Al-Daleel
مؤسسة الدليل للدراسات والبحوث العقدية
Al-Daleel Institution for Doctrinal Studies

The Aristotelian Theory of Induction: A New Formulation

Saleh Alwaeli
Assistant Professor, Department of Philosophy, Al-Mustafa International University, Iraq.
E-mail: s.alwaeli@aldaleel-inst.com

Abstract

The study presents a review of the theory of induction according to Aristotle and his followers. It examines the relationship between induction, on the one hand, and syllogism and experiment, on the other hand. It then discusses the so-called problem of induction, or the problem of generalization, and the most important attempts that have been put forward by thinkers to solve it. Among these attempts are the principle of sufficient number, the accumulation of probabilities, and the adoption of the famous Aristotelian rational principle, which states that "the accidental is neither continuous nor is it the mostly". The study, then, presents the Sayyid Muhammad Baqir al-Sadr's report on this principle and the problem that he raised based on his report, in which he showed that the aforementioned principle refers to total knowledge in determining coincidence. He also considered the aforementioned principle to be one of the assumptions that refers to induction. The study discusses what Sayyid al-Sadr decided for the Aristotelian principle, arguing that the explanation that he presented is far from the intention of Aristotelian logic. Consequently, the problem that he raised is invalid because it is based on his own reading, not on what is established in the science of logic. Finally, the study concludes by presenting a new vision for inductive and experimental syllogism.

Keywords: induction, experiment, syllogism, probability, Aristotle.

Al-Daleel, 2024, Vol. 7, No. 23, PP .1-27

Received: 03/01/2024; Accepted: 10/02/2024

Publisher: Al-Daleel Institution for Studies and Research

©the author(s)

CC BY NC

مؤسسة الدليل للدراسات والبحوث العقدية
Al-Daleel Institution for Doctrinal Studies
الدليل Al-Daleel

نظرية الاستقراء الأرسطي.. صياغة جديدة

صالح الوائلي
أستاذ مساعد في قسم الفلسفة، جامعة المصطفى ﷺ العالمية، العراق.
البريد الإلكتروني: s.alwaeli@aldaleel-inst.com

الخلاصة

هذا البحث عبارة عن استعراض لنظرية الاستقراء عند أرسطو وشرّاحه، وقد تناول البحث بيان العلاقة بين الاستقراء من جهة وبين القياس والتجربة من جهة أخرى، ومن بعدها تعرّضت لما يعرف بمشكلة الاستقراء أو مشكلة التعميم، وأهمّ المحاولات التي طرحت لحلّها من قبل المفكّرين، ومن تلك المحاولات مبدأ العدد الكافي وتراكم الاحتمالات، وكذلك البناء على المبدإ الأرسطي العقلي المعروف الذي مفاده (الاتّفاقي لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا)، ثمّ عرض تقرير السيّد محمدباقر الصدر لهذا المبدإ والإشكالية التي طرحها بناءً على تقريره له، والتي بيّن فيها أنّ المبدأ المذكور يرجع إلى العلم الإجمالي في تحديد الصدفة، كما أنّه عدّ المبدأ المذكور من المصادرات التي ترجع إلى الاستقراء فيلزم الدور، وقد جرت مناقشة ما قرّره السيّد الصدر للمبدإ الأرسطي، فإنّ القراءة التي قدمها ﷺ بعيدة عن مراد المنطق الأرسطي، وبالتالي فإنّ الإشكالية التي طرحها غير واردة؛ لأنّها مبنيّة على قراءته الخاصّة لا المقرّر في علم المنطق، وأخيرًا انتهينا إلى طرح صياغة جديدة للقياس الاستقرائي والتجربي.

الكلمات المفتاحية: استقراء، تجربة، قياس، احتمال، أرسطو.

مجلة الدليل، 2024، السنة 7، العدد 23، ص. 1 ـ 27
استلام: 2024/01/03، القبول: 2024/02/10
الناشر: مؤسسة الدليل للدراسات والبحوث
© المؤلف
CC BY NC

المقدّمة

مبحث الاستقراء من المباحث المنطقية التي ازداد الاهتمام بها في العصر الحديث، لا سيّما بعد ظهور كتاب "الأرغانون الجديد" (The New Organon) لمؤلّفه فرنسيس بيكون (Francis Bacon) (1561 ـ 1626) الذي انتقد فيه طريقة القياس الأرسطي وطرح الاستقراء منهجًا بديلًا للمعرفة البشريّة، علمًا أنّ أرسطو يعدّ من مؤسّسي الأسلوب العلمي التجريبي الذي يعتمد الدقّة في تدوين الملاحظة المباشرة ويرفض اعتماد ملاحظات الآخرين، وبهذه الطريقة استطاع أرسطو تمييز أنواع الحياة حسب مراتب تصاعدية، وصنّف الحيوانات إلى مجاميع متشابهة مدعّمة بالرسوم التوضيحية، وابتدع مجموعةً من الأسماء بلغ من دقّتها أنّها ما زالت صامدة منذ ما يقرب ثلاثةً وعشرين قرنًا ومعتمدةً في الأوساط العلمية [انظر: د. عبد الحليم منتصر، تاريخ العلم ودور العلماء العرب في تقدّمه، ص 25]، إلّا أنّ ذلك لم يكن أسلوبه الوحيد في الوصول إلى المعرفة، بل كان لديه أسلوب القياس.

وقد تشبّث بهذا المنهج الاتّجاه الحسّيّ التجريبيّ (empiricism) بريادة جون لوك (John Locke) (1632 ـ 1704)، وجورج باركلي (George Berkeley) (1685 ـ 1753) واستمرّ الاعتماد على المنهج الاستقرائي دون منازع إلى ما يقرب مئة عام، حتّى جاء ديفيد هيوم (David Hume) (1685 ـ 1753) الذي يعدّ أحد أبرز روّاد الاتّجاه الحسّيّ في عصره، ليقدّم نقدًا لهذا المنهج في كتابه "تحقيق في الفاهمة البشريّة" (An Enquiry Concerning Human Understanding) من جهة أنّ تعميم النتائج في الاستقراء تعميم تعسّفي لا مسوّغ منطقيًّا لها، وتحوّلت هذه المسألة إلى إشكالية عويصة أطلق عليها "مشكلة الاستقراء" (Problem of induction)، واستمرّ السجال حولها وجرت محاولات لحلّها إلى يومنا هذا، ومن خلال هذا البحث سنسلّط الضوء على أهمّ جوانب الاستقراء وإشكالياته والحلول المقترحة.

مفهوم الاستقراء

الاستقراء (Induction) في أصله مأخوذٌ من اللفظ الإغريقي (إيباغوجي) ويقابله بالإنجليزية (leading to) ومعناها "مؤدٍّ إلى"، أو الفعل الذي يقود إلى نقطةٍ محدّدةٍ [انظر: محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلميّ، ص 27؛ نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في إبستمولوجيا كارل بوبر، ص 17]، وقد استعمل في التراث الفلسفي اليوناني للإشارة إلى القضيّة الكلّية (Universal Proposition) التي تندرج تحتها الجزئيات المدركة إدراكًا حسّيًّا [انظر: ماهر عبد القادر محمد علي، المنطق ومناهج البحث، ص

143]، ولعلّ أوّل من استعمل الاستقراء بوصفه مصطلحًا علميًّا هو أرسطو [انظر: الدكتور حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، ص 121]، وعرّفه أرسطو بأنّه: «الطريق من الأمور الجزئية إلى الأمر الكلّيّ» [منطق أرسطو، تحقيق د. عبد الرحمن بدوي، ج 2، ص 507]، ولم تختلف كلمات من جاء بعده إلّا في الصياغة، فقد عرّفه الفارابيّ بأنّه: «تصفّح شيءٍ شيءٍ من الجزئيات الداخلة تحت أمرٍ ما كلّيٍّ لتصحيح حكمٍ به على ذلك الأمر بإيجابٍ أو سلبٍ» [الفارابي، المنطقيات، ج 1، ص 141]، كما عرّفه ابن سينا بأنّه «الحكم على كلّيٍّ بما وجد في جزئيّاته الكثيرة» [المحقّق الطوسي، شرح الإشارات والتنبيهات، ج 1، ص 231]، وأشار بعض المتأخّرين إلى أنّ الاستقراء عملية يُنتقَل بواسطتها من معرفة الوقائع إلى معرفة القوانين التي تحكمها [انظر: نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في إبستمولوجيا كارل بوبر، ص 18]، ويمكن التعبير عنه بأنّه: سلوكٌ فكريٌّ ينطلق من معطياتٍ حسّيّةٍ شخصيّةٍ لتحصيل قضايا عامّةٍ.

أصناف الاستقراء

ذكر بعضهم [See: Von wright, The Logical Problem of Induction, p. 8] أنّ أرسطو ذكر الاستقراء في ثلاثة مواضع من كتابه "المنطق"، أمّا الموضع الأوّل فكان في كتاب الجدل (Topics)، وجاء بمعنى الانتقال من الجزئيات إلى كلّيها، وهو المسمّى بالاستقراء الناقص (Incomplete)، وقد يطلق على هذا الاستقراء "الموسّع" (Amplifiante)؛ لأنّ حكمه لا يقتصر على ما استقرأ من العيّنات، وإنّما يتعدّاها إلى ما لم يستقرأ منها، وقد يسمّى أيضًا "استقراءً علميًّا"؛ لأنّه يؤسّس قانونًا عامًّا من خلال تتبّع ظواهر محدّدة [انظر: جميل صليبا، المعجم الفلسفي، ج 1، ص 73]، ومثاله: هذه الحديدة وهذه الحديدة وهذه الحديدة تمدّدت بالحرارة، فنحكم بأنّ كلّ حديدٍ يتمدّد بالحرارة.

وأمّا الموضع الثاني ففي كتاب "التحليلات الأولى" (Prior Analytics)، وجاء بمعنى الإحصاء التامّ لكلّ الأفراد والحالات، ويطلق عليه الاستقراء التامّ أو التلخيصي (Summary or Summative)، ثمّ ينبغي الالتفات إلى أنّ الاستقراء التامّ عبارة عن قياس تامّ الصغرى والكبرى، ولذا سمّي بـ "القياس المقسِّم"؛ لأنّ صغراه عبارةٌ عن تقسيمٍ للكلّيّ في الكبرى كما في المثال المتقدّم، والنتيجة فيه تنبيهيّةٌ أقرب إلى البداهة، وعدّه المحقّق الطوسيّ من البرهان [انظر: المصدر السابق]. وفي موضع آخر أشار إلى تردّد هذا النوع من الحجّة بين القياس والاستقراء، قال: «الحجّة الواحدة قد تكون قياسًا باعتبار واستقراءً باعتبار، كالقياس المقسّم الذي هو الاستقراء التامّ» [انظر: المصدر السابق، ص 230].

