

# كيف عالـج المنطق الأرسطي مشكلة الإستقراء

يحيى محمد

اعتقد المنطق الأرسطي بوجود نوعين من الإستقراء الناقص، أحدهما يفيد اليقين، وأطلق عليه اسم (التجربة)، والآخر لا يفيد اليقين ولا يدخل ضمن التجربة حسب إصطلاح هذا المنطق. وقد اشترط على الإستقراء الصحيح المنتج لليقين ثلاثة شروط كالتالي:

**أولاً:** ان يكون الإستقراء قائماً على التشابه في الخصائص الأساسية للأفراد والحالات المستقراًة. فالمنطق الأرسطي لم يعتبر الإستقراء القائم على الاختلاف في الخصائص الأساسية -أو الماهية - صحيحاً. فمثلاً انه يُخطئ التعميم القائل (ان كل حوان يحرك فكه الاسفل)، فهذا التعميم هو نتيجة مشاهدة عدد كبير من أنواع الحيوانات التي تحرك فكه الاسفل عند المضغ، والخطأ فيه انه إستقراء قائم على الانواع ذات الماهيات المختلفة وليس على أفراد النوع الواحد، ومن حيث الواقع نجد أنواعاً من الحيوانات تخالف هذه الظاهرة، كما هو ملاحظ لدى التماسيح حيث يحرك فكه الاعلى لا الاسفل. ومن هذا القبيل أيضاً حكماً بأن كل نبات يحترق بالنار، إذ - كما قيل - لعل بعضه لا يحترق بها. وربما على هذه الشاكلة لا يصح تعميم الحكم القائل: (كل حجر يرسب في الماء)، حيث عده الفارابي غير مفيد لليقين.

**ثانياً:** ان ينشأ الإستقراء وفقاً لملاحظة الظروف. فالمنطق الأرسطي يُخطئ التعميم والحكم الكلي عند عدم إعتبار الأخذ بوحدة الظروف التي تتم فيها العملية الإستقرائية أو ما يطلق عليها التجربة. فمثلاً إذا اتضح لك بالإستقراء ان في هذا البلد يولد ناس سود دائماً، لا يحق لك ان تعمم هذه الظاهرة على كل بلد. وهناك قاعدة عامة ذكرها ابن سينا تفيد هذا المعنى، حيث يقول: (ان التجربة ليست >>تفيد علماً كلياً قياسياً مطلقاً، بل كلياً بشرط، وهو ان هذا الشيء الذي تكرر على الحس تلزم طباعه في الناحية التي تكرر الحس بها امراً دائماً>>). وتكشف هذه القاعدة عن كون الإستقراء لا يفيد حكماً صحيحاً ما لم ينشأ تبعاً لإعتبار الظروف المحددة نسبياً.

**ثالثاً:** ان يكون الإستقراء متضمناً لحالة السببية، فما لم يحصل بها علم لما جاز ان يصلح في إنتاج الحكم أو التعميم الصحيح. فمثلاً لا يصح تعميم السواد على كل غراب لمجرد مشاهدة عدد قليل من الغربان السود، إذ ليس من المعلوم ان تكون هناك علاقة سببية تربط السواد بالغراب. ولهذا اكد المنطق الأرسطي بأنه لكي يمكن اجراء حالة التعميم الصحيح في هذا المثال لا بد من معرفة السبب، كإن يعرف ان للغراب مزاجاً ذاتياً من شأنه احداث صفة السواد

على الريش.

على ان المنطق الأرسطي يكتفي في تصحيح الإستقراء ان تكون معرفة السببية على سبيل الإجمال. إذ لو حددت ماهية السبب لكانت القضية عنده لا تتعقد تحت عنوان «المجربات»، وإنما تدخل ضمن عنوان آخر يطلق عليه «الحدسيات». أما كيف يمكن الكشف عن السببية، فسنعرف ان هذا يتم عن طريق المبدأ القائل: «الاتفاق لا يتكرر أكثر من مرة ولا دائماً».

