جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية
قسم العلوم الإجتماعية

# مذكرة ماستر

العلوم الإجتماعية
فلسفة
فلسفة عامة

رقم: أدخل رقم تسلسل المذكرة

---

إعداد الطالب:
سلاف بشير

يوم: 20/06/2023

# إبسمولوجيا برامج البحث العلمي عند "إمري لاكاتوش"

---

**لجنة المناقشة:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ. د بن سليمان جمال الدين | أ. مح أ | بسكرة | مشرفا ومقررا |
| أ. د حمادي نوي | أ. مح أ | بسكرة | رئيسا |
| أ. د تتيات علي | أ. مح أ | بسكرة | مناقشا |

السنة الجامعية : 2023/2022

بسم الله الرحمن الرحيم

# شكر وتقدير

بفائق عبارات التّقدير والاحترام أتقدم بالشّكر للأستاذ الفاضل "**جمال الدين بن سليمان**"، الّذي أشرف على إنجاز هذا العمل، وإنّه لشرف لي أن يقبل ذلك، كل الشّكر أيضا لكل من ساعدني في إنجاز هذا العمل.

# الإهداء

إلى أمي وأبي

وأمي الثّانية عائشة

إلى إخوتي وكل عائلتي...

أهدي هذا العمل.

# فهرس المحتويات


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| **شكر وتقدير** | |
| **الإهداء** | |
| **فهرس المحتويات** | |
| **مقدّمة** | أ |
| **الفصل الأوّل: الأسس الإبستمولوجية لفكرة البرامج البحثية عند "لاكاتوش"** | 12 |
| **المبحث الأول: إبستمولوجيا "كارل بوبر"** | 13 |
| 1-نقد مبادئ الوضعية المنطقية | 13 |
| 2-تقويض الإستقراء | 17 |
| 3-مبدأ التّكذيب والقابلة للتّكذيب | 20 |
| **المبحث الثّاني: "توماس كون" والتّفسير الثوري لتقدم العلم** | 22 |
| 1-الثّورة العلمية | 23 |
| 2-مراحل تقدم المعرفة العلمية عند "كون" | 25 |
| 3-اللاّقياسية والنّماذج الإرشادية | 28 |
| **الفصل الثّاني: تطور العلم في ظل برامج البحث العلمي** | 33 |
| **المبحث الأوّل: "لاكاتوش" والبرامج البحثية** | 34 |
| 1-مستويات التّكذيب | 34 |
| 2-ميثودولوجيا البرامج البحثية | 40 |
| 3-بنية برامج البحث العلمي عند "لاكاتوش" | 41 |
| **المبحث الثّاني: العقلانية العلمية لتاريخ العلم** | 45 |
| 1-التنافسية المفتوحة بين برامج البحث العلمي | 46 |

| | |
|---|---|
| 2-التجارب الحاسمة في إبستمولوجيا "لاكاتوش" | 48 |
| 3-تاريخ العلم عند "لاكاتوش" | 51 |
| **الفصل الثّالث: إبستمولوجيا برامج البحث العلمي، حدودها وانعكاساتها** | 55 |
| **المبحث الأوّل: البرمجة بين التكذيبية والنماذج الإرشادية** | 56 |
| 1-"لاكاتوش" بين "بوبر" و"كون" | 56 |
| 2-مميزات الطرح الإبستمولوجي عند "لاكاتوش" | 59 |
| **المبحث الثّاني: حدود ميثودولوجيا "لاكاتوش" والتّوجه اللاعقلاني لتفسير تطور العلم** | 61 |
| 1-المقاربة اللاكاتوسية على محك النقد | 61 |
| 2-"بول فيرابند" والتوجه الجديد في تفسير التقدم العلمي | 65 |
| خاتمة | 71 |
| قائمة المصادر والمراجع | 75 |

# مقدّمـــــــــــة

## مقدّمة

شكّل الاهتمام بفلسفة العلم والدّراسات الإبستمولوجية محورا رئيسيا من محاور التّفكير الفلسفي، على اعتبار أنّ العلم هو أرقى صور الحضارة الإنسانية، وأسمى ما توصّل إليه العقل البشري، وكذلك أيضا باعتبار أنّ فلسفة العلم هي روح العلم، ومعظم آراء المبدعين في علوم القرن العشرين، تُؤكد على حتمية وجود رابطة وثيقة بين العلم والفلسفة، فالتّباعد الذي نشأ بين الفلاسفة والعلماء خلال القرن التاسع عشر، وتآكل العلاقة بينهما، نتج عنه ضرر حاد مسّ كلا الطرفين. وترتبط فلسفة العلم ارتباطا وثيقا بالتّطورات أو بتعبير أكثر دقة بـ "الثورات"، الّتي عرفتها مختلف العلوم، الّتي انفصلت عن الفلسفة الواحد تلو الآخر، بدءًا من الفيزياء وصولا إلى علم النفس، لتصبح فروعا معرفية مستقلة بذاتها.

سيطرت على فلسفة العلم في الضفة الأنجلوساكسونية خلال القرن العشرين ثلاث اتجاهات كبرى هي: "الوضعية المنطقية"، العقلانية النقدية مع "كارل بوبر"وفلسفة "توماس كون"، وعلى الرّغم من اختلاف تصوراتهم ومبادئهم، إلاّ أنّهم يجتمعون في الميدان البحثي ذاته، ويناقشون نفس القضايا والمسائل، إذْ تعد هذه الاتّجاهات الأقطاب الرئيسية التي قامت عليها فلسفة العلم المعاصرة، كما تُشَكّل الأصل الّذي تفرع وتطور منه عدد أكبر من الفلسفات المفسرة والناقدة للعلم، وفي السياق ذاته فإنّ النّصف الأول من القرن العشرين سيطرت فيه الوضعية المنطقية الّتي هي عبارة عن نسيج من فلسفات سابقة كانت غايتها التركيز على العلوم، وقد بلغ هذا الاتجاه درجة من التّطرف والتّشدد لحساب العلم، خاصة بعد الانتصارات العلميّة الّتي حققتها النظرية النسبية على يد "ألبرت أينشتاين"، فقد نزعت الوضعية المنطقية إلى تجريبية مطلقة، وعملت على تنزيه العلم من التّفسيرات التّاريخية فأنكرت الدّور الذي يلعبه تاريخ العلم في التّمكن من فهم ظاهرة العلم فهمًا أعْمَق وأشْمَل، وأكّدت أنّ المعايير المنطقية هي التي تحدد بنية العلم بعيدا عن كل الإعتبارات التّاريخية، لكن في النّصف الثاني من القرن العشرين، وبظهور "كارل بوبر Karl Popper" (1902-1994م) على الساحة الإبستمولوجية انعطف بفلسفة العلم نحو الإنفتاح، وتقبل النّشاطات المعرفية الأخرى، بعيدا عن هاجس تقديس النّسق

العلمي، وذلك بعد أن حمل لواء العصيان والنّقد الحاد لمبادئ الوضعية المنطقية، لتَتَغير بذلك مَعَالم فلسفة العلم، وتجعل من تاريخ العلم أحد اهتماماتها بعد أن كانت تعتبره مسألة هامشية.

بَلَغ الوعي التاريخي أشده مع الفيلسوف والعالم الأمريكي "توماس كونThomas Kuhn" (1922-1996م)، ليزداد استفحالا وتعمقا مع الإبستمولوجي المجري "امري لاكاتوش Imre Lakatos" (1922-1974م)؛ الّذي اتّخذ من إبستمولوجيا "بوبر" وإبستمولوجيا "كون" طريقا نحو مشروعه الخاص المُسَمَى بـ "إبستمولوجيا برامج البحث العلمي"، الّذي طرحه في إطار معالجته لمشكلة نمو المعرفة العلمية، باعتبارها القضية الأساسية الّتي ترتكز عليها الدّراسات الإبستمولوجية المعاصرة، وجاءت تحليلات "لاكاتوش" في مؤلفه "ميثودولوجيا برامج البحث العلمي" بغية تجاوز الميثودولوجيات السائدة المُفسرة لبُنْيَة العلم وكيفية تطوره، ليقدم في مقابل ذلك ميثودولوجيا بديلة، كان من شأنها فهم ظاهرة العلم وتفسير حركة التقدم العلمي.

وعلى هذا الأساس يمكن صياغة الإشكاليّة المحوريّة لهذا البحث في التساؤل التّالي: كيف عالج "إمري لاكاتوش" إشكالية تطور المعرفة العلمية من خلال ميثودولوجيا برامج البحث العلمي؟

ثمّ إشكاليات فرعية تمثّلت في:

- ما هي الأسس الإبستمولوجية لفكرة البرامج البحثية عند "لاكاتوش"؟
- ما هي العناصر المُشَكِّلة لـ "ميثودولوجيا برامج البحث العلمي"؟
- كيف تجاوز "لاكاتوش" أهم المقاربات الإبستمولوجية لبناء مشروعه الخاص؟
- إلى أي مدى يمكن القول أنّ "لاكاتوش" قد وُفِّق في طرحه الإبستمولوجي، وفيما تتمثل أبعاده وانعكاساته؟

هذه التّساؤلات ستتم محاولة الإجابة عنها خلال فصول هذا العمل، بالاعتماد على المنهج التّاريخي، وذلك بعرض الأسس الإبستمولوجية التي انطلقت منها نظرية "لاكاتوش"، والمنهج التّحليلي وذلك بتحليل المفاهيم الخاصة بهذه النّظرية، والمراجع التي لها علاقة بهذا الموضوع.

أمّا عن أهم الأسباب والدّوافع الّتي أدت إلى اختيار الموضوع، فهي ترجع أوّلا إلى العامل الذّاتي ويتمثل في الشغف الفكري حول مواضيع فلسفة العلوم، خاصة المعاصرة منها، ثمّ الدّوافع الموضوعية الّتي ترجع إلى كَوْنْ موضوع البحث يندرج تحت إطار فلسفة العلوم، الّتي تُعْتَبر أحد أهم فروع الفلسفة في الفترة المعاصرة، ومن بين الدّوافع كذلك محاولة مناقشة مسألة غاية في الأهمية، باعتبار أنّ العلم يحتل مكانة هامّة جدا مقارنة بالمعارف الأخرى في الواقع المعاصر، ومناقشة المسائل المتعلقة بتاريخه وبنيته ضرورة تفرض نفسها.

ولعلّ أبرز الأهداف المنشودة من هذا البحث، وتمّ العمل على محاولة تحقيقها، تتلخّص فيما يلي:

تحديد الأُسس الإبستمولوجية لفكرة البرامج البحثية، وتبيان دورها في تبلور المشروع الإبستمولوجي عند "لاكاتوش"، وكذلك عرض بُنية برامج البحث العلمي وعلاقتها بالميثودولوجيات السائدة خاصة التّكذيبية، وكذا محاولة معرفة مدى تأثير إبستمولوجيا "لاكاتوش" على ميدان فلسفة وتاريخ العلم.

أمّا بالنّسبة لأهمية هذه الدِّراسة، فإنّها تكمن في استظهار الوعي التاريخي عند "لاكاتوش" وعلاقته بفهم وتفسير التّقدم العلمي، كَوْنه المشكلة الرئيسيّة الّتي تمحورت حولها الدراسات الإبستمولوجية المعاصرة.

وفيما يخص الصعوبات الّتي واجهت انجاز هذا العمل، فيمكن تلخيصها في عدم إمكانية الحصول على بعض المصادر والمراجع الّتي تعد مهمّة، وكذا صعوبة فهم بعض النّظريات العلمية المعقدة، إضافة إلى ضعف التّمكن من اللغات الأجنبية، وعلى الرّغم من وجود هذه الصعوبات إلاّ أنّها لم تقف عائقا أمام السير في البحث، بل زادت من حدة الاجتهاد لدراسة الموضوع، والتّعمق فيه ما أمكن ذلك.

ولتحليل هذا الموضوع وعرض مضامينه، قُسِّمَ العمل إلى:

**مقدّمة:** تمّ فيها الحديث عن أهمية فلسفة العلم، والدّور الذي تلعبه في فهم الظّاهرة العلمية، وما شهدته في الفترة المعاصرة من تيارات كبرى حاولت تفسير التّقدم العلمي، وفهم حركية العلم، وقد تمت الإشارة إلى مشروع "إمري لاكاتوش" الإبستمولوجي، وكيف اهتمّ بمشكلة نمو المعرفة العلميّة، الّتي حاول معالجتها من خلال طرحه لـ "ميثودولوجيا برامج البحث العلمي".

**الفصل الأوّل:** تضَمَّن الأسس الإبستمولوجية لفكرة البرامج البحثية عند "لاكاتوش"، والّتي تمثلت في إبستمولوجيا "كارل بوبر" وإبستمولوجيا "توماس كون"، وعلاقتها بتبلور المشروع الإبستمولوجي لـ "إمري لاكاتوش".

أمّا **الفصل الثّاني:** فقد عُرِضَ فيه موقف "لاكاتوش" من التّكذيب بمستوياته الثلاث، ليتم بعدها التّطرق لمفهوم ميثودولوجيا برامج البحث العلمي، واستخلاص ما حاول "لاكاتوش" التّأسيس له، بالإضافة إلى تحديد البُنية الأساسية المشكلة لبرامج البحث، وصولا عند التنافسية المفتوحة بين برامج البحث العلمي ودورها في تقدم العلم، ثمّ تاريخ العلم من منظور "لاكاتوش".

**الفصل الثالث:** تمّ فيه تسجيل الموقف الّذي اتّخذه "لاكاتوش" من المقاربة البوبرية والمقاربة الكونية من خلال المقارنة بين أفكارهم الإبستمولوجية، ومحاولة"لاكاتوش" الجادّة في تجاوز كل ذلك، كما تم عرض أهم مميزات إبستمولوجيا "لاكاتوش" وما تعرضت له من انتقادات، إضافة إلى التّطرق للتفسير الجديد والجريء في الإبستمولوجيا المعاصرة مع "بول فيرابند".

**خاتمة:** وفيها تمّ التوصل إلى جملة من النتائج، ومنه الإجابة على التّساؤل المطروح في في بداية البحث.

# الفصل الأوّل: الأسس الإبستمولوجية لفكرة البرامج البحثيّة عند "لاكاتوش"

## المبحث الأوّل: إبستمولوجيا "كارل بوبر"

1) نقد مبادئ الوضعية المنطقية
2) تقويض الاستقراء
3) مبدأ التّكذيب والقابليّة للتّكذيب

## المبحث الثّاني: "توماس كون"، والتفسير الثوري لتقدم العلم

1) الثّورة العلمية
2) مراحل تقدم المعرفة العلميّة عند "كون"
3) اللاّقياسيّة والنّماذج الإرشادية

## الفصل الأوّل: الأسس الإبستمولوجية لفكرة البرامج البحثيّة عند "لاكاتوش"

لكي نحدد المشروع الإبستمولوجي لـ "إمري لاكاتوش Imre Lacatos*"، لابد من الحديث عن الأصول الفكرية والعلمية والفلسفية، التي انطلق منها لبناء إبستمولوجيا فلسفية جديدة؛ فلا يمكن أن يتبلور مفهوم جديد في الساحة العلمية أو الفلسفية أو غيرهما من ميادين النشاط العقلي، بمعزل عن المفاهيم والتّصورات المعاصرة له أو السابقة عليه، و"لاكاتوش" لم يُسْتثنى من هاته القاعدة، حيث أن العقلانية النقدية لـ "كارل بوبر" وفلسفة النموذج لـ "توماس كون"، يشكلان القاعدة الأساسية التي بنى عليها "لاكاتوش" نظريته حول تطور المعرفة العلمية.

هذا ما يستدعي ضرورة الوقوف عند هاته المرجعيات الإبستمولوجية، من أجل عرضها وتبيان علاقتها بما أسس له لاكاتوش في ميدان فلسفة العلم.

*(1922-1974) "فيلسوف ومنطقي وإبستمولوجي، مجري الأصل إنجليزي الجنسية، وكتب باللغة الإنجليزية، إنضم إلى الحزب الشيوعي المجري لمقاومة النازية. درس فلسفة هيجل وماركس تحت إشراف "جورج لوكاش"، كلف من طرف وزارة التربية بالإشراف على الإصلاح الديمقراطي للتعليم، ولكن موجة التطهير ساقته إلى السجون الستالينية أين أمضى ثلاثة أعوام (1950-1953)، وعقب الإنتفاضة المجرية لعام 1956 لجأ إلى إنكلترا أين تابع دراسته تحت إشراف "كارل بوبر"، وخصص أطروحته في كامبردج لطبيعة الإستدلال الرياضي، ثم خلف بوبر في كرسي المنطق في مدرسة لندن للإقصاد، وكانت وفاته مفاجئة في مطلع 1974. لم ينشر في حياته أي كتاب لكن كتابه المنشور بعد وفاته "البراهينالدحوض" أصاب شهرة عالمية كما جمعت مقالاته في مجلدين: منهجية برامج البحث العلمي والرياضيات والعلم والابستمولوجيا، ومن الممكن تحديد المشكلة المركزية التي تمحور حولها اهتمامه بأنها مشكلة تطور المعرفة العلمية". أنظر، جورج طرابيشي، معجم الفلاسفة (بيروت: دار الطليعة، 2006)، ط3، ص 569.

## المبحث الأول: ابستمولوجيا "كارل بوبر"

يعد "كارل ريموند بوبر Karl Reimund Popper*" (1902-1994) واحدا من أهم فلاسفة القرن العشرين، نظرا للإرث المعرفي الذي أضافه كحلقة هامّة في تاريخ الفكر البشري، وبالرّغم من أن له أبحاث في مختلف ميادين النشاط الإبستمولوجي، إلا أنَّ اهتمامه الرئيسي انصب على الأبحاث الميثودولوجيّة والإبستمولوجيّة الّتي شكلت محور فكره، إذْ يعد مؤلفه الأشهر "منطق الكشف العلمي The Logic of Scientific Discovrery" (1959) من بين أهم الأعمال الفلسفية، فقد اعتبره "ج. رادنتسكي" منعطفا كوبرنيقيا في فلسفة العلم المعاصرة، نظرا لقيمته العلمية.[1] وطالما أن"بوبر" يشكل أرضية صلبة لإبستمولوجيا "لاكاتوش"، الذي قال عنه في المقال الذي كتبه عن أستاذه –بوبر–:" تمثل أفكار بوبر أهم تطور حدث في فلسفة القرن العشرين"[2]، فإنّ هذا يحيلنا ضرورة إلى عرض مختلف الأبعاد الإبستمولوجيّة والأسس التي قامت عليها فلسفة العلم عنده.

### المطلب الأوّل: نقد مبادئ الوضعية المنطقية

#### 1) الوضعية المنطقية:

عُرفت الوضعية المنطقية بمسميات مختلفة كالتجريبيّة المنطقية والتجريبية العلمية وحركة وحدة العلم، وهي توجه فلسفي ظهر في القرن العشرين، بعد الحرب العالمية الأولى بأروبا، على يد مجموعة من الأشخاص ذوي التوجه العلمي[3]، يرجع ظهورها إلى حلقة فيينا وأعضاءها الناشطين، اللّذين كانت تجمعهم حلقات أسبوعية، تضم مجموعة من علماء الفيزياء والرياضيات من بينهم: شليك–المؤسس–، كارناب، هانزهان، هاربرت فايجل، نيوراث، وغيرهم، لدراسة

*فيلسوف نمساوي ولد بـ فيينا سنة 1902، حائز على شهادة الدكتوراه في الفلسفة وتقلد العديد من المناصب الجامعية. انضم إلى حلقة فيينا في بداياته. له العديد من المؤلفات منها: "منطق الاكتشاف " (1934)، "المجتمع المفتوح وأعداءه "(1945)، "بؤس التاريخانية " (1957). أنظر، روني إيلي ألفا، موسوعة أعلام الفلسفة العرب والأجانب (بيروت: دار الكتب العلمية، د.ت)، ج1، ص249-250.

[1] علي هري، البرمجة عند "إمري لاكاتوش" (رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في الفلسفة)، جامعة قسنطينة، 2008، ص9.
[2] نقلا عن: ماهر عبد القادر محمد علي، فلسفة العلوم المشكلات المعرفية (الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2000)، ص31.
[3] أحمد علي الحاج محمد، في فلسفة التربية (ط1؛ الأردن: دار المناهج، 2014)، ص150.

ومناقشة بعض القضايا الفلسفية والعلمية[1]، وقد جمعت بين العلم والمنطق والفلسفة، لإزالة اللبس والغموض في الحياة، بتحليل العلاقات الخارجية القائمة وتوضيحها لمعاني الألفاظ والأفكار العلمية، كي تتمكن من إقصاء المشكلات الزائفة والمفاهيم الخاوية والقضايا الكاذبة، وترتكز الوضعية المنطقيّة في بنود دستورها على "رسالة منطقية فلسفية" لصاحبها لودفيج فيتجنشتين(1889–1953)[2]، بالإضافة إلى تأثرها الشديد بأفكار "راسل" و"فريجه".

ويمكن تلخيص المبادئ الأساسية التي قامت عليها الوضعية المنطقية فيما يلي:

أ– **معيار المعنى:** تعلن الوضعية المنطقية عداءها الصريح والمباشر للميتافيزيقا[3]، والفلسفات المثالية لحساب العلم، وقد حصرت دور الفلسفة في وضع أسس التفكير العلمي، أو خدمة العلم الوضعي[4]، باعتبار أنَّ الميتافيزيقا وكل ما تحتويه من قضايا مجرد خرافة خالية من المعنى؛ لأنّه مع هذا الاتجاه يظهر نوع ثالث من القضايا وهي القضايا "الخالية من المعنى"، وهنا تصنف الميتافيزيقا، حيث أن "كارناب" –أشهر أعضاء الوضعية المنطقية– وفي سياق رفضه للميتافيزيقا هو وزملاءه الوضعيين المناطقة قام بتحليل اللغة والعبارات والقضايا الميتافيزيقية بمنهج التحليل المنطقي، الذي كشف –من وجهة نظر كارناب– على وجود كلمات ومجموعات من الكلمات لا يشبه القضايا عند النظرة الأولى، ولكن في الحقيقة ليست قضايا إطلاقا، فارغة من المعنى وزائفة.[5]

**ب– مبدأ التّحقق:** إنّ ما تمّ التطرق إليه حول "معيار المعنى"، يقود بالضّرورة إلى الحديث عن "مبدأ التحقق" في فلسفة الوضعية المنطقية، والذي يعني أنّ تحديد صدق أو كذب القضية مرتبط بمعرفة مدى تطابقها مع الواقع أو اختلافها عنه[6]، أمّاالقضايا التي ليس لها معيارا

[1] محمد باقر سعيدي روشن، منطق الخطاب القرآني، تر: رضا شمس الدين (ط1؛ بيروت: مركز الحضارة لتنمية الفكر الإسلامي،2016)، ص83.
[2] عبد الحق قوفي، "موقف حلقة فيينا من الدين موريس شليك نموذجا"، الحكمة للدراسات الفلسفية 01 (2020)، ص84.
[3] جيم باجوت، الواقع الكمي، تر: أحمد سمير سعد (ط1؛ القاهرة: آفاق للنشر والتوزيع، 2023)، ص82.
[4] عطيات أبو السعود، الحصاد الفلسفي للقرن العشرين (المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي،2021)، ص26.
[5] ناهد يوسف رزق يوسف، الوضعية المنطقية وموقفها من الميتافيزيقا، جامعة الأزهر، ص 95-96.
[6] حميد لشهب، دائرة فيينا (ط1؛ بيروت: المركز الإسلامي للدراسات الإستراتيجية، 2019)، ص 83.

