السببية

ومَوضِعُ المبدأ السببيّ في العُلومِ الحديثة

تأليف

ماريو بونجي

ترجمة

رضا زيدان

كتاب (السببية؛ وموضع المبدأ السببي في العلوم الحديثة)؛ يناقش فيه المؤلف مفهوم السببية والتسبيب وعلاقتهما بالحتمية، وعلاقة كل من الحتمية والسببية بالعلوم الحديثة لا سيما فيزياء الكوانتم، ويعرض للمعاني المختلفة التي قد يحملها كل مصطلح في السياقات العلمية والفلسفية. وفي الكتاب أبحاث فلسفية دقيقة في كل من فلسفة العلوم والإبستمولوجيا ومناهج البحث العلمي. والكتاب بالأساس ينقد النظرة الوضعية المنطقية للسببية ويسعى لإعادة الاعتبار إلى مبدأ السببية في إطار العلوم الحديثة. والمؤلف هو: ماريو بونجي المولود عام 1919م الفيلسوف الواقعي وفيلسوف العلم والفيزيائي الأرجنتيني، عمل أستاذًا للفيزياء النظرية والفلسفة في جامعة بوينس آريس أكبر جامعة أرجنتينية، ثم انتقل إلى جامعة ماكغيل في مونتريال بكندا وعمل أستاذًا للمنطق والميتافيزيقا إلى أن تقاعد عن أعماله الأكاديمية عام 2009. وهو غزير الإنتاج حيث كتب أكثر من أربعمائة ورقة وثمانين كتابًا. من أهم أعماله: كتاب السببية (1959)، وكتاب أسس الفيزياء (1967)، وكتاب فلسفة الفيزياء (1973)، وكتب كثيرًا في معارضة الوضعية المنطقية وكذلك العلوم الزائفة. وله عدد من المؤلفات في الإبستمولوجيا وكذلك له نقود قوية لفلسفة مارتن هايدغر.

السعر: 25 دولار
أو ما يعادلها

- Svechnikov, G.A. [7] Causality and the Relation of States in Physics.
- Moscow: Progress Publishers, 1971.
- Taylor, R. [4] Causation. The Encyclopaedia of Philosophy, P. Edward: s(Ed.). New York: Macmillan and Free Press, 1967.
- Thom, R. [24] Stabilité structurelle et morphogenése. Reading, Mass.: Benjamin, 1972.
- Tuomela, R. [28] Human Action and its Explanation. Dordrecht and Boston: Reidel, 1977.
- Vendler, Z. [40] Causal Relations.JoumalofPhilosophy 64(1967): 704- 713.
- Wallace, W. [9] Causality and Scientifi c Explanation I: Medieval and Early Classical Science. Ann Arbor, Mich.: University of Michigan Press, 1972.
- - [10] Causality and Scientifi c Explanation II: Classical and Contemporary- Science. Ann Arbor, Mich:: University of Michigan Press, 1974.
- Wold, H. (35] Mergers of Economics and Philosophy of Science: A Cruise in Deep Seas and Shallow Waters. Synthese 20 (1969): 427-482.
- von Wright, G.H. [8] Explanation and Understanding. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1971.
- Zahler, R.S., and H. Süssmann [25] Claims and Accomplishments of Applied Catastrophe Theory. Nature 269 (1977): 759-763.

عينة للقراءة

مقدمة الترجمة العربية

إنَّ السببية موضوع فلسفي عميق له نتائج بالغة الأهمية على مستويات متعددة، لننظر مثلًا في مسألة من مسائل هذا الموضوع، وهي طبيعة السببية ومصدرها. هل العقل الإنساني هو الذي يخلق هذا التوهم بين ما نسميه (سبب)، و(أثر)؟ وإذا كان الأمر كذلك فهل يمكن الثقة بأي حكم عقلي؟ وكيف يمكن معاقبة المجرم أخلاقيًّا إذا كانت السببية وهمًا؟ لا شك أن هذه المسألة وحدها ذات نتائج متداخلة ومؤثرة وجوديًّا واجتماعيًّا، ثم إذا تجاوزنا طبيعة السببية وسلمنا أنَّها واقعية وليست مجرد توهم ذاتي فهل لا بد أن يكون القانون سببيًّا؟ وهل كل القوانين في العلوم الطبيعية والإنسانية قائمة على السببية؟ أو بشكل آخر: هل التفسير العلمي لا بُدَّ أن يكون سببيًّا؟