وأمّـــا الموضع الثالث فإنّه في كتـــاب "التحليلات الثانيـــة" (Posterior Analytics)، وجاء بمعنى تضمّن الجزئي المعلوم للـــكلّي المجهول، ورجوع قضيّـــة كلّية إلى مثال واحد، أو الاستشـــهاد بحالة جزئية واحدة على كلّي، وقـــد يطلق على هذا المعنى "الاســـتقراء الحـــدسي" (Intuitive Induction) [see: Von wright, The Logical Problem of Induction, p 8]، ولـــم يرد في كلمات أرســـطو بهذا المصطلح.

وما ينصرف إليه اســـم الاســـتقراء بدون قرينةٍ [انظر: المحقّق الطوسي، شرح الإشـارات والتنبيهـات، ج 1، ص 231] هو الاســـتقراء الناقـــص الذي جاء في الموضـــع الأوّل من كتاب "المنطق" لأرســـطو، وهذا هو ما يعنينـــا في البحث؛ لما فيه مـــن كلامٍ حول إشـــكالية التعميم ومدى قيمتـــه العلمية وجوانب أخرى ســـتأتي في مطاوي البحث.

الاستقراء والقياس

القيـاس (Syllogism): هـو عبـارةٌ عـن سـلوك فكـري يقـوم بتأليـفٍ بـين قضايـا يفـترض أنّهـا مسـلّمةٌ ـ ويعـبّر عنهـا مقدّمـاتٌ (Premises) ـ لإنتـاج المطلـوب؛ الذي هـو قضيّـة مجهولـة وتصبـح معلومـةً بواسـطة القيـاس، ويعـبّر عنها حينئـذٍ بــ "النتيجـة" (Conclusion).

وبتعبـيرٍ آخـر القيـاس مـا يتألّـف مـن قضيّتـين همـا "مقدّمتـا القيـاس" لإنتـاج قضيّـةٍ ثالثـةٍ، هي "نتيجـة القيـاس"، وتكـون النتيجـة عبـارةً عـن تطبيـق حكـم الـكلّي على جزئيّاتـه[1].

والمقدّمـة (Premise) عبـارةٌ عـن قضيّـةٍ حمليّـةٍ أو شرطيّـةٍ، وكلّ واحـدةٍ مـن مقدّمـتي القيـاس تشـتمل على حدّيـن، أحدهمـا المكرّر أو العامل المشـترك ويسـمّى "الحدّ الأوسـط" وهـو الّذي يحذف في النتيجـة، أمّـا الحـدّ الّذي يكون موضـوعًا في النتيجـة فإنّه يسـمّى "الحدّ الأصغـر"، والمقدّمة المشـتملة عليـه تسـمّى "صغـرى"، والّذي يكـون محمـولًا في النتيجـة يسـمّى "الأكـبر"، والمقدّمة المشـتملة عليه تسـمّى "كـبرى"، ووظيفـة الحدّ الأوسـط هـو أن يجعل الأصغـر متّصفًا بالأكـبر في النتيجـة، ولتقريب الفكـرة نضـع المقدّمتين على شـكل كسـرٍ ونحذف الحدّ الأوسـط المتكـرّر، لتكون النتيجـة اتّحادًا بين الأصغـر والأكـبر، ويمكـن التعبير عـن ذلـك رياضيًّا كمـا يلي:

الصغرى الكبرى النتيجة

$$\text{if } (d \in X) \text{ and } (x \in Y) \text{ than } (d \in Y)$$

ما يعني أنّ d يتّصف بـ Y.

1- المقصود من الجزئي ها هنا الأعمّ من الجزئيّ الحقيقي والإضافي، فيشمل الكلّي الواقع تحت كلّيٍّ أوسع منه.

صيغ القياس المنطقيّ

عادةً ما يصاغ القياس المنطقيّ من مقدّمتين، ويستعمل بالاستنتاج منهما مفردة (إذن) من قبيل: كلّ (أ) هو (ب)، وكلّ (ب) هو (ج)، إذن كلّ (أ) هو (ج)، بيد أنّ هناك من نفى كون هذه الصيغة أرسطيّةً، وادّعى أنها لم تُعهد في مؤلّفات أرسطو المعروفة بـ "الأورغانون"، ولا في كتابات الإسكندر، وإنّما وردت في تأليفات من جاء بعد الإسكندر في المنطق التقليديّ المتأثّر بالرواقيّين، فصيغة القياس الأرسطيّ الّتي تدعى (Barbara)[2] ليست بهذا الشكل، وإنّما هي عبارةٌ عن قضيّةٍ شرطيّةٍ لزوميّةٍ واحدةٍ بين ثابتين (إذا ... فإنّ) مقدّمها يشتمل على حدّي القياس أو مقدّمتيه الصغرى والكبرى، وتاليها هو النتيجة، والمقدّمتان يوضع محمولهما قبل موضوعهما مع مفردة ينتمي [انظر: لوكاشيفتش، نظريّة القياس الأرسطيّ، ص 35 - 37]، كما في الشكل التالي:

	صيغة قياس (Barbara)	المثال
المقدمة الصغرى	إذا كان كلّ (ج) ينتمي إلى (ب)	إذا كان كلّ عددٍ طبيعيٍّ ينتمي إلى الأعداد الصحيحة
المقدمة الكبرى	وكان كلّ (ب) ينتمي إلى (أ)	وكان كلّ عددٍ صحيحٍ ينتمي إلى الأعداد الحقيقيّة
النتيجة	فإنّ كلّ (ج) ينتمي إلى (أ)	فإنّ كلّ عددٍ طبيعيٍّ ينتمي إلى الأعداد الحقيقيّة

ورياضيًّا تكتب بالصيغة التالي:

$$\text{if } (\mathbb{N}\subseteq\mathbb{Z}) \text{ and } (\mathbb{Z}\subseteq\mathbb{R}) \text{ than } (\mathbb{N}\subseteq\mathbb{R})$$

ويمكن أن يقال حتّى لو لم ترد الصيغة الأولى في مؤلّفات أرسطو، فهي ليست غريبةً عمّا جاء به أرسطو، وهي منسجمةٌ مع قوانين المنطق. وما يظهر من عبارات أرسطو بل صريح بعضها هو أنّ القياس طريقة تفكير مغايرة للاستقراء، وما يدلّ على هذا التغاير هو تقسيمهم الدليل أو الحجّة إلى قياسٍ واستقراءٍ وتمثيلٍ، فالقياس والاستقراء قسيمان لمقسم واحد هو الحجّة أو الدليل، والقسمة تدلّ على المغايرة بين الأقسام، وقد صرّح أرسطو بالمعارضة بينهما قائلًا: «الاستقراء من جهةٍ يعارض القياس؛ لأنّ القياس ـ بالواسطة ـ يبيّن وجود الطرف الأكبر في الأصغر، وأمّا بالاستقراء فيبيّن بالطرف الأصغر وجود الأكبر في الأوسط، والقياس أقدم وأبين بالطبع، وأمّا الاستقراء فأبين عندنا» [منطق أرسطو، تحقيق د. عبد الرحمن بدويّ، ج 1، ص 307 و308]؛ ويتّضح من هذا النصّ أنّ بين القياس والاستقراء مائزين هما:

2- تعني الضرب الأول من الشكل الأول.

المائـز الأوّل: أنّ القيـاس يثبـت الحـدّ الأكـبر للأصغـر مـن خـلال الحـدّ الأوسـط، بينمـا الاسـتقراء يثبـت الحـدّ الأكـبر للأوسـط مـن خـلال الحـدّ الأصغـر؛ أي أنّ الاختـلاف بـين القياس والاسـتقراء يكـون بتبـدّل المواقـع بـين الحدّيـن الأصغـر والأوسـط، وهـو مـا بيّنـه المحقّـق الطـوسيّ في "شرح الإشـارات" بقـوله: «القيـاس والاسـتقراء يختلفـان بتبـادل الأصغـر والأوسـط، فالقيـاس أن تقـول: كلّ إنسـانٍ وفـرسٍ وطائـرٍ حيـوانٌ، وكلّ حيـوانٍ يحـرّك فكّـه الأسـفل، والاسـتقراء أن تقـول كلّ حيـوانٍ إمّـا إنسـانٌ أو فـرسٌ أو طائـرٌ، وكلّهـا تحـرّك فكّهـا الأسـفل، فالخلـل فيـه يقـع مـن جهـة الصغـرى» [المحقّـق الطـوسيّ، شرح الإشـارات والتنبيهـات، ج 1، ص 231].

المائـز الثـاني: أنّ القيـاس يجـري على وفـق قانـون التفكـير الطبيـعي؛ لأنّـه عمليـة انتقـال بالوصـف مـن العـامّ إلى الخـاصّ، أو ممّـا له الوصـف بـالذات إلى مـا له بالعـرض، بخـلاف الاسـتقراء الذي هـو عمليـة انتقـال بالوصـف مـن الخـاصّ إلى العـامّ؛ ولذا صـار القيـاس أقـوى ثبوتًـا وحجّـةً وأقـدم طبيعـةً مـن الاسـتقراء. نعـم، يبـقى الاسـتقراء أوضـح عندنـا وأقـوى إثباتًـا وأكـثر إقنـاعًا للجمهـور؛ لأنّـه يبـاشر حكـم الجزئيـات الـتي هي أقـرب إلى حسّـنا ووهمنـا. قـال أرسـطو: «الاسـتقراء هـو أكـثر إقنـاعًا وأبـين وأعـرف في الحـسّ، وهـو مشـترك للجمهـور، فأمّـا القيـاس فهـو أشـدّ إلزامًـا للحجّـة وأبلـغ عنـد المناقضـين» [منطـق أرسـطو، تحقيـق د. عبـد الرحمـن بـدويّ، ج 2، ص 507].

كمـا أنّ هنـاك فرقًـا آخـر بـين القيـاس والاسـتقراء جـاء في كلماتهـم، وهـو أنّ القيـاس قـد يفيـد يقينًـا، بينمـا الاسـتقراء لا يفيـد إلّا ظنًّـا، قـال المحقّـق الطـوسي: «الاسـتقراء والتمثيـل إذا أطلقـا لـم يقعـا على مـا يجـري منهمـا مجـرى القيـاس في إفـادة اليقـين» [المصـدر السـابق، ص 230]، وقيـد "إفـادة اليقـين" في النـصّ المذكـور إمّـا لبيـان أنّ القيـاس مـن شـأنه إفـادة اليقـين، أو أنّـه أراد خصـوص القيـاس البرهـانيّ لا مطلـق القيـاس؛ لأنّـه ليـس كلّ قيـاسٍ يفيـد اليقـين بالفعـل.