ويلاحظ ان المنطق الأرسطي يعد العمليات المفوضية إلى حالة كل من التعميم والحكم الكلي تندرج ضمن عنوان الإستقراء أو التجربة، وما عدا ذلك لا يدخل ضمن العنوان المشار اليه. فمثلاً انه لا يجعل إثبات الحالة الخاصة ضمن الإستقراء أو التجربة، لكون النتيجة فيها لا تنطوي على تعميم أو حكم كلي، وإنما تتضمن حالة خاصة فقط. ولا يعني ذلك انه ينكر الإستدلال على الحالات الخاصة، فعلى العكس انه يعتبر الإستدلال عليها مما يقع ضمن عنوان الحدسيات أو المتواترات، وقد تكون الحالة الخاصة ليس مستدلاً عليها، كما في الحسيات. وعنده ان أقرب مبدأ للإستقراء أو التجربة هو مبدأ الحدسيات، إذ يعتبره يجري مجرى التجربة وإن كان ليس منها. وكما يقول ابن سينا: «وما يجري مجرى المجربات الحدسيات، وهي قضايا مبدأ الحكم بها حدس من النفس قوي جداً فزال معه الشك، وأذعن له الذهن... مثل قضائنا بأن نور القمر من نور الشمس لهيئات تشكل النور فيه، وفيها أيضاً قوة قياسية وهي شديدة المناسبة للمجربات».

فالفرق بين المجربات والحدسيات لدى المنطق الأرسطي هو انه في المجربات يعرف وجود السببية لدى علاقات الأشياء دون أن تُعرف ماهيتها بالضبط أو على نحو الدقة. فمثلاً ان مشاهدة سقوط المواد على الارض يجعلنا نعرف ان هناك سبباً ما هو الذي أدى إلى مثل هذا السقوط، ولكن معرفة ماهية هذا السبب وطبيعته فهي مجهولة لدينا، إذا ما اقتصرنا على ملاحظة ظاهرة السقوط فقط. بينما في الحدسيات يعرف السبب وماهيته معاً. ففي مثال نور القمر ندرك وجود السببية بينه وبين غيره، كما تعرف ماهية هذا السبب، حيث حددت بنور الشمس دون غيره.

كما ان هناك فرقاً آخر بينهما، وهو انه في المجربات تكون الملاحظة سارية على سلسلة واحدة من العلاقات المطردة أو المشروطة، حتى يمكن أن يحصل التعميم من خلال ملاحظتها بالذات. بينما في الحدسيات ان الملاحظة -أو الإختبار- تجري على سلاسل مختلفة لها علاقة بامر واحد يراد إثباته بطريقة تلك الملاحظات المؤدية اليه. فمثلاً يمكن الإستدلال على أن الارض منبثقة من الشمس؛ عبر إثبات عدة أمور مختلفة، كمعرفة ان عمق الارض وباطنها ساخن جداً، وان هناك اشتراكاً بين الارض والشمس في العناصر ونسب وجودها، وان حركة الارض حول نفسها تدور بنفس اتجاه حركة الشمس حول نفسها، أي من الغرب إلى الشرق، وغير ذلك من المؤشرات التي تتناسب مع إفتراض كون الارض ناشئة من الشمس. وهذا التفريق يناسب ويطابق ما ذكره الشيخ نصير الدين الطوسي في شرحه لكتاب (الاشارات والتنبيهات)، إذ يقول: «ولما كان السبب غير معلوم في المجربات إلا من جهة السببية فقط؛ كان القياس المقارن لجميع

المجربات قياساً واحداً، والمقارن للحدسيات لا يكون كذلك فإنه اقيسة مختلفة حسب اختلاف العلل في ماهياتها>>.

واستناداً إلى ما علمنا من الافادات الأرسطية السابقة، فإنه يمكن أن تحصل حالة التعميم في الحدسيات. بل ويمكن أن يتحول الحكم وينتقل مما هو ضمن المجربات إلى الحدسيات. فمثلاً قد نعلم ان الحديد يتمدد حين نقربه من الحرارة، نتيجة عدة إختبارات كشفت لنا ذلك، فنستنتج حكماً إستقرائياً يقع ضمن المجربات، وهو ان كل حديد يتمدد حين يقترب من الحرارة. لكن لنفترض اننا استطعنا ان نعرف - فيما بعد - هوية السبب في تمدد الحديد، كأن يكون متمثلاً بذات الحرارة، ففي هذه الحالة يصبح الحكم ضمن الحدسيات لا المجربات، حيث انه ينطوي على العلم بماهية السبب، فيصح القول: ان تمدد الحديد كان بسبب الحرارة ذاتها، وهذا الحكم قابل للتعميم والكلية، إذ يمكن أن نقول: ان الحرارة هي سبب تمدد كل حديد.

وبطبيعة الحال، ان هذا الفرق والتحويل يثير اشكالاً ضد المنطق الأرسطي، إذ بنظره ان الحكم في المجربات والحكم في الحدسيات هما من الأحكام العقلية الثابتة، في حين لاحظنا - في مثالنا السابق - حصول التغير والتحويل من الحكم الأول إلى الحكم الثاني، حتى يمكن القول ان الحكم الأول ليس بمستوى الدقة التي يحظى بها الحكم الثاني. لذا كيف يمكن للمنطق الأرسطي ان يبرر التحويل في مستوى الدقة للحكمين السابقين، مع انهما يعتبران لديه من القضايا العقلية الثابتة؟!