يحققها من جهة الصدق أو الكذب فهي قضايا خالية من المعنى، ويتم هذا التّصنيف بالاعتماد على منهج التحليل المنطقي.[1]

**ت- منهج التحليل المنطقي:** دعا فلاسفة حلقة فيينا إلى تخليص الفلسفة نهائيا من كل أسباب الغموض، عن طريق طرح منهج التحليل المنطقي[2]، من حيث جعل الفلسفة فعالية ونشاط وتوضيح للأفكار، عن طريق التحليل المنطقي للقضايا للوصول إلى ماله معنى وما ليس له معنى في اللّغة، واللّغة التي تقتصر مهمة الفلسفة على تحليلها منطقيا، هي لغة العلم بما تحتويه من قضايا ومفاهيم ونظريات علمية، وهو ما يتجلى في قول رايشنباخ: "الفلسفة ليست شعرا، وإنما هي إيضاح للمعاني عن طريق التحليل المنطقي، ولا مكان فيها للغة مجازية"[3]، بالإضافة إلى قوله: "إنّ الفلسفة هي التّحليل المنطقي لجميع أشكال الفكر البشري".[4]

## 2) مبادئ الوضعية المنطقية على محك النقد البوبري:

بالرغم من أنّ الوضعية المنطقية شكلت مفتاح الشخصية الفلسفية لـ "كارل بوبر"، حيث يرى "فيكتور كرافت" –عضو الدائرة ومؤرخها–أنه لا يمكن أن تفهم أعمال "بوبر" فهما دقيقا دون الإشارة إلى حلقة فيينا؛ باعتبارها ذات أهمية بالغة في تطوره الفلسفي، إلاّ أنّ "بوبر" كان ناقدا ورافضا ومهاجما لكل ماجاءت به الوضعية المنطقية، حيث أنه لم يفكر في إخراج أول أعماله "منطق الكشف العلمي" إلا من أجل نقدها واستخراج أخطاءها أولا وقبل كل شيء، كما أنّ حضوره لبعض الاجتماعات للدّائرة كان فقط ليلقي عليهم محاضرة هي نقد ورفض لهم.[5]

وقد وجه "بوبر" نقده لمجموعة من القضايا التي تبناها الوضعيون المناطقة، منها المنحى اللغوي والمنحى التّحليلي، حيث يقول في هذا السياق: "مازلت على اعتقادي بأنَّ أضْمن طريق

[1] رائد جميل عكاشة ومحمد علي الجندي ومروه محمود خرمه، الفلسفة في الفكر الإسلامي (ط1؛ فرجينيا: المعهد العالمي للفكر الإسلامي،2012)، ص 506.
[2] طارق عبد السلام وخالد بن عبد العزيز الشريدة، قضايا في أسلمة العلوم الاجتماعية (د.ب، دار الجنان للنشر والتوزيع، 2020)، ص21.
[3] نقلا عن: حميد خليف علي، "مفهوم اللغة عند الوضعية المنطقية كارنابأنموذجا"، كلية الآداب 82، ص 553.
[4] نقلا عن: مرجع نفسه، ص 553.
[5] بلعز كريمة، "الوضعية المنطقية والعلم المعاصر"، لوجوس 2، (فيفري 2014)، ص 159-160.

إلى الخسران العقلي، هو التّخلي عن المشاكل الحقيقية لصالح المشاكل اللفظية"[1]، ويُضيف "لا تدع نفسك تنجذب إلى التعامل بجدية مع المشاكل المتعلقة بالكلمات ومعانيها، ما يجب أن يؤخذ على محمل الجد هو الأسئلة الواقعية والتّقريرات حول الوقائع: النظريات والفروض، المشاكل التي تحلها والمشاكل التي تثيرها"[2]، وهنا يرى بأنَّ الوضعيين المناطقة اهتموا بمشاكل اللّغة اهتماما مبالغ فيه على حساب قضايا ومشاكل أكثر عمقا وأهمية، ويعتبر أنّ البحث في قضايا اللّغة هو بحث عقيم يقود إلى الفشل العقلي، كما أنه رفض حصرهم الفلسفة في الدّائرة اللغوية، وتحديد منهجها في منهج واحد هو "منهج التحليل المنطقي".[3]

ومن هنا نصل إلى النّقد الأكثر حسما، ومفاده أن الميتافيزيقا يستحيل أنْ تكون لغوا، وإنْ كانت بعض الأفكار الميتافيزيقية القليلة قد عاقت تطور العلم، وأبرزها فكرة أفلاطون بتحقير المادة، إلاّ أنّ أفكارا ميتافيزيقية أخرى ساعدت على التّقدم العلمي، وقادت إلى ما يستمتع به الإنسان اليوم من علوم ومعارف، حيث يرى "بوبر" بأنّ الكثير من النّظريات العلمية قد تطورت على أساطير مرحلة ماقبل العلم، فيمكن تتبع تاريخ نظرية نيوتن إلى الوراء حتى أنكسمندر وهزيود، والنّظرية الذرية كانت ميتافيزيقا حتى حوالي سنة 1905م، بل إن كثيرا من الأفكار الميتافيزيقية قد أوحت بصورة مباشرة بنظريات علمية.[4]

إنّ "بوبر" كان رافضا لحملة الوضعيين المناطقة على الميتافيزيقا، معتبرا أنّ مشاكل الفلسفة مشاكل حقيقية، مؤكدا على ضرورة التفلسف ويرفض كل جهودهم والمعايير الّتي اعتمدوها في إقصاء الميتافيزيقا[5]، هذا ما أدى إلى فقدانهم –الوضعيين الناطقة–لشعبيتهم بين أقرانهم من الفلاسفة؛ ذلك أنّه من السيء اعتبار أنّ العبارات الفلسفية زائفة، مجرد لغو، بلا معنى أصلا، ويجب أن نمر عليها في صمت.[6]

---

[1] نقلا عن: بن سلمي مسعود، حلقة فيينا (أطروحة دكتوراه في الفلسفة)، جامعة باتنة1، 2022، ص 265.
[2] نقلا عن: مرجع نفسه، ص 265.
[3] مرجع نفسه، ص 265.
[4] يمنى طريف الخولي، فلسفة كارل بوبر (المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، 2020)، ص260.
[5] المرجع نفسه، ص260.
[6] سعيد علي عبيد، نظرية الصدق عند سانتيانا (ط1؛ القاهرة: نيو بوك للنشر والتوزيع، 2017)، ص57.

على هذا النحو انتقد"بوبر" الوضعية المنطقية وكل المعايير والأسس التي اعتمدوها، وفي أثناء ذلك شيد فلسفته للعلم، وأصبح أحد رموزها البارزين نظرا لما قدمه في هذا المجال.[1]

**المطلب الثّاني: تقويض الاستقراء**

لقد كان كل تقدم يحققه العلم الكلاسيكي في إطار مشروعه الحتمي الميكانيكي، يؤكد الإستقراء ويتأكد به، حيث بدَا هذا النّجاح الخارق الذي أحرزه العلم دون المعارف الإنسانية الأخرى، أنه يدور وجودا وعدما مع هذا العنصر (التجربة)، فبدأ العلم تجريبيا متطرفا، وقد ازداد تطرفا في تجريبيّته أكثر وأكثر لما حققه من نجاح، إنّ الإستقراء الذي يعتمد على الملاحظة التجريبية ليتزعزع دور العقل والإبداع الإنساني هو تطرّف. في نهايات المرحلة الكلاسيكية أتى جون ستيوارت مل j.s.mill (1806–1873م)، أكثر التجريبيين تطرفا، وأخذ يؤكد أنّ الإستقراء هو السبيل الأوحد لأي معرفة، فكل مكونات الذهن ومحتوياته من مفاهيم وأفكار ومبادئ ومعلومات... مجرد تعميمات استقرائية.[2]

في أوج هذا العلم الكلاسيكي، وفي أوان سيطرته على المعرفة النظرية والتطبيقية بثقة واقتدار، وفي قلب هذا التّألق الملفت، حدث أن أثيرت "مشكلة الاستقراء" أشهر مشكلات الفلسفة ومناهج البحث[3]، حيث أنه ومن قبل "مل" بحوالي قرن من الزمن أشار فيلسوف اسكتلندا "دافيد هيوم D.Hume" (1711–1776م)، إلى أنّ التعميم الإستقرائي ينطوي على مغالطة غير مبررة.[4]

طرح "هيوم" نظريتين كان من شأنهما إحداث توتر إبستمولوجي كبير في السّاحة العلمية والفلسفية على حد سواء: نظريته في العليّة، ونظريته في القضايا العامة التجريبيّة، حيث أن النظرية الثانية هي الّتي تدور حولها مشكلة الاستقراء. وحين ذكر "هيوم" نظريته في العليّة لم

[1] مصطفى محمود هندي، تاريخ العلم (د.ب، آفاق المعرفة للنّشر، د.ت)، ص68.
[2] يمنى طريف الخولي، مشكلة العلوم الإنسانية (المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، 2014)، ص104.
[3] يمنى طريف الخولي، مفهوم المنهج العلمي (المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، 2020)، ص65.
[4] يمنى طريف الخولي، مشكلة العلوم الإنسانية، ص104.

يكن يهدف إلى مناقشة أسس الإستقراء، وإنما ناقش العلية كتصور إبستمولوجي، وتَوصَّل إلى إنكار أنّ هذا التصور فطري، قائم على الضرورة المنطقية، الّتي لا يتصور نقيضها وأنه تصور قبلي، وفي مقابل ذلك أثبت أن الخبرة الإنسانية والتجربة مصدر ذلك التصور، وأنه ليس لتصور العلية صفة الكلية واليقين. وكما تمت الإشارة إليه سابقا، في أن مشكلة الإستقراء قد دارت حول أحد مبادئه وهو "مبدأ اطراد الظواهر الطبيعية"[1]؛ أي افتراض أنّ الظواهر في المستقبل سوف تشبه حوادث الحاضر والماضي، إذا توفرت نفس شروط حدوثها في المستقبل. تدور المشكلة بمعنى آخر حول تحليل هذا الاعتقاد ما إذا كان بالإمكان الاعتماد عليه أو يجب رفضه.[2]

هذا الطّرح الهيومي هو ما ساعد "بوبر" في معالجته لمشكلة الاستقراء، الشيء الذي جعله يسميها "مشكلة هيوم"، لكن ما يأخذه بوبر عليه –هيوم–هو أنه لم يواصل بهذا الطرح إلى أبعد من ذلك، إلى مرحلة اجتثاث الإستقراء من أعمق جذوره. وشرع هو –بوبر–في القيام بهذه المهمة، وبذلك يسجل نصرا فلسفيا يتمثل في حل مشكلة الاستقراء.

بداية يرى "بوبر"، أن "هيوم" قد أثار مشكلتين للإستقراء وليس مشكلة واحدة كما هو متداول، ويفصل "بوبر" المشكلة من جانبيها المنطقي والسيكولوجي على النّحو التّالي:

المشكلة المنطقية: ويدور التساؤل فيها حول هل لدينا التبرير الكافي للانتقال الحوادث المتكررة الّتي وقعت في خبرتنا، إلى الحكم على الحالات التي لم تقع في خبرتنا؟

المشكلة السيكولوجية: متعلقة بالعادة وأثرها النفسي، فما الذي يجعلنا على يقين تام بأن الحوادث التي لم تقع في خبرتنا، سوف تطابق التي وقعت إذا توفرت نفس شروط حدوثها؟ مثلا إذا تساءلنا لماذا نحن متأكدون أنّ الشمس سوف تشرق غدا؛ نجيب لأنها على الدوام تشرق كل يوم، فتَكَوَّن لدينا إيمان راسخ بأنها سوف تشرق في المستقبل، لأنها أشرقت في

[1] محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي (الإسكندرية: دار الجامعات المصرية، 1977)، ص 101-108.
[2] حليمة بولنوار، "دافيد هيوم وإشكالية المنهج"، مقدمات4 (سبتمبر 2017)، ص95.

الماضي والحاضر.[1]وقد كانت إجابة "هيوم" على المشكلة المنطقية الرّفض، لأنّه من غير الممكن إطلاقا الاستدلال مما تمت تجربته على ما لم يجرب بعد مهما يكن عدد التكرار كبيرا، أمّا عن المشكلة السيكولوجية فإن "هيوم" عمل على تسويغ الإستقراء نظرا لضرورته العملية، ولاعتقاده بالعادة وأثرها على تكوين الخبرات الإنسانية، لا بل من الضروري الاعتقاد على سبيل المثال بأنّ الشّمس سوف تشرق غدا لأنّها أشرقت اليوم وملايير المرات الماضية، لأنّ الإنسان بذلك يحافظ على حياته وبقاءه واستمراره. بهاتين الإجابتين المتناقضتين، فإن "هيوم"– حسب بوبر–قد تنكر لاكتشافه الخاص، وارتد الى الوراء بعد أن أثار مشكلة إبستمولوجية كبيرة، وبذلك أيضا قد دمر العقلانية والتجريبية معا وفي ذات الوقت، وظل حبيس النزعة الإستقرائية ولم يتمكن من التحرر منها.[2]

أخذ "بوبر" موقف النّاقد الرّافض للإستقراء فقد عمل على إبطاله في كل مناسبة يتحدث فيها عن المشكلات المعرفيّة والإبستمولوجية، وكان صامدا على موقفه هذا في كل أبحاثه المنطقية والإبستمولوجية، فمنذ إصداراته الأولى ممثلة في "المشكلتان الرئيسيتان للمعرفة" و"منطق البحث العلمي"، لم يتراجع عن التحامل على الإستقراء برفضه وعدم الاعتراف به، لا بل يذهب إلى أبعد من ذلك معتبرا أنه مجرد خرافة[3]، وقد أخذ موقفه هذا من الإستقراء بعد أنْ تناوله بالتّحليل من ناحية أصله، وينكر أن يكون هذا المبدأ حقيقة منطقية خالصة، لأنّه لو كان كذلك لما كانت هناك مشاكل الإستقراء. ويرى "بوبر" أنه حلّ المشكلة التي أجهدت العقول منذ "هيوم" حتى "راسل"، لكنه في الحقيقة لم يقم بذلك وإنما اجتث جذور الاستقراء تماما، وبالرغم من زعمه بأنّه سيعيد صياغة مشكلة "هيوم" كي تصبح مشكلة موضوعية، إلّا أنّه في الواقع أخذها إلى منحى آخر، فبراعته المنطقية ساعدته على صياغة المشكلة في صورة تساؤلات حول ما إذا كان هناك استقراء أم لا، فيجيب بالنفي، ويتخلص بذلك من الاستقراء

[1] برتراند راسل، مشكلات الفلسفة، تر. سمير عبده (ط1؛ دمشق: دار التكوين، 2016)، ص 66.
[2] نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في ابستمولوجيا كارل بوبر، تقديم أحمد موساوي (ط1؛ بيروت: دار الروافد الثقافية، 2015)، ص 73-74.
[3] علي هري، البرمجة عند "إمري لاكاتوش"، ص 28.

ومشكلته معا، وهو ما ينطبق عليه المثل الدارج (حل العقد بالمنشار)؛ بمعنى حل المشكلة بأسلوب لا يسمح لها بأن تقوم، وبذلك لا يسمح للاستقراء بأن تقوم له قائمة بعدها.[1]

**المطلب الثّالث: مبدأ التّكذيب والقابلية للتّكذيب.**

بعد أن رفض "بوبر" الإستقراء كمنهج للتمييز بين العلم واللاعلم، توصل إلى أنّه يمكن التمييز بين القضايا العلمية والقضايا غير العلمية عن طريق معيار التّكذيب والقابلية للتّكذيب مقابل التّحقق والقابلية للتّحقق، فماذا يعني ذلك؟

يقول "بوبر": "المشكلة التي أهمتني في ذلك الوقت لم تكن متى تكون النظرية صادقة؟، ولا متى تكون النظرية مقبولة؟، إنّ مشكلتي كانت مختلفة، فقد كنت أود أن أميز العلم عن العلم الزائف"[2]، وكحل لهذه المشكلة طرح "بوبر" مفهومي القابلية للتّكذيب والتّكذيب، وميز بينهما فالقابلية للتّكذيب تشير إلى الخاصية التجريبية لنسق من القضايا العلمية أو لقضية واحدة، والتّكذيب يشير إلى القواعد الخاصة الواجب اتخاذها، لتعيين شروط تكذيب هذا النسق[3]، حيث يؤكد "بوبر" أنّ معيار القابلية للتّكذيب لا يعني أن النظريات الغير قابلة للتكذيب كاذبة أو ليس لها معنى، بل هي نظريات لا تنتمي إلى عالم العلم التجريبي، إلى أن تحين الفرصة لبيان كيفية تكذيبها[4]، ويرى "بوبر" أنّ معيار القابلية للتّكذيب أو القابلية للتّفنيد يمكن أيضا أن نسميه القابلية للاختبار، ذلك أنّ اختبار النظرية تماما كاختبار جزء من آلة ميكانيكية؛ يعني محاولة تبيين مواطن القصور فيها، وبالتّالي فإنّ النّظرية التي نعرف مقدَما أنّه لا يمكن تبيان الخطأ فيها أو تفنيدها هي نظرية غير قابلة للاختبار[5]، وببساطة عندما يُعْرف الخطأ فإنّه بذلك يقلل من احتماله، ونزيد من احتمال الصدق؛ أي يتم اكتشافه قبل أن ينكشف لنا[6]، وبذلك فإنّ

[1] يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين (القاهرة: هنداوي للتعليم والثقافة)، ص 337.
[2] نقلا عن: عبد المجيد سعيد، " القابلية للتكذيب فيصل بين العلم التجريبي والعلم الزائف"، مقاربات فلسفية 1 (2020)، ص234.
[3] محمد محمد قاسم، في الفكر الفلسفي المعاصر (ط1؛ بيروت: دار النهضة العربية، 2001)، ص 300.
[4] وسيلة بلعباس ومليكة مذكور، "العقلانية العلمية المعاصرة وانتقاداتها "كارل بوبر" و"بول فيرابند" نموذجا"، الأكاديمية للدراسات الإنسانية والإجتماعية1 (2023)، ص 299.
[5] كارل بوبر، أسطورة الإطار، تر: يمنى طريف الخولي (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 2001)، ص 117.
[6] جمال الدين بن سليمان، "الأسس الابستمولوجية والمنطقية لنظرية المعرفة عند كارل بوبر"، مجلة العلوم الإنسانية 2 (2021)، ص 1008.

النّظرية العلمية التي تتضمن إمكانية الاختبار والبطلان هي التي يمكن وصفها بالعلمية.[1] كما ترتبط القابلية للتّكذيب عند "بوبر" بمشكلة تطور المعرفة العلميّة حيث يقول: "إنّ المشكلة الرئيسية للإبستمولوجيا كانت ولاتزال دائما هي مشكلة نمو المعرفة، وأنّ نمو المعرفة يمكن أن يدرس على أحسن وجه، عن طريق دراسة نمو المعرفة العلمية"[2]، فالمعرفة في تقدم مستمر وليست جامدة، ومن ثم فهي في حاجة إلى نظريات متفتحة وليست مغلقة، وتكون أكثر مرونة لتساعد على التّقدم نحو أعلى درجة من الصدق ولن يتم ذلك إلا إذا كانت النّظرية تحمل في مضمونها بعض العناصر التي تحتمل التكذيب.[3]

كما يرى "بوبر" أنّ النظرية العلمية عبارة عن فروض يضعها العالم مستعينا في ذلك بالملاحظة والتجربة ويستخدم في اختبارها المنهج الفرضي الاستنباطي، ويتألف هذا المنهج عند "بوبر" من[4]:

1. العثور على المشكلة.
2. محاولة حل المشكلة عن طريق اقتراح نظرية معينة.
3. التعلممن الأخطاء التي تتضح بفعل المناقشة النقدية للحلول الاختبارية.

كما يحدد "بوبر" أربع خطوات أساسية يجب اتخاذها عند القيام باختبار النظرية[5]:

1. طريقة المقارنة والتي يمكن من خلالها اختبار الاتساق الداخلي للنسق.
2. تحديد الصورة المنطقية للنظرية حول ما إذا كانت إمبريقية أم علمية أم تحصيل حاصل
3. وضعها في إطار المقارنة بينها وبين النظريات الأخرى والتساؤل حول ما إذا كانت تشكل تقدما علميا.

[1] الشريف زيتوني، "إبستمولوجيا نمو المعرفة العلمية في فلسفة كارل بوبر"، مجلة الإبراهيمي للعلوم الاجتماعية والإنسانية 6 (جوان 2020)، ص 18.
[2] كارل بوبر، منطق الكشف العلمي، تر: ماهر عبد القادر محمد علي (بيروت: دار النهضة للطباعة والنشر، د.ت)، ص52.
[3] محمد محمد قاسم، كارل بوبر نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي (الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 1986)، ص 164.
[4] سميرة سالم لقويري، "معيار تمييز العلم عند كارل بوبر"، ص 373.
[5] مرجع نفسه، ص 373.

4. اختبار النظرية عن طريق التطبيقات الإمبريقية للنتائج المستنبطة منها، لاكتشاف إلى أي مدى يكون عليه الحال بالنسبة لنتائج النظرية الجديدة.

**قاعدة اللاّتماثل المنطقي:**

وترتكز فلسفة "بوبر" المنطقية بأسرها على قاعدة منطقية صارمة هي "قاعدة اللاتماثل المنطقي"[1]،حيث طرحها في إطار رفضه للإستدلال الإستقرائي ورأى أنه لا يمكن تبريره لأنّ الإنتقال من الخاص إلى العام، وبيان صدق الكل من خلال صدق الجزء أمر مستحيل، فمثلا لا يهم كثرة ما نراه من البجع الأبيض، ولا يمكننا إطلاق حكم أن "كل البجع أبيض"، لأنّ مشاهدة بجعة سوداء ستكون كافية لقول "ليس كل البجع أبيض"، وهكذا فإنّ المشاهدات التجريبية قد لا يمكن التحقق منها ولكنها قابلة للتّكذيب ويمكن اختبار القوانين العلمية ودحضها حتى لو لم تكن قابلة لتّحقق.[2]

إنّ"كارل بوبر" قدّم ابستمولوجيا جديدة، من خلال نقده للمنهج المستخدم في العلوم الطبيعية، في ضوء الإتجاهات المعاصرة، من خلال نقده لمشكلة الإستقراء التقليدي، وأيضا نقد أسس الوضعية المنطقية، ويقدم في مقابل ذلك حلولا وبدائل كان لها الأثر الكبير على فلسفة العلم المعاصرة، ومنه فإن إبستمولوجيا "بوبر" هي إبستمولوجيا نقدية مفتوحة، تناشد النظريات القريبة من الحقيقة وليست اليقينية، وبالتّالي هي ضد كل أشكال الرؤى الشمولية.

**المبحث الثّاني: "توماس كون"، والتّفسير الثوري لتقدم العلم**

يعد الفيلسوف والعالم الأمريكي "توماس كون Thomas Kuhn" (1922-1996)، أحد أكثر مؤرخي وفلاسفة العلم تأثيرا في القرن العشرين، نظرا لجهوده الفعّالة في محاولة الربط بين تاريخ العلم وفلسفته،إذ يعد هو الممثل الرسمي لهذه الحركة، وكان مؤلفه الأشهر "بنية

[1] كامل محمد محمد عويضة، كارل بوبر فيلسوف العقلانية النقدية (ط1؛ بيروت: دار الكتب العلمية، 1995)، ص 51.
[2] باتريك هيلي، صور المعرفة، تر: نور الدين شيخ عيد (ط1؛ بيروت: المنظمة العربية للترجمة، 2008)، ص 138.

الثورات العلمية The Structure of Scientific Revolutions" الذي صدر عام (1962م) من أبز الأعمال التي طرحت في النصف الثاني من القرن العشرين، وعرف جدلا واسعا في الأوساط العلمية والفلسفية، والذي قدّم من خلاله رؤية جديدة حول كيفية تطور مختلف العلوم، مؤكدا بذلك على أهمية تاريخ العلم، والدور الذي يلعبه هذا التّاريخ في اكتشاف العوامل المتحكمة في تاريخ العلم.

**المطلب الأوّل: الثّورة العلمية**

يعتقد مؤرخو العلم أنّ العلم يتطور بشكل تراكمي مستمر ومتصاعد، وهو ما يتّسق مع العلم النيوتني الكلاسيكي، فالعلماء يصوغون النظريات ثم يثبتونها أو ينفونها بناء على الاختبار التجريبي، وقد سيطرت هذه النظرة لعقود طويلة، حتى أنّه تم اعتمادها من قبل المدرّسين، اللذين أكدوا لطلبة العلم أنّ العلوم طريقة في البحث والتفكير تقود إلى معرفة جديدة، مهملين بذلك المعرفة العلمية، وهكذا ترسّخت هذه النظرة التراكمية التي ترى بأنّ المعرفة العلمية تسير في خط متصاعد يُعَبِر عن الإستمرار والإتصال المتنامي بين النظريات العلمية[1]، وهو ما تبناه الإستقرائيون ومؤرخو العلم الكلاسيكيون أمثال "سارتون"، "كارل بيرسون" و"أرنست ماخ"...فأي نظرية جديدة في تخصص علمي معين قد استفادت من النظرية القديمة؛ أي أنّ حقائق الماضي مهمة في التّأسيس لكل تقدم علمي، وفي حالات كثيرة تحل النظرية الجديدة محل القديمة فتوسعها وتحدد أبعاد جديدة عجزت عنها النظرية القديمة، وبذلك تكون النّظريات القديمة متضمنة في النظريات الجديدة.[2]

بالرغم من أن هذا التصور قد عرف تقبلا واسعا، إلاّ أنّه خلال النصف الثّاني من القرن العشرين، تصدى فلاسفة العلم لهذه الرؤية، من خلال طرح تصورات جديدة، فنجد من بينها التصور الذي قدمه "توماس كون" حول دور الثورات العلمية في التّقدم العلمي.