إلّا أنّـه بعـد التأمّـل يتّضـح جليًّـا أنّ الاسـتقراء والقيـاس لا يختلفـان صـورةً وإن اختلفـا مـادّةً، فالاسـتقراء مـن ناحيـة الصـورة قيـاس. نعـم، هـو نمـط قيـاسٍ حـدّه الأوسـط يختـصّ بالمشـاهدات المتكـرّرة، ولكـنّ هـذا لا يخـرج مـن كونـه قياسًـا في صـورة الشـكل الأوّل، وقـد صرّح الفـارابيّ في منطقيّاتـه أنّ الاسـتقراء في قـوّة القيـاس، قـال: «الاسـتقراء قـولٌ قوّتـه قـوّة قيـاسٍ في الشـكل الأوّل» [الفـارابي، المنطقيـات، ج 1، ص 141]، ومعـنى "قوّتـه قـوّة قيـاس" أي يأخـذ حكمـه، وقـد ذكـر له مثـالًا مفـاده: كلّ حركـةٍ فـهي مـشيٌ وسـباحةٌ وطـيرانٌ وغيرهـا، وكلّ مـشيٍ وسـباحةٍ وطـيرانٍ وغيرهـا في زمـانٍ، النتيجـة أنّ كلّ حركـةٍ في زمـانٍ.

فعبارة الفارابيّ بأنّ الاستقراء "قوّته قوّة القياس" لا يغيّر في واقع أنّ الاستقراء قياس من حيث الصورة. نعم، هو صنف قياسٍ يقع في القضايا الّتي تشتمل على مشاهداتٍ متكرّرةٍ، بشرط أن تكون هذه المشاهدات حدًّا أوسط فيه، وهذا أمرٌ عائدٌ لمادّة القياس لا لصورته، وبالتالي لا مسوّغ لإخراجه من القياس وجعله قسيمًا له.

وكلّ ما يمكن استخلاصه من كلماتهم هو أنّ الاستقراء الناقص غير منتجٍ للعلم [انظر: المحقّق الطوسي، شرح الإشارات والتنبيهات، ج 1، ص 231]، والسبب هو إشكالية التعميم غير المبرّر منطقيًّا، قال ابن سينا: «الاستقراء غير موجبٍ للعلم الصحيح؛ فإنّه ربّما كان ما لم يُستقرأ بخلاف ما استقرئ» [المصدر السابق]؛ ولعلّ هذه الإشكاليّة هي سبب زهدهم بالاستقراء؛ لأنّ مصبّ اهتمام الحكماء هو العلم الكلّيّ البرهانيّ، والاستقراء لا يفيد إلّا ظنًّا واستعماله في البرهان مغالطةٌ [انظر: المصدر السابق]، فالاستقراء طريقةٌ تناسب الذهنيّة العامّية؛ لأنّها أقرب مأخذًا [انظر: نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في إبستمولوجيا كارل بوبر، ص 17]، ولعلّ هذا ما يشير إليه أرسطو في عبارته: «القياس أقدم وأبين بالطبع، وأمّا الاستقراء فأبين عندنا» [منطق أرسطو، تحقيق د. عبد الرحمن بدويّ، ج 1، ص 307 و308]

ومع قولهم بأنّ الاستقراء لا يفي بالعلم، بيد أنّ عبارة أرسطو التالية يظهر منها أنّ البرهان قائمٌ على الاستقراء، قال: «البرهان إنّما يتمّ من مقدّماتٍ كلّيّةٍ، وأمّا الاستقراء فإنّما يكون من الجزئيّ، والمقدّمات الكلّيّة لا طريق لنا إلى إظهارها والعلم بها إلّا بالاستقراء» [ابن رشد، شرح البرهان لأرسطو وتلخيص البرهان، ص 414]، وقد شرحها ابن رشد قائلًا: «البرهان إنّما يكون بالمقدّمات الكلّيّة، والمقدّمات الكلّيّة يحصل علمها لنا بالاستقراء، فإذن كلّ علمنا إنّما يكون من قِبَل الاستقراء» [المصدر السابق، ص 415]، وبناءً على هذا يصبح البرهان قائمًا على الاستقراء، وهذا بحسب الظاهر تهافتٌ، فكيف يقوم العلميّ على أساسٍ غير علميٍّ؟ لذا تدارك ابن رشد نافيًا أن يكون مراد أرسطو في النصّ المتقدّم حصول جميع الكلّيّات عن طريق الاستقراء، بما فيها الكلّيات البدهيّة، فالبدهيّات وإن كانت حاصلةً لنا من المحسوسات المشتركة منذ الصبا، بيد أنّ أرسطو لا يعنيها، وإنّما عنى تلك المقدّمات الّتي تحصل من المحسوسات الخاصّة بكلّ حاسّةٍ من حواسّنا، وهذه المقدّمات إذا أردنا بيانها للآخر فإنّنا نحتاج إلى استقرائها بالمحسوسات. ثمّ إن ابن رشد ذكر قرينةً من كلام أرسطو على هذا المعنى. [انظر: المصدر السابق، ص 416 و417]

ويمكن أن يقال إنّ بيان ابن رشد لم يحلّ المشكلة؛ لأنّه نفى الموجبة الكلّيّة دون الجزئيّة؛ وعليه فإنّ هنالك براهين تقوم على الاستقراء، فإذا أردنا أن نصحّح كلام أرسطو، لا بدّ أن ننفي أنّه يقصد الاستقراء الناقص، ونحمله على إرادة معنى الاستقصاء والتتبّع الّذي قد يكون في التجربة أيضًا أو الاستقراء التامّ والحدسي، فلعلّه عنى في عبارته هذه تلك القياسات التجريبيّة التي مقدّماتها الصغرويّة عبارةٌ عن استقصاءٍ وتتبّعٍ لحالات الكلّيّ.

الاستقراء والتجربة

مع أنّ مصطلحي "التجربة" و"الاستقراء" مختلفان لفظًا ومدلولًا، فالتجربة (Experiment)[3] تعني عملية ملاحظة الوقائع بصورة علمية تركّز على الانتباه وتجاوز الظاهرة إلى ما ورائها ... بخلاف الاستقراء (Induction) الذي يعني ملاحظة الوقائع بنحو بسيط يقتصر على حدود الظاهرة ولا يتجاوزها، بيد أنّ الاستعمال الدارج في الثقافة المعاصرة عادةً لا يفرّق بينهما في الاستعمال، فيضع أحدهما بدل الآخر.

لا شكّ في أنّ ثمّة تشابهًا بين الاستقراء والتجربة من جهة أنّ كليهما يعتمد استقصاء الجزئيّات وتكرار المشاهدة، وقد أشار الفارابيّ إلى أنّ التشابه بين الاستقراء والتجربة وصل إلى درجة أنّ الناس تستعمل أحدهما بدل الآخر [انظر: الفارابي، المنطقيات، ج 1، ص 271]، وهذا ما أدّى إلى إرباكٍ في فهم كلمات المتقدّمين من قبل بعض المتأخّرين [انظر: يوسف كرم، العقل والوجود، ص 41 و42]؛ لذا من المهمّ بيان موضوع الاستقراء وفرقه عن التجربة وما انتهى إليه التحقيق فيهما.

يرى بعض الحكماء أنّ الفارق الأساسي بين الاستقراء والتجربة يعود إلى أنّ الحكم في التجربة قائمٌ على أساس الكبرى الارتكازيّة (الاتّفاقيّ لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا)، بعد تكوّن الصغرى من خلال استقصاء جميع جزئيّات الكلّيّ أو أكثرها [انظر: الفارابي، المنطقيات، ج 1، ص 271؛ ابن سينا، منطق الشفاء، البرهان، ص 95؛ النجاة من الغرق في بحر الضلالات، ص 113 و114]، قال ابن سينا: «أمّا التجربة فإنّها غير الاستقراء ... والتجربة مثل حكمنا أنّ السقمونيا مسهلٌ للصفراء، فإنّه لمّا تكرّر هذا مرارًا كثيرةً، زال عن أن يكون ممّا يقع بالاتّفاق ... فإنّ الاتّفاقيّ لا يكون دائمًا ولا أكثريًّا» [ابن سينا، منطق الشفاء، البرهان، ص 95]. فبسبب هذه الكبرى أصبحت

3- ينبغي الالتفات إلى الفرق بين التجربة (Experiment) وبين الخبرة (Experience)؛ فالتجربة تعني العمليات الخارجية التي يقوم بها المجرّب، بينما الخبرة تعني الملاحظات التي يحصل عليها المجرّب والتي يستنبط من خلالها الحكم العامّ.

التجربة يقينيّة الإنتاج [انظر: ابن سينا، برهان الشفاء، ص 95]، وأمكن عدّها ـ من هذه الحيثيّة ـ بدهيّةً فطريّةً قياساتها معها، وتصلح أن تكون من مبادئ البرهان[4]، بخلاف الاستقراء الذي إنتاجه ظنّيٌّ لعدم اعتماده على الكبرى المذكورة.

وبالتأمّل في السلوك الفكري الاستقرائي لا نعثر على أيّ اختلاف بينه وبين القياس التجربيّ على مستوى صورة التفكير، فالقياس الاستقرائيّ والتجريبيّ لهما صورةٌ واحدةٌ هي صورة الشكل الأوّل من الأشكال الأربعة، وكذلك لا فرق بينهما في الحدّ الأكبر الّذي هو الوصف أو الحكم الثابت للأفراد بالمشاهَدة.

وينبغي الالتفات إلى أنّ صغرى القياس الاستقرائيّ والتجربيّ موضوعها دائمًا الطبيعة الموجودة في أفرادها، وبالتالي فإنّها لا تسوّر بكلّيّةٍ ولا جزئيّةٍ؛ فالنتيجة تكون طبيعيّةً أيضًا. نعم، يمكن بعد ذلك تعميم الحكم لأفراد الطبيعة كافّةً أو ضمن قيودٍ معيّنةٍ، بواسطة قياسٍ فطريٍّ آخر لتصبح لدينا نتيجةٌ كلّيّةٌ، ويمكن تمثيل القياس فيهما بالرموز كالتالي:

المقدّمة الصغرى (N=a,b,c...)

المقدّمة الكبرى (a,b,c...=L)

النتيجة: (N=L)

ثمّ تعمّم النتيجة بواسطة قياسٍ آخر (فطريٍّ) لتصبح كالتالي:

$\forall N=L$

وسيأتي تفصيل كيفيّة تعميم النتيجة بواسطة القياس الفطري.

