

# نظرية كارل بوبر والقضايا العلمية

## يحيى محمد

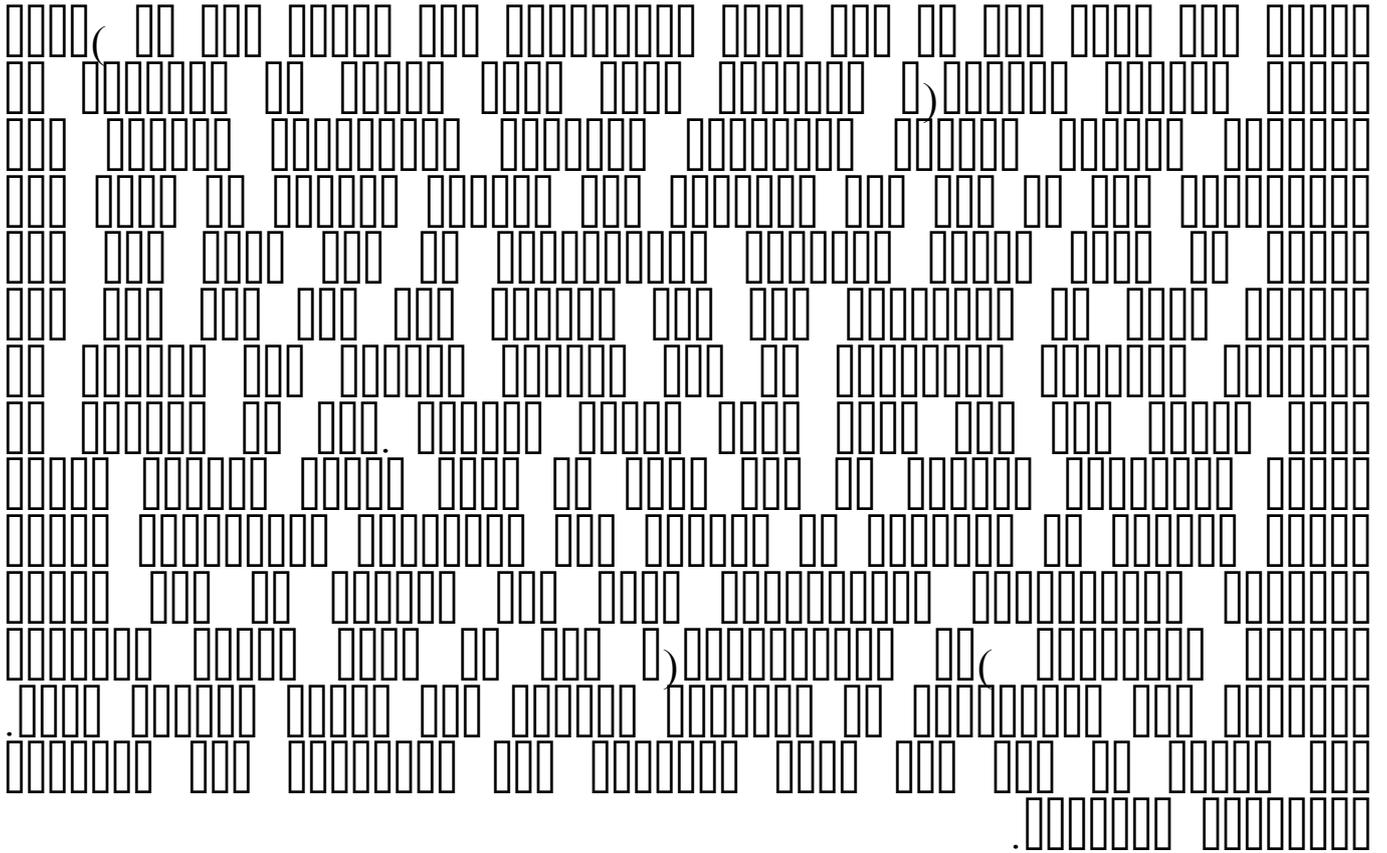
لفيلسوف العلم المعاصر نظرية لتأسيس القضايا العلمية كرد فعل على تيار الوضعية المنطقية برفض التعويل على الدليل الإستقرائي في بناء هذه القضايا. إذ وضع بوبر منهجاً عده ليس من الدليل الإستقرائي بشيء، وأطلق عليه المذهب الإستنباطي، وذلك ليتخلص من الشبهة الهيومية في الدور والارتداد اللانهائي كما تقتضيه العملية الإستقرائية بوصفها عادة نفسية تقوم على التشابه المستند بدوره إلى الإستقراء، وهكذا، معتبراً ان ما سلكته الوضعية المنطقية من جعل الارتباط قائماً بين الإستقراء والإحتمال لا يغير من النتيجة شيئاً حيث الوقوع في الارتداد اللانهائي. الأمر الذي جعله يغير هذا المنحى بمنهج جديد لا يمت إلى العملية الإستقرائية.