نقدم بين يدي القارئ هذا المرجع الشهير المترجم للغات عدة وحاضر في كافة الدارسات تقريبًا المتعلقة بالسببية منذ الستينات، وهو لفيلسوف العلم الأرجنتيني ماريو بونجي، وهو فيلسوف واقعي له مؤلفات عديدة في نظرية المعرفة وإسهامات نقدية أهمها نقده للفيلسوف مارتن هايدجر.

يبدأ كتابنا بالتفرقة بين التسبيب كمفهوم عام والسببية كمذهب، وبين السببية والحتمية، ثم يقدم مسحًا تاريخيًّا لمفهوم السبب منذ أرسطو إلى ميكانيكا الكوانتم، وخلال ذلك بل خلال الكتاب كله يشغله شاغلان رئيسيان: نقد التصور التجريبي للسببية لا سيما التصور الاقتراني الذي قدمه هيوم، والمذهب الدالِّي الذي يعتبر نسخة حديثة للتصور الاقتراني. ونقد الادعاء المتطرف القائل بأن ميكانيكا الكم قضت على التسبيب. ثم في الجزء الثالث من الكتاب يتناول تفاصيل سببية دقيقة، مثل خطية التسبيب وأحادية اتجاهه وغير ذلك بأمثلة من الواقع العلمي؛ إذ إنَّ بونجي فيزيائي أيضًا. أما في الجزء الرابع فيتناول المؤلف قضيتين شائكتين عظيمتين، وهما: العلاقة بين السببية والمعرفة العقلانية والعلاقة بين مفهوم التسبيب ومفهوم القانون العلمي. أما القضية الأولى فتبحث طبيعة المشكلة السببية هل هي أنطولوجية أم منطقية، ويلزم بحث القضية الثانية تعريف القانون العلمي وطبيعة القانون في العلوم الإنسانية، ويقدم

عبنة للقراءة

المؤلف هنا برهانًا متينًا على (الثقة) بالعلوم الإنسانية، وأنه ليس هناك فرق منهجي بين العلوم الطبيعية والإنسانية، ويرد على من يتصور القانون العلمي بطريقة سببية معينة تناسب العلوم الطبيعية، ويدلل على أن هذا التصور يهدم العلوم الإنسانية والطبيعية. وفي الفصل الثاني عشر يفحص المؤلف طبيعة التنبؤ العلمي وأنواعه ودرجات اليقين، وكون التنبؤ الإحصائي لا يقل معرفيًّا عن التنبؤات الأخرى. وإذا أردنا أن نلخص هدف هذا الكتاب سنقول أن المؤلف يريد إعادة الاعتبار للسببية العقلانية داخل العلم الحديث بعد هجمات الوضعية المنطقية وبعض تفسيرات ميكانيكا الكوانتم، بشرط أن يحصر التسبيب في نطاق صدق معين لا يتجاوزه.

أسأل الله أن ينفعنا بما علمنا وأن يعلمنا ما ينفعنا وأن يجعل العلم حجة لنا لا حجة علينا.

رضا زيدان

عين للقراءة

الجزء الأول:

توضيحات حول المعنى

عينة للقراءة

١: التسبيب والتحتيم، والمذهب السببي والحتمية

يُلزِمُنا الارتباك المحير السائد في الأدبيات والكتابات الفلسفية والعلمية المعاصرة فيما يتعلق بهذه الكلمات: 'التسبيب'، و'التحتيم'، و'السببية'، و'الحتمية' — أن نبدأ بتثبيت المصطلحات. وسنقترح مجموعة من المصطلحات في هذا الفصل، وسوف نضع تصوُّرًا لموضع التحتيم السببي داخل إطار الحتمية العامة.