وهناك فارقٌ أساسيٌّ بين الاستقراء والتجربة يعود إلى نمط الملاحظة (Observation) الّتي تتشكّل منه صغرى القياس الاستقرائيّ والتجربيّ، ففي الاستقراء تكون الملاحظة ساذجةً عاديّةً (Normal)؛ لأنّها تعتمد على حساب أفراد الطبيعة فحسب [انظر: إبراهيم مصطفى إبراهيم، منطق الاستقراء، ص 66 و67]، بينما في التجربة تكون الملاحظة علميّةً هادفةً، وتسمّى الملاحظة المسلّحة (Armed Observation)[5]؛ فمن خلالها يتمّ حساب حالات الطبيعة، لا أفرادها.

4- سوف يأتي مزيد إيضاحٍ للقضايا الفطريّة عند التعرّض لمبادئ البرهان.

5- يمكن تعريف الملاحظة العلمية بأنّها عبارةٌ عن توجيه الحواسّ والانتباه إلى ظاهرةٍ معيّنةٍ أو مجموعةٍ من الظواهر بهدف الكشف عن صفاتها أو خصائصها الكمّيّة والكيفيّة؛ لتحصيل معرفةٍ جديدةٍ.

وهـذا الاختـلاف في نمـط الملاحظـة بـين الاسـتقراء والتجربـة ينجـرّ إلى اختـلافٍ صغـرويٍّ بينهمـا، فـإنّ المسـتقرئ يتتبّـع أفـراد الـكلّيّ بنحـوٍ سـاذجٍ دون النظـر إلى الخصوصيّـات الفرديّـة أو الصنفيّـة لـكلّ عيّنـةٍ، بينمـا المجـرِّب يتتبّـع بنحـوٍ واعٍ أحـوال العيّنـة المجرّبـة لا أفرادهـا؛ وذلـك لإلغـاء احتمـال مدخليّـة خصوصيّتهـا الفرديّـة أو الصنفيّـة لتحصيـل الحكـم في جميـع الحـالات أو أكثرهـا؛ لأنّ إعمـام الحكـم إذا مـا أردنـا إثباتـه لطبيعـة العيّنـة، فإنّه لا يكـون للطبيعـة اللابشرط، وإنّمـا للطبيعـة بـشرط وجودهـا، ولا للطبيعـة الشـخصيّة أو الصنفيّـة، وإلّا لامتنـع إعمـام الحكـم على أفـراد الطبيعـة الموجـودة. نعـم، لـو كان المـراد إثبـات الحكـم لصنـفٍ خـاصٍّ منهـا يكـفي أن نجـرّب أحـوال ذلـك الصنـف الموجـود، فمثـلًا لـو أردنـا التأكّـد مـن فاعليّـة مـادّة الأسـبرين في إزالـة الصـداع عـن الإنسـان ـ مثـلًا ـ فـإنّ التجربـة تقتـضي تقـصّي أحـوال مـادّة الأسـبرين وأحـوال الإنسـان لا أفـراده؛ لأنّ الأحـوال مهمـا كـثرت فـهي محـدودةٌ، وبالتـالي اسـتقصاء جميعهـا أو أكثرهـا أمـرٌ ممكـنٌ، مثـلًا نجـرّب عقـار الأسـبرين على المصابـين بالصـداع مـن أفـراد الإنسـان حسـب أحـواله، فنجرّبـه على رجـلٍ وامـرأةٍ، على صغـيرٍ وكبـيرٍ، سـقيمٍ وسـليمٍ، بديـنٍ ونحيـفٍ، وهكـذا، حـتّى نسـتوعب جميـع حـالات الإنسـان أو أكثرهـا، وبهـذا يمكننـا الحصـول على نسـبةٍ مئويّـةٍ، فـإن كانـت في الأقـلّ فـلا يقـين في النتيجـة، وإن كانـت في الجميـع أو الأكـثر حصلنـا على نتيجـةٍ متيقّنـةٍ؛ لأنّنـا في كلّ حالـةٍ نلـغي دخالـة خصوصيّتهـا في تأثـير العقـار، وبالتـالي نصـل إلى أنّ هـذا التأثـير لوجـود اقتضـاءٍ بـين مـادّة الأسـبرين وطبيعـة الإنسـان، وهـذه هي التجربـة، ومـن خـلال ذلـك يحصـل مـبرّر إعمـام الحكـم على أفـراد الإنسـان كافّـةً، وينتـفي كـون الحكـم صدفـةً، ولـو تخلّـف في بعـض الأفـراد فـإنّ هـذا يكـون صدفـةً لوجـود مانـعٍ أو فقـدان شرطٍ، أمّـا لـو تخلّـف في بعـض الحـالات، فإنّـه يكشـف عـن مدخليّـة هـذه الحـالات بالتأثـير على الحكـم، فـلا بـدّ مـن اسـتثنائها مـن الحكـم الـكلّيّ وحـصر الحكـم في مجـال الحـالات الّـتي ثبـت فيهـا الحكـم.

ومـن هنـا فـإنّ التجربـة لا تعـدّ تجربـةً مـا لـم يسـبقها حسـاب حـالات الطبيعـة الّـتي يـراد تجريبهـا بينمـا في الاسـتقراء لا ينظـر إلى الحـالات وإنّمـا إلى الأفـراد، وبالتـالي لا يمكننـا التوصّل إلى العـدد الأكـثريّ فضـلًا عـن الدائـميّ، بـل لا يمكـن تحديـد أيّ نسـبةٍ كانـت، فيبـقى حكـم التعميم في الاسـتقراء لا مـبرّر له، فمثـلًا تتبّـع تعـاطي أفـرادٍ مـن الإنسـان لمـادّة الأسـبرين وزوال الصـداع عنهـم، مـن دون النظـر إلى الحـالات وكمّيّتهـا، لا يمنحنـا مـبرّرًا علميًّـا بالحكـم بـأنّ هـذه المـادّة تزيـل الصـداع عـن جميـع أفـراد الإنسـان، فاحتمـال الصدفـة في ثبـوت الحكـم لهـذه الأفـراد مهمـا كـثر اسـتقصاؤها لا يـزول؛ لأنّـه يبـقى كسـرًا على لا متنـاهٍ ($\frac{n}{\infty}$)، وهـذه نسـبةٌ مجهولـةٌ، وغايـة مـا نحصـل عليـه هـو الظـنّ بنسـبةٍ مـا بثبـوت الحكـم للطبيعـة ولجميـع أفرادهـا.

بعبارةٍ مختصرةٍ نقول: إنّ الفرق بين التجربة والاستقراء هو أنّ التجربة ممارسة تتبّعٍ واعيةٌ لمتغيّرات العيّنة المجرَّبة، بينما الاستقراء ممارسة تتبّعٍ ساذجةٌ غير واعيةٍ لمتغيّرات العيّنة المستقرأة، وبالتالي فإنّ ناتج التتبّع في التجربة كسرٌ رياضيٌّ مكوّنٌ من عددٍ معلومٍ على عددٍ معلومٍ ($\frac{a}{b}$) من قبيل ($\frac{6}{10}$)، بينما ناتج الاستقراء كسرٌ رياضيٌّ مكوّنٌ من عددٍ معلومٍ على مجهولٍ ($\frac{n}{x}$)، فقد يكون المجهول عددًا لا متناهٍ من قبيل ($\frac{6}{\infty}$) وبالتالي تكون النتيجة $\lim_{x \to 0}$ أي قريبةً من الصفر.

تنبيه: ينبغي الالتفات إلى أنّه لا توجد لدينا تجربة مطلقة، فلا يشكل بعد ذلك في أنّ حالات الطبيعة غير محدّدة فينتهي الأمر كما في الاستقراء، فقد أفاد ابن سينا قائلًا: «إنّ التجربة ليست تفيد العلم لكثرة ما يشاهد على ذلك الحكم فقط، بل لاقتران قياسٍ به... ومع ذلك فليس تفيد علمًا كلّيًّا قياسًا مطلقًا، بل كلّيًّا بشرطٍ، وهو أنّ هذا الشيء الذي تكرّر على الحسّ تلزم طباعه في الناحية التي تكرّر الحسّ بها أمرًا دائمًا، إلّا أن يكون مانع فيكون كلّيًّا بهذا الشرط لا كلّيًّا مطلقًا» [ابن سينا، منطق الشفاء، البرهان، ص 96]. وفي الموضوع نفسه فرّق ابن سينا بين المستقرإ والمجرَّب بقوله: «الفرق بين المستقرإ والمجرَّب أنّ المستقرأ لا يوجب كلّيّةً بشرطٍ أو غير شرطٍ، بل يوقع ظنًّا غالبًا ... والمجرَّب يوجب كلّيّةً بالشرط المذكور» [المصدر السابق، ص 98]. إذن التجربة تعطي يقينًا بنتيجةٍ محدّدةٍ وليست مطلقةً، والاستقراء يعطي نتيجةً ظنّيّةً على كلّ حال.

مبرّر الإعمام في الاستقراء (مشكلة الاستقراء)

مشكلة الاستقراء (Problem of induction)، تكمن في مبرّر تعميم الحكم من الجزئيّات المشاهَدة إلى أفراد الطبيعة كافّةً؛ فالمشاهدات إنّما تثبت الحكم الحسّيّ في خصوص الموارد الّتي تمّت مشاهدتها، فكيف يتسنّى للمستقرئ أو المجرِّب أن يعمّم الحكم لجميع أفراد الطبيعة؟ وما المسوّغ المنطقي الّذي اعتمده المستقرئ في التعميم؟ فقد تقدّم في بحث القياس أنّ النتيجة لا تكون أكبر من المقدّمات، والحال أنّ ما نشهده في الاستقراء والتجربة هو أنّ النتيجة أكبر من المقدّمات [See, Karl Popper, The Logic of Scientific Discovery, p 3 - 9]، فما القانون العقليّ الّذي يرجع إليه المستقرئ والمجرّب في تعميمه الحكم إلى جميع أفراد الطبيعة يا ترى؟

إذن الاستقراء لا يخلو من مجازفةٍ منطقيّةٍ؛ لأنّ النتيجة فيه تتجاوز مقدّماتها، وهذه مغالطةٌ تتعلّق بالجانب المادّيّ للاستدلال الاستقرائيّ، وبالتالي لا قيمة منطقيّةً له. [انظر: نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في إبستمولوجيا كارل بوبر، ص 25]

وقد أصبحت هذه الإشكاليّة هاجسًا أرّق العديد من المفكّرين المتأخّرين؛ الأمر الذي جعلهم يعيدون النظر في اعتماد منهج الاستقراء، فهذا كارل بوبر(Karl Popper) (1902 ـ 1994) الذي أعاد طرحها قائلًا: «أيّ نتيجةٍ نحصل عليها بمقتضى هذه الطريقة [الاستقراء] قد تصبح كاذبةً، مثل: مهما كان عدد حالات البجع الأبيض الّتي سبق أن لاحظناها، فإنّ ذلك لا يبرّر النتيجة القائلة: "كلّ البجع أبيض"» [بوبر، منطق الكشف العلمي، ص 64]؛ لأنّ النتيجة سوف تكون أكبر من المقدّمات وهو خللٌ منطقيٌّ لا يمكن تجاوزه.