فهو يبتدئ بوضع فرض معين ذهنياً، وهو فرض مؤقت لا تقتضيه تلك العملية، لكنه يقبل الإختبار، وهو في حالة الإختبار لا يلجأ إلى مبدأ التأييد بالشواهد كما تقتضيه العملية الإستقرائية، إذ أي عدد يمكن إستقراءه فإنه لا يكفي للبرهنة على صحة القضية الكلية. فمثلاً مهما رأينا من الحالات التي يظهر فيها البجع أبيض فإن ذلك لا يخولنا ان نعتبر كل بجع أبيض، ولقد ظل الاوروبيون قرونًا عديدة لا يرون غير البجع الأبيض، مما جعلهم يتصورون ان كل بجع أبيض، حتى اكتشفوا - في يوم ما - البجع الأسود في استراليا، وبالتالي فقد أدى الإستدلال الإستقرائي إلى نتيجة زائفة.

على هذا فقد لجأ بوبر إلى مبدأ التأكيد والبحث عن الحالة التي تظهر الجانب السلبي من الإفتراض المطروح، فحيث ان الفرض لا يجد ما يدفع إلى تكذيبه فإنه يصمد بقاءً، والعكس بالعكس. فالفارق بين مذهبه ومذهب الوضعية المنطقية، كما يؤكد، هو ان الصورة المنطقية للقضايا الكلية في مذهبه ليست مستمدة من القضايا الشخصية في الواقع الموضوعي، مع هذا فإنه يمكن مناقضة القضايا الأولى بالاخيرة (الشخصية)، أي ان من الممكن البرهنة من صدق القضايا الشخصية على كذب القضايا الكلية، بفعل عملية الإختبار من التأكيد. في حين أن مذهب الوضعية يعتمد على تكوين القضايا الكلية من القضايا الشخصية، وان التحقيق لديه عبارة عن التبرير والأخذ بمسلك التأييد. وعليه إعتبر بوبر ان النظريات العلمية لا تقبل التبرير أو التحقيق، وإنما تقبل الإختبار، فحيث أنها تصمد أمام الإختبارات الشاقة والتفصيلية فإنه تثبت جدارتها بالتعزيز عن طريق الخبرة، وهو ما يفسر النمو العلمي وقلب النظريات. فمثلاً ان نظرية ديكارت للجاذبية استبدلت بنظرية نيوتن عند معرفة ان الكواكب تتحرك اهليجياً وليس دائرياً. كما ان نظرية نيوتن استبدلت بنظرية أينشتاين للشذوذ الملاحظ في مدار كوكب عطارد.

لقد كان أينشتاين ذاته يميل إلى المنهج الإستنباطي عوض الإستقرائي، إذ كان يعمل وفق

الطريقة الإفتراضية الإستنباطية في صياغة المبادئ النظرية والتصورات العقلية ليستخرج منها النتائج التجريبية. ويعتبر ان المفاهيم والقوانين الأساسية كما تحدها المبادئ النظرية هي ابتكارات حرة للفكر الإنساني، بإعتبارها غير منتزعة عن التجربة والإستقراء. لكن هذه الابتكارات الحرة ليست مفصولة كلياً عن الإختبار والتجربة، فهي ليست كالرياضيات العقلية المحضة، كما أنها لا تشبه حرية كاتب الروايات الأدبية أو تخيلاته، بل هي اقرب إلى حرية من يقوم بحل لغز من ألغاز الكلمات المتقاطعة. صحيح أنه يستطيع اقتراح أي كلمة لحل اللغز، لكن ليس هناك إلا كلمة واحدة فقط تحل اللغز في جميع اجزائه. ومن ثم فالطبيعة تتخذ مثل هذا الطابع للغز.