(١,١) التسبيب، والمبدأ السببي، والحتمية السببية

(١,١,١) المعاني الثلاثة لكلمة "السببية"

من سوء الحظ أن لكلمة "السببية" ما لا يقل عن ثلاثة معانٍ رئيسية، وهذه علامة واضحة على التاريخ الطويل والمتشابك للمشكلة السببية. في الواقع، تُستَعمل الكلمة المفردة "السببية" لتشير إلى: (أ) مقولةٍ Category (وهي المقولة التي تطابق الرابطة السببية)، (ب) مبدأ Principle (وهو القانون العام للتسبيب)، (ج) مذهب Doctrine، وهو المذهب الذي يقول بصحة المبدأ السببي صحةً شاملة، مع استبعاد مبادئ التحتيم الأخرى.

ومن أجل الحد من خطر الارتباك، فمن المناسب أن نحاول الالتزام بمصطلحات معينة تشاكل هذا التنوع الدلالي. فنعرِّف المصطلحات التالية على هذا النحو:

(أ) التسبيب Causation: الرابطة السببية بشكل عام، وكذلك العلاقة السببية المعينة، (كالعلاقة بين النيران عمومًا والحروق التي تنتج عنها عمومًا، أو بين النار المعينة والحرق المعين الذي نتج عنها).

(ب) المبدأ السببي Causal Principle، أو مبدأ السببية Principle of Causality: منصوص قانون التسبيب، كعبارة: نفس السبب ينتج دائمًا نفس الأثر، أو أي عبارة مشابهة (وتفضل العبارات المنقحة). ومن المناسب قصر مصطلح «القانون السببي» على العبارات الخاصة بالتحتيم السببي، مثل: «تسبب النيران دائمًا حروقًا في جلد الإنسان».

عينة للقراءة

(ج) الحتمية السببية Causal Determinism، أو المذهب السببي Causalism، -وكثيرًا ما يقال السببية Causality لا غير-: هو المذهب الذي يؤكد على الصحة الشاملة للمبدأ السببي. ولجوهر هذه النظرية بعض الصياغات، منها: «كل شيء له سبب»، و«لا شيء على الأرض يحدث بلا سبب»، و«لا يمكن لشيء أن يوجد أو أن يزول بلا سبب»، و«كل ما يأتي للوجود هو بالضرورة بفعل سبب ما»، و«كل ما له بداية لا بد أن يكون له سبب».

باختصار: بينما ينص المبدأ السببي على صورة الرابطة السببية (التسبيب)؛ فإن الحتمية السببية تؤكد على أن جميع الأشياء تحدث وفقًا للقانون السببي.

(١,١,٢) التسبيب: مقولة علاقة إبستمولوجية محضة، أم مقولة علاقة أنطولوجية؟

المقصود من التسبيب هنا المعنى المرادف للعلاقة السببية، وهي العلاقة بين الأحداث التي وصفها غاليليو بأنها «علاقة صارمة وثابتة»[١]، والتي سنحاول تعريفها بصورة أدق في الفصل الثاني. لكن ما هي منزلة مقولة التسبيب؟ هل هي شكل من أشكال الترابط أو الاعتماد المتبادل، فتكون لها بالتالي منزلة أنطولوجية؟ أم هي محض مقولة إبستمولوجية، تنتمي فحسب -إذا كانت تنتمي لشيء أصلًا- إلى وصفنا للخبرة؟

بدأ الجدل المعاصر حول هذه المسألة مع النقد التشكيكي والتجريبي. فوفقًا للتجريبية الحديثة، إن منزلة مقولة التسبيب إبستميَّة محضة، أي أن التسبيب يتعلق بخبرتنا ومعرفتنا بالأشياء وحسب، دون أن يكون سمة في الأشياء نفسها - ولذلك ينبغي أن يكون كل حديث عن التسبيب مَصُوغًا في لغة صورية، وليس في لغة

(١) غاليليو: 'إذا كان صحيحًا أنَّ للأثر سببًا أساسيًّا وحيدًا [الكلمة الإيطالية المستخدمة cagione قد يُقصد بها السبب cause أو المبرر reason أو الأساس ground]، وأنَّ بين السبب والأثر علاقة صارمة وثابتة: فيتبع ذلك بالضرورة أنه كلما وُجِد تغير صارم وثابت في الأثر؛ فإن هناك تغيرًا صارمًا وثابتًا في السبب'.
Galileo (1632), Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo, giornata 4a, in Opere, vol. 7, p. 471. See also p. 444.