فمبدأ الاستقراء ـ على حدّ تعبير كارل بوبر ـ زائدٌ عن حدّه، ويفضي إلى اللااتّساقات المنطقيّة، وقد عدّ استناد مبدإ الاستقراء إلى الخبرة محاولةً فاشلةً؛ لأنّها تفضي إلى ارتدادٍ لا نهائيٍّ. [انظر: المصدر السابق، ص 65]

ومن هنا أعرض بوبر عن منهج الاستقراء إلى ما أسماه نظريّة المنهج الاستنباطيّ للاختبار. [انظر: المصدر السابق، ص 67]

والغريب أنّ إشكاليّة تعميم الدليل الاستقرائي طُرحت من قبل بعض المتأخّرين، وكأنّها اكتشافٌ لم يسبقهم إليه أحدٌ، حتّى عابوا على أرسطو تجاهله للاستقراء وعجزه عن حلّ مشكلاته [انظر: نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في إبستمولوجيا كارل بوبر، ص 27]! والحقّ أنّ أرسطو ومن سار على نهجه التفتوا إلى الاستقراء، وأدركوا أنّه يعاني من مشكلةٍ بنيويّةٍ لا يمكن حلّها ولا تجاوزها، وهذا ما جعلهم يعرضون عنه؛ لأنّه فاقدٌ للقيمة المعرفيّة منطقيًّا [انظر: المصدر السابق]، قال ابن سينا: «الاستقراء غير موجبٍ للعلم الصحيح؛ فإنّه ربّما كان ما لم يستقرأ، بخلاف ما استقرئ» [ابن سينا، الإشارات والتنبيهات، شرح: المحقّق الطوسيّ، ج 1، ص 231].

نعم، اهتمّ المنطق الأرسطي بالتجربة وعدّها من مبادئ البرهان، وقد طرحت تبريرات عدّة لإعمام الاستقراء نتعرّض لأهمّها فيما يلي:

تبرير الإعمام بالمبدإ الأرسطي

بالرغم من أنّ المنطق الأرسطيّ أعرض عن الاستقراء، بيد أنّه لم يهمل التجربة، فقد أثبت مبرّر تعميمها منطقيًّا وعدّها من مبادئ البرهان، فنتائج التجربة إذا ما استوفت شرائطها تكون يقينيّةً؛ لأنّ التجربة حسب المنطق الأرسطي قائمةٌ على أساس كبرى بدهيّةٍ ارتكازيّةٍ وهي: "الاتّفاقيّ لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا".

مناقشة في مبدإ التجربة الأرسطي

ناقش السيّد محمّدباقر الصدر في مبدإ التجربة (الاتّفاقي لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا) وذكر اعتراضين:

الاعتراض الأوّل: انكر عدّ مبدإ استحالة تكرّر الصدفة من صنف المعرفة القبليّة العقليّة، وذهب إلى أنّه من صنف المعرفة البعديّة الاستقرائيّة، وبالتالي لا يمكن اعتماده أساسًا منطقيًّا للاستنتاج الاستقرائي. [انظر: الصدر، الأسس المنطقيّة للاستقراء، ص 39 - 46]

قال: «نحن وإن كنّا نعلم بأنّ الاتّفاق في الطبيعة لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا، إلّا أنّ علمنا بذلك ليس علمًا عقليًّا قبليًّا، بل هو نتاجٌ من نتاجات الدليل الاستقرائي، فلا يمكن أن يشكّل الأساس المنطقي للاستقراء، ويقدّم له المبرّر العقلي الكافي» [المصدر السابق، ص 39]. وفي موضع آخر قال: «إذا كان هذا المبدأ بنفسه معطًى استقرائيًّا فلا يمكن أن يكون هو الأساس للاستدلال الاستقرائي» [المصدر السابق، ص 46]؛ لأنّه ـ من وجهة نظره ـ يلزم الدور، وبناءً على هذا ذهب إلى أنّ الاستقراء فيه ما يغني عن المبدإ المذكور لتعميم الحكم، فليس ثمّة حاجةٌ إليه [انظر: المصدر السابق]، كما أنّه استدلّ بقياس التمثيل الاستثنائي على استبعاده من المعرفة القبليّة الأوّليّة، ومضمون قياسه أنّه لو كان من المعرفة الأوّليّة لكان مثل مبدإ التناقض، ولكنّه ليس مثله، إذن هو ليس من المعرفة الأوّليّة.

بيان الملازمة بالاستناد إلى الوجدان؛ لأنّ السيّد الصدر يرى أنّ الإنسان لا يتمكّن من تصوّر وقوع التناقض في عالمنا، ولكن بإمكانه تصوّر وقوع تكرّر الصدفة فيه، وهذا دليل على عدم كون مبدإ استحالة تكرّر الصدفة قبليًّا أوّليًّا. [انظر: المصدر السابق، ص 48]

تقييم الاعتراض الأوّل

لا شكّ أنّ مبدأ تكرّر الصدفة ـ كما يقول السيّد الصدر ـ ليس كمبدإ استحالة التناقض من حيث المرتبة الإدراكية؛ لأنّ مبدأ استحالة التناقض يعدّ أوّل المبادئ إدراكًا، فلا يحتاج إلى مبدإٍ قبله، بل يستحيل أن يتقدّم عليه مبدأٌ؛ لأنّه الأساس المعرفي لجميع معارفنا النظرية والبدهية، بينما مبدأ استحالة تكرّر الصدفة من البدهيات الثانوية الفطرية، وهو فرع قاعدة السببية، ويعتمد على مبدإ استحالة التناقض، بيد أنّ استناد السيّد الصدر على الوجدان لإثبات أنّ تصوّر تكرار وقوع الصدفة في عالمنا ممكنٌ بخلاف مبدإ استحالة التناقض، ليس على الميزان المنطقي؛ لأنّ كليهما ممتنعٌ تصوّرًا وتصديقًا؛ فتكرّر

اقـتران حادثتـين بنحـو أكـثري أو دائـمي يكشـف عـن وجـود علّيّـة بـين الحادثتـين تقتـضي هـذا الاقـتران، وفـرض أنّ هـذا الاقـتران صدفـة يلـزم منـه التناقـض؛ لأنّـه يعـني انتفـاء العلّيـة؛ أي أنّـه سـيكون علّـةً للتكـرار المسـتمرّ أو الأكـثري وفي الوقـت نفسـه ليـس علّـةً لوصفـه بالصدفـة، وعلى هـذا فإنّـه يسـتحيل تصـوّر وقوعـه خارجًـا، كمبـدإ التناقـض.

الاعـتراض الثـاني: ذكـر السـيّد الصـدر أنّ للصدفـة معنيـين: الأوّل الصدفـة المطلقـة الـتي تعـني وقـوع حـادث بـدون علّـة، والثـاني الصدفـة النسـبية الـتي تعـني وقـوع حـادث له علّـة، بيـد أنّ حدوثـه يتّفـق اقترانـه بحـادث آخـر، وبـيّن أنّ المعـنى الأوّل محـال والثـاني ممكـن، وقـد أكّـد أنّ مبـدأ اسـتحالة الصدفـة الأرسـطي يعـني الصدفـة النسـبية لا المطلقـة، ثـمّ قـرّر السـيّد الصـدر هـذا المبـدأ بالنحـو التـالي: «إنّ المبـدأ الأرسـطي ينـفي تكـرار الصدفـة النسـبية، أي تتابـع صـدف نسـبية متماثلـة، ولكـن لا يحـدّد درجة التكـرار والتتابـع الذي ينفيـه» [المصـدر السـابق، ص 43] وتسـاءل قائـلًا: «فهـل ينـفي تكـرار الصدفـة النسـبية بالقـدر الذي يسـتوعب كلّ عمـر الطبيعـة... أو ينـفي تكـرار الصدفـة النسـبية في مجـال التجـارب الـتي يقـوم بهـا الشـخص، أو الـتي تقـع خـلال فـترة زمنيـة معيّنـة؟» [المصـدر السـابق، ص 43].

فالتكرّر المحال للصدفة النسبية ـ كما يرى السيّد الصدر ـ لا يخلو من أحد فرضين:

الأوّل: فرض التكرار الّذي يستوعب عمر الطبيعة كاملًا.

الثاني: فرض التكرار المستمرّ بعددٍ معقولٍ من التجارب والمشاهدات في عملية الاستقراء.

والفـرض الأوّل محـالٌ واقعًـا؛ لامتنـاع معـاصرة الطبيعـة في كلّ مـكانٍ وزمـانٍ وحـصر أفرادهـا، فـلا يمكـن العلـم بعـدد حصـول الصدفـة أو انتفائهـا في طـول عمـر الطبيعـة، أمّـا الفـرض الثـاني فهـو ممكـنٌ، ولكـن يبـقى على المنطـق الأرسـطي بيـان مقـدار التجـارب والمشـاهدات الّـتي يمتنـع تكـرّر الصدفـة فيـه باسـتمرار، كأن يقـال عـشر تجـارب أو مئـةٌ أو ألـفٌ مثـلًا، وإلّا فـإنّ هـذا المبـدأ ـ مـن وجهـة نظـر السـيّد الصـدر ـ لا يصلـح ضابطـةً لتعميـم الحكـم في التجربـة. [انظر: المصدر السابق، ص 40]

وفي حـال تـمّ تحديـد التجـارب والمشـاهدات في عـددٍ معـيّنٍ؛ فـإنّ الصدفـة ـ حينئـذٍ ـ سـيكون معناهـا "الحـدث الّذي لا يقـع ولـو لمـرّةٍ واحـدةٍ على الأقـلّ في مجموعـة تجـارب محـدّدةٍ" [المصـدر السـابق، ص 49]، فـإذا كان لدينـا عـشر تجـارب مثـلًا ونريـد مـن خلالها معرفـة اقـتران ظاهـرتي (أ) و(ب) هل هـو بسـببٍ أم صدفـةٌ؟ فـإن كان اقترانهمـا بسـببٍ فـلا بـدّ أن يحـدث هـذا الاقـتران بنحـوٍ مسـتمرٍّ

في التجارب العشر، وإن كان صدفةً فلا بدّ أن لا يحدث الاقتران ولو لمرّةٍ واحدةٍ على الأقلّ في التجارب العشر، فتكون الصدفة النسبيّة فيها جهةً معلومةً وهي عدم الاقتران، وفيها جهتان مجهولتان هما عدد مرّات انتفاء الاقتران، وموقع تحقّق انتفاء الاقتران من التجارب العشر، هل يقع في أوّل العشر أم في أوسطها أو آخرها، وبهذا خلص إلى أنّ المبدأ الأرسطيّ عبارةٌ عن "علمٍ إجماليٍّ" [انظر: المصدر السابق]؛ لأنّه علمٌ بنفيٍ غير محدّدٍ. [انظر: المصدر السابق، ص 50]

وبسبب هذا الفهم سجّل السيّد الصدر اعتراضاته السبعة على المبدإ المذكور [انظر: المصدر السابق، ص 54 - 69]، وانتهى إلى أنّ نفي تكرّر الصدفة المستمرّ ليس معرفةً أوّليّةً كمبدإ استحالة التناقض؛ لأنّنا ـ من الناحية النظريّة ـ لا نجد مانعًا من تكرّر الصدفة النسبيّة باستمرارٍ في عالمنا، وإن لم يحصل ذلك واقعًا، بخلاف مبدإ استحالة التناقض؛ فإنّه يمتنع تصوّر وقوعه في عالمنا [انظر: المصدر السابق، ص 48]، ومن هنا حقّ لمبدإ "استحالة التناقض" أن يكون عقليًّا أوّليًّا دون مبدإ "الاتّفاقيّ لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا".