[1] منال حمد خليف، مفهوم المجتمع العلمي عند توماس كون (رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في الفلسفة)، جامعة دمشق، 2011، ص28.
[2] مرجع نفسه، ص 28.

1. **الثّورة العلمية عند "كون":** يرى كون بأنّ الثورات العلمية سلسلة من الأحداث التطورية الغير تراكمية، الّتي يحل فيها نموذج إرشادي جديد محل نموذج إرشادي قديم مختلف عنه تماما، ذلك أنّ النموذج القديم أصبح عاجزا عن حل المعضلات داخل العلم السوي، ما يستدعي قيام ثورة علمية إزاء هذا الفشل، وطرح نموذج جديد له القدرة على حل هذه المشكلات، حيث يقول: "الثورات العلمية هي سلسلة الأحداث التطورية غير التّراكمية الّتي يبدل فيها نموذج إرشادي قديم كليا او جزئيا بنموذج ارشادي جديد متعارض معه"[1]. وقد ميز "توماس كون" بين نوعين من الثورات العلمية[2]:

-ثورات علمية صغرى: تحدث ضمن نطاق جماعة علمية صغيرة أو محدودة.

-ثورات علمية كبرى: تغير كبير يفرض رؤى جديدة ويهدم النظام السابق له، ويتجاوز تأثيره المجال العلمي الخاص الذي حدث فيه، ليشمل مجالات أخرى من النشاط الإنساني.

2. **الثّورة العلمية والثورة السياسية:** يشبّه "كون" الثورة العلمية بالثّورة السياسية من ناحيتين[3]:

- أنّ الثورة السياسية تقوم إثر انتشار تصورات جديدة في المجتمع السياسي، أو أنّ المؤسسات السياسية أصبحت عاجزة عن مواجهة المشكلات المتولّدة عن البُنى السياسية، وكذلك هو الأمر في الثّورة العلمية، التي تحصل نتيجة عجز النموذج الإرشادي عن حل المشكلات، وهنا يكون التشابه باختصار في رفض الوضع القائم وأدواته نظرا لعجزه عن التّصدي للمشاكل وحلها.
- تستخدم الثورات في تغييرها للمؤسسات السياسية وسائل تحظرها هذه المؤسسات، فكما ترفض الثورة السياسية المفردات والحجج، التي تدافع عن الدستور القائم من قبل مناصريه، ترفض الثورة العلمية التبريرات التي يقدمها النموذج القديم بلغته القديمة للحفاظ على بقاءه.

[1] توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، بدون تاريخ)، ص131.
[2] بشرى نجم عبد الله المشهداني، "إمكانية إعتماد منهج الثورات العلمية في تفسير التقدم العلمي في المحاسبة"، جامعة بغداد، 2015، ص 6-7.
[3] عزمي بشارة، في الثورة والقابلية للثّورة، (ط2؛ بيروت: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، 2014)، القسم 2.

وبهذا فإنّ "توماس كون" وصف التحولات الكبرى الحاصلة في العلم بـ "الثورات العلمية"، انسجاما مع الثورات السياسية التي تعبر عن التغير ودخول مرحلة جديدة في مجتمع ما.[1]

**المطلب الثّاني: مراحل تقدم المعرفة العلمية عند "كون"**

يؤكد "توماس كون" على الأهمية البالغة لدور تاريخ العلم في فهم حقيقة العلم ومسيرته، وعليه يقدم تصور جديد للمعرفة العلمية يختلف عن كل التصورات الإبستمولوجية والميتودولوجية الّتي عرفتها فلسفة العلم الكلاسيكية.[2] ويقسم كون مراحل التّقدم العلمي إلى:

**1. مرحلة ما قبل العلمية:** سيطر الفكر الأسطوري على المراحل الأولى من تاريخ البشرية، ويمكن اعتبار أنه حظيّ بنفس المكانة التي يحظى بها العلم اليوم، لأنّه وفي إطار بدائي كان يقدم تفسيرا متكاملا للعالم والطبيعة والحياة مع ما يتلائم و اعتقادات وقناعات الانسان في تلك الفترة[3]، وهو ما أشار إليه "كون" في مؤلفه "بنية الثورات العلمية" بأنّه لكل علم فترة تسمى "ما قبل العلميّة" أو "ما قبل البراديغم"، أو "مرحلة العلم الغير ناضج"، وتكون الوقائع في هذه الفترة جزافية، دون أي تنسيق أو بنية نظرية مقبولة[4]، أي أنّها في حالة من الفوضى، تسودها النّظريات المتفرقة ذات الخلفيات الفكرية المتباينة، التي تستند إلى مفاهيم ميتافيزيقية أو فلسفية معينة، بعيدة عن العلمية والموضوعية. تتميز بعدم وجود أسس معيارية عقلانية يخضع لها البحث، وبالتّالي ستكون دعائم البحث انتقائية، تتكامل مع النظرية التي يعتقد مناصروها أنها صحيحة[5]، وعلم البصريات الفيزيائية مثال على ذلك؛ حيث أنّ إحدى المدارس اعتبرت أنّ الضوء جزئيات تنبعث من الأجسام المادية، وفسرته مدرسة أخرى بأنه تعديل الوسط الواصل بين العين والجسم، في حين أن مجموعة أخرى رأت بأنه تفاعل بين الوسط المحيط وبين

[1] علي عبود المحمداوي وآخرون، الماركسية الغربية وما بعدها (ط1؛ بيروت: منشورات ضفاف، 2014)، ص 290.
[2] بوصالحيح حمدان، "المعقول واللامعقول في فلسفة توماس كون"، مجلة المواقف للبحوث والدراسات في المجتمع والتاريخ خاص (جانفي 2022)، ص 1229.
[3] فؤاد زكريا، التفكير العلمي (المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، 2018)، ص 43.
[4] محمد سعدي، مستقبل العلاقات الدولية من صراع الحضارات إلى أنسنة الحضارة وثقافة السلام (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2006)، ص 150.
[5] بوصالحيح حمدان، "المعقول واللامعقول في فلسفة توماس كون"، ص 1229.

انبعاث صادر عن العين، وكل مدرسة تستند إلى ميتافيزيقا خاصّة، إلى أن انبثق أول نموذج إرشادي لعلم البصريات الفيزيائي مع نيوتن. إلاّ أنّه بالرغم من ذلك، لا يمكن إقصاء مرحلة ما قبل العلم من حلقات الفكري البشري كونها تقدم اسهامات مهمة، تساعد في قيام النموذج الارشادي.[1]

ما يمكن استخلاصه عن هذه المرحلة، أنّها خاضعة لتفسيرات ميتافيزيقية ومعتقدات دينية وتصورات فلسفية، بعيدة كل البعد عن الأسس العلمية والموضوعية، وإن كانت تشكل إبداعا يضاف إلى الحصيلة المعرفية الإنسانية.

**2. النموذج الإرشادي (البراديغم):** يُعَرّفه "توماس كون" بـ:" النشاط الذي يرصد له العلماء جل وقتهم، ويقوم على افتراض أنّ المجتمع العلمي يعرف صورة العالم ويتوقف القدر الأكبر من نجاح المشروع على رغبة هذا المجتمع في الدفاع عن هذا الافتراض حتى لو كلفه كثيرا عند الضرورة"[2]، أي أنّ النموذج الإرشادي عبارة عن مجموعة من النّظريات الّتي يتبناها مجموعة من العلماء في مجال علمي معين، وهذا النّموذج هو الّذي يحدد الفرضيات النظرية والمنهجية الأساسية، إضافة إلى التساؤلات التي يطرحها العالم في مجتمع علمي معين، فالنّشاط العلمي يحدث من داخل النموذج الإرشادي المسيطر على فكر أعضاء المجتمع العلمي، أما اللّذين لا يؤيدون النموذج الإرشادي القائم، فحسب "توماس كون" لا يمكن اعتبارهم علماء ولا يتقبلهم المجتمع العلمي بوصفهم خائنين للنموذج الإرشادي، وقد يظهر في هذا النموذج عدة مشكلات (الألغاز) ينشغل بحلها المجتمع العلمي وفق النموذج الإرشادي السائد، الذي يجيب عن التّساؤلات المطروحة لحل هذه المشكلات، وببساطة فإن النموذج الارشادي يمثل عند "كون" النّظرية العلمية أو برنامج البحث السائد في مجتمع علمي ما في فترة محددة.[3] ونلاحظ أنّ "كون" يربط بين النموذج الارشادي والمجتمع العلمي والعلم السوي، ذلك أنّ العلم يدخل مرحلة يسميها "كون" مرحلة العلم السوي بمجرد نشوء البراديغم الّذي يمثل القاسم المشترك

[1] توماس كون، بنية الثورات العلمية، ص67-68.
[2] نقلا عن: بوصالحيح حمدان، " المعقول واللامعقول في فلسفة توماس كون"، ص 1230.
[3] خالد قطب، أنسنة العلم (ط1؛ القاهرة: نيوبوك للنشر والتوزيع، 2018)، ص 93-94.

بين أعضاء المجتمع العلمي الذين بدورهم يشكلون الدعامة الأساسية لتشكل هذا النّموذج، باعتبارهم الوحدة الّتي تنتج المعارف العلمية وتصححها، عندما تنحرف عن الصواب، وللمجتمع العلمي خاصية الإتفاق والإنسجام بين أعضاءه، كما أنّ له لغة خاصة يفسر بها مختلف الحوادث الطبيعية.[1]

**3.ظهور الأزمة وبداية العلم الثوري:** بالرّغم من النّجاح الذي يحققه العلم العادي إلاّ أنه يبقى نسبيا ولا يستمر إلى الأبد، فكل براديغم يصطدم في مرحلة ما من وجوده بحالات شاذة على شكل ألغاز، لا تشتمل على حلول وعندما يتضاعف حجم هذه الحالات الشاذة وتزداد كثافتها تظهر مجموعة من التناقضات في البناء النظري، وهو مايقود في النّهاية إلى ما سماه كون بـ "الأزمة" في البراديغم[2]، حيث تصبح عناصر البراديغم القديم التي كانت مقدسة موضع اختلاف وتضارب في الآراء وتولد نقاشات حادة، وعندما يظهر في السّاحة نموذج منافس يحاول تقديم حلا للمشكلات خارج أطر النموذج الإرشادي الأوّل، فإنّ الأزمة تزداد استفحالا وخطورة، ويكون النموذج الجديد مختلفا تماما عن النموذج القديم، وتكون الإختلافات الجذرية بينهما من الطبيعة متنوعة؛ فمثلا النموذج الجديد الذي جاء به "لافوازيه" في مجال الكيمياء ينكر وجود الفولجستيك، ويؤكد أنّ غاز الأكسجين موجود فعلا ويقوم بدور مخالف تماما في عملية الاحتراق بعدما أسقط النموذج القديم، الّذي يعتقد بوجود الفولجستيك كناتج عن احتراق المادة.[3]

ومنه فإنّ العلم عند "توماس كون" يتقدم بصورة ثورية منظمة، بدءا من مرحلة ما قبل العلم، إلى تشكل نموذج إرشادي الذي يمثل مرحلة العلم السوي، ثم تظهر مشكلات أو ألغاز يعجز النموذج الارشادي القديم عن حلها، وبالتالي تحدث ثورة علمية تطيح بالنموذج الارشادي القديم ليظهر نموذج إرشادي جديد وهكذا دواليك، ويمكن عرض ما تقدم على الشكل التالي:[4]

[1] محمود زعيم عباس يوسف، "فلسفة العلم عند توماس كون"، مجلة كلية الآداب 52 (2021)، ص 362.
[2] سيد احمد قوجيلي، الصراع على تفسير الحرب والسلم (ط1؛ بيروت: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، 2018)، القسم 5.
[3] فاطمة الزهراء كفيف، التقدم الثوري في العلم المعاصر توماس كون نموذجا (أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه)، جامعة وهران، 2013، ص 196-197.
[4] المرجع نفسه، ص 198.

## المطلب الثّالث: اللاّقياسية والنماذج الإرشادية

لا يتردد "كون" أبدا في الجزم بأنّ هناك شرخا بين نموذج إرشادي وآخر، وهو ما يوضح أنّ تاريخ العلم يسجل انقطاعا بين مراحله السابقة واللاّحقة، فالنّموذج الإرشادي الجديد لا يشبه إطلاقا النموذج القديم[1]، وقد ورد في كتابه بنية الثورات العلمية قوله: " إنّ ما يميز بين هذه المدارس المختلفة ليس خطأ هذا المنهج أو ذاك–فجميعها علمية– بل يميز بينها ما سوف نسميه فيما بعد سبلها غير القياسية في النظر إلى العالم وممارسة العلم فيه"[2]، من خلال هذا القول لا يحدد كون معنى واضح ودقيق لما يسميه باللاقياسية، لكن يمكن فهمها على أنها انعدام وجود وحدات قياس مشتركة بين النظريات الخاصة بكل نموذج وهو ما يعبر عنه كون بقوله:" إنّ أنصار النماذج المتنافسة يمارسون نشاطاتهم في عوالم مختلفة ...أما فريقا العلماء اللّذان يعملان في عالمين مختلفين فإنهم يرون أشياء متباينة، عندما ينظرون من نفس النقطة وفي نفس الاتجاه"[3]، وهنا يشير "كون" إلى الصدع الكبير بين النّماذج، ويرى بأنّ هناك ثلاث جوانب لهذه اللاقياسية.

- الجانب المتعلق بالمنهج[4]: بما أنّ المناهج دائمة التبدل والتغير فإنّ ذلك يجعلها خالية من مقياس مشترك للمفاضلة بين النماذج المتنافسة، وبالتّالي فإنّ تقويم مدى جودة حل المشكلات من فترات علوم نظامية مختلفة بواسطة نماذج مختلفة غير قابل للقياس منهجيا.
- الجانب المرتبط بتفسير ظواهر العالم[5]: يرفض "كون" أن تكون الملاحظة العلمية معيارا يميز بين النظريات المتنافسة وتحديد الصحيح منها، ذلك أنّ الملاحظة العلمية في الأغلب تكون متأثرة بآراء وتجارب مسبقة، فليس من الممكن تسجيل نظريات ذات طابع محايد من عالمين يتعقبان نفس المشهد أو الظاهرة.

---

[1] فريدلفاينرت، كوبرنيكوس وداروين وفرويد ثورات في تاريخ وفلسفة العلم، تر: أحمد شكل ومراجعة محمد فتحي خضر (المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، د.ت)، ص 117.

[2] توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، د.ت)، ص 33.

[3] مرجع نفسه، ص 33.

[4] قيس ماضي فرو، المعرفة التاريخية في الغرب (ط1، بيروت: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، 2013)، القسم 3.

[5] المرجع نفسه، القسم 3.

- الجانب اللغوي[1]: مع سقوط نموذج إرشادي قديم وظهور نموذج إرشادي جديد؛ فإنّ الشبكة المفاهيمية الخاصة بالنموذج الأول تتغير تماما، لتحل محلها شبكة مفاهيمية جديدة.

بعد أن طرح "توماس كون" مجموع هذه الرؤى في مؤلفه "بنية الثورات العلمية"، الّذي عرف جدلا واسعا، اتهم بأنه يدعو إلى نظرة نسبانية في تفسير تقدم العلم؛ أي أنّه غيب عنصر التّقدم الموضوعي لكل براديغم يحل محل آخر أسبق منه، وأخضعه في مقابل ذلك إلى حكم ذاتي، ليرد "كون" عن هذه المعارضات في الطّبعة الثّانية من مؤلفه، ويتحدث عن سوء الفهم الذي تعرض له هذا الكتاب فيقول" أصبحت أكثر فهما واستيعابا لعدد من القضايا التي يثيرها الكتاب، وذلك بفضل ردود النقاد وبذل المزيد من الجهد من جانبي".[2]

لقد استطاع "توماس كون" من خلال مؤلفه "بنية الثورات العلمية" أن يقدم تفسيرا جديدا لتاريخ التّقدم العلمي، الّذي يحدث نتيجة تغيرات جذرية، تُسْتَبدل فيها نظريات قديمة فقدت قدرتها على التصدي للمشكلات، بنظريات جديدة لها القدرة على ذلك، رافضا بذلك النّظرة الإتصالية التراكمية.[3] كما يشكل مفهوم "النموذج" أو "البراديغم" العصب الأساسي لفلسفة "كون" بأكملها، ويكتسب مكانة إبستمولوجية بالغة الأهمية، باعتباره العنصر الفاعل في حركية العلم. ومنه فإنّ "كون" أسس لعقلانية علمية جديدة، بعيدة عن المعايير والقواعد المنطقية وكذا سلطة المنهج العلمي وتبعاته الصورية الصارمة.[4]

ما يمكن استخلاصه من هذا الفصل، هو أنّه خلال القرن العشرين إهتم فلاسفة ومؤرخو العلم بمشكلة نمو المعرفة العلمية، وجاء ذلك نتيجة الإكتشافات العلمية وما صاحبها من قضايا ومشكلات، خاصة في مجال العلم الطبيعي، فكثيرا ما كان التساؤل يدور حول الكيفية التي

[1] علي الشوك، تأملات في الفيزياء الحديثة (ط1؛ بيروت: دار الفارابي، 2012)، ص 21.
[2] توماس كون، بنية الثورات العلمية، ص221.
[3] فتحي حسن ملكاوي، منهجية التكامل المعرفي (فرجينيا: المعهد العالمي للفكر الإسلامي، 2011)، ص 62.
[4] بوصالحيح حمدان، "المعقول واللامعقول في فلسفة توماس كون"، ص 1229.

يتقدم بها العلم. ويعد "كارل بوبر" و"توماس كون" شخصيتان لعبتا دورا كبيرا ومؤثرا في هذا المجال.

حيث أنّ "كارل بوبر" وفي إطار بحثه الإبستمولوجي، قدم تصورا جديدا حاول من خلاله تفسير التطور العلمي، وجاء ذلك بعد انتقاده، أولا: لمبادئ الوضعية المنطقية المتمثلة في: معيار المعنى، مبدأ التحقق ومنهج التحليل المنطقي. ثانيا: رفض الاستقراء كمنهج لتّمييز بين العلم واللاعلم، ليقدم في مقابل ذلك فلسفته التكذيبية، الّتي تقوم على مبدأين أساسيين هما القابلية للتّكذيب والتّكذيب، وهو المحور الّذي تدور حوله إبستمولوجيا "بوبر" بأكملها، فما يجعل النظرية صحيحة هو مدى صمودها أمام التكذيب، وإذا فشلت في ذلك يتم إبعادها والتخلص منها، لتحل مكانها نظريات أخرى ذات محتوى أكبر، في انتظار أن تُكَذّب هي الأخرى، وهكذا تستمر هذه العملية في كتابة تاريخ العلم الّذي لا يتوقف. كما طرح "بوبر" المنهج الفرضي الإستنباطي، الّذي يستخدمه الباحث في اختبار الفروض الّتي طرحها مستعينا بالملاحظة والتجربة. وبهذا فإن إبستمولوجيا "بوبر" هي إبستمولوجيا نقدية مفتوحة، قائمة على أسس منطقية وعلمية تناشد النظريات القريبة من الحقيقة وليست اليقينية، وبالتالي فهي ضد كل أشكال الرؤى الشمولية.

أمّا "توماس كون" فإنّه يؤكد على الأهمية البالغة لتاريخ العلم، وفي ضوء ذلك يقدم تصورا جديدا لطبيعة التقدم العلمي، يدحض به النّظرة التراكمية الإتصالية، التي ترى بأنّ العلم ينمو كلما تراكمت القوانين العلمية والنظريات المؤيدة لها، فهو يعتبر بأنّ العلم ما هو إلاّ تاريخ ثورات متعاقبة ومستمرة، وهي الفاعل الرئيسي في حركية العلم، وتقوم فلسفة "كون" على مفهوم "البراديغم" أو "النموذج الإرشادي"، حيث أنّ العلم حسب "كون" انطلق من مرحلة ما قبل العلمية الّتي سيطرت فيها التصورات الميتافيزيقية البعيدة عن الأسس الموضوعية، ليدخل بعدها مرحلة العلمية الّتي تتعاقب فيها النماذج الإرشادية، وتعد الأزمة هي الدّافع الرئيسي لاستبدال نموذج إرشادي عجز عن حل المشكلات المتراكمة بنموذج آخر له القدرة على ذلك، ويكون مختلف

عن الأول تماما، وهو ما يسميه "كون" باللاّقياسية بين النماذج الإرشادية. وبهذه العملية يستمر العلم في الإنتقال من العلم العادي إلى العلم الثوري نحو التّقدم.

هذه التّصورات التي طرحها كل من "بوبر" و"كون" في ميدان فلسفة وتاريخ العلم، أحدثت جدلا واسعا في الحقول العلمية والفلسفية، كما أثّرت في العديد من الشخصيات، وقامت على إثرها نظريات جديدة أخرى، كان من شأنها معالجة مشكلة نمو المعرفة العلمية.

# الفصل الثّاني: تطور العلم في ظل برامج البحث العلمي

## المبحث الأوّل: "لاكاتوش"، والبرامج البحثية

1) مستويات التّكذيب.
2) ميثودولوجيا البرامج البحثيّة.
3) بنية برامج البحث العلمي عند "لاكاتوش".

## المبحث الثّاني: العقلانية المنهجية لتاريخ العلم

1) التّنافسية المفتوحة بين برامج البحث العلمي.
2) التّجارب الحاسمة في إبستمولوجيا "لاكاتوش".
3) تاريخ العلم عند "لاكاتوش".

## الفصل الثّاني: تطور العلم في ظل برامج البحث العلمي

عرفت فلسفة العلم خلال النصف الثاني من القرن العشرين تحولا بارزا، انعطف بها نحو تصورات إبستمولوجية جديدة، وقد كان لـ "كارل بوبر" و"توماس كون" مكانة عظيمة في هذا الميدان، نظرا لمؤلفاتهم الّتي أحدثت صخبا فكريا وصل صداه حتى المجالات المعرفية الأخرى، ولما كان كذلك؛ فإنّ "لاكاتوش" كان من بين السبّاقين إلى محاولة فهم وتحليل ونقد وتجاوز فلسفتي "بوبر" و"كون".

أشرف "لاكاتوش" على تنظيم مناظرة، جرت وقائعها في جامعة لندن عام 1965م، ضمن وقائع المؤتمر العالمي حول فلسفة العلم، جمعت بين "بوبر" و"كون" بخصوص بنية المشروع العلمي، وقد لخّص "لاكاتوش" أهم الانتقادات المتبادلة بين الطرفين، في هذه المناظرة في كتاب "نقد ونمو المعرفة" طبعه عام 1970 هو وتلميذه "آلان ماسجريف Alan Musgrave"، وكان لهذه المناظرة الأثر الكبير على إبستمولوجيا "لاكاتوش".[1]

بعد الدراسة المعمقة التي أجراها "لاكاتوش" لفلسفتي "بوبر" و"كون"، وبعد إشرافه على المناظرة الشهيرة الّتي جمعت بين هذين الفيلسوفين، قدّم تصورا جديدا في ميدان فلسفة وتاريخ العلم، في إطار معالجته لمشكلة نمو المعرفة العلمية، لينفرد برؤية إبستمولوجية جديدة ومختلفة تفسر الكيفية التي يتقدم بها العلم. ومنه ما طبيعة التصور الذي طرحه "لاكاتوش" ليفسر حركية العلم؟

[1] بوصالحيح حمدان، "النقد ونقد النقد في فلسفة العلم المعاصرة "كارل بوبر" و"بول فيرابند" نموذجا"، جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر، ص700.

## المبحث الأوّل: "لاكاتوش"، والبرامج البحثية

إنّ "لاكاتوش" من أشد فلاسفة العلم إدراكا لأهمية تاريخ العلوم، حيث أنه وعلى طريقة "إيمانويل كانط"، صاغ مقولته الشهيرة: "فلسفة العلم بدون تاريخه خواء، وتاريخ العلم بدون فلسفته عماء"[1]، إذ تُلخص هذه المقولة الوعي التّاريخي عنده، كما تؤكد العلاقة المتداخلة بين فلسفة وتاريخ العلم. إنّ مشكلة نمو المعرفة العلمية هي المشكلة الرئيسية الّتي تمحور حولها اهتمام "لاكاتوش"، حيث حاول تفسير حركية العلم من خلال طرحه لإبستمولوجيا برامج البحث العلمي.