مادية[١]. ومن ثَمَّ اقترح لوك[٢] التعريفات الآتية: «سنشير إلى ما يُنتِج أي فكرة بسيطة أو معقدة، بالاسم العام: ''السبب''، وسنشير إلى الناتج بالاسم العام: ''الأثر''. وهكذا إذا وجدنا في تلك المادة التي نسميها 'الشمع' صفة الميوعة، وهي الفكرة البسيطة التي لم تكن فيها من قبل، ووجدنا أنها تنتج باستمرار بعد التسخين إلى درجة معينة، فسوف نسمي هذه الفكرة البسيطة من الحرارة، فيما يتعلق بميوعة الشمع: السبب، وسنطلق على الميوعة: الأثر». وفوق ذلك، لقد اعتبر لوك، مثلما فعل كانط من بعده، أن المبدأ السببي «مبدأ عقلي صادق»: أي أنه قضية ذات محتوى واقعي، لكنها ليست مؤسَّسة بمعونة من الحواس الخارجية.

وقد أكد أتباع لوك، مثل بيركلي[٣] وهيوم[٤]، وكذلك كانط[٥]؛ على أن مفهوم السببية بناء عقلي، أي أنه ظاهرة ذاتية محضة. لكن بينما اعتبر لوك أن التسبيب بمثابة الرابطة، مسلِّمًا بالإنتاجية كعلامة مميزة له، فقد تمسك أتباعه بأن التسبيب مجرد علاقة[٦]، بالإضافة إلى كونها علاقة بين الخبرات لا الحقائق عمومًا. وقد أكد هيوم

(١) 'السببية هي علاقة داخل عالم الموضوعات المفاهيمية. تشير العلاقة بين السبب والأثر إلى أحداث مفاهيمية بصرف النظر عن علاقة هذه الأحداث بالحقيقة'.

Lenzen (1954), Causality in Natural Science, p. 6.

وانظر أيضًا:

Frank (1937), Le principe de causalitte et ses limites, passim,

حيث كانت العلاقة السببية مقصورة على بيانات التجربة أو الخبرة.

(2) Locke (1690), An Essay Concerning Human Understanding, book II, chap. xxvi, sec. I.

(3) Berkeley (1721), De motu (Concerning molion), sees. 41, iI, and passim, in Works (Fraser cd.) vol. 1

أشار بيركلي إلى أنه نظرًا للطبيعة العقلية المحضة للتسبيب؛ فإن 'الأسباب الفاعلة للحركة' تقع بالكامل خارج نطاق الميكانيكا، فهي من مشاغل الميتافيزيقا.

(4) Hume (1740), A Treatise of Human Nature, book I, part III, sees. ii-iv; (1748) An Enquiry Concerning Human Understanding, sec. vii.

يستخدم هيوم كلمتي ''علاقة relation'' و''رابطة connection'' بلا تمييز، لكنه يعني بهما دائمًا العلاقة المنبثقة من المقارنة بين التصورات أو 'الأفكار'.

(5) Kant (1781, 1787), Kritik der reinen Vernunft (B), pp. 163 ff.

وفقًا لكانط، لا ينطبق القانون السببي على الأشياء، بل على الخبرة وحدها؛ أي ينطبق على عالم الظواهر phenomenal world، لا على عالم المعقولات noumenal world، فالقانون ليس إلا توجيهًا يُمكِّننا من ترتيب الظواهر أو تسميتها، بحيث نرى تلك الظواهر باعتبارها خبرات.