تقييم الاعتراض الثاني

قبل البدء بتقييم الاعتراض الثاني لا بدّ من تمهيد لبيان مفردات مبدإ التجربة الأرسطي فيما يلي:

1ـ مفهوم الاتّفاقي: يعني ما يحصل صدفةً بالصدفة النسبية، وتعني اقتران حدثين على نحوٍ نادرٍ أو أقلّيٍّ، ويستحيل أن تقع على نحوٍ أكثريٍّ، كما لو اقترن خروج الكمإ بصوت الرعد، أو هطول الأمطار في بلدٍ ما بحرائق الغابات الاستوائيّة، فإنّ لهذا الاقتران علّةً، ولكنّها مؤلفةٌ من أجزاءٍ يندر اجتماعها وبعيدة التحقّق؛ فلا يُلتفت إليها عادةً.

2ـ مفهوم الدائميّ: هو حالة اقتران حكمٍ بموضوعٍ في كلّ حالاته المحتملة، وهذا يكشف عن تحقّق العلّة التامّة للاقتران.

3ـ مفهوم الأكثريّ: هو حالة اقتران حكمٍ بموضوعٍ في أغلب حالاته المحتملة، وهذا يكشف عن تحقّق المقتضي للاقتران، وتخلّفه في بعض الحالات لوجود مانعٍ أو فقدان شرطٍ.

بعد هذا التمهيد يتّضح جليًّا أنّ تقرير السيّد الصدر لمبدإ استحالة تكرّر الصدفة الأرسطي لا يعبّر ـ بحال من الأحوال ـ عمّا جاء في التراث الفلسفي الأرسطي، وأنّ لقاعدة "الاتّفاقيّ لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا" مدلولًا غير الذي ذكره السيّد كما سنوضّح

ذلك، وبالتالي فإنّ اعتراضاته السبعة التي بناها على هذا التقرير ليس لها وجه. نعم، الصدفة في المبدإ المذكور ـ كما أفاد ـ نسبيّةٌ وليست مطلقةً، ولكن لا بالمعنى الّذي قدّمه [المصدر السابق، ص 49] وانتهى به إلى العلم الإجمالي، وإنّما بمعنى أنّ الصدفة حدثٌ أقلّيّ الوقوع مقابل ما يحدث دائمًا أو أكثرًا، فالأقلّ وقوعًا يعني أنّ طبيعة الموضوع لا تقتضيه، فيكون وقوعه لأمرٍ عارضٍ، وإلّا لو كانت طبيعة الموضوع تقتضيه لكان وقوعه إمّا دائميًّا أو أكثريًّا.

فالمنطق الأرسطي ـ كما تقدّم ـ يفرّق في طريقة حساب المشاهدات بين التجربة والاستقراء، فالتجربة يكون الحساب فيها على أساس حالات العيّنة لا أفرادها، وفي الاستقراء العكس؛ فإنّ الحساب يجري على أفرادها؛ لذا تكون التجربة معلومة النتائج دائمًا؛ لأنّ الملحوظ فيها هو الوصول إلى نسبة مئوية معيّنة، وليس إلى عدد معيّن ـ كما فهم السيّد الصدر ورتّب إشكاله عليه ـ فتكرار التجربة بعددٍ ما إنّما هو طريق للوصول إلى نسبة محدّدة بالقياس إلى مجموعة الحالات، والنسبة قد تكون أكثريّةً أو أقلّيةً، وما بينهما جهل، فنسبة الوقوع في التجربة إن كانت دون 50% فهي أقلّية، وبالتالي يكون وقوع الحدث صدفةً، وإن زادت على هذه النسبة، فإنّها تكون أكثريةً، وبالتالي فهي معلّلة ويكون هناك مبرّر لتعميم النتائج، وعليه ليست ثمّة حاجة لتحديد عدد التجارب أو تحديد أين يقع التخلّف في التجارب. بينما في الاستقراء تكون النسبة مجهولةً؛ لأنّ استيعاب أفراد الطبيعة من المحال، فتكون النتيجة فيه بنسبة ($\frac{n}{\infty}$) ، وبالتالي ليس ثمّة مبرّر منطقيّ للتعميم في الاستقراء، خصوصًا أنّ المنطق الأرسطي لا يرى مدخليةً لمبدإ استحالة تكرّر الصدفة في الاستقراء، وقد جعله في التجربة حصرًا.

المحصّلة: أنّ تحديد الأقلّ والأكثر بناءً على المنطق الأرسطي يكون ممكنًا في التجربة دون الاستقراء؛ لذا لو كان الهدف الحصول على التعميم التجربي، فلا بدّ أن تكون طريقة الحساب على أساس حالات الطبيعة لا أفرادها؛ فالحالات ـ مهما كثرت ـ يمكن تحديدها، وإذا تحدّدت الحالات أمكن معرفة النسبة المئويّة لوقوع الحدث، فإن كانت النسبة تزيد على 50% فالحدث حينئذٍ أكثريٌّ أو دائميٌّ، وبالتالي يكون لوقوعه سببٌ يقتضيه، وإن كانت النسبة لا تزيد على 50% فهو أقلّيٌّ، وبالتالي يكون الحدث صدفةً، وإنّما كان الأقلّيّ صدفةً نسبيّةً؛ لأنّه يكشف عن عدم وجود علّةٍ في ذات الموضوع المجرّب مقتضيةٍ لحدوثه، فيكون حدوثه لأسبابٍ عارضةٍ اتّفاقيّةٍ وليست ذاتيّةً.

وبهذا يتبيّن ما يلي:

أوّلًا: أنّ المبدأ المذكور عقليٌّ بدهيٌّ؛ لأنّ العقل يمنع تصوّر وقوع الصدفة على النحو الدائم أو الأكثريّ، فأيّ حدثٍ كان وقوعه دائميًّا فهذا يعني أنّ علّته التامّة متوفّرةٌ، وإن كان وقوعه أكثريًّا فهو دليلٌ على وجود سببٍ مقتضٍ له في الموضوع، وإنّما يتخلّف وقوعه في بعض الموارد الأقلّيّة بسبب مانعٍ أو فقدان شرطٍ، وقد حقّقنا هذا في بحث الفرق بين الاستقراء والتجربة، فلا يأتي إشكال الدور بافتراض أنّ المبدأ حاصلٌ من الاستقراء، وسيأتي في تبرير التعميم بتراكم الاحتمالات أنّه من المحال تضاؤل احتمال الصدفة بدون هذا المبدإ.

ثانيًا: عدم الحاجة إلى البحث عن عدد مرّات التجربة الّتي نتحقّق فيها من سببية الحدث أو صدفته؛ لأنّ الضابطة أضحت جليّةً، وهي مقدار وقوع الحدث بالنسبة إلى عدد حالات الموضوع المجرّب، وعليه فإنّ افتراض العلم الإجمالي لوقوع الصدفة لم يعد له معنًى ولا ثمرةٌ.

صياغة جديدة للقياس الاستقرائي والتجربي

لا شكّ في أنّ الكبرى الارتكازية (الاتّفاقي لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا)، هي علّة التعميم في التجربة ـ كما أسلفنا ـ ولكن كيف يتشكّل القياس التجربي وما علاقة الاستقراء بالكبرى الارتكازية؟

لو أمعنّا النظر في القضيّة التجريبية، نجد أنّها ناتجة من قياسين، أحدهما حسّيّ يوفّر المعطيات، ولنسمّه "القياس المقدّمي"، والثاني فطريٌّ، يعمّم الحكم بواسطة قضيّة ارتكازية فطرية، ولنسمّه "القياس التعميمي"، وبيانه فيما يلي:

أوّلًا: القياس المقدّمي: مؤلّفٌ من معطياتٍ حسّيّةٍ أو من متعلّقات الحسّ، كما في ما يلي:

المقدّمة الصغرى: أ، ب، ج... هي (س) كلّه أو أكثره.

المقدّمة الكبرى: أ، ب، ج... لها الوصف (ص).

النتيجة: (س) كلّه أو أكثره له الوصف (ص).

ثانيًا: القياس التعميمي: مؤلّفٌ من نتيجة الأوّل ومقدّمة فطرية ارتكازية (الاتّفاقي لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا)، كما في الآتي:

المقدّمة الصغرى: (س) كلّه أو أكثره له الوصف (ص).

المقدّمة الكبرى: وصف الكلّ أو الأكثر ليس اتّفاقيًّا، حسب القاعدة (الاتّفاقي لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا).

النتيجة: اتّصاف (س) بـ (ص) ليس اتّفاقيًّا.

وبهذا يمكن تعميم الحكم لجميع أفراد الموضوع؛ لأنّ المحمول عرضٌ ذاتيٌّ للموضوع.

أمّا الاستقراء فهو لا يختلف عن التجربة من حيث إنّه يعتمد على قياسين مقدّميٍّ وتعميميٍّ، بيد أنّ موضوع الصغرى في القياس الأوّل المقدّميّ يتغيّر كالتالي: (كثيرٌ من س هو أ، ب، ج)، فتكون النتيجة (كثيرٌ من س يتّصف بـ ص) والنتيجة هنا منطقيّةٌ، لكن في القياس الثاني التعميميّ عندما تنضمّ هذه النتيجة للكبرى الارتكازيّة (الأكثريّ ليس اتّفاقيًّا) يحصل خللٌ في النتيجة؛ لأنّ الحدّ الأوسط في هذا القياس لم يتكرّر، فالصغرى محمولها "كثيرٌ" والكبرى موضوعها "أكثريٌّ"، وليس الكثير كالأكثريّ.