### المطلب الأوّل: مستويات التكذيب

قام "لاكاتوش" بتحليل ودراسة معيار التّكذيب البوبري، منطقيا ومنهجيا وتاريخيا، إضافة إلى الخلفية الفكرية الّتي أثرت في صياغته، فتوصل إلى أنّ هناك ثلاث مستويات للتكذيب: التّكذيب الدوجماطيقي، التّكذيب المنهجي الساذج، التّكذيب المنهجي الواعي.[2] ويمكن التفصيل فيها على النحو التالي:

#### 1) التكذيب الدوغماطيقي:

يَعْتَبر "لاكاتوش" التكذيب الدوغماطيقي (الطبيعي) أهم مستويات التكذيب ويحدد معناه كما يلي: "يسلم التكذيب الدوغماطيقي بإمكانية الخطأ في جميع النظريات العلمية دون استثناء، ولكنه يحتفظ بنوع من الأساس التجريبي الغير قابل للخطأ، فهو تجريبي دون أن يكون إستقرائيا: إنه ينكر إمكانية نقل يقين الأساس التجريبي إلى النّظريات. وهكذا فإنّ التّكذيب الدوغماطيقي أضعف مستوى للتّكذيب"[3]، حسب "لاكاتوش" التّكذيب ينظر إلى النّظرية بوصفها مجرد فرض تخميني، فكل النّظريات العلمية ودون استثناء هي فروض تنتظر التّكذيب، حيث يضع المُكذّب

[1] يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، ص 22.
[2] ماهر اختيار، إشكالية معيار القابلية للتكذيب عند كارل بوبر في النظرية والتطبيق (دمشق: منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، 2010)، ص224.
[3] ImreLakatos, "Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes", p. 171.

الدوغماطيقي شروطا متواضعة لكي يحدد نظرية ما إذا كانت علمية أو لا، فكل نظرية قابلة للتّكذيب، وتتضمن فئات فرعية مكذبة بالقوة هي علمية، ويميز المكذّبون الدوغماطيقيون بين العالِم النظري والباحث في مختبره المعملي؛ فالأول يطرح فروضا والثاني يعمل على تكذيبها، وهو ما يؤكده قول "فايل": "إنني أرغب في تسجيل إعجابي غير المحدود، بعمل المجرب المعملي في كفاحه لانتزاع حقائق قابلة للتّفسير من الطبيعة العنيدة، التي تعرف كيف تقابل نظرياتنا بالرّفض الحاسم، أو بالإيجاب بصوت لا يسمع"[1]، أي أنّ الإنسان يخترع نسقا وبعد ذلك يكتشف إن كان يتفق مع الواقعة الملاحظة أم لا، ووفقا للتّكذيب الدوغماطيقي فإنّ العلم ينمو عن طريق إزالة النظريات بشكل متكرر بواسطة الحقائق المضادة.[2]

يرفض "لاكاتوش" التكذيب الدوغماطيقي ويعتبره الأضعف، لأنه حتى إذا استطاعت التّجارب إثبات التقارير الإمبريقية، فإنّ قوتها في الدحض سوف تظل مقيدة بدرجة ما؛ لأنّ أكثر النظريات العلمية التي تثير الإعجاب، لا تستطيع أنْ تمنع وجود أمر من الأمور الملاحظة، معنى ذلك أنّ النّظريات العلمية الكبرى الّتي تقدم تفسيرا دقيقا لحوادث الطبيعة المعقدة، لا يمكنها أن تمنع حدوث ظاهرة جزئية شاذة، ذلك أنّ ظواهر الكون هائلة الكم والكيف، ووجود حالة شاذة عما هو متفق عليه لا يهدم النظرية العلمية.[3]

### 2) التكذيب المنهجي الساذج:

يرى "لاكاتوش" بأنّه لا يمكن فهم التّكذيب المنهجي إلاّ بالرجوع إلى الاصطلاحية*، الّتي ينقسم روادها إلى صنفين: إيجابيون محافظون، يعتقدون بأننا ولدنا مع توقعاتنا الأساسية ومن خلالها نجعل العالم "عالمنا"، لكن يجب أنّ نعيش إلى الأبد في سجن عالمنا، وإيجابيون ثوريون يعتقدون بأنّه يمكن تطوير أطر التفكير، واستبدالها بأطر جديدة أفضل منها؛ أي نحن

[1] نقلا عن: ماهر اختيار، إشكالية معيار القابلية للتّكذيب عند كارل بوبر بين النظرية والتطبيق، ص 226.
[2] NicolaeSfetcu,"Lakatos on Dogmatic Falsificationism"، (April 2019)، p.2.
[3] ماهر اختيار، إشكالية معيار القابلية للتكذيب عند كارل بوبر بين النظرية والتطبيق، ص 230.
* نزعة ابستمولوجية تأسست على يد علماء في الرياضيات اشتغلوا بالبحث في القضايا المرتبطة بفلسفة العلوم، وتشير إلى أنّ المصطلحات والخطابات والمبادئ العلمية للنظرية، ليست قبلية ضرورية ولا هي تأكيدات تجريبية، بل هي اصطلاحات ملائمة لوصف الظواهر، يرتبط مفهوم الاصطلاحية بـ "هنري بوانكريه" لكل ما له علاقة بالعلم من نظريات وقوانين ومبادئ. أنظر كراش إبراهيم، "التفسير الاصطلاحي في فلسفة العلوم هنري بوانكريه نموذجا"، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والإجتماعية 11 (ماي 2019)، ص 110-111.

من يصنع "سجوننا"، ونحن من لنا القدرة على هدمها بشكل حاسم عن طريق النقد.[1] وقد اتّخذ "هـ. بوانكاريه H. Poincare" (1854–1912) موقف المحافظ، حيث يرى أنّ النّظريات العلمية العظيمة، والّتي ترسخت منذ مدة طويلة، لا يمكن تفنيدها بأية تجارب مهما كانت؛ فبينما يتقدم العلم فإنّ قوة الأدلة الإمبريقية تتضاءل وتتراجع، هذه الفكرة رفضها نقاد "بوانكاريه"، لأنهم وجدوا فيها قيدا لا يخدم العلم[2]، ذلك أنّه على الرغم من قيام العلماء ببناء أطرهم الفكرية، إلاّ أنّ هناك وقتا تتحول فيه هذه الأطر إلى سجون لا يمكن هدمها، أدى هذا النقد إلى ظهور مدرستين متنافستين للمذهب الإصطلاحي الثوري: المبدأ التبسيطي عند "ب. دوهييم P. Duhem" (1861–1916م)، ومبدأ التّكذيب المنهجي عند بوبر.[3] يقبل"دوهيم" رأي الاصطلاحيين القائل بأنّه لا يمكن لأي نظرية فيزيائية أن تنهار على الإطلاق تحت وطأة "التفنيدات"، لكن يعتبر أنّه من الممكن أن تنهار تحت وطأة "الترميم المستمر والبقاء المتشابك"، عندما تصبح الأعمدة التي نخرها الدود، غير قادرة على تحمل البناء المترنح أكثر من ذلك، حينها تفقد النظرية بساطتها الأصلية، ما يستدعي استبدالها بأخرى أبسط منها.[4]

توصل "بوبر" إلى معيار أكثر واقعية وصلابة، تمثل في مبدأ التّكذيب المنهجي الّذي يختلف عن التّكذيب الدوغماطيقي، في كونه يقر بأنّ قيمة صدق القضايا الّتي تقررت عن طريق الإتفاق، لا يمكن إثباتها عن طريق الوقائع، لكن في بعض الحالات يمكن أن تقرر بالإتفاق. ينظر "بوبر" للقضايا الأساسية، بأنّها قضايا شخصية حدثت في مكان وزمان محددين؛ فهي أولا: شخصية، مفردة، حدثت في مكان ما وزمن محدد مع الباحث(A)، وثانيا: يمكن الإتفاق على صحتها فهي متعينة من الواقع، وبإمكان الآخرين ملاحظة حدوثها من خلال الحواس، ثالثا: أنّ صدقها ليس كلي لأنّ صحتها بوصفها قضية أساسية مؤقتة، وهي قابلة للتكذيب عبر مراحل، وتكذب عند اكتشاف وقائع مناقضة لها.[5]

[1] ImreLakatos, "Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes", P177.

[2] علي هري، البرمجة عند إمري لاكاتوس، ص149.

[3] Sandra G. Harding،Can Theories be refuted(Dordecht: D. ReidelPuplishing Company،1976)،P.217.

[4] Ibid، P. 217.

[5] ماهر اختيار، إشكالية معيار القابلية للتّكذيب عند كارل بوبر بين النظرية والتطبيق، ص 234-235.

استطاع التّكذيب المنهجي أن ينقذ العقلانية العلمية من الشّك الذي يدعو إليه التكذيب، وببساطة فإنّه يجب إيجاد طريقة لتفنيد النظريات، مع عدم التشكيك في قابلية الخطأ للنقد العلمي، يؤكد "بوبر" من خلال التكذيب المنهجي (أو الساذج كما وصفه لاكاتوش)، ضرورة اتخاذ العلماء قرارات منهجية، بشأن النظريات الخاضعة للاختبار، والتي يجب اعتبارها أساسا تجريبيا واقعيا.[1]

من المآخذ التي تسجل على التكذيب المنهجي، هو نظرته للعلم بأنّه مجرد مبارزة بين النظرية والتجريب، وهو ما جعل "لاكاتوش" يطلق عليه صفة "الساذج"، وكان موقفه إزاء هذا المستوى من التكذيب نفس موقفه من التكذيب الدوجماطيقي وهو الرفض، لأنّه لا يستوعب نمو العلم في عمقه، وبذلك ينتقل "لاكاتوش" لعرض وتحليل المستوى الثالث والأخير للتكذيب، وهو التكذيب المنهجي الواعي.[2]

### 3) التكذيب المنهجي الواعي:

إنّ ما يقصده "لاكاتوش" بالتكذيب الواعي، هو التفنيد المدرك لأهمية الجانب المنهجي والمنطقي والإمبريقي للنظريّة العلميّة، التفنيد الذي يمنح أهمية للدّور التاريخي للنظرية في العلم، ويرى هذا التكذيب، بأنّ هناك أكثر من نظرية تقدم حلولا عديدة ومختلفة بشأن ظاهرة طبيعية، هذا التعدد والاختلاف في النظريات، يقدم للمجتمع العلمي تنوعا في الحلول والإجابات ليختار الملائم منها، وما يناسب مرحلة ما من مراحل تطور الحياة البشرية. يركز "لاكاتوش" على التكذيب المنهجي الواعي، ويتعرض لأهم صفاته التي ساهمت في اقترابه من الموضوعية العلمية، والابتعاد عن الدوجماطيقية والمنهجية الساذجة.في هذا المستوى من التكذيب، يفصل "لاكاتوش" بين وجهة نظر التكذيب المنهجي الواعي والتكذيب المنهجي الساذج فيما يتعلق بمسألة التمييز بين العلم واللاعلم، أو بصيغة أخرى متى يمكن إطلاق صفة العلمية على نظرية ما؟[3]

---

[1] Clifton F. Conrad – Ronald C. Serlin، Research in Education (Madison: University of Wisconsin)، P.68.

[2] ماهر اختيار، إشكالية معيار القابلية للتكذيب عند كارل بوبر بين النظرية والتطبيق، ص 240.

[3] المرجع نفسه، ص 241.

إذا كان المكذب الساذج يرى بأنّ قبول أية نظرية أو بالأحرى القول بأنها "علمية"، مرتبط بمدى قابليتها للتكذيب تجريبيا، فإنّ المكذب الواعي يرى بأنّ النظرية تكون "مقبولة" أو "علمية" فقط إذا دعّمت المحتوى التجريبي بشكل يفوق منافستها، أي إذا توصلت إلى اكتشاف وقائع جديدة. يواصل "لاكاتوش" في تمييزه بين نمطي التّكذيب في تسجيله لنقطة اختلاف أخرى، وهي أنّ المكذب الساذج يرى بأنّ النّظرية تكذب بواسطة قضايا حسية مدعمة تتصارع معها، بينما يرى المكذب الواعي أنّ النظرية العلمية (b) تكذب، إذا طرحت نظرية أخرى (*b) ذات الصفات التالية[1]:

1. (*b) لها محتوى تجريبي يفوق محتوى (b): ذلك يعني أنّ لها القدرة على التنبؤ بوقائع جديدة كانت غير محتملة مع (b).
2. (*b) لا تتخلص من (b) كليا، فالمحتوى غير المرفوض في (b) يندرج تحت محتوى (*b).
3. المحتوى الزائد في (*b) يكون معززا.

ينتقل "لاكاتوش" إلى التساؤل حول: لماذا نهدف إلى التكذيب بأي ثمن؟ أليس بالإمكان فرض مستويات معينة على التعديلات النظرية، الّتي يستطيع من خلالها الباحث أن ينقذ نظرية ما؟، يجيب على ذلك بأنّ الاصطلاحيين عموما و"دوهيم" خصوصا، قد حاول التقدم بخطوة في هذا الاتجاه، مؤكدا على مبدأ "البساطة"، إلاّ أنّ التكذيبيين السذج رأوا في هذا المبدأ صورة للتضليل، نظرا لما يثيره من غموض، مما يجعل الحكم العلمي خاضعا للذوق والموضة، إذا كانت البساطة لا تمثل معيارا جيدا، فهل يمكن اعتبار أنّ التكذيب هو البديل الذي من المستحيل التخلي عنه؟ وهو ما سعى إليه "بوبر"، من أجل معالجة الإشكالية بعرض صورة واعية وأكثر موضوعية وقوة للتكذيب المنهجي.[2]

[1] علي هري، البرمجة عند "إمري لاكاتوش"، ص 154.
[2] مرجع نفسه، ص 154.

يتفق "بوبر" مع الاصطلاحيين على أنّ النظريات والإفتراضات الواقعية، يمكن دائما مواءمتها بمساعدة الفرضيات المساعدة: فهو يوافق على أن المشكلة تكمن في كيفية التّمييز بين التعديلات العلمية والعلمية الزائفة، بين النظريات العقلانية وغير العقلانية، وحسب "بوبر" فإنّ قبول أو رفض الفروض المساعدة مرهون بما يترتب عنها من تقدم أو تراجع علمي.[1]

يرى "لاكاتوش" أنّ هذا المستوى من التكذيب، له ملامح جديدة ومتطورة يجب أخذها بعين الاعتبار، ومنها أنه ينكر: "أنّه في حالة النظرية العلمية فإنّ قرارنا يعتمد على نتائج التجارب، فإذا أكدت هذه النتائج النظرية، يمكن قبولها إلى أن يتم العثور على ما هو أحسن منها، أمّا إذا تناقضت مع النظرية فإننا نرفضها"[2]. وهكذا فإنّ التكذيب الواعي، يحول مشكلة كيفية تقييم النظريات إلى مشكلة كيفية تقييم سلسلة من النظريات يمكن القول أنّها علمية أو غير علمية وليس نظرية معزولة، لأنّ إطلاق مصطلح "العلمية" على نظرية واحدة معزولة هو خطأ.[3]

ينتهي "لاكاتوش" إلى أنّ مستويات التكذيب هذه تمثل مراحل تطور التكذيب البوبري، حيث انتقل من التكذيب الدوجماطيقي (بوبر0) إلى التكذيب المنهجي الساذج (بوبر1) والذي يمثل نسخة معدلة عن سابقه، ليسير لاحقا نحو تكذيب منهجي واعي (بوبر2) إلاّ أنّه–بوبر– لم يبلغه أبدا.[4]

بالرغم من أنّ "لاكاتوش" قد اعترف بأهمية التكذيب، خاصة في نسخته الأخيرة والمتطورة (التكذيب السوفستيكي)، إلاّ أنّه لم يكن متحمسا في الأخذ به أو تقبله، ذلك أنّه كان يبحث عن وجهة نظر خاصة به وبناء موقف يميزه، فانتهى إلى رفض التّكذيب جملة بمختلف أشكاله، لأنّه رأى فيه طريقا غير ملائم لتقدم العلم، وفهم القضايا التي ينطوي عليها، ومنه فإنّ التكذيب

[1]Imre Lacatos"،Falsifiction and the Methodology of Scientific Research Programmes"، P. 183.
[2]Idib. P. 183.
[3]Idib. P.183.
[4]علي هري، البرمجة عند "إمري لاكاتوش"، ص 160.

ليسمعيارا لتقدم العلم حسب "لاكاتوش"، ولا يمثل أساساميثودولوجيا يساعد على فهم ما يحصل على مستوى التقدم العلمي.[1]

**المطلب الثّاني: ميثودولوجيا البرامج البحثية**

إنّ "ميثودولوجية برامج البحث" هي منهجية جديدة قدمها "لاكاتوش"، تهتم أساسا بإشكالية تطور المعرفة العلمية، وبمشكلة التمييز بين العلم واللاعلم، حيث يقول "لاكاتوش": "عندما يرى "كون" نماذجا، أنا أرى برامج بحث عقلانية"[2]، ويرى بأنّ هذه المنهجية التي قدمها تُعتبر الأنسب والأصلح، إذا ما قورنت بالمناهج السابقة، كونها أقل عرضة للنقد، وتبني المعرفة العلمية على أسس موضوعية. تتكون برامج البحث من سلسلة من النّظريات العلمية المتداخلة والمتشابكة تعمل على تفسير الواقع.[3]

إنّ إعادة البناء العقلاني للمعرفة العلمية، هو ما هدف إليه "لاكاتوش" من خلال ميثودولوجيته، وذلك بمزج تاريخ العلم بفلسفته إلى حد يستحيل فضه، لأنّه يرى حاجة كل منهما إلى الآخر، من أجل فهم حركية العلم.[4] تتعارض ميثودولوجيا برامج البحث مع التكذيبية والاصطلاحية إلاّ أنّها تستعير من كلتيهما بعض العناصر، فهي تستعير من المذهب الاصطلاحي السماح عقلانيا بقبول نظريات كلية –عن طريق الاصطلاح–، أو كما يسميها "لاكاتوش" "برامج بحث"، لها فرصة الدفاع عن نفسها من أجل الصمود والبقاء، كما تستعير من التكذيبية فكرة أنّ الفروض المساعدة تُمَكّن من إنقاذ النظرية من مأزق التكذيب، حيث يسمح بهذا الإجراء فقط إذا كان هذا الفرض المساعد يضاعف المحتوى الإمبريقي للنظرية والقوة التنبؤية لها، غير ذلك ينظر للفرض المساعد على أنّه وضع فقط لحماية النظرية من التكذيب، ويكون غرضه هنا تحايلي، بعيد عن الشروط العلمية، وهو أمر يرفضه "بوبر" في منهجيته، أخذ "لاكاتوش" هاته النقطة بالتّحديد كي يبني على أساسها مشروعه العلمي، وفي

[1] مرجع نفسه، ص 161.
[2] حياة مشاط، "الظاهرة العلمية في فلسفة إمري لاكاتوس"، قسم الفلسفة، جامعة البويرة، الجزائر، 2020، ص 245.
[3] مرجع نفسه، ص 245.
[4] علي هري، البرمجة عند "إمري لاكاتوش"، ص 170.

محاولة منه لتجاوز النزعة التكذيبية البوبرية وصد الانتقادات التي تعرضت لها، لم يكتف فقط بتحليل بنية برامج البحث العلمي وطريقة تكذيبها، بل عمل أيضا على تحديد العمليات الإجرائية التي تساعد النظرية في أن تفتح الطريق لنظرية أخرى أقوى منها في نفس برنامج البحث.[1]

## المطلب الثّالث: بنية برامج البحث العلمي عند "لاكاتوش"

يعتبر "لاكاتوش" النظريات العلمية برامج بحث ويحدد بنية هاته البرامج كالتالي:

1. النواة الصلبة (Hard Core): وتسمى أيضا "القلب الصلد" أو "الجوهر الصلب"، وتمثل هوية البرنامج وماهيته، والقاعدة الأساسية التي بني عليها، غير قابلة للتكذيب أو التفنيد، محددة بواسطة قرار منهجي مؤقت لمتبنيها، إنّ النواة الصلبة بمثابة البديهيات والمصادرات الرئيسية بالنسبة للبرنامج البحثي، تكون ثابتة ومحددة وهي ليست موضع جدال أو نقاش؛ فهي فرضيات عامة جدا هي القلب الصلب الّذي ينمو ويتطور على أساسه أي برنامج بحث[2]، والأمثلة عديدة على ذلك فمثلا تتشكل "النواة الصلبة" في علم الفلك لدى كوبرنيك من فرضيتين أساسيتين وهما أنّ الأرض والكواكب تدور حول الشمس الثابتة، وأنّ الأرض تدور حول نفسها في اليوم، وفي الفيزياء فإنّ برنامج البحث النيوتني تتشكل نواته الصلبة من قوانين الحركة ومن الجاذبية الكونية كما صاغها نيوتن، أمّا "النواة الصلبة" لبرنامج بحث ماركس (المادية التاريخية) فهي تتشكل من فرضية أنّ التغير الاجتماعي يفسر من خلال صراع الطبقات، الّتي تحدد طبيعتها وتفاصيل الصراع بينها بالبنية التحتية الاقتصادية.[3]

يؤكد "لاكاتوش" على أمر مهم وهو أنّ "النواة الصلبة لبرنامج البحث، لا تبرز مكتملة تماما فهي تنمو ببطء بواسطة سيرورة تمهيدية من المحاولة والخطأ"[4]؛ أي أنّ النواة الصلبة تتشكل ببطء بعد محاولات عديدة. "لقد أصبح مصطلح "النواة الصلبة" واردا ودارجا في أدبيات فلسفة العلم المعاصرة سواء اتفقت مع فلسفة "لاكاتوش" أم لا، فقد أظهر هذا المصطلح فعالية جمة

[1] حياة مشاط، "نظرية العلم عند إمري لاكاتوس"، مشكلات الحضارة 2 (ديسمبر 2018)، ص 5.
[2] محمود محمد علي، التفكير العلمي ومستجدات الواقع المعاصر (المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، 2023)، ص 111.
[3] آلان شالمرز، نظريات العلم، تر: حسين سحبان وفؤاد الصفا (ط1؛ الدار البيضاء: دار توبقال للنشر، 1991)، ص 86.
[4] لاري لودان، إشكاليات وديناميكيات التقدم العلمي، تر: بوبكر بوخريسة (د.ب: مركز الكتاب الأكاديمي، 2019) ص 134.

في التناول الفلسفي للنظرية العلمية، إنّه تعيين لها حين تصاغ بدقة كموضوع مثالي، تتضح سماته الأساسية التي تحدد برنامج البحث العلمي".[1]

إنّ "النواة الصلبة" لا تقبل التفنيد أو التكذيب أو أي تعديل من قبل ممثلي البرنامج، لأنّ ذلك يمثل خروجهم عن برنامج البحث الذي يشتغلون عليه، وبالتالي لا يمكن توجيه النقد للنواة الصلبة، عند ظهور الحالات الشاذة التي لا يتوافق فيها برنامج بحث ما ومعطيات التجربة أو الملاحظة، لأنّ ذلك سيؤدي إلى إلغاء البرنامج كليا، دون منحه الوقت الكافي ليحقق نضجه وإثبات قدرته العلمية، بل يجب أن ينسب هذا الشذوذ وعدم التوافق إلى جزء آخر من أجزاء البنية النظرية، هذا الجزء هو ما يسميه لاكاتوش "حزام الأمان"[2]، فماذا يقصد به؟ وكيف يساهم في حماية النواة الصلبة؟

2. الحزام الواقي (Protective Belt): ويطلق عليه أيضا "حزام الأمان"، يتكون من فرضيات مساعدة تعمل على تدعيم وحماية النواة الصلبة، حيث أنّ هذا الحزام الواقي يتحمل التبعات الناتجة عن تعارض برنامج البحث مع معطيات التجربة أو الملاحظة، وعلى عكس النواة الصلبة فالحزام الواقي عرضة للتكذيب والتفنيد والتعديل والتغيير، إذا تطلب الأمر ذلك عند مواجهة الشذوذ[3]، كل هذا لحماية النواة الصلبة لبرنامج البحث ومضاعفة قوته وصلابته[4]، يقول "لاكاتوش" في هدا السياق: "تتمتّع جميع برامج البحث بجوهرها الصلب...ويجب أن نستخدم براعتنا في التّعبير عن فرضيات مساعدة، أو حتى ابتكارها والّتي تُشكّل حزاما واقيا حول هذه النواة...إنّ هذا حزام الأمان يجب أن يتحمل وطأة الاختبارات، وأن يتم تعديله أو إعادة ضبطه أو حتى استبداله بالكامل للدّفاع عن الجوهر الصلب"[5]. يرى "لاكاتوش" أنّ حزام الأمان لا يقوم فقط في فرضيات مساعدة صريحة تُكَمّل النواة الصلبة، بل يقوم أيضا في الفرضيات الضمنية أو المتضمنة في وصف الشروط الابتدائية، فمثلا "النواة الصلبة في برنامج

[1] يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، ص 403.
[2] آلان شالمرز، نظريات العلم، ص 87.
[3] عادل مصطفى، الحنين إلى الخرافة (المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، د.ت)، ص 214.
[4] يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، ص 404.
[5] ImreLakatos، The Methodology of Scientific research Programmes، edited. John Worrall and Gregory Currie (Cambridge: University Press، 1980)، P.48.