(٦) ينبغي اعتبار الروابط صنفًا فرعيًّا من العلاقات، فلو قلنا: 'إن جون أطول من بيتر'؛ فنحن نذكر علاقة بين جون

عينة للقراءة

على هذه النقطة على وجه الخصوص، على أساس أنه لا يمكن التحقق تجريبيًّا من أن السبب ينتج أو يولِّد الأثر، وإنما الحدث (الملموس) المسمى (‹سببًا›) يرتبط أو يكون متبوعًا دائمًا بالحدث (الملموس) المسمى (‹أثرًا›) وحسب – وهي الحجة التي تقوم بالطبع على افتراض أن الكيانات التجريبية وحدها هي التي تستحق الذكر في أي حديث بشأن الطبيعة أو المجتمع.

سننظر في المذهب التجريبي للسببية عن كثب في سياق هذا الكتاب بالطبع، لا سيما وأن هناك اعتقادًا واسع الانتشار أن هيوم قدم الحل النهائي، أو شبه النهائي، للمشكلة السببية. لكننا سوف نذكر الآن الأطروحة المقابلة فحسب، وهي أن التسبيب ليس مقولة علاقة بين الأفكار، بل هي مقولة ارتباط وتحتيم، تقابل سمة واقعية في العالَم الواقعي (الخارجي والداخلي)، بحيث يكون لهذه المقولة منزلة أنطولوجية – مع أن هذه المقولة ستثير مشاكل إبستمولوجية، كأي مقولة أنطولوجية أخرى[1]. والمقصود هنا بالتسبيب ليس أنه عنصر من عناصر الخبرة وحسب، وإنما أيضًا أنه شكل موضوعي للاعتماد المتبادل الحاصل بين أحداث حقيقية –وإن كان ذلك على نحو تقريبي فحسب–، أي بين الأحداث في الطبيعة والمجتمع.

لكن قبل أن يمكننا التحقق مما إذا كان التسبيب من مقولات التحتيم، وكذلك قبل أن نأمل في بيان أن التسبيب ليس المقولة الوحيدة من تلك المقولات، مع أنه يستعمل كذلك في العلوم والفلسفة حتى الآن – فإن علينا الآن أن نفحص ما المقصود بكلمة 'التحتيم'.

عينة للقراءة

وبيتر؛ بينما إذا قلنا: 'إنَّ جون هو رفيق بيتر'؛ فنحن نذكر علاقة ارتباط بين شخصين.
[لقد التزمنا بترجمة Relation إلى علاقة، بينما ترجمنا Connection ومشتقاتها إلى رابطة أو ارتباط (المترجم)].
(١) المقصود بالأنطولوجيا هنا النظرية المتعلقة بالسمات الأعم للواقع، متضمنة دراسة المقولات (كالمكان) وتحليل القوانين العامة (كالمبدأ السببي).

(١٠) نتائج

قبل خمسين عامًا كان يُعتقد عمومًا أن المشكلة السببية قد دفنت إلى الأبد بضربة واحدة، والآن هي حية كأي مشكلة فلسفية. لقد عاد الفلاسفة إلى المشكلة السببية، وبعضهم عاد مسلحًا بأدوات تحليلية جديدة وأقوى، ويتحدث العلماء دون خجل عن العوامل والآثار والشبكات السببية.

ومن المؤكد أن قلة فقط هي التي تعتقد بعمومية المبدأ السببي، وقد بترنا هذه العمومية في ضوء انتشار الصدفة والتلقائية (أو التحتيم الذاتي)، ومع ذلك نحن نواصل التفكير في الأسباب والآثار وفي العلاقات السببية وغير السببية بينهما. وتحديدًا نحن كثيرًا ما نحسب أو نقيس احتمالية أن حدثًا ما سيكون له أثرًا معينًا، لكننا عادة لا نخطئ احتمالات الروابط السببية.

لقد هجرنا المذهب السببي المتطرف، وقد أثرينا الحتمية بمقولات جديدة لاسببية، بعيدين كل البعد عن اللاحتمية. ومازلنا نعمل على تمييز مفاهيمنا وافتراضاتنا الأساسية المتعلقة بالتسبيب.

