endnote-ref-11)
12. - **Ibid**,**,**p. 163 [↑](#endnote-ref-12)
13. – **I. Lakatos, op. cit, p.** 128 [↑](#endnote-ref-13)
14. **إيمري لاكاتوس**، برامج الأبحاث العلمية، ص118 [↑](#endnote-ref-14)
15. - المصدر نفسه، ص118 [↑](#endnote-ref-15)
16. - المصدر نفسه، ص119 [↑](#endnote-ref-16)
17. - **آلان شالمرز،** نظريات العلم، تر. الحسين سحبان وفؤاد الصفا، ط1( المغرب: دار التوبقان للنشر، 1991). ص ص 87،86 [↑](#endnote-ref-17)
18. - المرجع نفسه، ص 125 [↑](#endnote-ref-18)
19. - المرجع نفسه، ص87 [↑](#endnote-ref-19)
20. **Lakatos, Imre,** histoire et méthodologie des sciences,**,**p**,** 164 [↑](#endnote-ref-20)
21. - - **إيمري لاكاتوس**، برامج الأبحاث العلمية، ص119 [↑](#endnote-ref-21)
22. - المصدر نفسه ،ص ص 116-117 [↑](#endnote-ref-22)
23. -المصدر نفسه، ص119. [↑](#endnote-ref-23)
24. - -المصدر نفسه ص117 [↑](#endnote-ref-24)
25. - **جون بولكين هورن** ، ما وراء العلم-السياق الإنساني الأرحب، ترجمة د يمنى طريف الخولي (القاهرة: المكتبة الاكاديمية، 2000)، ص21 [↑](#endnote-ref-25)
26. - - **إمري لاكاتوس**، برامج الأبحاث العلمية، ص120 [↑](#endnote-ref-26)
27. --**ألان شالمرز**، نظريات العلم، ص ص 88-89. [↑](#endnote-ref-27)
28. - - إمري لاكاتوس، برامج الأبحاث العلمية، ص120 [↑](#endnote-ref-28)
29. - المصدر نفسه ص122. [↑](#endnote-ref-29)
30. - المصدر نفسه، ص ص122-123 [↑](#endnote-ref-30)
31. **Lakatos, Imre,** histoire et méthodologie des sciences,p**,**p95 [↑](#endnote-ref-31)
32. - - **ألان شالمرز**، نظريات العلم، ص 74. [↑](#endnote-ref-32)
33. - -**إيمري لاكاتوس**، برامج الأبحاث العلمية، ص ص153-154. [↑](#endnote-ref-33)
34. -- المصدر نفسه، ص192 [↑](#endnote-ref-34)
35. - - المصدر نفسه، ص159 [↑](#endnote-ref-35)
36. - -المصدر نفسه، ص154 [↑](#endnote-ref-36)
37. **Lakatos, Imre,** histoire et méthodologie des sciences,**,**p**.**164 [↑](#endnote-ref-37)
38. **- جون بولكين هورن،** ما وراء العلم-السياق الإنساني الأرحب، ص21. [↑](#endnote-ref-38)
39. -**إيمري لاكاتوس،** برامج الأبحاث العلمية، ص153 [↑](#endnote-ref-39)
40. **Lakatos, Imre,** histoire et méthodologie des sciences**,**p**, 131.** [↑](#endnote-ref-40)
41. Ibid, p,132 [↑](#endnote-ref-41)
42. Ibid, p, 131. [↑](#endnote-ref-42)
43. **-إيمري لاكاتوس**، برامج الأبحاث العلمية، ص ص160-161. [↑](#endnote-ref-43)
44. – I. Lakatos, op. cit, p. 122. [↑](#endnote-ref-44)
45. **-إيمري لاكاتوس،** مصدر سبق ذكره، ص ص184-189. [↑](#endnote-ref-45)
46. **Imre Lakatos,** “falsification and the methodology of scientific research programmes”, in criticism and the growth of knowledge edited by Imre lakatos and Alan Musgrave (USA: Cambridge university press, 1982) p158 [↑](#endnote-ref-46)
47. -**يمني طريف الخولي :** فلسفة العلم في القرن العشرين،(الكويت: سلسلة عالم المعرفة،المجلس الوطنى للثقافة والفنون والأداب ،2000) ص443 . [↑](#endnote-ref-47)
48. -المرجع نفسه، ص 420. [↑](#endnote-ref-48)
49. **إيمري لاكاتوس،** مصدر سبق ذكره، ص ص153-154 [↑](#endnote-ref-49)
50. - - آ.شالمرز، مرجع سبق ذكره، ص 111 [↑](#endnote-ref-50)
51. - - المرجع نفسه، ص 110. [↑](#endnote-ref-51)
52. - - المرجع نفسه، ص 125. [↑](#endnote-ref-52)
53. - - المرجع نفسه، ص 126. [↑](#endnote-ref-53)
54. -- **يمنى طريف الخولي**، فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سبق ذكره، ص 443.

    **قائمة المصادر والمراجع:**

    **المصادر باللغة العربية :**

    1- **لاكاتوس**، **إيمري** برامج الأبحاث العلمية، ترجمة ماهر عبد القادر محمد علي، دط،، بيروت: دار النهضة العربية، دت

    **المصادر باللغة الأجنبية:**

    **2-Lakatos Imre,** “falsification and the methodology of scientific research programmes”, in criticism and the growth of knowledge edited by Imre lakatos and Alan Musgrave, USA: Cambridge university press, 1982.

    **3-**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**,** histoire et méthodologie des sciences, introduction, Luce Giard, Trad : Catherine Malamoud et Jean Fabien, Paris : puf, 1994.

    **المراجع باللغة العربية:**

    **4-هورن جون بولكين** ، ما وراء العلم-السياق الإنساني الأرحب، ترجمة د يمنى طريف الخولي القاهرة: المكتبة الاكاديمية، 2000

    **5- شالمرز، آلان،** نظريات العلم، تر. الحسين سحبان وفؤاد الصفا، ط1، المغرب: دار التوبقان للنشر، 1991 .

    6- **الخولي، يمني طريف:** فلسفة العلم في القرن العشرين، الكويت: سلسلة عالم المعرفة،المجلس الوطنى للثقافة والفنون والأداب ،.2000

    **المراجع باللغة الأجنية:**

    **7-** T.S Kuhn, , the essential tension : selected studies in scientific tradition and change, Chicago and London : University of Chicago press wd.

    [↑](#endnote-ref-54)