البحث لدى كوبرنيك هي في حاجة إلى توسيع، وذلك بإضافة دوائر محيطية عديدة إلى مدارات الكواكب الّتي هي في البداية مدارات دائرية.....فإذا ما تبين أنّ سلوك الكواكب الملحوظ، يختلف عن ما كان يتنبأ به برنامج بحث كوبرنيك في مرحلة من مراحل نموه وتطوره، فمن الممكن إذ ذاك حماية النواة الصلبة لهذا البرنامج، عن طريق تعديل الدوائر المحيطية، أو بإضافة أخرى كانت في البداية ضمنية ثم عُدّلت هي أيضا".[1]

ما يمكن التوصل إليه، هو أنّ "لاكاتوش" يرى بأنّ النظريات المشكلة للبرنامج البحثي ليست متساوية، فهناك النظريات التي تعامل على أنها مقدسة جدا لا تقبل أي تعديل أو تكذيب وتتصف بالصلابة وهي ما يسميها لاكاتوش بـ "النواة الصلبة"، وهناك النظريات التي تقبل التعديل والتغيير ويسميها بـ "الحزام الواقي" وتتصف بالمرونة.[2]

3. المساعد على الكشف: يرى "لاكاتوش" أنّ برنامج البحث يتكون من قواعد منهجية: البعض منها يحدد الطرق التي يجب تجنبها وهي (المساعد على الكشف السلبي)، والبعض الآخر يحدد الطرق التي يجب اتباعها وهي (المساعد على الكشف الإيجابي).[3] المساعد على الكشف بصفة عامة هو نظرية للكشف تساعد الباحث على تحديد الكيفية الملائمة لحل المعضلات العلمية، وهو نوعان:

أ- الكشافة السلبية (NegativeHeuristic): إنّ الكشافة السلبية هي عملية إقصاء لكل ما من شأنه أن يمس النواة الصلبة للبرنامج، إنها بمثابة تثبيت لها مما يجعل البرنامج محميا من كل أشكال التفنيد أو التكذيب أو التعديل، حيث تتحدد الكشافة السلبية في أي برنامج بحث، في أنّ الفرضيات العامة التي تشكل قاعدته الأساسية ونواته الصلبة لا يمكن أن تستبعد أو تعدل بأي شكل، فهي –الكشافة السلبية– تمنع توجيه التفنيد للجوهر الصلب. على الباحث أو الجماعة العلمية التي تنتمي للبرنامج البحثي أن تستخدم مهاراتها في ابتكار "فروض مساعدة" تشكل حزام الأمان حول النواة الصلبة.[4]

---

[1] آلان شالمرز، نظريات العلم، ص 87.
[2] علي هري، البرمجة عند إمري لاكاتوش، ص 176.
[3] طاهر حسو الزيباري، النظرية السوسيولوجية المعاصرة (ط1؛ الأردن: دار البيروني للنشر والتوزيع، 2016)، ص 82.
[4] علي هري، البرمجة عند إمري لاكاتوش، ص 177.

ومن الأمثلة على ذلك ما توصل إليه عالم الفلك "لوفرييه" الذي اكتشف كوكب نبتون وسجل اضطرابات على كوكب أورانوس، إلاّ أنه تجنب توجيه النقد والاتهام لـ "النواة الصلبة" لبرنامج البحث النيوتني، وعمل في مقابل ذلك على تعديل فرض مساعد في وصف المدارات الكوكبية، فببساطة تخيلَ أنّ هناك كوكبا آخر مجهول –لم يتم اكتشافه بعد– يعد هو السّبب وراء اضطراب المشاهد، ليتم لاحقا رصد هذا الكوكب والتحقق من هويته من طرف عالم الفلك الألماني "غال" سنة 1846 معتمدا في ذلك على أعمال وأرصاد لوفرييه الأولية.[1]

يعتبر "لاكاتوش" أنّ برنامج البحث النيوتني من أنجح البرامج البحثية، كونه واجه كل المشاكل التي اعترضته وأجاب عن كل التساؤلات، وحوّل كل صعوبة جديدة إلى نصر جديد يزداد معه قوة وصلابة.[2] إنّ الكشافة السلبية عموما تحمي "النواة الصلبة" للبرنامج، من خلال تشكيل منظومة الفروض المساعدة التي تؤلف حزام الأمان، كما تقف حائلا دون تسرب الحالات الشاذة التي تؤثر على برنامج البحث.[3]

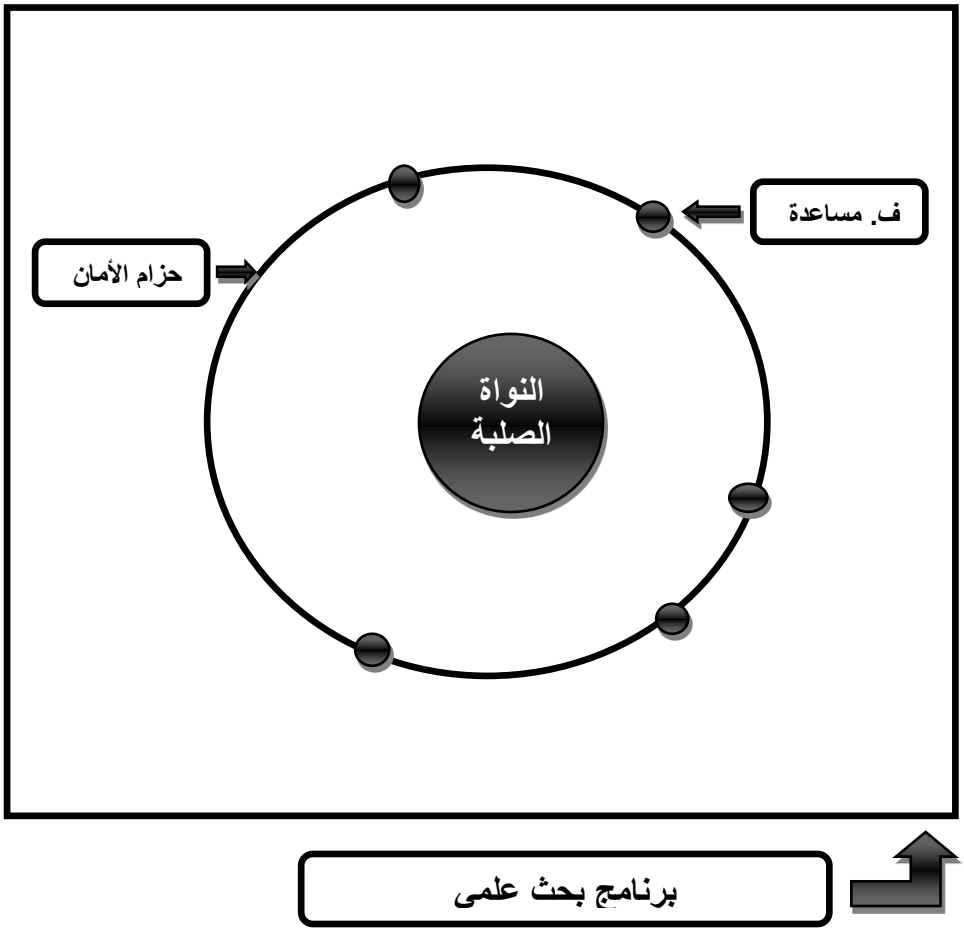
ب– الكشافة الإيجابية (Positive Heuristic): تتمثل الكشافة الإيجابية في التصميم العام لبرنامج البحث، حيث تؤدي وظيفة إيجابية، وذلك بتوجيه العلماء نحو الطّريقة المثلى لتدعيم "النواة الصلبة"، وكيفية حمايتها لتطوير برنامج البحث العلمي.[4]

يعول "لاكاتوش" كثيرا على موجه الكشف الإيجابي في تطوير وتقوية برنامج البحث، وذلك لأنه يفتح الطريق أمام العلماء ليدلهم على ما يجب فعله بهدف تطوير البرنامج، حيث يحدد طبيعة المشكلات التي هي بحاجة لمعالجة وطرق تناولها، كما يضم مجموع الاقتراحات التي يتم من خلالها استبدال أو تعديل الحزام الواقي، كما أنّ الكشّافة الإيجابية تساعد الباحث على مواجهة اليأس والتشاؤم عند ظهور الحالات الشاذة، ويعتبر "لاكاتوش" أنّ بعض التصورات

[1] المرجع نفسه، ص 178.
[2] حسن الحريري، "التأويل الابستمولوجياللاوضعاني بين براديغم توماس كون وبرامج بحث إمري لاكاتوس"، مؤمنون بلا حدود (يناير 2016)، ص 13.

[3] علي هري، البرمجة عند إمري لاكاتوس، ص 178.
[4] ابن شماني محمد، النظرية الغلوماستيكية وتجلياتها في الدرس اللساني العربي (أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه في اللسانيات)، جامعة سيدي بلعباس، 2015، ص99.

الميتافيزيقية ذات قوة كشفية، وفي هذه النقطة يمكن ملاحظة اتفاقه مع "بوبر" في اعتراضه على الموقف السلبي الذي اتخذته الوضعية المنطقية تجاه الميتافيزيقا.[1]




**رسم توضيحي لبنية برامج البحث العلمي عند "إمري لاكاتوش"**
(من إعداد الطالبة)

## المبحث الثّاني: العقلانية العلمية المنهجية لتاريخ العلم

إنّ الوعي الكبير بأهمية تاريخ العلم عند "لاكاتوش"، جعله يسلط الضّوء على مسائل التقدم العلمي، حيث قدم مجموعة من المفاهيم والتصورات، التي حاول من خلالها أن يقدم تفسيرا منطقيا وإبستمولوجيا وعقلانيا للكيفية التي ينمو ويتطور من خلالها العلم، وفي مقابل ذلك

[1] نقاز محمد رضا، الفلسفة الإنجليزية في الدراسات المعاصرة (أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه في الفلسفة)، جامعة وهران2، 2018، 185.

أيضا قدم مجموعة من العوامل التي تثبط حركية العلم، أو بعبارة أخرى العوامل التي تؤثر سلبا على تقدم العلم، فماهي أهم التصورات التي قدمها "لاكاتوش" لتفسير التقدم العلمي؟

**المطلب الأوّل: التّنافسية المفتوحة بين برامج البحث العلمي**

بالرغم من أنّ "لاكاتوش" من المتأثرين جدا بابستمولوجيا "بوبر"، إلاّ أنه كان رافضا ومعارضا لتكذيبيته، التي فسر من خلالها التقدم العلمي، خاصة فيما يتعلق بفكرة إقصاء النظرية لمجرد ظهور ما يفندها، ويتم استبدالها بنظرية علمية أخرى لها القدرة على الصمود أمام التكذيب، وهكذا دواليك، يرى "لاكاتوش" بأنّ "بوبر" هنا يتحدث عن حالة مفردة أو نظرية منعزلة، بينما هو يتحدث عن برامج بحث متكاملة تتنافس فيما بينها، وبذلك يكون العلم بمثابة ميدان للتّنافس بين البرامج البحثية.[1]

يرى "لاكاتوش" بأنّ أهمية البرنامج البحثي تنبع من قوة هيكله المفاهيمي وثراء محتواه الفكري، وفي ذلك دعم لقوته الكشفية وقدرته التوجيهية، سواء كان ذلك من خلال اكتشاف الحجج المؤيدة له وهي وظيفة المساعد على الكشف الإيجابي، أو من خلال استبعاد الحالات الشاذة حتى يحافظ البرنامج على استمراريته، وهي وظيفة المساعد على الكشف السلبي. إنّ "لاكاتوش" لا يهتم بالحالات السالبة التي تعيق البرنامج البحثي، لأنّ ظهورها لا يستدعي بالضّرورة إقصاء البرنامج كليا والتخلي عنه، بل يهتم أكثر بوجود حالات إيجابية تدعم البرنامج وتتوافق مع تنبؤاته، وهذا ما يعني أنّ المعرفة في نمو وتقدم مستمرين، فميثودولوجيا "لاكاتوش" البحثية لا تعطي اهتماما كبيرا للتّكذيب مثل "بوبر"، وتفسر ذلك بأنّ التناقضات لا تثير القلق في النفس، وليست المسؤولة عن تحديد أي المشاكل التي يمكن للعلماء أن يختاروها للعمل بواقعية، بل يجب أن توضع هذه التناقضات جانبا على أمل أنها ستتحول لاحقا وفي وقت مناسب إلى تعزيزات للبرنامج.[2] وبالتالي فإنّ "لاكاتوش" يرفض التخلي عن النظرية العلمية

[1] علي هري، البرمجة عند إمري لاكاتوس، ص 184.
[2] مشاط حياة، "نظرية العلم عند امري لاكاتوس"، ص 10.

وإقصاءها لمجرد ظهور ما يفندها أو يتعارض معها، ذلك أنّ الكثير من النظريات العلمية التي شهدها العلم الطبيعي ولدت وتطورت في محيط من التناقضات.

ولكي يوضح "لاكاتوش" كيفية عمل ميثودولوجيا برامج البحث العلمي، وكيف أنّ الشذوذ والتناقض لا يؤثر سلبا على برنامج البحث، اتخذ من برنامجين علميين وسيلته في ذلك كان أحدهما لـ "و. بروت" (1580–1785) الذي يقوم على فكرة أنّ كل الذرات عبارة عن مزيج من الهيدروجين، أمّا البرنامج العلمي الآخر فهو لـ "ن. بور" (1885–1962) والذي يقوم على فكرة أساسية وهي أنّ الإشعاع الضوئي ينتج من مدار لآخر داخل حقول الذرات، حيث وصف الأول بأنّه برنامج بحث يتقدم في محيط من الحالات الشاذة، أمّا الثاني فوصفه بأنّه برنامج بحث يتقدم على أسس متناقضة غير متطابقة، مما يعني أنّه لا وجود لنظرية علمية تتفق مع كل الوقائع دون أن تعترض طريقها مجموعة من الحالات الشاذة والتناقضات، لقد تطور برنامج بحث "بور" وتقدم أكثر فأكثر وبطريقة سريعة على قواعد غير منسجمة، ليكون هذا الإنجاز سابقة فريدة من نوعها في تاريخ الفيزياء الذرية، لكن في مراحله الأخيرة عرف حالة من التقهقر والتراجع انتهت به إلى الانحلال والأفول، وهو مصير كل برنامج بحث عجز عن المنافسة واثبات قدرته العلمية أمام البرامج المنافسة الأخرى، إذ أنّ البرنامج البحثي الذي قاده "ل. دوبروي" هو من أطاح ببرنامج "بور"، من خلال ما قدمه حول الميكانيكا الموجية.[1]

من خلال تاريخ التقدم العلمي نفسه، يمكن تقييم أي برنامجين بحثيين متنافسين، فبرنامج البحث المتقدم نظريا هو برنامج يؤدي فيه كل تعديل إلى تنبؤات جديدة وغير متوقعة، وإذا أدت هذه التنبؤات إلى مضاعفة المحتوى الإمبريقي لبرنامج البحث، فإنّه بذلك يكون متقدما من الناحية التجريبية، أمّا برنامج البحث التراجعي أو المتدهور أو المتفسخ، فهو عاجز عن تقديم تفسير للوقائع المعطاة، الّتي وجب على برنامج البحث تفسيرها، وعليه يتم الحكم على أي برنامج بحث وفقا لدرجة تقدمه أو تدهوره، ودائما البرنامج المتدهور يجب أن يفتح الطريق

[1] علي هري، البرمجة عند امري لاكاتوس، ص 186-187.

ويترك المكان للبرنامج المنافس الأكثر تقدما وله محتوى تجريبي ومعرفي ومنطقي أعلى من منافسه.[1]

وبهذا فإنّ المسألة ليست مسألة تكذيب بل هي مسألة تنافس بين البرامج البحثية[2]، "إنّ الميادين المعرفية تتسم بتعاقب البرامج البحثية، وكل من البرامج البحثية تلك يتحول من تقدمي إلى متهالك، يتم إحلال برنامج أكثر كفاءة بدلا منه، برنامج قادر على التواؤم مع التنبؤات الجديدة التي واجهها سلفه، هذا هو التّقدم عبر البرامج البحثية من وجهة نظر لاكاتوش"[3]، حيث يحاول كل برنامج بحث أن يحافظ على بقاءه واستمراريته، من خلال تقديم تفسيرات وإجابات للتساؤلات المطروحة، وكذلك عدم إقصاء برنامج البحث كاملا لمجرد ظهور حالات شاذة، بل يجب الاحتفاظ بها جانبا واستغلالها في دعم البرنامج في الوقت المناسب، لأنّه من غير الممكن وجود برنامج بحث تطور وتقدم دون أن تعترضه عقبات وعراقيل، إنّ التنافس المفتوح بين برامج البحث العلمي له دور كبير في الحركة التقدمية للعلم.

**المطلب الثّاني: التجارب الحاسمة في ابستمولوجيا "لاكاتوش"**

إنّ مفهوم " التجارب الحاسمة" مشتق من الأصل اللاتيني "Experimentum Crucis" حيث أنّ "Experimentum" تعني تجربة، و"Crucis" تعني حاسمة أو قاطعة[4]، وتستخدم لوجود تفسيرات متضاربة لظاهرة معينة، وكل تفسير يؤيد نتائج التجارب السابقة، ومن خلال ذلك تظهر الحاجة إلى تجربة تحسم الموقف، وذلك باستبعاد التفسيرات غير المناسبة وترجيح التفسير المناسب للظاهرة، ولا يكون قبول هذا التفسير بصفة مطلقة بل تزداد صحته فقط بالمقارنة مع التّفسيرات الأخرى، لتتوالى بعد ذلك التجارب التي تعمل على دعم نتائج التجربة التي حسمت الموقف.[5]

---

[1] خالد قطب، أنسنة العلم، ص 104.
[2] علي هري، البرمجة عند إمري لاكاتوس، ص 187.
[3] أليكس روزنبرج، فلسفة العلم، تر: أحمد عبد الله السماحي وفتح الله الشيخ (ط1؛ القاهرة: المركز القومي للترجمة، 2011)، ص 301.
[4] محمود محمد علي محمد، التجارب الحاسمة بين التأييد والتفنيد (أسيوط: دار الوفاق للطّباعة والنّشر، 2010)، ص 3.
[5] محمد مصطفى زيدان، "ما الذي أسهم به علم النفس التجريبي؟"، الفيصل 78 (أكتوبر 1983)، ص 82.

يعود ظهور فكرة التّجارب الحاسمة إلى القرن السابع عشر مع "فرنسيس بيكون Francis Bacon" (1561-1626) في مؤلفه "الأورغانون الجديد Novum Organum"، الذي استخدم عبارة الشواهد الحاسمة[1]، معتبرا إياها بمثابة الإشارة الّتي توضع على مفترق الطرق لترشد المسافر إلى وجهته؛ بمعنى أنّ التجربة الحاسمة هي التي تفصل في الأمر وتحسم الموقف إذا وجد الباحث نفسه أمام حلول محتملة لمسألة ما.[2] وقد كان "بوبر" من بين المؤيدين لفكرة التجارب الحاسمة، وعليها ترتكز نظرية التمييز عنده، ذلك أنها إمّا أن تكذب النظرية تكذيبا حاسما أو تمنحها درجة من التعزيز، إلاّ أنّ "لاكاتوش" ينكر مباشرة وجود تجارب حاسمة بهذا المعنى في العلم[3]، ويعتبرها مجرد صورة لعقلانية فورية، وكثيرا ما يعلن عن رفضه لها ويعتبرها عاجزة لا تملك أي قوة لإسقاط أي برنامج بحث، حيث يؤكد التسامح المنهجي بين البرامج، كما أنّ التجارب الحاسمة لا أهمية لها أمام إصرار العلماء وعبقريتهم، فهي بمثابة عنوان تشريفي وفقط[4]، ويؤكد "لاكاتوش" ذلك في قوله: "إنّ التجارب الحاسمة الكبرى السلبية لـ "بوبر" تختفي، فالحديث عن التجربة الحاسمة هو عنوان تشريفي ينبغي أن يبحث في شواذ معينة، ولكن بعد الحادث بمدة طويلة وفقط عندما يكون برنامج البحث قد هزم من قبل آخر، وطبقا لـ"بوبر" توصف التجربة الحاسمة بعبارات أساسية مقبولة وغير متسقة مع النظرية"[5]، ولكي يبرهن "لاكاتوش" على رفضه للتجارب الحاسمة يقسمها إلى: تجارب حاسمة صغرى، وتجارب حاسمة كبرى.

التّجارب الحاسمة الصغرى هي تجارب علمية تجرى في إطار برنامج بحث معين، والّتي قد تفصل بين نسختين مقترحتين من نفس برنامج البحث، لا يصفها "لاكاتوش" بأنها روتينية تحدث بانتظام في برنامج البحث العلمي، وهي ما يؤكد الطابع التجريبي للمعرفة العلمية، ومع ذلك فإنّ "لاكاتوش" يصف العمل الروتيني بأنّه نسبي، بمعنى "أنّه من السهولة بمكان الهروب

[1] محمود محمد علي محمد، التجارب الحاسمة بين التأييد والتفنيد، ص 4.
[2] عادل مصطفى، أوهام العقل (المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، د.ت)، ص 47.
[3] عادل مصطفى، كارل بوبر (المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، 2018)، ص 190.
[4] علي هري، البرمجة عند إمري لاكاتوش، ص 206.
[5] نقلا عن: مرجع نفسه، ص 206.

من التكذيب لتلك التجارب لصالح إحدى نُسَخ البرنامج، ولعل هذه الإشارة تعني وضع "لاكاتوش" للتجارب الصغرى كحقيقة موضوعية بين قوسين، والتشكيك في مدى تعبيرها عن حقائق العالم الثالث"[1]، لم يتعمق "لاكاتوش" في دراسته لهذا النوع من التجارب الحاسمة، وذلك راجع ربما إلى كونها ليست هي التّجارب الحاسمة التي يدور حولها النزاع بينه وبين الوضعيين، يؤدي الهروب من التكذيب في نهاية الأمر إلى التّصادم بين برامج الأبحاث العلمية، وإذا وصل الأمر إلى هذه الدرجة، تبدأ الحاجة للتجارب الحاسمة الكبرى، وهي التي يدور حولها النزاع بين "لاكاتوش" والوضعيين، فالتجارب الحاسمة الكبرى من منظور "لاكاتوش" هي التي يفترض أن تفصل بين برامج البحث المتنافسة.[2]

وكان "لاكاتوش" قد كتب مقالتين مهمتين ناقش خلالهما التجارب الحاسمة، وبين موقفه منها الأولى بعنوان "دور التجارب الحاسمة في العلم" والثانية بعنوان "الشواذ في مقابل التجارب الحاسمة"، حيث يرفض "لاكاتوش" في هاذين العملين وجود تجربة معيارية خاضعة لقواعد الميثودولوجيا، وبإمكانها أن تفصل بين نظريتين متنافستين، سواء كان ذلك في ماضي أو حاضر المعرفة العلمية، والدليل على ذلك عدم وجود تلك التجارب في ماضي العلم، فبعض التجارب العلمية في ماضي العلم، والتي يعتقد بعض فلاسفة العلم أنّها كانت تجارب حاسمة، إلاّ أنها لم تكن كذلك على الإطلاق في حينها، بل يمكن اعتبارها كذلك فقط عن طريق استردادها بمناهج الميثودولوجيا على ساحة حاضر المعرفة العلمية؛ في ما معناه إنكار وجود معيار فوري له القدرة على تقديم معايير لرفض أو قبول النظريات العلمية في الحال، سواء في ماضي أو مستقبل العلم.[3]

[1] محمود محمد علي، التفكير العلمي ومستجدات الواقع المعاصر، ص 80.
[2] المرجع نفسه، ص 80.
[3] محمود محمد علي، التجارب الحاسمة بين التأييد والتفنيد، ص 47.