عينة للقراءة

قائمة المراجع

- Ayala, F.J. [20] "Teleological Explanation in Evolutionary Biology" Philosophy of Science 37 (1970): 1-15.
- Blalock, H.M., Jr., and Blalock, A.B. (Eds.) [36] Methodology in Social Research. New York: McGraw-Hill, 1968.
- Boudon, R. [37] L 'analyse mathématique des faits sociaux. Paris: PIon, 1967.
- Bunge, M. [2] Causality: The Place of the Causal Principle in Modern Science. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1959. Rev.
- eds.: Cleveland and New York, The World Publ. Co., 1963; New York, Dover, 1979.
- - [13] Philosophy of Physics. Dordrecht: Reidel, 1973.
- - [16] A World of Systems. Dordrecht and Boston: Reidel, 1919.
- - [23] Levels and Reduction. American Journal of Physiology R2 (1977): 75-82.
- - [27] Emergence and the Mind. Neuroscience 2 (1977): 501-509.
- - [40] Review of P. Suppes' Probabilistic Theory of Causality. British Journal for the Philosophy of Science 24 (1973): 409-410.
- - [41] The Furniture of the World. Dordrecht and Boston: Reidel, 1977.

عينة للقراءة

- Campbell, D.T. [22] Downward Causation in Hierarchically Organized- Biological Systems. In F.J. Ayala and T. Dobzhansky (Eds.), Studies in the Philosophy of Biology. Los Angeles and Berkeley: University of California Press, 1974.
- Carr, E.H. [31] What is History? New York: Vantage Books, 1967. Reprint of the original 1961 ed.
- Davidson, D. [38] Causal Relations. Journal of Philosophy LXIV (1967): 691-703.
- Dobzhansky, T. [18] Chance and Creativity in Evolution. In J. Ayala and T. Dobzhansky (Eds.), Studies in the Philosophy of Biology. Los Angeles and Berkeley: University of California Press, 1~74.
- Dobzhansky, T., Ayala, F.M., Stebbins, G.L., and Valentine, J.W. [21] Evolution. San Francisco: Freeman, 1977.
- Harré, R. and Madden, E.H. [12] Causal Powers: A Theory of Natural Necessity. Oxford: Blackwell, 1975.
- Harris, M. [33] The Rise of Anthropological Theory. New York: Crowell, 1968.
- Hart, H.L.A., and Honoré, A.M. [1] Causation in the Law. Oxford: Clarendon Press, 1959.
- Lerner, D. (Ed) [3] Cause and Effect. New York: The Free Press, 1965.
- Levy-Leblond, J.-M. [15] Towards a Proper Quantum Theory. In J.L. Lopes and M. Paty (Eds.), Quantum Mechanics: A Half-Century Later.
- Dordrecht and Boston: Reidel, 1977.

عينة للقراءة

- Mackie, J.L. [11] The Cement of the Universe: A Study of Causation.
- Oxford: Clarendon, 1975.
- Mayr, E.[19] Cause and Effect in Biology. In Lerner [3].
- Monad, J. [17] Le hasard et la necessite. Pairs: Ed. du Seuil, 1970.
- Piaget, J. [30] Understanding Causality. New York: Norton, 1974.
- Popper, K.R., and Eccles, J.C. [26] The Self and its Brain. New York: Springer International, 1977.
- Puterman, Z. [13] The Concept of Causal Connection. Up-psala: Filosofi sca.
- Studier, 1977. Two mimeographed volumes.
- Samuelson, P. [34] Some Notions on Causality and Teleology in Economics. In Lerner [3].
- Scriven, M. [39] The Logic of Cause. Theory and Decision 2 (1971): 49-66.
- Shultz, T.R. [29] The Principles of Causal Inference and Their Development.
- Department of Psychology, McGill University, 1978. Preprint.
- Stone, L. [32] The Causes of the English Revolution 1529-1942. London: Routledge and Kegan Paul, 1972.
- Suppes, P. [5] A Probabilistic Theory of Causality, Acta Phil-osophica Fennica 24 (1970).
- - [6] Probabalistic Metaphysics. Uppsa1a: Filosofi ska Studier, 1974. Two mimeographed volumes.

عينة للمراجعة