لقد اصرَّ العلم على ضرورة الاخذ بالتعميمات العلمية لاهميتها، حتى وان وجدت بعض الشواهد التي تكذبها أو تتنافى معها. فقد اظهر العلم انه يغض الطرف عن الشواهد السلبية للتعميمات، ويعتبرها وكأنها غير موجودة أو لا تعنيه ما لم تكن هناك نظرية تعميمية افضل. وبالتالي انه يعمل خلاف ما يتبناه كارل بوبر في نزعتة التكدبية. ففي المجال العلمي قد تحظى النظرية بالقبول رغم ما تحمله من شذوذ. ومن ذلك أن العلماء لم يرفضوا نظرية نيوتن في الجاذبية عندما وجدوا التقادير الأولية التي وضعها بشأن حالات كسوف القمر غير صحيحة. وأنهم لم يرفضوا هذه النظرية رغم فشلها في تفسير حركة عطارد وشذوذه، فقد انقضت (85) سنة (على قبول هذا الشذوذ ثم إعتبرت شاهداً مكذباً أو مستبعداً للنظرية. وذلك عندما تمّ تفسير هذا الشذوذ تبعاً للنظرية النسبية العامة لأينشتاين.

لذا أصبح من المعروف أنه يمكن للنظرية العلمية أن تبقى مورداً للقبول حتى لو ظهر دليل









وعلی العموم يمكن القول ان النظرية العلمية تقوم على قابلية كل من التأييد والتكذيب، وان العلم لا يلتزم بواحد من هذين الطرفين، فضلاً عن وجود عناصر أخرى يستند إليها في قبول النظرية العلمية. ورغم أن بوبر كان يحصر دفاعه عن مبدأ التكذيب عند ظهور كتابه (منطق الكشف العلمي (سنة 1934، لكنه بعد ثلاثين سنة تقريباً، أي بعد إعادة طباعة الكتاب (سنة 1963)، أعاد النظر في دفاعه عن ذلك الأساس التجريبي المحض، واخذ يطعم مذهبه بعناصر أخرى مثل مبدأ البساطة وجدة النظرية وقوة الربط بين الأشياء وتوحيدها، وكذا ما تحمله من مفاهيم جديدة. وقد اعترف بوبر بأنه لا يمكن ارجاع مبدأ البساطة إلى منطق التكذيب، كما كان يفعل من قبل.

ونشير إلى ان بوبر يرى بأن القابلية على اختبار القضايا العلمية لا تنتهي عند حد معين. فانساق النظريات تُختبر عن طريق إستنباط قضايا أخرى ذات مستوى أقل عمومية. وهذه يجب ان تكون قابلة للاختبار بنفس الأسلوب، وهكذا من غير حد ولا نهاية. مع هذا فإن بوبر لا يرى هذه العملية تفضي إلى الوقوع في دائرة الارتداد اللانهائي الذي سبق ان نقد فيه المنهج الإستقرائي. صحيح انه يعتبر القضية العلمية يجب ان تكون قابلة للاختبار دون توقف، لكنه لا يطلب ان تكون كل قضية علمية قد اختبرت في الواقع قبل قبولها، فالإختبارات لا يمكن تنفيذها إلى ما لا نهاية، حيث لا بد من أن نتوقف أجلاً أو عاجلاً، إنما الذي يطالب به هو ان تكون القضية قابلة للاختبار لا غير. وبالتالي فهو يرفض وجهة النظر القائلة بوجود قضايا في العلم يجب علينا قبولها والموافقة على صدقها بحجة استحالة إختبارها لاسباب منطقية.

لكن تأسيس القضايا العلمية كما طرحها بوبر يجعلها عاجزة عن التخلص من شبهة الوقوع في الارتداد الصفري، طالما انه لا يعتقد بإمكانية بلوغ اليقين في الاطار العلمي، أو ان القضايا العلمية عنده هي قضايا احتمالية. وبالتالي إذا كان بعضها يتوقف على البعض الآخر، فلا فرق عندئذ، سواء تعرضت كلها للاختبار - وهو أمر مستحيل للارتداد اللانهائي -، أو تعرض بعضها لذلك، فإنه في كلا

لكن تأسيس القضايا العلمية كما طرحها بوبر يجعلها عاجزة عن التخلص من شبهة الوقوع في الارتداد الصفري، طالما انه لا يعتقد بإمكانية بلوغ اليقين في الاطار العلمي، أو ان القضايا العلمية عنده هي قضايا احتمالية. وبالتالي إذا كان بعضها يتوقف على البعض الآخر، فلا فرق عندئذ، سواء تعرضت كلها للاختبار - وهو أمر مستحيل للارتداد اللانهائي -، أو تعرض بعضها لذلك، فإنه في كلا

الحالين ان أي قضية يراد تقدير قيمتها الإحتمالية فسوف تؤدي إلى الاقتراب من المستوى الصفري، مثلما لاحظنا الحال مع الوضعية المنطقية.