وبهذا فإنّ "لاكاتوش" رفض فكرة التجارب الحاسمة؛ لأنها تُقصي برنامج بحث على حساب الآخر بطريقة فورية وعاجلة، دون ترك المجال للتّنافس المفتوح بين هذه البرامج، وهو–التنافس المفتوح– ما دعا إليه "لاكاتوش" وأكد على أهميته ودوره في تقدم وتطور العلم.

**المطلب الثّالث: تاريخ العلم عند "لاكاتوش"**

واصل "لاكاتوش" طريق الربط الوثيق بين فلسفة العلم وتاريخه، من خلال قوله: "فلسفة العلم بدون تاريخه جوفاء، وتاريخ العلم بدون فلسفته أعمى"[1] وهو قول صاغه على طريقة "إيمانويل كانط"، ليؤكد العلاقة التكاملية بين تاريخ وفلسفة العلم وحاجة كل منهما إلى الآخر.

لقد ميز "لاكاتوش" بين التاريخ الداخلي المعياري للعلم وبين التاريخ الخارجي التجريبي له، حيث أنّ التاريخ الداخلي للعلم هو تاريخ عقلاني، والتاريخ الخارجي هو تاريخ اجتماعي، ذلك أنّ التاريخ الداخلي للعلم عبارة عن قواعد عامة، تشكل الطريق الّذي تسلكه مختلف المعارف، بداية من نشأتها إلى أن تنمو وتتحول إلى علوم ناضجة، والتاريخ الخارجي هو مجموعة من العوامل المتعلقة بالأبعاد الثقافية والإجتماعية والسياسية والدينية التي تؤثر في نشأة وتطور العلم[2]، صحيح أنّ هذه العوامل لا تدخل مباشرة في محتوى العلم، إلا أنّه لا يمكن إنكار تأثيرها ودورها في تعليل بعض الأحداث في تاريخ المعرفة، ولهذا يجب تزويد ميثودولوجيا برامج الأبحاث العلمية بتاريخ خارجي إمبريقي، فالبشر ليسوا كائنات عاقلة تماما وإنما تتحكم بهم عوامل أخرى لا عقلانية، لذلك ربما نحتاج أن نستشهد بتاريخ خارجي لتوضيح وفهم نمو برامج البحث العلمي، فالتاريخ الخارجي يُعْنَى بالشروط السيكولوجية والإجتماعية الضرورية لرصد حركية العلم، فلا يخفى على أحد الجرائم البشعة التي ارتكبتها الكنيسة الكاثوليكية في حق رواد العقل، ودورها في تثبيط حركة العلم، خلال فترة القرون الوسطى، حيث أنّها تعتبر أحد العوامل الخارجية ذات البعد الديني والسياسي، التي تنطوي تحت التّاريخ الخارجي للعلم[3]. أما بالنسبة

[1] نقلا عن: يمنى طريف الخولي، بحوث في تاريخ العلوم عند العرب (المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، د.ت)، ص 11.
[2] خالد قطب، أنسنة العلم، ص 105.
[3] يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، ص 408.

للتاريخ الداخلي فهو ما ينشغل بالعناصر الداخلية المشكلة للعلم المدروس سواء كانت مفاهيم أو نظريات أو إجراءات البرهنة والتجريب، هدفه إعادة البناء العقلاني للعلم، كما يتّصف بالدقة والصرامة، وبالتّالي فإنّ إعادة البناءات العقلانية لتاريخ العلم ترتبط بالتّاريخ الداخلي للعلم، تاريخ مفاهيمه ونظرياته وفروضه وإجراءاته للبرهنة والتجريب؛ أي القراءة الداخلية المقصورة على نشاط العلماء في برنامج بحث معين، بعيدا عن كل الإعتبارات الخارجية التي يُعْنَى بها التاريخ الخارجي.[1]

إنّ التكامل بين التّاريخ الداخلي والخارجي للعلم، هو ما يجعل تفسير التقدم العلمي أكثر عقلانية، فإلى جانب الكم الهائل من الوقائع والقوانين التي تفسر وتحكم سير العلم، هناك باستمرار عوامل خارج نطاق لعبة العلم تؤثر في مساره وتتحكم بنتائجه.[2]

ما يمكن استخلاصه من هذا الفصل، والّذي كان حول تطور العلم في ظل برامج البحث العلمي، هو أنّ "لاكاتوش" لم يكن مؤيدا للميثودولوجيات السائدة المفسرة لتاريخ التقدم العلمي، خاصة التكذيبية البوبرية الّتي عارضها بشدة، نظرا لمجموعة من الأسباب الميثودولوجية والمنطقية، وقدّم في مقابل ذلك مشروعه الإبستمولوجي المتمثل في "ميثودولوجيا برامج البحث العلمي"، وهو التصور الخاص به الذي بناه على أسس إبستمولوجية ومنهجية ومنطقية، في محاولة منه لحل مشكلة نمو المعرفة العلمية، الّتي تعتبر مشكلة محورية في فلسفة وتاريخ العلم، مستفيدا في ذلك من التصورات الّتي سبقته، حيث أنّ البرامج البحثية عند "لاكاتوش"، تتشكل من بنية خاصة تتمثل في: "النواة الصلبة" وهي الفرضيات العامة والأساسية التي يقوم عليها برنامج البحث، ولا تقبل أي تعديل أو تكذيب، يحمي هذه النواة حزام أمان يتكون من مجموعة من الفرضيات المساعدة، التي تكون قابلة للتعديل والتفنيد، بالإضافة للنواة الصلبة وحزام الأمان هناك المساعد على الكشف، وهو نظرية للكشف تساعد الباحث على: ما يجب

[1] علي هري، البرمجة عند إمري لاكاتوش، ص 221.
[2] قيس محمد حامد علي، التمييز بين العلم واللاعلم في فلسفة كارل بوبر دراسة تحليلية مقارنة، (أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه في الفلسفة)، جامعة الخرطوم، 2000، ص 204.

أن يتجنبه وهو ما يسميه "المساعد على الكشف السلبي"، وما يجب أن يتبعه وهو ما يسميه "المساعد على الكشف الإيجابي"، على هذه العناصر الأساسية تُبْنى برامج البحث العلمي عند "لاكاتوش".

يؤكد "لاكاتوش" على أنّ الميادين المعرفية تتسم بتعاقب البرامج البحثية، التي تتنافس فيما بينها من أجل الصمود والبقاء، حيث يطيح برنامج بحث متقدم استطاع أن يقدم تنبؤات جديدة ببرنامج بحث عجز عن ذلك وأصبح متدهورا، لا تتم هذه العملية بطريقة آنية وعاجلة بل بعد تنافس شديد وطويل المدى بين برنامجين بحثيين، وهنا يظهر موقف "لاكاتوش" من التجارب الحاسمة التي يرى فيها تسرعا في رفض نظرية علمية ما، ويرفضها بشدة لأنّه يرى فيها صورة لعقلانية فورية.

ولأنّ "لاكاتوش" من أشد الفلاسفة اهتماما بتاريخ العلم، فقد ميز بين التاريخ الداخلي والتاريخ الخارجي للعلم، فالتاريخ الدّاخلي هو تاريخ عقلاني يُعْنَى بالعناصر الداخلية المشكلة للعلم المدروس، والتاريخ الخارجي هو مجموع العوامل الخارجية ذات الاعتبارات الدينية والثقافية والاجتماعية والنفسية، الّتي تتحكم في سير العلم.

# الفصل الثّالث: إبستمولوجيا برامج البحث العلمي، حدودها وانعكاساتها

## المبحث الأوّل: البرمجة بين التّكذيبية والنّماذج الإرشادية

1) "لاكاتوش" بين "بوبر" و"كون"
2) مميزات الطّرح الإبستمولوجي عند "لاكاتوش"

## المبحث الثّاني: حدود ميثودولوجيا "لاكاتوش"، والتّوجه اللاّعقلاني لتفسير تطور العلم

1) المقاربة اللاكاتوسية على محك النّقد
2) "بول فيرابند" والتّوجه الجديد في تفسير التّقدم العلمي

## الفصل الثّالث: إبستمولوجيا برامج البحث، حدودها وانعكاساتها

اكتسبت ميثودولوجيا برامج البحث العلمي عند"لاكاتوش" مكانة هامة في فلسفة العلم المعاصرة، ذلك أنّه بالرغم من تأثره بالعقلانية النقدية لأستاذه "كارل بوبر" وفلسفة النموذج "لتوماس كون"، إلاّ أنّه استطاع أنْ يؤسس لمشروع إبستمولوجي خاص به، متجاوزا بذلك تكذيبية "بوبر" وبراديغم "كون"، بعد أنْ تناول أفكارهم بالتحليل والنقد، ليحدد مواطن العجز والقصور فيها، وينطلق في تقديم فلسفته الّتي اتحد فيها الوعي التاريخي بالإبستمولوجيا. وبالرّغم من أنّ ميثودولوجيا برامج البحث العلمي عرفت تقبلا واسعا في الأوساط الفلسفية والإبستمولوجية، نظرا لطابعها العقلاني الموضوعي في تفسير نمو المعرفة العلمية، إلاّ أنّها أيضا تعرضت لانتقادات عديدة كشفت عن مناقب ومثالب هذه النظرية. فيا ترى كيف تجاوز لاكاتوش كل من بوبر وكون لبناء مثودولوجيته الخاصة؟ وماهي أهم مزايا وخصائص هذه الميثودولوجيا؟ وكيف كانت ردود الفعل حولها؟

## المبحث الأوّل: البرمجة بين التكذيبية والنماذج الإرشادية

توصل "لاكاتوش" إلى ميثودولوجيا برامج البحث العلمي بعد القراءة المتقاطعة لأعمال "بوبر" و"كون"، حيث تأثر كثيرا بأعمالهم الابستمولوجية خاصة التكذيبية البوبرية، التي تُعْتَبَر قاعدة أساسية لميثودولوجيا البرامج البحثية، وكذلك تأثره بالوعي التّاريخي عند "توماس كون"، وإعجابه بتصوره حول النماذج الارشادية. إلاّ أنّه استطاع أن يشق لنفسه طريقا لإبستمولوجيا خاصة به متجاوزا بذلك أفكار "بوبر" و"كون".

### المطلب الأوّل: "لاكاتوش" بين "بوبر" و"كون"

سار "لاكاتوش" نحو مشروعه الإبستمولوجي، وأَسس لميثودولوجيا برامج البحث العلمي بعد أن قام بطرح أفكار "بوبر" و"كون" على طاولة التحليل والنقد، فبالرغم من تأثره بالتّكذيبيةالبوبرية والنماذج الكونية، إلاّ أنّه تجاوز كل ذلك بعد أن سجل مجموعة من الثغرات التي غفلا عنها، ليبنيرؤية إبستمولوجيّة جديدة، حاول من خلالها تفسير نمو المعرفة العلمية.

الطريقة التي يتغير بها العلم عبر الزمن هي القضية المحورية الّتي ترتكز عليها المناقشات الحديثة حول نظرية العلم، والموضوع المؤكد في هذه المناقشات هو ضرورة العودة إلى تاريخ العلم[1]، حيث حاول كل من "كارل بوبر"،"توماس كون" و"إمري لاكاتوش" دمج فلسفة العلم بتاريخه من أجل فهم حركية العلم، وقدم كل واحد من هؤلاء تفسيرا مختلفا بالرغم من اشتراكهم في نفس الميدان ونفس الموضوع.

إنّ التصور الذي قدمه "توماس كون" في تركيب الثورات العلمية يتشابه مع مذهب التكذيب البوبري في عناصر مهمة[2]، حيث يقول كون: "في كل المناسبات تقريبا عندما نعالج بوضوح نفس المشكلات ترى أنّ آراء سير كارل في العلوم وآرائي تقريبا متشابهة"[3]حيث اتفق الاثنان

[1] أحمد عبد الفتاح محمد أبو علي، "إشكالية التقدم العلمي: دراسة في فلسفة لاري لودان"، مجلة وجهات نظر (د.ع)، ص 307.
[2] نيقولاس ماكسويل، في فلسفة العلم والتجريبية موجهة الهدف، تر: محمد دوير (د.ب، روافد للنشر والتوزيع، د.ت)، ص 19.
[3] توماس كون، جون واتكنز، ستيفن تولمن، مقالات نقدية في تركيب الثورات العلمية، تر: ماهر عبد القادر محمد علي (الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2000)، ص 15.

على التصدي للنزعة التراكمية الاستقرائية، رافضين بذلك أن تكون النزعة المنطقية الصورية التي تبنتها التجريبية المنطقية، هي المتحكمة في النبض الحقيقي لفلسفة العلم، كما عملا على جعل فلسفة العلم وعقلانيته نابعة من الممارسة العلمية الفعلية، وليس مجرد تقويم منطقي يفرض عليها من الخارج، إضافة إلى نقاط التقاطع هاته فهما يلتقيان أيضا في نقطة مهمة وهي تبني النزعة الثورية لتفسير التقدم العلمي.[1]

بالرغم من هذا الاتفاق والتشابه النسبي إلاّ أنّ "لاكاتوش" يرى بأنّ الاختلاف بين أستاذه "بوبر" ومعاصره "كون" ليس مجرد اختلاف، بل هو خلاف جوهري يدور حول الأسس الفكرية المحورية المرتبطة بالعلم[2]، وقد توصل إلى ذلك بعد اشرافه على المناظرة الشهيرة التي جمعت بين "بوبر" و"كون". فإذا كان "كون" يعتقد بأنّ العلم السوي مهم ويمثل حلقة عقلانية من العلم بصورة صحيحة وتامة (وهو الرأي الأكثر عقلانية)، نجد أنّ "بوبر" يعتبر العلم السوي دوجما تمثل خطرا على العلم إلى حد بعيد، فالدوجماطيقية المستمرة بشدة في العلم السوي هي الإحتفاظ بالنّموذج الحالي في مواجهة التفنيدات التجريبية الظاهرة، وهذا التصور غير عقلاني وغير علمي حسب المنظور التكذيبي[3]، لنجد "كون" أيضا قد قابل معيار التكذيب البوبري للتمييز بين العلم واللاعلم ببرودة وفتور، لأنّه لا يفسر ما يجري على مستوى النشاط العلمي، ولا يتماشى مع الوقائع التي يمدنا بها التّاريخ الفعلي للعلم[4]، كما يرفض "كون" طبيعة النشاط العلمي كما يفسره "بوبر"، فليس من الموضوعية استبعاد النظريات عن طريق اخضاعها لاختبارات حاسمة بهدف الحصول على نظرية معززة، ويرى في مقابل ذلك أنّ البنية العلمية مصدرها إجماع راسخ لدى أفراد المجتمع العلمي، وليس من السهولة الإطاحة بنظرية علمية في بحث اختباري عابر وبشكل فوري وعاجل.[5]

[1] كريم موسى، فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاعقلانية (ط1؛ بيروت: دار الفارابي، 2012)، ص 314.
[2] علي هري، "من القابلية للتكذيب إلى البراديغم: دراسة مقارنة بين "كارل بوبر" و"توماس كون" "، مجلة دراسات 02 (2020)، ص 134.
[3] نيقولاس ماكسويل، في فلسفة العلم والتّجريبية موجهة الهدف، ص 19-20.
[4] علي هري، البرمجة عند "إمري لاكاتوش"، ص 113.
[5] كريم موسى، فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاعقلانية، ص 315-316.

اخترع "لاكاتوش" ميثودولوجيا برامج البحث العلمي على وجه التحديد، لتحقيق التوازن بين إصرار "بوبر" على الأهمية الأساسية لبناء النظريات العلمية بتفنيد تجريبي قاسي، وإصرار "كون" على حماية النماذج المقبولة من التفنيد، فالعلماء وليس النماذج هم من يجب أنْ يخضعوا للاختبار عندما يظهر تفنيد واضح، إذا فبرامج الأبحاث العلمية هي نوع من التركيب بين أفكار "بوبر" و"كون".[1]

نسّق "لاكاتوش" لمناظرة جمعت بين "بوبر" و"كون"، ليمهد الطريق لخيار ثالث خاص به يتوسط من خلاله المواقف المتطرفة، التي يتبناها "بوبر" و"كون" بشأن بناء المشروع العلمي، فمن منظور "لاكاتوش" يمثل "بوبر" و"كون" القطبين السلطوي والتحرري في فلسفة العلم والإبستمولوجيا المعاصرة، وتجدر الإشارة إلى أنّ "لاكاتوش" هو من دبر هذه المناظرة بشكل ماكر، لأنّها كانت مخصصة أساسا بأن تجمع بين "بوبر" و"كون" و"لاكاتوش" و"فييرابند"، لكن انسحب "لاكاتوش" و"فييرابند" في الدقائق الأخيرة، ليدعا "توماس كون" و"كارل بوبر" في مواجهة منفردة خاصة ومتميزة جدا[2]، سجل خلالها "لاكاتوش" مواطن العجز في كلا الاتجاهين، ليطرح مشروعه البديل "ميثودولوجيا برامج البحث العلمي".

من الأفكار الأساسية التي انجذب إليها "لاكاتوش" في فلسفة "بوبر"، هي العقلانية الموضوعية التي ساندها بدون تحفظ، واعتبر أنّ "ميثودولوجيا برامج البحث العلمي" تنتمي إلى التصور الذي يتضمن النزعة الموضوعية كما دعا إليها "بوبر"، إلاّ أنّه رفض التّكذيب والقابلية للتكذيب كخاصيتين مميزتين للنظريات العلمية، ومن ثم المعيار الوحيد للتمييز بين العلم والعلم الزائف، هذه النزعة التكذيبيةالبوبرية المتطرفة انتقدها "لاكاتوش" ورفضها بشدة.[3]

أما من جهة "كون" فإنّ هناك تقارب بين وجهة نظره ووجهة نظر "لاكاتوش"، حيث تتقاطع أفكارهم بصورة خاصة في اشتراط أنْ تكون تصوراتهما الإبستمولوجية صادرة عن نقد مؤسس

[1] نيقولاس ماكسويل، في فلسفة العلم والتّجريبية موجهة الهدف، ص 20-21.
[2] كريم موسى، فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاّعقلانية، ص 309.
[3] علي هري، البرمجة عند "إمري لاكاتوش"، ص 114.

على تاريخ العلوم، وأعجب "لاكاتوش" أيضا بفكرة المجتمع العلمي في حد ذاته لا من حيث السلطة التي يتمتع بها، وإنما نظرا لما يتميز به من انسجام وانضباط، ودوره في التشريع للعلم، إلا أنّ "لاكاتوش" لا يتحمس للإعتبارات السيكو–سوسيولوجية التي يرجع لها "كون" التقدم العلمي، كما ينجذب "لاكاتوش" لفكرة أنّ النماذج التي تقوم على المنافسة التي تنتهي باستبعاد القديمة وسيطرة الجديدة، لكن هذا لا يعني تكذيب الجديد للقديم –كما–يرى بوبر–، وهو ما يعني نسبية ما تقره النماذج –بتعبير "كون"– إلاّ أنّ ما يرفضه "لاكاتوش"، هو إصرار "كون" على عدم تعاصر التنافسية بين النظريات أو البراديغمات بلغة "كون"، حيث يقر بسيطرة براديغم واحد بعينه في فترة زمنية[1]، أي أنّ النظريات تتعاقب على مضمار العلم الواحد تلو الآخر، في حين يرى "لاكاتوش" أنّ برامج البحث تسير متوازية ومتنافسة.[2]

إنّ الاختلاف والصراع بين النموذج الكوني والتكذيبية البوبرية، تمخض عنه تصور ثالث في فلسفة وتاريخ العلم، حيث سعى "لاكاتوش" إلى تفسير الكيفية التي يتقدم بها العلم من منظور جديد، وذلك بتجاوزه للأفكار الابستمولوجية لكل من "بوبر" و"كون" بعد قراءتها وتحليلها ونقدها، ليقدم في مقابل ذلك تصوره الخاص "ميثودولوجيا برامج البحث العلمي"، والذي يعتبره أكثر عقلانية وموضوعية من سابقيه. فـ"لاكاتوش" ومن خلال مشروعه الابستمولوجي قدم فهما جديدا عن العلم وتاريخه وفلسفته، رافضا بذلك كل أشكال التطرف والدوغماطيقية والنسبانية التي تعرقل حركة التقدم العلمي.

**المطلب الثاني: مميزات الطرح الابستمولوجي عند "لاكاتوش"**

صحيح أنّ "ميثودولوجيا برامج الأبحاث العلمية" مشروع فلسفي شيده "لاكاتوش"، بعد القراءة المتقاطعة لأعمال "كارل بوبر" و"توماس كون"، إذ لا يمكن فهم المقاربة اللاكاتوسية من دون الرجوع لأعمالهما الابستمولوجية، إلاّ أنّه لم يذب فيهما، واستطاع أنْ يؤسس لميثودولوجيا

[1] المرجع نفسه، ص 115.
[2] نيقولاس ماكسويل، في فلسفة العلم والتّجريبية موجهة الهدف، ص 91.

متميزة،ف"النواة الصلبة"، "الحزام الواقي" و"المساعد على الكشف" هي مفاهيم استحدثها "لاكاتوش" وأدخلها على أدبيات فلسفة العلم المعاصرة، التي أظهرت فعالية كبيرة في المعالجة الفلسفية للنظريات العلمية.[1]تتميز ميثودولوجيا برامج البحث العلمي، بتأكيدها على أهمية التنافس المفتوح بين برامج البحث العلمي، ما يجعلها قادرة على مواكبة التطورات والمستجدات بإيجابياتها وسلبياتها، ولأنّ "لاكاتوش" جعل "النواة الصلبة" غير قابلة للتفنيد ومحمية بحزام الأمان، فهو بذلك يبعث في الجماعة العلمية المنشغلة بالبرنامج البحثي نوعا من المواجهة وعدم اليأس والاستسلام لمجرد ظهور برنامج تقدمي، فحتى البرنامج المتدهور له القدرة على المنافسة والرجوع للساحة العلمية، إذا استطاع أنّ يضاعف محتواه النظري والتجريبي، لأنّ نواته الصلبة لم تتعرض لأي تفنيد أو تكذيب، وبهذه الطريقة يتطور العلم ويتقدم بشكل موضوعي[2]،حيث يحذر "لاكاتوش" من التعصب لأي نظرية أو بالأحرى لأي برنامج لمجرد الاقتناع به، لأنّ ذلك يتنافى مع الروح العلمية بل يعتبره جريمة فكرية[3]، يقول: "الالتزام الأعمى بنظرية ما ليس فضيلة فكرية بل هو جريمة فكرية"[4]، كما أنّ الصدق المطلق في العلم هي صفة يستبعدها "لاكاتوش" تماما عن العلم فميثودولوجيا برامج البحث العلمي تنظر للعلم بوصفه عملا عقلانيا مستقلا، يقوم على أساسين هما المنطق والملاحظات العلمية.[5]

ومن الصفات المميزة أيضا لميثودولوجيا"لاكاتوش" أنّها لا تعالج نظريات منعزلة بل تنظر للنظريات على أنّها وحدة من نوع خاص، وهي بتعبير "لاكاتوش""برنامج البحث العلمي"، وهذه الوحدة هي التي توجه البحث العلمي، وإذا كان العلم برنامج بحث ضخم كما يرى "لاكاتوش" فهو لا يهتم به ككل بل يهتم بالبرامج البحثية الجزئية التي تتخلله.[6]

[1] مشاط حياة، "نظرية العلم عند إمري لاكاتوش"، ص 17.
[2] آ لان شالمرز، نظريات العلم، ص 110.
[3] نصر هاشم محمد، مدخل إلى فلسفة العلوم (ط1؛ القاهرة: دار الجوهرة للنشر والتوزيع، 2015)، ص 393.
[4] عادل مصطفى، الحنين إلى الخرافة (المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، د.ت)، ص 163.
[5] نصر هاشم محمد، مدخل إلى فلسفة العلوم، ص 393.
[6] خالد قطب، أنسنة العلم، ص 102.