وهذا ما ينبغي الالتفات إليه، فالمستقرئ لكونه يتتبّع بذهنيّةٍ عامّيّةٍ ساذجةٍ لا يلحظ الفارق بين الكثير والأكثريّ، ويتمّ إيهام عقله بواسطة القوّة الواهمة بأنّه لا فرق بين الكثير والأكثريّ، فيطبّق عليه الكبرى الارتكازيّة العقليّة ـ آنفة الذكر ـ تعسّفًا، فيظهر الحكم مشابهًا للتجربة، وهو في واقعه ليس كذلك؛ ولذا قيل إنّ استخدام الاستقراء في البرهان مغالطةٌ [انظر: المحقّق الطوسي، شرح الإشارات والتنبيهات، ج 1، ص 231]؛ لأنّ نتائجه قد تكون من المشبّهات، لأنّها تشبه اليقين وليس منه.

ولنطبّق الآن صورة القياس الثاني المعمِّم لحكم الاستقراء على مثال خارجي، كما يلي:

المقدّمة الصغرى: الملوحة في مياه الآبار كثيرةٌ (حسب تتبّع أفراد ماء البئر).

المقدّمة الكبرى: الأكثريّ لا يكون اتّفاقيًّا (عقليّةٌ ارتكازيّةٌ).

النتيجة: الملوحة في مياه الآبار ليست اتّفاقيّةً. إذن الملوحة لها مقتضٍ ذاتيٌّ في ماء البئر، فإذا ثبت الحكم للطبيعة أمكن تعميمه لأفرادها كافّةً، فتنتج قضيّة (كلّ ماء بئرٍ مالحٌ) ويفترض أن تكون يقينيّةً بناءً على ما تقدّم.

يبدو هذا القياس سليمًا من الناحية المنطقيّة، وهذا الوضع الطبيعيّ الّذي يسلكه الذهن البشريّ حال الاستقراء دون شعورٍ منه، ولكن ـ كما أسلفنا ـ ثمّة تلبيسٌ وتدليسٌ خفيٌّ على الذهن من قِبَل القوّة الواهمة في محمول المقدّمة الصغرى، وهو توهّم كون الكثير أكثريًّا،

ولا يخفى الفرق بين مفهومي الكثير والأكثريّ؛ فليس كلّ كثيرٍ أكثريًّا وإن صحّ العكس، وبذلك لم يتكرّر الحدّ الأوسط في القياس المعمّم للاستقراء.

فالاتّفاقيّ قد يكون كثيرًا، لكنّه يستحيل أن يكون أكثريًّا، فلو صار أكثريًّا لانتفى كونه اتّفاقيًّا وانقلب إلى ذاتيٍّ، وهذا محالٌ عقلًا؛ لأنّه يلزم انقلاب الحقيقة.

يبدو هذا القياس سليمًا من الناحية المنطقيّة، وهذا الوضع الطبيعيّ الّذي يسلكه الذهن البشريّ حال الاستقراء دون شعورٍ منه، ولكن ـ كما أسلفنا ـ ثمّة تلبيسٌ وتدليسٌ خفيٌّ على الذهن من قِبَل القوّة الواهمة في محمول المقدّمة الصغرى، وهو توهّم كون الكثير أكثريًّا،

ولا يخفى الفرق بين مفهومي الكثير والأكثريّ؛ فليس كلّ كثيرٍ أكثريًّا وإن صحّ العكس، وبذلك لم يتكرّر الحدّ الأوسط في القياس المعمّم للاستقراء.

فالاتّفاقيّ قد يكون كثيرًا، لكنّه يستحيل أن يكون أكثريًّا، فلو صار أكثريًّا انتفى كونه اتّفاقيًّا وانقلب إلى ذاتيٍّ، وهذا محالٌ عقلًا؛ لأنّه يلزم انقلاب الحقيقة.

تبرير الإعمام بالعدد الكافي

اقتراح بعضهم [انظر: يوسف كرم، العقل والوجود، ص41] اعتماد "العدد الكافي" لحلّ مشكلة التعميم الاستقرائيّ، أي أنّ المستقرئ لا بدّ أن يتتبّع عددًا يرى أنّه كافٍ لتعميم الحكم على جميع أفراد الطبيعة، بيد أنّ هذا الاقتراح غير مجدٍ؛ لأنّ العدد الكافي غير محدّد المقدار، وبالتالي ستكون النسبة المئويّة مجهولةً، وإيكال تحديد مقدار العدد الكافي لفطنة المستقرئ غير سديدٍ؛ لأنّه سيكون حكمًا ذاتيًّا متأثّرًا بالعوامل السيكولوجيّة للمستقرئ، وسيوقعنا في نسبية بروتاغوراس الشهيرة (الإنسان هو مقياس كلّ شيءٍ) [جوستاين غاردر، عالم صوفي، ص 72]، وبالتالي نرجع إلى إشكاليّة "ما تمّت مشاهدته لا يكون دليلًا على ما لم تتمّ مشاهدته"، فيحتمل أن يكون الحكم في الأفراد المشاهَدة ثابتًا لها اتّفاقيًّا بسبب خصوصيّةٍ طارئةٍ لا لعلّةٍ تقتضيه؛ فلا يمكن نسبته لطبيعة الموضوع الكلّيّة بنحوٍ يقينيٍّ، ومن هنا يكون تعميم الحكم لجميع الأفراد ظنّيًّا لا قيمة علميّةً له؛ لأنّه بدون مبرّرٍ منطقيٍّ.

تبرير الإعمام بمصادرة تراكم الاحتمالات

وقد طرح السيّد الصدر في كتابه "الأسس المنطقيّة للاستقراء" طريقة "التوالد الذاتيّ" [انظر: الصدر، الأسس المنطقيّة للاستقراء، ص 355 - 367] لحلّ مشكلة التعميم، وتتميم الدليل الاستقرائي

لإنتاج "اليقين الذاتيّ"[6]، وهذه الطريقة مبتنيةٌ على مصادرةٍ هي: «كلّما تجمّع عددٌ كبيرٌ من القيم الاحتمالية في محورٍ واحدٍ، فحصل هذا المحور نتيجةً لذلك على قيمةٍ احتماليّةٍ كبيرةٍ، فإنّ هذه القيمة الاحتماليّة الكبيرة تتحوّل ـ ضمن شروطٍ معيّنةٍ ـ إلى يقينٍ» [الصدر، الأسس المنطقيّة للاستقراء، ص 368]، فإن كان لدينا شكٌّ في أنّ مادّة الأسبرين تزيل الصداع من الإنسان أو لا تزيله، فإذا أجرينا تجارب معيّنةً كتجربة مادّة الأسبرين في إزالة الصداع، ومن خلال التتبّع وتراكم احتمالات الصدق ارتفعت القيمة الاحتماليّة في أنّ مادّة الأسبرين تزيل الصداع، فإنّه ـ بطبيعة الحال ـ ستتضاءل القيمة الاحتماليّة المقابلة.

وهذه الطريقة تعتمد بصورةٍ أساسيّةٍ على نظريّة حساب الاحتمالات، فمن خلال ضرب القيم الاحتماليّة رياضيًّا يضعف احتمال كذب القضيّة، حتّى يصل إلى درجةٍ من الضآلة الّتي يهملها الذهن البشريّ ـ عادةً ـ ولا يتعاطى معها، وبذلك يرجّح صدق القضيّة على كذبها، فيعمّم الحكم لكلّ أفراد الموضوع. [انظر: المصدر السابق، ص 428]

وقد أثار السيّد الصدر إشكالًا منطقيًّا حول المصادرة الّتي تقوم عليها هذه الطريقة، مفاده: ما مقدار القيمة الاحتماليّة الكبيرة الّتي لها القدرة على إلغاء القيم الاحتماليّة الصغيرة؟ وأجاب عليه قائلًا: «إنّ الناس يختلفون في هذه النقطة، فدرجةٌ من تراكم القيم الاحتماليّة في محورٍ معيّنٍ قد تؤدّي عند إنسان إلى تحوّل القيمة الاحتماليّة الناتجة عن ذلك التراكم إلى يقينٍ، وانعدام القيمة الاحتماليّة المضادّة، بينما لا تحصل هذه النتائج عند إنسانٍ آخر، إلّا إذا بلغ تراكم القيم الاحتماليّة في محورٍ معيّنٍ درجةً أكبر» [المصدر السابق، ص 370].

بيد أنّ هذا الجواب لم يحلّ الإشكال على الإطلاق؛ لأنّه يرد عليه نفس ما أورده على المبدإ الأرسطيّ من أنّه لم يحدّد درجة التكرار والتتابع الّذي ينفي الصدفة [المصدر السابق، ص 43]، وإرجاء تحديد المقدار لنفس المستقرئ ومزاجه سيوقعنا بمشكلة (العدد الكافي) الّتي تقدّم الكلام عنها؛ إذ جُعل المستقرئ ومزاجه معيارًا في تعميم الحكم، وهذا فقدانٌ للموضوعيّة، وغرقٌ في وحل النسبيّة المطلقة، وكلّ هذا بسبب التورّط في نفي المبدإ العقليّ (الاتّفاقي لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا).

6- اليقين الذاتيّ هو الجزم بقضيّةٍ ما بمؤثّراتٍ نفسيّةٍ ذاتيّةٍ، قد لا يكون لها أيّ مبرّرات موضوعية، وهو يمثّل الحالة السيكولوجية من المعرفة، من قبيل جزم الإنسان بقرب وفاته بسبب منامٍ رآه، وهذا النوع من اليقين لا يستلزم استحالة النقيض، ويقابله اليقين الموضوعيّ الّذي هو الجزم بقضيّةٍ ما وفق شروطٍ واقعيّةٍ ومبرّراتٍ موضوعيّةٍ، وهو مستقلٌّ عن الحالة النفسانيّة السيكولوجيّة، وهذا النوع من اليقين يستلزم استحالة النقيض.

ملاحظات حول مصادرة تراكم الاحتمالات

ينبغي الإشارة ـ هنا ـ إلى الملاحظات التالية:

الأولى: أنّ تضاؤل الاحتمال مهما بلغ فإنّه لا يزول واقعًا، وهذا يكفي في عدم حصول اليقين بالنتيجة الكلّيّة، ولا تنفع المعالجات المقترحة بعنوان (المضعِّف الكيفيّ) أو الكمّيّ والكيفيّ؛ لأنّ احتمال الخلاف لا يزول واقعًا وإن زال بحسب الوهم [انظر: الصدر، الحلقة الثالثة، دروسٌ في علم الأصول، ج 1، ص 125]، لأنّ العقل يدرك أنّ القضيّة إمّا أن يكون الحكم فيها ضروريّ الثبوت للموضوع، وإمّا أن يكون محالًا أو ممكنًا، وهذا حصرٌ عقليٌّ، وليس هناك مجالٌ لفرضٍ آخر.