\*\*\*

1. إذا كانت القضية  $P$  صحيحة، فإن القضية  $Q$  صحيحة أيضاً. وإذا كانت القضية  $Q$  صحيحة، فإن القضية  $P$  صحيحة أيضاً. إذن، القضية  $P$  صحيحة إذا وفقط إذا كانت القضية  $Q$  صحيحة.

2. إذا كانت القضية  $P$  صحيحة، فإن القضية  $Q$  صحيحة أيضاً. وإذا كانت القضية  $Q$  صحيحة، فإن القضية  $P$  صحيحة أيضاً. إذن، القضية  $P$  صحيحة إذا وفقط إذا كانت القضية  $Q$  صحيحة.

3. إذا كانت القضية  $P$  صحيحة، فإن القضية  $Q$  صحيحة أيضاً. وإذا كانت القضية  $Q$  صحيحة، فإن القضية  $P$  صحيحة أيضاً. إذن، القضية  $P$  صحيحة إذا وفقط إذا كانت القضية  $Q$  صحيحة.

4. إذا كانت القضية  $P$  صحيحة، فإن القضية  $Q$  صحيحة أيضاً. وإذا كانت القضية  $Q$  صحيحة، فإن القضية  $P$  صحيحة أيضاً. إذن، القضية  $P$  صحيحة إذا وفقط إذا كانت القضية  $Q$  صحيحة.

5. إذا كانت القضية  $P$  صحيحة، فإن القضية  $Q$  صحيحة أيضاً. وإذا كانت القضية  $Q$  صحيحة، فإن القضية  $P$  صحيحة أيضاً. إذن، القضية  $P$  صحيحة إذا وفقط إذا كانت القضية  $Q$  صحيحة.

6. إذا كانت القضية  $P$  صحيحة، فإن القضية  $Q$  صحيحة أيضاً. وإذا كانت القضية  $Q$  صحيحة، فإن القضية  $P$  صحيحة أيضاً. إذن، القضية  $P$  صحيحة إذا وفقط إذا كانت القضية  $Q$  صحيحة.

7. إذا كانت القضية  $P$  صحيحة، فإن القضية  $Q$  صحيحة أيضاً. وإذا كانت القضية  $Q$  صحيحة، فإن القضية  $P$  صحيحة أيضاً. إذن، القضية  $P$  صحيحة إذا وفقط إذا كانت القضية  $Q$  صحيحة.

8. إذا كانت القضية  $P$  صحيحة، فإن القضية  $Q$  صحيحة أيضاً. وإذا كانت القضية  $Q$  صحيحة، فإن القضية  $P$  صحيحة أيضاً. إذن، القضية  $P$  صحيحة إذا وفقط إذا كانت القضية  $Q$  صحيحة.

9. إذا كانت القضية  $P$  صحيحة، فإن القضية  $Q$  صحيحة أيضاً. وإذا كانت القضية  $Q$  صحيحة، فإن القضية  $P$  صحيحة أيضاً. إذن، القضية  $P$  صحيحة إذا وفقط إذا كانت القضية  $Q$  صحيحة.

10. إذا كانت القضية  $P$  صحيحة، فإن القضية  $Q$  صحيحة أيضاً. وإذا كانت القضية  $Q$  صحيحة، فإن القضية  $P$  صحيحة أيضاً. إذن، القضية  $P$  صحيحة إذا وفقط إذا كانت القضية  $Q$  صحيحة.

العلمانية والواقعية العلمية والواقعية العلمية

العلمانية والواقعية العلمية .4

العلمانية والواقعية العلمية .5

العلمانية والواقعية العلمية .6

العلمانية والواقعية العلمية 1  
67. 66

64. 2

388. 3

78. 4

81. 70 5



97 1991 141. 188. 36. 15. 16. 70. 88. 19. 84. 119.

141. 12

188. 13

36. 14

: 15

Madden, E. H., p. 7.

16 نجيب الحصادي: الريبة في قدسية العلم، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي، ليبيا، ص16،  
عن مكتبة الموقع الإلكتروني: [www.4shared.com](http://www.4shared.com).

70. 17

88. 18

: 19

Nicholas Maxwell, The Comprehensibility of the Universe, Clarendon  
38. Press, Oxford, 1998, p.37

84. 20

119. 21