وبهذا فإنّ "لاكاتوش" يعتبر ميثودولوجيا برامج البحث العلمي، الأنسب لفهم تاريخ التقدم العلمي مقارنة بالميثودولوجيات الأخرى حيث يقول: "إنّ ميثودولوجيا برامج البحث العلمي الأنسب من أية ميثودولوجيا أخرى لمقاربة الحقيقة في عالمنا الواقعي"[1]، وبالرغم من ذلك إلاّ أنّ ميثودولوجيته لم تسلم من التحليل والنقد، فماهي أهم الانتقادات الموجهة لميثودولوجيا "لاكاتوش"؟

**المبحث الثّاني: حدود ميثودولوجيا لاكاتوش، والتوجه اللاعقلاني لتفسير تطور العلم.**

بالرّغم من حرص "لاكاتوش" الشديد، على تقديم ميثودولوجيا قائمة على أسس عقلانية وموضوعية، إلاّ أنّه ترك بعض الهفوات والثغرات الّتي رصدها فلاسفة العلم فيما بعد، حيث يعتبر كل من "لاري لودان" و"آلان شالمرز" من أبرز نُقّاد المقاربة اللاكاتوسية، إضافة إلى زميله "فييرابند" الّذي كان من المعجبين بالطرح الإبستمولوجي عند "لاكاتوش"، لكنه قدم رؤية جديدة ومختلفة، خاصةً فيما يتعلق بتصوره حول المنهج والعلم.

**المطلب الأوّل: المقاربة اللاكاتوسية على محك النقد**

احتلت إبستمولوجيا برامج البحث العلمي مكانة بارزة في فلسفة العلم المعاصرة، نظرا لما قدمته من مفاهيم وتصورات جديدة، ما جعلها عرضة للنّقد من قبل بعض فلاسفة العلم المعاصرين المهتمين بمشكلة تطور المعرفة العلمية، ولعله من الضّروري عرض بعض تلك النماذج الّتي كان لها موقفا من المقاربة اللاّكاتوسية.

**1) موقف "لاري لودان" من ميثودولوجيا برامج البحث العلمي**

بداية يرى "لاري لودان" بأنّ نموذج "لاكاتوش" هو تطوير لنموذج "كون"، لكنه يحدد الاختلاف الجوهري بينهما في أنّ "لاكاتوش" يشدد على أهمية التنافس بين البرامج البحثيّة في الوقت نفسه، أمّا "كون" فيرى بعدم قابلية النماذج للقياس وبالتّالي هي لا تخضع لمقارنة عقلية،

[1] آلان شالمرز، نظريات العلم، ص 109.

وحدد بعض العيوب والأخطاء التي سجلها على ابستمولوجيا "لاكاتوش"[1]، وعرضها على النحو التّالي[2]:

1. يعد مفهوم التقدم عند لاكاتوش تجريبيا بالكامل، والتّعديلات التقدمية الوحيدة من الناحية النظرية، هي تلك التي توسع نطاق مطالبها الامبريقية.
2. يسمح "لاكاتوش" بمجموعة محدودة جدا من الاختلافات في النّظريات الصغيرة الّتي يتكون منها البرنامج البحثي، إنّه فيما يتعلق بالعلاقة بين أي نظرية في برنامج البحث والنظريات اللاحقة على وجه التحديد، لا يسمح "لاكاتوش" إلاّ بإضافة إفتراض جديد أو إعادة تفسير مصطلحات النظرية السابقة سيمانطيقيا، وطبقا لهذا التصور المهم للأشياء، فإنّ نظريتين فقط بإمكانهما أن تكونا في البرنامج البحثي ذاته، لو أنّ واحدة استلزمت الأخرى، وفي الغالبية العظمى من الحالات فإنّ تتابع نظريات جزئية معينة في إطار نظرية كبيرة يستدعي استبعاد افتراضات معينة، وإضافة افتراضات أخرى، وفي حالات نادرة فقط توجد نظريات متعاقبة تستلزم النظريات التي سبقتها.
3. يرى "لودان" أنّ العيب الكبير في ميثودولوجيا برامج البحث الخاصة بـ "لاكاتوش"، هو أنّها تعتمد على أفكار تارسكي–بوبر التي تتعلق بالمحتوى الإمبريقي والمنطقي، فجميع معايير التقدم عند "لاكاتوش" تتطلب مقارنة المحتوى التّجريبي لكل عنصر في سلسلة النظريات المُكَونة لأي برنامج بحث، وكما أوضح "جرونباوم" وآخرون، أنّ محاولة تحديد مقاييس محتوى بالنسبة للنظريات العلمية تعتبر مسألة شائكة للغاية، هذا إنْ لم تكن مستحيلة فعليا، ولما كانت كذلك فلا "لاكاتوش" ولا أتباعه قادرين على تحديد أي حالة تاريخية يمكن أنْ ينطبق عليها بدقة مفهوم "لاكاتوش" للتقدم العلمي.
4. ولأنّ وجهة نظر "لاكاتوش" تتميز بطابعها الخاص، إذ ترى أنّ قبول النظريات قليلا جدا ما يكون عقلانيا في أي وقت، فإنّه لم يستطع ترجمة تقييمه للتقدم إلى توصيات عن الفعل

[1] لاري لودان، التقدم ومشكلاته، تر: فاطمة إسماعيل (ط1؛ القاهرة: المركز القومي للترجمة، 2016)، ص 94.
[2] المرجع نفسه، ص 94-95.

المعرفي (بافتراض أنّه استطاع تقييم التقدم). بالرغم من وجود برنامج بحث متقدم وآخر متدهور حسب ما ذهب إليه "لاكاتوش"، إلاّ أنه لا يمكن استنتاج من ذلك شيئا يبين أنّ برنامج بحث ما يجب أن يكون مقبولا أو مفضلا، وبذلك لا يوجد أبدا صلة بين نظرية التقدم، ونظرية إمكان القبول العقلاني.

5. إنّ اعتقاد "لاكاتوش" بأنّ الحالات لا تؤثر على تقييم برنامج البحث، تُعرّض للتفنيد الشديد من قبل تاريخ العلم.
6. برامج البحث عند "لاكاتوش" ذات صلابة شديدة، من حيث بنيتها المركزيّة الصارمة، الّتي لا تسمح بتغييرات أو تعديلات جوهرية.

بالرغم من هذه الانتقادات التي وجهها "لودان" لميثودولوجيا برامج البحث العلمي، إلاّ أنّه يعترف بفضل "لاكاتوش" عليه فكريا.[1]

## 2) موقف "آلان شالمرز" من ميثودولوجيا برامج البحث العلمي

يرى "آلان شالمرز" أنّ سماح ميثودولوجيا "لاكاتوش" بالتنافس المفتوح بين برامج البحث العلمي، وقولها بإمكانية تعدد الميثودولوجيات (البرامج داخل ميثودولوجيته أو كما ترخص بها)، هو ما يضفي مرونة على نظريته الإبستمولوجية، لكن الصعوبة تظهر عندما ينتهي "لاكاتوش" إلى نوع من اللاأدرية، ذلك أنّ برامجيته لا تمد أي معايير واضحة تفصل بشكل قطعي ونهائي لصالح تقدمية برنامج ما على حساب تقهقرية آخر[2]، حيث يقول شالمرز: "إنّ بعض ملاحضات لاكاتوش، لتوحي بأنّ معيار المعقولية الذي وضعه، كان القصد منه قيادة أو توجيه الاختيار بين النظريات...لاكاتوش كان يأمل القيام بصياغة قواعد لإلغاء بعض برامج البحث، ولإيقاف التلوث الفكري، وبالرغم من هذه الملاحظات فإنّ ميثودولوجيا لاكاتوش لم تصل إلى أن تكون مرشدا يهتدي به المشتغلون بالعلم وذلك ما اعترف به لاكاتوش نفسه"[3]،

[1] فاطمة إسماعيل، "معضلة التقدم العلمي حداثة الغرب في متاهات التقنية"، الاستغراب 15 (2019)، ص 260.
[2] علي هري، البرمجة عند إمري لاكاتوش، ص 231.
[3] آلان شالمرز، نظريات العلم، ص 110.

إنّ غياب هكذا قواعد مرشدة ومعايير محددة وواضحة، من شأنه أن يزيد من تعقيد مهمة الباحث، وتصبح مسألة الحسم في غاية الحساسية[1]، "فليس يلزم بصورة خاصة من أطروحات لاكاتوش أنّ المشتغلين بالعلم لا يلزمهم أنْ يتبنوا البرامج التقدمية، ويتخلوا عن البرامج التي تظهر عليها أمارات الانحطاط، إذْ من الممكن دائما أن يعود برنامج متهالك ويشتغل مكانه ثانية على مسرح البحث العلمي، إنّ الإنسان لا يستطيع أن يكون حكيما إلاّ بعد فوات الأوان... ينبغي للإنسان أن يدرك أنّ عدوا من الأعداء ربما عاد –حتى لو ابتعد مسافة كبيرة– إلى الظهور ثانية على المسرح، فلا يستطيع أبدا أنْ يفوز في هذا المستوى بامتياز حاسم بصورة مطلقة"[2]، هذه الصعوبة تطرح نوعا من التعقيد والغموض حول ميثودولوجيا"لاكاتوش".

إنّ نظرية "لاكاتوش" تحتوي تعريفا للتّقدم الحاصل في الفيزياء، إلاّ أنّه لا يقترح أي شيء من شأنه أنْ يوجه أو يرشد العلماء المساهمين في هذا التقدم[3] حسب ما ذهب إليه "شالمرز"، حيث يقول في هذا الصدد: "إنّ ميثودولوجيا لاكاتوش هي مرشد لمؤرخ العلوم أكثر منها كذلك للمشتغل بالعلم"[4]؛ أي أنها لا تتعدى نطاق تاريخ العلم.

ينتهي "شالمرز" إلى أنّ "لاكاتوش" عجز عن الوصول إلى هدفه، الذي كان يطمح إليه منذ البداية وهو بناء نظرة عقلانية للعلم، وإيقاف التلوث الفكري.[5]

تبقى ميثودولوجيا برامج البحث العلمي محل أخذ ورد، لها ما لها وعليها ما عليها مهما تعددت مآخذها، فلا يمكن موافقة "لاكاتوش"، والقول بأنّها الأحسن، ذلك أنّ كل فلسفة أو نظرية هي محل نقد وتحليل، ولكن ما يمكن التأكيد عليه هو أنّها أصبحت معطى أساسي لا يستهان به ضمن معطيات فلسفة العلم المعاصرة، وسجلت حضورها الفعال إلى جانب فلسفات العلم الأخرى.[6]

[1] علي هري، البرمجة عند "إمري لاكاتوش"، ص 231.
[2] آلان شالمرز، نظريات العلم، ص 110.
[3] المرجع نفسه، ص 110.
[4] المرجع نفسه، ص 110-111.
[5] المرجع نفسه، ص 111.
[6] علي هري، البرمجة عند "إمري لاكاتوش"، ص 246.

## المطلب الثّاني: "بول فيرابند"، والتوجه الجديد في تفسير التقدم العلمي

يُعتبر "بول فيرابند Paul Feyerabend*" (1924-1994) من أشهر فلاسفة العلم المعاصرين، وأكثرهم إثارة للجدل، كونه امتلك قوة للثورة على كل المفاهيم والتصورات الثابتة والغير قابلة للتّشكيك[1]، كالموضوعية والعقلانية، والعلم والمنهج، ليحدث بذلك صخبا إبستمولوجيا واسع النطاق.

كان "فيرابند" من المتأثرين جدا بابستمولوجيا "كارل بوبر"، حيث تبنى مبدأ "القابلية للتكذيب" ودافع عنه بشدة ضد النزعة الإستقرائية، وأصبح يُأخذ بهذا المبدأ في دائرة كرافت، الّتي كان "فيرابند" أحد أعضاءها كمبدأ مسلم به دون نقاش، إلاّ أنّ هذا الانبهار بفلسفة "بوبر" لم يدم طويلا، بل تحول إلى عداء ورفض شديدين، حتى أنّه يمكن القول أنّ جزءا كبيرا من فلسفة "فييرابند" أضحى يتعلق بدحض أفكار "بوبر"، واعتبر أفكاره أكبر عائق أمام التقدم العلمي[2]، في حين أشاد كثيرا بفلسفة "توماس كون" خاصة فكرة اللامقايسة الّتي دفع بها إلى أقصى الحدود، أمّا "لاكاتوش" فقد صرّح "فييرابند" بأنّه فوضوي متنكر، ذلك أنّ فوضويته مضمرة وتتجلى من خلال التنافسية المفتوحة بين برامج البحث، وتمنح فرصة التّقدم لكل البرامج البحثية حتى المتدهورة منها، كما أنّ حديث "لاكاتوش" عن فكرة إمكانية تعدد برامج البحث راقت لـ "فيرابند"،الذي شدد على ضرورة وأهمية تعدد النظريات، على الرّغم من اختلافها، لأنّ التماثل والانسجام يعيق تقدم العلم، إضافة إلى أنّ ميثودولوجيا "لاكاتوش" لا تفرض قواعد صارمة على العلماء[3]، وتجدر الإشارة هنا، إلى أنّ "فيرابند" كان زميلا لـ "لاكاتوش"، حيث اتفق الإثنان على تأليف كتاب مشترك بينهما بعنوان "مع وضد المنهج" بحيث يكتب "لاكاتوش" دفاعا عن العقلانية العلمية، بينما يكتب عنها "فيرابند" مهاجما ورافضا، لكن موت "لاكاتوش" المفاجئ

* بول كارل فيرابند (1924-1994)، بعد أن درس العلم في جامعة فيينا، انتقل إلى الفلسفة لتقديم أطروحته في الدكتوراه، وصنع لنفسه إسما كشارح ولاحقا كناقد لعقلانية بوبر، ليكون بذلك واحدا من أشهر فلاسفة العلم في القرن العشرين وأصبح ناقدا لموضوعات فلسفة العلم بحد ذاتها، خاصة المحاولات العقلانية لوضع او اكتشاف المنهج العلمي. أنظر جون بريستون، "بول فيرابند" تر: منال محمد خليف، مجلة حكمة (2017)، ص 02.

[1] وسيلة بلعباس ومذكور مليكة، "العقلانية العلمية المعاصرة وانتقاداتها "كارل بوبر" و"بول فيرآبند" نموذجا"، ص 301.

[2] بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، تقديم محمد أحمد السيد (الإسكندرية: منشأة المعارف بالإسكندرية، د.ت)، ص 7.

[3] حياة مشاط، "الظاهرة العلمية عند بول فيرابند"، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية 01 (2021)، ص 286.

حال دون ذلك، ليقرر بعدها "فيرابند" نشر ما كتبه، وهكذا صدر أهم أعماله "ضدّ المنهج: مخطط تمهيدي لنظرية فوضوية في المعرفة" سنة 1975، وفيه ظهر جليا التوجه النسبي واللاّعقلاني لـ "فيرابند".[1]

يعترف "فيرابند" صراحة في بداية كتابه "ضد المنهج"، أنّه يؤسس لنوع من الفوضوية المعرفية[2]، فالعلم بالنسبة له مشروع فوضوي ضخم، والفوضوية هي الحل لجميع المشاكل المنهجية والابستمولوجيّة، أو على الأقل تعد ترياقا مفيدا ضد الصرامة المنهجيّة.[3] يهاجم "فيرابند" مناهج البحث التقليدية بكل أشكالها، التي حاول فلاسفة العلم الدفاع عنها والتّأكيد على أهميتها في الفصل بين العلم ومجالات المعرفة الإنسانية الأخرى، يقود هذا إلى ضرورة التّساؤل: ما هو المنهج الملائم للعلم؟ ليجيب "فيرابند" بكل جرأة أنّ العلم ليس له منهجا محددا خاصا به يميزه عن أي نشاط فكري آخر، أو يجعله يستحق تلك المكانة التي يحظى بها لمجرد أنّه يقدم معرفة حقيقية صادقة، كما يرى "فيرابند" أنّ تجاوز قواعد المنهج ليست أمرا عرضيا، أو نادر الحدوث أو ناتج عن عجز معرفي، بل على العكس من ذلك فهذا التجاوز ضروري لتقدم العلم[4]، حيث يقول: "مهما بدت لنا قواعد المنهج التي يتشدق بها فلاسفة العلم ضرورية وأساسية، فهناك دائما ظروف تستدعي ليس فقط تجاهل هذه القواعد، وإنما تبني عكسها"[5]، وهذا القول يلخص نظرته الرافضة للمنهج وقواعده الصارمة. إذا كان هذا هو تصور "فيرابند"، فما هي معايير تقدم العلم؟ حسب "فيرابند" ليس هناك أي معايير، أو مقاييس أو قواعد ترشد العلماء خلال بناء النظريات العلمية، وعليهم فقط أن يسيرو وراء خيالهم أو بلغة "فيرابند" ما يبدو لهم "مثيرا" و"هاما"، إنّ السبب وراء قول "فيرابند" بعدم إمكان الأخذ بمنهج علمي محدد، يعود في اعتقاده إلى أنّ العلم ليس نتاجا عقليا محض، فعملية التقدم العلمي التي تقوم على إزاحة نظريات علمية قائمة لتحل مكانها نظريات علمية جديدة، في الأصل هي عملية تتضمن

[1] جون بريستون، "بول فيرابند"، تر: منال محمد خليف، مجلة حكمة (2017)، ص 34.
[2] اليزيد جميلة، إشكالية الحقيقة العلمية في الابستمولوجيا المعاصرة الحقيقة (أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه في الفلسفة)، جامعة وهران2، 2018، ص 214.
[3] خالد قطب، أنسنة العلم، ص 165.
[4] بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، ص 11-12.
[5] المرجع نفسه، ص 12.

عناصر لاعقلانية لا يمكن تبريرها، والنظريات العلمية العظيمة،هي التي فكر مخترعوها بطريقة تخالف معايير الفكر السائدة في فترة محددة، فقد أُتُّهِم جاليليو باللاعقلانيّة، وحين حاول أن يدافع عن نظرية كوبرنيكوس، لم يجد أمامه لإثبات صدق حجته إلاّ الدّعاية والحيل السيكولوجية على حد تعبير "فيرابند".[1]

إنّ نزعة "فيرابند" الفوضوية، ودفاعه عن الحرية والتعددية، جعلته يتبنى فكرة اللامقايسة ويدافع عنها بشدة، كونها خاصية أساسية لكل فكر خلاق، ففي منظور "فيرابند" لا مانع من وجود نظريات علمية لامتقايسة مادام أنّه لكل واحدة منها أنصارا يدافعون عنها، ويؤمنون بها ويعملون على كسر الحواجز الّتي تعترضها، وهذا هو ما يجعل النشاط العلمي في نمو متزايد، وحركة مستمرة[2]، ويعترض في المقابل على جهود الإبستمولوجيين الّذين حاولوا التّمييز بين النظريات العلمية، وذلك بإخضاعها لمبدأ أو منهج محدد يقود إلى الحكم النهائي عليها بالصدق أو بالكذب، سواء كان ذلك على أساس منهجي مثلما هو عند "الوضعية المنطقية"، أو على أساس منطقي مثلما هو عند "بوبر"، وبالتّالي فإنّ المقايسة بين النظريات العلمية هو الخطأ الأكبر الّذي وقع فيه فلاسفة العلم المعاصرين، حسب ما ذهب إليه "فيرابند".[3]

يرى "فيرابند" أنّ العلم يساهم في تحرير الإنسان من الاستبداد، كما يشجع الحرية الفكرية، إلاّ أنّ هذا لا يسمح له أن يمارس السلطوية على المعارف الإنسانية الأخرى، فهو يرفض ما دعا إليه "بوبر" حول المجتمع المفتوح وما للعلماء من سلطة في التسيير، من خلال إعداد مناهج تربوية تتناسب مع المعارف العلمية، مع إقصاء تلك التي تتعارض معها، ويعتبر "فيرابند" في مقابل ذلك أنّ المجتمع الحر يجب أن لا يكون خاضعا لأي إلتزامات بما في ذلك سلطة العلماء، التي قيدت النّاس وجعلتهم يعتقدون أنّ العلم وحده قادر على حل المشاكل، وهذا ما جعل "فيرابند" ينظر للعلم كأيديولوجيا إقصائية لكل المعارف الأخرى، فالعلم بالنسبة

[1] المرجع نفسه، ص 13.
[2] حياة مشاط، "الظاهرة العلمية عند بول فيرابند"، ص 289.
[3] محمد بن سباع، "انتقادات فلاسفة العلم لمبدأ "القابلية للتكذيب" عند كارل بوبر"، قبس للدراسات الإنسانية والإجتماعية 01 (ماي 2022)، ص 779.

له مجرد صورة من صور الفكر المختلفة التي طورها الإنسان، ولا يمكن أن يكون نظاما معرفيا مقدسايتفوق على نشاطات المعرفة الإنسانية الأخرى، بل ينمو ويزدهر وسط مجمل الأنظمة المعرفية الأخرى التي تحيط به. وبالتالي فإنّ "فيرابند" يدافع عن المجتمع ضد الأيديولوجيات، ويرفض كل أشكال التّسلط بما في ذلك سلطة العلم.[1] لا تقتصر دعوة "فيرابند" فقط على حماية المجتمع من العلم بل تتعدى إلى حماية العلم من المتخصصين الذين توهموا أنّ الحقيقة بيدهم وحدهم، وبذلك فإنّ الكل باستطاعته أن يشارك في اتخاذ القرار، وفتح المجال للحوار والنقاش وتبادل الخبرات، ومنه إعطاء الفرصة للكل.[2]

إنّ أبحاث "فيرابند"الإبستمولوجيّة تؤكد تمسكه القوي بـ "النسباوية"، رافضا بذلك القواعد المنهجية الصارمة، والتّصورات العقلانية التي تقيد حرية الباحث[3]، فالمفاهيم التي يُسَلَّم بها في البناء العلمي، كالعقلانيّة والموضوعيّة والمنهج، هي مفاهيم نسبية بحكم تغيرها من نموذج لآخر، كما تختلف معانيها ومدلولاتها حسب السياق الذي وردت فيه.[4]

وبهذا فإنّ إبستمولوجيا "فيرابند" قد جاءت بعد أن أدرك مؤسسها خطر المفاهيم الثابتة والمقدسة على العلم والإنسان على حد سواء، كونها تقيد روح الإبداع والاكتشاف، وتجعله خاضعا لها، وهو ما يؤدي إلى الجمود الفكري، وإعاقة التّقدم العلمي.

من خلال ما تمّ عرضه في هذا الفصل، نصل إلى خلاصة مفادها أنّ إبستمولوجيا برامج البحث العلمي التي أرسى قواعدها "إمري لاكاتوش"، ولدت من رحم قراءة متقاطعة لأفكار كل من "بوبر" و"كون"، واشتق "لاكاتوش" لنفسه طريقا ثالثا، متجاوزا بذلك "التكذيب البوبري" و"براديغم كون"، ليؤسس لميثودولوجيا غاية في التّميز، إلاّ أنّها لم تسلم من الانتقادات

[1] شادلي الهواري، إشكالية تطور العلم وأزمة المنهج (مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في الفلسفة)، جامعة وهران،2011، ص 160.
[2] شادلي الهواري، فلسفة اللامعقول عند "فيرابند" (أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه في الفلسفة)، جامعة وهران2، 2018، ص 187.
[3] شادلي الهواري، "التوجهات النسبية في فلسفة العلوم المعاصرة"، الحكمة للدراسات الفلسفية 01 (2020)، ص 12.
[4] بوعلام الزهرة، "الإبستمولوجيا الفوضوية عند بول فيرابند والتفسير اللاعقلاني لتطور العلم"، الحكمة للدراسات الفلسفية 02 (2022)، ص 568.

الّتي وجهها لها بعض فلاسفة العلم المعاصرين، من أمثال "آلان شالمرز" و"لاري لودان" اللّذان سجلا أهم مناقب ومثالب المقاربة اللاكاتوسية.