فهذا التبرير ـ في الواقع ـ غير مقنعٍ؛ لأنّ النتيجة رياضيًّا تبقى كسريّةً ولا تصل إلى العدد الصحيح (1) ونسبة (100%)، وبالتالي لا يتحقّق اليقين الموضوعيّ المقصود في المعرفة [انظر: الصدر، الأسس المنطقيّة للاستقراء، ص 366]، وأمّا حصول اليقين الذاتيّ ـ نتيجة إهمال الاحتمال الضعيف ـ فلا قيمة معرفيّةً له؛ لأنّ مدارها الموضوعيّة لا الذاتيّة.

الثانية: أنّ التنكّر لكبرى التجربة الارتكازيّة (الاتّفاقيّ لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا) يسلب أيّ مبرّرٍ لحصول الإعمام من عمليّة تراكم الاحتمالات، وليس مجديًا ما أجاب به السيّد الصدر في تبريره مصادرة الاستقراء الّتي تبنّاها، من أنّ المعرفة البشريّة مصمّمةٌ بهذه الطريقة، وأنّ التحرّك الطبيعيّ لها يكون بفناء القيم الاحتماليّة الضئيلة بالقيم الاحتماليّة الكبيرة [المصدر السابق، ص 368]؛ لأنّ السؤال سيبقى قائمًا، لماذا كلّما كثرت الاحتمالات كبرت القيمة الاحتماليّة وتحرّك الذهن لإلغاء الاحتمال الأضعف؟ ما القانون الّذي يتمّ بواسطته هذا التحرّك الذهنيّ؟ وكذا لا يصلح مبرّرًا؛ كون هذا التضعيف ناتجًا من عمليّة ضرب الاحتمالات الرياضيّة؛ لأن هذه العمليّة لا بدّ أن تقوم على أساس قانونٍ عقليٍّ، فما ذاك القانون يا ترى؟

والحقيقة أنّه لا مناص من قبول المبدإ الأرسطيّ الصارم (الاتّفاقيّ لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا)؛ لأنّه المرجع الوحيد في أنّه كلّما حصلت زيادة احتمالاتٍ في طرفٍ ارتفعت قيمة احتمال السببيّة، وضعفت قيمة احتمال الصدفة، فضعف الاحتمالات يعني أنّ الحدث صدفةٌ، وزيادتها إلى حدّ الأكثر يعني أنّ الحدث ليس صدفةً وإنّما لسببٍ؛ فيمكن تعميم الحكم على باقي أفراد الطبيعة.

الثالثة: ممّا يدلّ على ضرورة المبدإ الأرسطيّ (الاتّفاقيّ لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا) هو ترتيب الكسر رياضيًّا، كما يلي:

$\frac{a}{b}$	احتمال الصدفة
	احتمالات السبب

فموضع احتمال الصدفة يكون في بسط العدد الكسريّ دائمًا، بينما احتمالات السبب موضعها في مقام العدد الكسريّ دائمًا، ولا يمكن استبدال أحدهما بالآخر؛ لأنّ وضع احتمالات السبب في بسط الكسر بدلًا من احتمال الصدفة، يؤدّي إلى تضاؤل احتمال السبب عند ضرب الاحتمالات، فيصبح أقلّيًّا والصدفة أكثريّةً؛ وهو مرفوضٌ عقلًا؛ لأنّه يلزم تناقضًا، فالعقل يدرِك أنّ احتمال الصدفة هو الأقلّيّ دائمًا، واحتمال السبب هو الأكثريّ دائمًا، وهذا الإدراك ليس له منشأٌ إلّا الكبرى الفطريّة الارتكازيّة (الاتّفاقيّ لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا)، فلولا هذه الكبرى لما كان ثمّة مانعٌ من عكس الكسر ووضع احتمال السبب في بسطه واحتمال الصدفة في مقامه، وبالتالي تضاؤل احتمال السبب أمام احتمال الصدفة، وهو محالٌ.

وهذا دليلٌ مهمٌّ جدًّا على ضرورة القاعدة العقليّة (الاتّفاقيّ لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا).

الرابعة: أنّ حساب الاحتمالات وإن كان لا يصلح مبرّرًا للتعميم ولكنّه طريق مهمّ لتحقيق صغرى القياس التجربي والاستقرائي.

الخاتمة

وفي ختام هذا المقال نشير إلى أهمّ النتائج التي توصّلنا إليها من خلال البحث، وهي كالتالي:

1ـ يمكن تعريف الاستقراء بصورة جديدة بأنّه (سلوكٌ فكريٌّ ينطلق من معطياتٍ حسّيّةٍ شخصيّةٍ لتحصيل قضايا عامّةٍ).

2ـ أنّ للاستقراء أصنافًا ثلاثةً حسب ما جاء في منطق أرسطو، وهي: الاستقراء التامّ والاستقراء الناقص والاستقراء الحدسي.

3ـ أنّ الاستقراء والقياس لا يختلفان صورةً وإن اختلفا مادّةً، فالاستقراء نمط قياس حدّه الأوسط يختصّ بالمشاهدات.

4ـ أنّ الفارق الأساسي بين التجربة والاستقراء هو أنّ التجربة ممارسة تتبّع واعية لمتغيّرات العيّنة المجربة، أي لحالاتها المحدّدة، بينما الاستقراء ممارسة تتبّع ساذجة غير واعية لمتغيّرات العيّنة المستقرأة، أي لأفرادها غير المحدّدة، وبالتالي يكون ناتج التجربة يقينيًّا بينما ناتج الاستقراء ظنّيًّا.

5ـ أنّ المبرّر المنطقي لتعميم الاستقراء هو المبدأ العقلي الارتكازي (الاتّفاقي لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا).

6ـ أنّ مناقشة السيّد الصدر للمبدإ الأرسطي (الاتّفاقي لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا) غير واردة، فمن ناحيةٍ عقليةٍ يعدّ المبدأ المذكور وأوّليته أمرًا لا يمكن تجاوزه؛ لأنّه يرجع إلى استحالة اجتماع النقيضين، ومن ناحية أخرى فإنّ تقرير السيّد الصدر لمعنى الصدفة لا يتناسب مع عبارات أرسطو وشرّاحه لهذا المبدإ، وبالتالي فإنّ الاعتراضات السبعة التي سجّلها على المبدإ المذكور بناءً على تقريره غير واردة.

7ـ أنّ هناك فرقًا بين مفهوم الكثير والأكثري، وهذا ما يسبّب لبسًا بين الاستقراء والتجربة، فالاستقراء يكون تتبّع الكثير وهو نسبة مجهولة، بينما في التجربة فإنّ التتبّع يكون للأكثر وهو نسبة معلومة.

8ـ توصّلنا إلى صياغة جديدة للقياس التجربي والاستقرائي، وهي أنّه يتألّف من قياسين أحدهما مقدّمي والثاني تعميمي.

9ـ أنّ تبرير التعميم في الاستقراء بالعدد الكافي وتراكم الاحتمالات لا يمكن إلّا بالرجوع إلى المبدإ الأرسطي (الاتّفاقي لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا).

10ـ أنّ ضعف احتمال الصدفة وفق عملية حساب الاحتمالات وتراكم الاحتمالات إنّما يقوم على أساس الكبرى الارتكازية (الاتّفاقي لا يكون دائميًّا ولا أكثريًّا) وبدون هذه الكبرى لا يحصل أيّ تأثير لتراكم الاحتمالات.

11ـ أنّ عملية حساب الاحتمالات تنفع في توفير صغرى القياس التجربي والاستقرائي.

قائمة المصادر

أرسطو، منطق أرسطو، تحقيق د. عبد الرحمن بدويّ، الناشر دار القلم، بيروت، 1980 م.

إبراهيم مصطفى إبراهيم، منطق الاستقراء المنطقي الحديث، الناشر: المعارف، الإسكندرية، 1999 م.

ابن سينا، منطق الشفاء، مراجعة الدكتور إبراهيم بيومي مدكور، نشر ذوي القربى، الطبعة الأولى، 1430 هـ.

ابن رشد، شرح البرهان لأرسطو وتلخيص البرهان، تحقيق: د. عبد الرحمن بدويّ، قسم التراث العربي، الكويت، الطبعة الأولى، 1984 م.

ابن سينا، النجاة من الغرق في بحر الضلالات، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، الطبعة الثانية، 1379 ش.

الصدر، محمّدباقر، الأسس المنطقيّة للاستقراء، دار التعارف للمطبوعات، بيروت، الطبعة الرابعة.

الصدر، محمّدباقر، دروسٌ في علم الأصول، دار التعارف للمطبوعات، بيروت، 1989 م.

الفارابي، أبو نصر، المنطقيات، مكتبة آية الله المرعشي، قم، الطبعة الأولى، 2016 م.

المحقّق الطوسيّ، شرح الإشارات والتنبيهات، نشر البلاغة، قم، الطبعة الأولى، 1375 ش.

بوبر، كارل، منطق الكشف العلميّ، ترجمة: د. ماهر عبدالقادر محمد، نشر دار النهضة، بيروت.

جوستاين غاردر، عالم صوفي، المترجم: حياة الحويك عطية، الناشر: دار المنى.

حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، دار التنوير للطباعة والنشر، القاهرة، 2010 م.

صليبا، جميل، المعجم الفلسفي، الشركة العالمية للكتاب، مكتبة المدرسة، دار الكتاب العالمي، 1994 م.

فهمي زيدان، محمود، الاستقراء والمنهج العلميّ، نشر دار الجامعات المصرية، مصر، 1977م.

لوكا شيفتش، يان، نظريّة القياس الأرسطيّ، ترجمة وتقديم: د. عبدالحميد صبرة، نشر المعارف، الإسكندرية، 1961 م.

محمد علي، ماهر عبد القادر، المنطق ومناهج البحث، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1977 م.

منتصر، عبد الحليم، تاريخ العلم ودور العلماء العرب في تقدّمه، الناشر: دار المعارف، الطبعة الثانية، القاهرة، 1973 م.

نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في إبستمولوجيا كارل بوبر، ابن النديم للنشر والتوزيع، دار الروافد الثقافية، الطبعة الأولى، 2015 م.

يوسف كرم، العقل والوجود، الناشر: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، القاهرة.

Karl Popper, The Logic of Scientific Discovery, Routledge Classics, New York, 2002.

Von wright, G.H, The Logical Problem of Induction, Barnes & Noble, Inc, 1965.