كما امتد تأثير إبستمولوجيا"لاكاتوش" إلى زميله "فيرابند"، الذي قدم هو الآخر رؤية مميزة، ولعلها الأكثر جرأة في ميدان الإبستمولوجيا. فالعقلانية، المنهج والموضوعية، هي مفاهيم كثيرا ما دافع عنها فلاسفة العلم، وسعوا إلى بلوغها بأقصى الطّرق، لكنّ هذا أثار حفيظة "فيرابند" كونه أدرك خطر كل ما هو مقدّس وثابت على الفكر الإنساني، ليدافع في مقابل ذلك عن اللاعقلانية، التعددية المنهجيّة والنسبيّة، باعتبارها تمنح حرية أكثر، لا تقيد الباحث ولا تفرض عليه أي قواعد صارمة، مما يفتح المجال أمام الإبداع والإكتشاف، وهو ما يساهم في تقدم العلم، لكن هذا يحيل بالضّرورة إلى تساؤل مهم وهو: ما مدى مشروعية التفسير اللاعقلاني لتقدم العلم عند "فيرابند"؟

# خاتـــــــــــمة

## خاتمة

لقد استطاع "لاكاتوش" أن يقدم فلسفة اتحد فيها الوعي التّاريخي بالإبستمولوجيا، وذلك بعد تأكيده على الدّور الذي يلعبه تداخل فلسفة العلم بتاريخه، من أجل فهم بنية العلم ومساره التّقدمي، ومن هذا المنطلق استطاع "لاكاتوش" أن يقدم تفسيرا عقلانيا لنمو المعرفة العلمية، وذلك بطرحه لمشروعه الخاص "إبستمولوجيا برامج البحث العلمي"، الّذي توصّل إليه من خلال القراءة المتقاطعة لأعمال "بوبر" و"كون"، ليرسم لنفسه طريقا ثالثا يتوسط الإثنين، ذلك أنّ "لاكاتوش" حاول التّوفيق بين الطّرفين (بوبر–كون) نظرا لما رآه من تطرّف في الآراء الإبستمولوجية لكل منهما.

لقد عاصر"لاكاتوش" أكثر مرحلة من مراحل فلسفة العلم عطاءا وتفاعلا، كيف لا؟ وأنّ الصراع قد بلغ أقصاه بين كل من "الوضعية المنطقية"، "كارل بوبر" وتوماس كون"، حيث تشترك هذه الأقطاب الثلاث في المجال البحثي ذاته لكنها تتبنى مبادئ وتصورات مختلفة، وكان لكل من "بوبر" و"كون" تأثيرا مباشرا على "لاكاتوش"؛ فلا يمكن فهم المقاربة اللاكاتوسية إلا بالرجوع إلى أفكارهم في فلسفة العلم، هذه الأفكار هي بمثابة الأسس الإبستمولوجية لفكرة البرامج البحثية عند "لاكاتوش".

انطلق "لاكاتوش" أوّلا في التّأسيس لـ "إبستمولوجيا برامج البحث العلمي" بدراسة وتحليل معيار التكذيب البوبري، وتَوصل إلى أنّ هناك ثلاث مستويات للتّكذيب (التّكذيب الدوغماطيقي، التّكذيب المنهجي السّاذج، التّكذيب السوفستيكي)، والّتي تمثل مراحل تطور التّكذيب عند "بوبر"، الّذي توقف في المستوى الثّاني ولم يبلغ التّكذيب السوفستيكي أبدا، الذي يعتبره "لاكاتوش" الأفضل إذا ما قورن بالأوّل والثّاني.

تتشكل البرامج البحثية عند "لاكاتوش"، من بنية خاصة تتمثل في "النّواة الصلبة" وهي الفرضيات العامّة والأساسية التي يقوم عليها برنامج البحث، ولا تقبل أي تعديل أو تكذيب، يحمي هذه النواة حزام أمان يتكون من مجموعة من الفروض المساعدة، التي تكون قابلة

للتعديل والتفنيد، بالإضافة لـ "النواة الصلبة" و"حزام الأمان"، هناك "المساعد على الكشف" وهو نظرية للكشف تساعد الباحث على: ما يجب أن يتجنبه وهو ما يسميه "الكشافة السلبية"، وما يجب أن يتبعه وهو ما يسميه "الكشّافة الإيجابية"، على هذه المفاهيم الأساسية تقوم ميثودولوجيا برامج البحث العلمي، وهي مفاهيم لم تعرف من قبل في أدبيات فلسفة العلم المعاصرة، فهي إنتاج لاكاتوشي خالص.

إنّ الميادين المعرفية في نظر "لاكاتوش" تتميز بتعاقب البرامج البحثيّة، الّتي تتنافس فيما بينها من أجل الصمود، فيتقدم البرنامج بعد أن يستطيع تقديم تنبؤات جديدة ويعزز محتواه الامبريقي، ويتراجع آخر بعد أن يفشل في ذلك، ولا تكون هذه العملية بطريقة عاجلة بل بعد تنافس شديد وطويل المدى بين برامج البحث، وهذا التّنافس المفتوح بين برامج البحث العلمي يلعب دورا أساسيا في تقدم العلم، فسعي كل برنامج بحث لإثبات قدراته على الساحة العلمية يدفع بالعلم إلى أبعد الحدود.

لقد بلغ الوعي التاريخي مع "لاكاتوش" أقصى حدوده، فقد شدد على الترابط إلى حد التداخل بين فلسفة العلم وتاريخه، حتى صار لا فائدة لأحدهما إلاّ بوجود الآخر، من خلال دراسة تاريخ العلم وإعادة بناءاته العقلانية، فقد ميز "لاكاتوش" بين التاريخ الداخلي والتاريخ الخارجي للعلم؛ فالتاريخ الداخلي هو كل ما يتعلق بالعناصر الداخلية المشكلة للعلم المدروس، أمّا التاريخ الخارجي فهو مجموع العوامل الخارجية ذات الاعتبارات السياسية والدينية والنفسية والثقافية، التي تتحكم في سير العلم، معتبرا بذلك التاريخ الخارجي ثانوي وبدرجة أقل من الأهمية، مقارنة بالتاريخ الداخلي، الذي يعتبره "لاكاتوش" أساسيا في إعادة البناء العقلاني لتاريخ العلم.

إنّ إبستمولوجيا "لاكاتوش"هي الموقف الوسط بين تكذيبية "بوبر" وإرشادية "كون"، حيث استطاع التوفيق بينهما من خلال دراسته النقدية لهما، فـ "لاكاتوش" يرفض النزعة التّكذيبية المتطرفة، التي تجعل من التّكذيب والقابليّة للتّكذيب خاصيتين مميزتين للنظريات العلمية، كما

يرفض تصور "كون" عن النماذج الارشادية، التي تتعاقب على مضمار البحث الواحد تلو الآخر، هذا ما جعل "لاكاتوش" يتجاوز أفكار "بوبر" و"كون" ليشق لنفسه طريقا ثالثا، ويؤسس لمشروعه الإبستمولوجي الخاص، الذي تميزه مجموعة من الخصائص الفريدة كالتّسامح المنهجي، والتنافسية المفتوحة والمتواصلة بين البرامج البحثية.

احتلت المقاربة اللاكاتوسية مكانة هامة في الإبستمولوجيا المعاصرة، ما جعلها عرضة للتحليل والنقد، حيث سجل كل من الفيلسوفين "لاري لودان" و"آلان شالمرز" موقفهم من هذه النظرية، بعد عرضها وتحليلها، ليصلا في النهاية إلى بعض الثغرات التي غفل عنها "لاكاتوش".

وامتد تأثير إبستمولوجيا "لاكاتوش" ليصل إلى زميله "فيرابند"، الذي قدم هو الآخر رؤية جديدة وجريئة، أثارت موجة من ردود الفعل المتضاربة، إنّ "فيرابند" وبطرحه لمشروعه الفوضوي قد ضرب الثّوابت الإبستمولوجيّة، وأحدث صدعا عميقا في بناءها المفاهيمي، فالعقلانية، المنهج والموضوعية...هي مقدسات تقيد الانسان، وتجعله دائما تحت سلطتها، وهذا لن يفيد في شيء سوى إعاقة التقدم العلمي، حسب تصور "فيرابند".

لقد أصبح "كارل بوبر" و"توماس كون" و"إمري لاكاتوش" و"بول فيرابند" بمثابة فريق عمل متكامل يعرف باسم "الرباعي الإبستمولوجي"، حيث شكّل معالم فلسفة العلم في النّصف الثاني من القرن العشرين، ومن خلال ما قدّمه هؤلاء فإنّ فلسفة العلم أصبحت فلسفة إنسانية حية خفاقة وليست مجرد تحليلات منطقية، لا تستغني طبعا عن رصانة المنطق، لكن تتجاوزه لتصبح فلسفة إبستمولوجيا معرفية لا تنفصل البتّة عن تاريخ العلم.[1]

[1] يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، ص 419.

إذن ومن خلال ما تمّ عرضه يمكن القول أنّ "لاكاتوش" قدّم إبستمولوجيا غاية في الأصالة والجدّة، استطاع من خلالها تفسير التّقدم العلمي، بطرحه لـ "ميثودولوجيا برامج البحث العلمي" وحجز بذلك لنفسه مكانا بين كبار رواد الإبستمولوجيا.

# المصادر والمراجع

## قائمة المصادر والمراجع:

### المصادر

1)Imre Lakatos، The methodology of scientific research programms،edited John Worrall and Gregory Currie، Cambridge، University press، 1980.

2)Imre Lakatos"،Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes".

### المراجع

**أ- المراجع باللغة العربية:**

1) أحمد علي الحاج محمد، في فلسفة التربية، دار المناهج، الأردن، 2014.

2) آلان شالمرز، نظريات العلم، تر: حسين سحبان وفؤاد الصفا، دار توبقال للنّشر، ط1، الدار البيضاء، 1991.

3) أليكس روزنبرج، فلسفة العلم، تر: أحمد عبد الله سماحي وفتح الله الشيخ، المركز القومي للتّرجمة، ط1، القاهرة، 2011.

4) باتريك هيلي، صور المعرفة، تر: نور الدين شيخ عيد، المنظمة العربية للترجمة، ط1، بيروت، 2008.

5) برتراند راسل، مشكلات الفلسفة، تر: سمير عبده، دار التّكوين، ط1، دمشق، 2016.

6) بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، ترجمة وتقديم محمد أحمد السيد، منشأة المعارف بالإسكندرية، الإسكندرية، (د.ت).

7) توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، (د.ت).

8) توماس كون، جون واتكنز، ستيفن تولمن، مقالات نقدية في تركيب الثّورات العلمية، تر: ماهر عبد القادر محمد علي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2000.

9) جيم باجوت، الواقع الكمي، تر: أحمد سمير سعد، آفاق للنّشر والتّوزيع، ط1، القاهرة، 2023.

10) حميد لشهب، دائرة فيينّا، المركز الإسلامي للدّراسات الإستراتيجية، ط1، بيروت، 2019.

11) خالد قطب، أنسنة العلم، نيو بوك للنّشر والتّوزيع، ط1، القاهرة، 2018.

12) رائد جميل عكاشة، ومحمد علي الجندي ومروة محمود خرمه، الفلسفة في الفكر الإسلامي، المعهد العالمي للفكر الإسلامي، ط1، فرجينيا، 2012.

13) سعيد علي عبيد، نظرية الصدق عند سانتيانا، نيو بوك للنّشر والتّوزيع، ط1، القاهرة، 2017.

14) سيد احمد قوجيلي، الصراع على تفسير الحرب والسلم، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، ط1، بيروت، 2018.

15) طارق عبد السلام، وخالد بن عبد العزيز الشريدة، قضايا في أسلمة العلوم الاجتماعية، دار الجنان للنّشر والتّوزيع، (د.ب)، 2020.

16) طاهر حسو الزيباري، النظرية السوسيولوجية المعاصرة، دار البيروني للنّشر والتّوزيع، ط1، الأردن، 2016.

17) عادل مصطفى، الحنين إلى الخرافة، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د.ت).

18) عادل مصطفى، أوهام العقل، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د.ت).

19) عادل مصطفى، كارل بوبر، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، 2018.

20) عزمي بشارة، في الثّورة والقابليّة للثّورة، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، ط2، بيروت، 2014.

21) عطيات أبو سعود، الحصاد الفلسفي للقرن العشرين، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، 2021.

22) علي الشوك، تأملات في الفيزياء الحديثة، دار الفارابي، ط1، بيروت، 2012.

23) علي عبود المحمداوي وآخرون، الماركسية الغربية وما بعدها، منشورات ضفاف، ط1، بيروت، 2014.

24) فتحي حسن ملكاوي، منهجية التكامل المعرفي، المعهد العالمي للفكر الإسلامي، فرجينيا، 2011.

25) فريدلفاينرت، كوبرنيكوس وداروين وفرويد ثورات في تاريخ وفلسفة العلم، تر: أحمد شكل ومراجعة محمد فتحي خضر، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د.ت).

26) فؤاد زكريا، التفكير العلمي، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، 2018.

27) قيس ماضي فرو، المعرفة التاريخية في الغرب، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، ط1، بيروت، 2013.

28) كارل بوبر، أسطورة الإطار، تر: يمنى طريف الخولي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 2001.

29) كارل بوبر، منطق الكشف العلمي، تر: ماهر عبد القادر محمد علي، دار النهضة للطّباعة والنّشر، بيروت، (د.ت).

30) كامل محمد عويضة، كارل بوبر فيلسوف العقلانية النقدية، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت، 1955.

31) كريم موسى، فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاّعقلانية، دار الفارابي، ط1، بيروت، 2012.

32) لاري لودان، إشكاليات وديناميكيات التقدم العلمي، تر: بوبكر بوخريسة، مركز الكتاب الأكاديمي، (د.ب)، 2019.

33) لاري لودان، التّقدم ومشكلاته، تر: فاطمة إسماعيل، المركز القومي للتّرجمة، ط1، القاهرة، 2016.

34) ماهر اختيار، إشكاليات معيار القابلية للتكذيب عند "كارل بوبر" في النظرية والتّطبيق، منشورات الهيئة العامّة السوريّة للكتاب، دمشق، 2010.

35) ماهر عبد القادر محمد علي، فلسفة العلوم المشكلات المعرفية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2000.

36) محمد باقر سعيدي روشن، منطق الخطاب القرآني، تر: رضا شمس الدين، مركز الحضارة لتنمية الفكر الإسلامي، ط1، بيروت، 2016.

37) محمد سعدي، مستقبل العلاقات الدّولية من صراع الحضارات إلى أنسنة الحضارة وثقافة السلم، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2006.

38) محمد محمد قاسم، كارل بوبر نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 1986.

39) محمود فهمي زيدان، الإستقراء والمنهج العلمي، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، 1977.

40) محمود محمد علي محمد، التجارب الحاسمة بين التّأييد والتّفنيد، دار الوفاق للطّباعة والنّشر، أسيوط، 2010.

41) محمود محمد علي، التفكير العلمي ومستجدات الواقع المعاصر، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، 2023.

42) مصطفى محمود هندي، تاريخ العلم، آفاق المعرفة للنّشر، (د.ب)، (د.ت).

43) نصر هاشم محمد، مدخل إلى فلسفة العلوم، دار الجوهرة للنّشر والتّوزيع، ط1، القاهرة، 2015.

44) نعيمة ولد يوسف، مشكلة الإستقراء في إبستمولوجيا "كارل بوبر"، تقديم: أحمد موساوي، دار الرّوافد الثّقافية، ط1، بيروت، 2015.

45) نيكولاس ماكسويل، في فلسفة العلم والتجريبية موجهة الهدف، تر: محمد دوير، روافد للنّشر والتّوزيع، (د.ب)، (د.ت).

46) يمنى طريف الخولي، بحوث في تاريخ العلوم عند العرب، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د.ت).

47) يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، مؤسسة هنداوي، القاهرة، (د.ت).

48) يمنى طريف الخولي، فلسفة كارل بوبر، مؤسسة هنداوي المملكة المتحدة، 2020.

49) يمنى طريف الخولي، مشكلة العلوم الإنسانية، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، 2014.

50) يمنى طريف الخولي، مفهوم المنهج العلمي، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، 2020.

ب- **المراجع باللغة الأجنبية:**

1) Clifton F.Conrad- Ronald C.Serlin، Research in Education، Madison، University of Wisconsin.

2) Nicolae Sfetcu، "Lakatos on Dogmatic Falsificationism"، (April 2019).

3) Sandra G.Harding، Can Theories be Refuted، Dordecht، D. Reidel Puplishing Company، 1976.

**<u>الرسائل الجامعية</u>**

1) شادلي الهواري، إشكالية تطور العلم وأزمة المنهج، رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في الفلسفة، جامعة وهران 2011.

2) شادلي الهواري، فلسفة اللامعقول عند "فيرابند"، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه في الفلسفة، جامعة وهران (2)، 2018.

3) علي هري، البرمجة عند "إمري لاكاتوش"، رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في الفلسفة، جامعة قسنطينة، 2008.

4) فاطمة الزهراء كفيف، التقدم الثوري في العلم المعاصر "توماس كون" نموذجا، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه في الفلسفة، جامعة وهران، 2013.

5) قيس محمد حامد علي، التمييز بين العلم واللاّعلم في فلسفة "كارل بوبر"، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه في الفلسفة، جامعة الخرطوم، 2000.

6) محمد ابن شماني، النظرية الغلوماستيكية وتجلياتها في الدرس اللساني العربي، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في اللسانيات، جامعة سيدي بلعباس، 2015.

7) مسعود بن سلمي، حلقة فيينّا، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه في الفلسفة، جامعة باتنة (1)، 2022.

8) منال حمد خليف، مفهوم المجتمع العلمي عند "توماس كون"، رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في الفلسفة، جامعة دمشق، 2011.

9) نقاز محمد رضا، الفلسفة الإنجليزية في الدراسات المعاصرة، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه في الفلسفة، جامعة وهران (2)، 2018.

10) اليزيد جميلة، إشكالية الحقيقة العلمية في الإبستمولوجيا المعاصرة، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في الفلسفة، جامعة وهران (2)، 2018.

**المجلاّت والمقالات**

1) أحمد عبد الفتاح محمد أبو علي، "إشكالية التّقدم العلمي: دراسة في فلسفة لاري لودان"، وجهات نظر، (د.ع)، (د.ت)، ص 305-331.

2) بشرى نجم عبدالله المشهداني، "إمكانية اعتماد منهج الثورات العلمية في تفسير التّقدم العلمي في المحاسبة"، بغداد، 2015.

3) بلعز كريمة، "الوضعية المنطقية والعلم المعاصر"، لوجوس 02 (فيفري 2014)، ص 151-179.

4) بوصالحيح حمدان، "المعقول واللامعقول في فلسفة توماس كون"، المواقف للبحوث والدّراسات في المجتمع والتّاريخ عدد خاص، (جانفي 2022)، ص 1226-1244.

5) بوصالحيح حمدان، "النّقد ونقد النّقد في فلسفة العلم المعاصرة كارل بوبر وبول فيرابند نموذجا"، جامعة الجلفة، الجزائر، (د.ت).

6) بوعلام الزهرة، "الإبستمولوجيا الفوضوية عند بول فيرابند والتفسير اللاعقلاني لتطور العلم"، الحكمة للدّراسات الفلسفية 02 (2022)، ص 561-571.

7) جمال الدين بن سليمان، "الأسس الإبستمولوجية والمنطقية لنظرية المعرفة عند كارل بوبر، العلوم الإنسانية 02 (2021)، ص 1003-1026.

8) جون بريستون، "بول فيرابند"، تر: منال حمد خليف، حكمة، (د.ع)، (2017)، ص 1-54.

9) حسن الحريري، "التأويل الإبستمولوجي اللاوضعاني بين براديغم توماس كون وبرامج بحث إمري لاكاتوش"، مؤمنون بلا حدود، (د.ع) (يناير 2016)، ص 2-18.

10) حليمة بولنوار، "دافيد هيوم وإشكاليات المنهج"، مقدمات 04 (سبتمبر 2017)، ص 91-98.

11) حميد خليف علي، "مفهوم اللغة عند الوضعية المنطقية كارناب نموذجا"، كلية الآداب 82 (د.ت)، ص 544-561.

12) حياة مشاط، "الظاهرة العلمية عند بول فيرابند"، الأكاديمية للدّراسات الاجتماعية والإنسانية 01 (2021)، ص 284-294.

13) حياة مشاط، "الظاهرة العلمية في فلسفة إمري لاكاتوش"، قسم الفلسفة، جامعة البويرة، الجزائر، 2020.

14) حياة مشاط، "نظرية العلم عند إمري لاكاتوش"، مشكلات الحضارة 02 (2018)، ص 1-18

15) سميرة سالم لقويري، "معيار تمييز العلم عند كارل بوبر"، (د.ب)، (د.ت).

16) شادلي الهواري، "التوجهات النسبية في فلسفة العلوم المعاصرة"، الحكمة للدّراسات الفلسفية 01 (2020)، ص 1-20.

17) الشريف زيتوني، "إبستمولوجيا نمو المعرفة العلمية في فلسفة كارل بوبر"، الإبراهيمي للعلومالاجتماعية والإنسانية 06 (جوان 2020)، ص 9-43.

18) عبد الحق قوفي، "موقف حلقة فيينّا من الدين موريس شليك نموذجا"، الحكمة للدّراسات الفلسفية01 (2020)، ص 1-18.

19) عبد المجيد سعيد، "القابلية للتّكذيب فيصل بين العلم التّجريبي والعلم الزائف"، مقاربات فلسفية 01، (جويلية 2020)، ص 236-250.

20) علي هري، "من القابلية للتّكذيب إلى البراديغم"، دراسات 02 (2020)، ص 130-166.

21) فاطمة إسماعيل، "معضلة التّقدم العلمي حداثة الغرب في متاهات التقنية"، الإستغراب 15 (2019)، ص 250-268.

22) كراش إبراهيم، "التفسير الإصطلاحي في فلسفة العلوم هنري بوانكريه نموذجا"، الباحث في العلوم الإنسانية والإجتماعية 11 (2019)، ص 109-118.

23) محمد بن سباع، "إنتقادات فلاسفة العلم لمبدأ القابلية للتّكذيب عند كارل بوبر، قبس للدّراسات الإنسانية والإجتماعية 01 (ماي 2022)، ص 761-783.

24) محمد مصطفى زيدان، "ما الذي أسهم به علم النفس التجريبي؟"، الفيصل 78 (1983)، ص 40-55.

25) محمود زعيم عباس يوسف، "فلسفة العلم عند توماس كون"، كلية الآداب 52 (2021)، ص 355-372.

26) وسيلة بلعباس ومذكور مليكة، "العقلانية العلمية المعاصرة وانتقاداتها كارل بوبر وبول فيرابند نموذجا، الأكاديمية للدّراسات الإنسانية والإجتماعية 01 (2023)، ص 292-305.

**المعاجم والموسوعات**

1) جورج طرابيشي، معجم الفلاسفة، دار الطليعة، ط3، بيروت، 2006.

**2)** روني إيلي ألفا، موسوعة أعلام الفلسفة العرب والأجانب، دار الكتب العلمية، ج1، بيروت، (د.ت).

**ملخّص البحث:**

"إمري لاكاتوش" فيلسوف علم معاصر، إهتم كثيرا بقضايا وإشكاليات فلسفة العلم وتاريخه، قدّم مشروعه الإبستمولوجي "ميثودولوجيا برامج البحث العلمي" في إطار معالجته لمشكلة نمو المعرفة العلمية، وتأكيدا منه على أهمية الوعي التاريخي، متجاوزا بذلك الميثودولوجيات السائدة، خاصة "تكذيبيّة بوبر" و"إرشادية كون"، تقوم ميثودولوجيا "لاكاتوش"على ثلاث مفاهيم أساسية، وهي: "النّواة الصلبة"، "حزام الأمان" و"المساعد على الكشف"، وتُمثل هذه المفاهيم الأسس التي يقوم عليها أي برنامج بحث، وعلى هذا الأساس أُعتبرت المقاربة اللاكاتوسية من المقاربات الإبستمولوجية التي تحمل فهما جديدا عن العلم وفلسفته وتاريخه.

**الكلمات المفتاحية:**

الميثودولوجيا– برامج البحث– النّواة الصلبة– حزام الأمان– المساعد على الكشف– الوعي التّاريخي.

**Abstract:**

Imre Lakatos, a contemporary philosopher, was particularly interested in the issues and problematics of the philosophy of science and its history. He proposed an epistemological project – the "Methodology of Scientific Research Programms" – as a means to address the problem of knowledge–growth in scientific inquiry, and placed great emphasis on the significance of historical awareness. This approach superseded existing, dominant methodologies, notably Popper's falsificationism and Kuhn's paradigmatic model. The Lakatosian methodology is grounded in three core principles: the "hard core", "protective belt", and "positive heuristic". These principles serve as the foundational elements of any research program. As such, the Lakatosian approach is considered to offer a novel perspective on science, its philosophy, and history.

**Key words :**

Methodology – Research Programms – Hard core – Protective belt – Positive heuristic – Historical awareness .