لكن علينا ان نعترف بأن هناك أذواقاً أخرى للتفريق بين التجريبي والحدسي قد تكون من فعل متأخري المنطقة، وهي ليست شائعة كالذي ذكرناه. فإضافة إلى ان بعض المنطقيين لا يفرق بينهما ويضعهما معاً ضمن التجريبي، فإن هناك من يفرق بينهما، حيث إذا كان ضمن تجربة الإنسان وفعله كأكله وشربه وتناوله للدواء فإنه يسمى تجريبياً، وأما إذا كان خارجاً عن قدرته كتغير اشكال القمر مثلاً فإنه يسمى حدسياً. بل وهناك من يعتبر الحدسيات ليست من القطعيات - كالأوليات والتجربيات والمتواترات - وإنما من الظنيات، كما جاء في شرح العضدي للمختصر الحاجبي.

عموماً فقد اتضح بأن هناك شروطاً ثلاثة لإنتاج الإستقراء الأرسطي الصحيح (التجربة)، هي باختصار:

1- التشابه في الخصائص الأساسية للحالات أو الأفراد المستقراً.

2- وحدة الظروف أو تماثلها.

3- معرفة السببية.

## هل يقبل التعميم الأرسطي الشذوذ؟

نعلم ان من التعميمات ما قد لا نحتمل فيها الشذوذ ضمن الظروف الاعتيادية، كإن نقول :كل حديد الارض يتمدد بالحرارة .وعلى خلافها هناك تعميمات نحتمل فيها الشذوذ، كقولنا :كل إنسان له عينان، حيث حتى لو صح هذا الحكم لجميع أفراد العالم فإنه قد يقوى في النفس ان يشذ عنه بعض الأفراد من الاجيال التالية، لاسباب عرضية مجهولة الحدوث عندنا .لكن ما هو موقف المنطق الأرسطي من مسألة الشذوذ، فهل يعتبر التجربة تقبل مثل هذا الشذوذ أم لا؟

لا شك ان المنطق الأرسطي يعتقد بجواز حدوث الشذوذ، في الوقت الذي يعتبره لا يدل على خطأ التجربة أو خطأ يقينها عند توفر شروطها الخاصة، بل يدل على عروض مانع قاوم حصول الاثر بعد وجود المؤثر .فمثلاً انه لما تم التحقق بأن نبات السقمونيا يسهل الصفراء<sup>١</sup>، فإن بالإمكان التيقن بكلية هذا الحكم في ظل الظروف التي نشأ فيها الإستقراء .لكن هذا لا يمنع من أن يوجد هناك سبب عارض يحيل دون وقوع الاسهال بعد وجود السقمونيا .فذلك الشذوذ لا يبطل كون السقمونيا من شأنه اسهال الصفراء، سواء كان هذا النبات عبارة عن السبب الذاتي للاسهال، أو انه مقارن في طبعه لهذا السبب .ففي كلا الحالين يمكن القول ان من شأن السقمونيا إحداث الاسهال، حتى لو لم يحدث ذلك أحياناً بسبب بعض الموانع العارضة .وكما يقول الشاطبي بأن الأمر الكلي المستنتج بالإستقراء لا يعارض بالجزئيات الشاذة، حيث يظل الكلي صحيحاً ثابتاً.

وكل ما يشترطه المنطق الأرسطي بهذا الصدد هو وحدة الظروف العامة التي يصدق عليها حكم التجربة الكلي .أما مع عدم حصول هذا الشرط فإن ذلك لا يحقق صدق التجربة، وفي مثالنا السابق انه لو لم يتحقق ذات الظرف أو مثيله الذي نشأ فيه لحاظ كون السقمونيا يسهل الصفراء، فإن ذلك لا يبرر هذا الحكم في ظروف أخرى مختلفة .إذ قد يقترن هذا النبات مع ما يمنع من وقوع الاسهال في الظروف الأخرى على الأكثر أو الدوام .وكما يقول ابن سينا<sup>٢</sup> :يجب ان يكون الحكم التجريبي عندنا هو ان السقمونيا المتعارف عندنا، المحسوس، هو لذاته أو طبع فيه يسهل الصفراء إلا أن يقاوم بمانع<sup>٣</sup>.

## الحلول الأرسطية لمشاكل الإستقراء

هناك ثلاث مشاكل للإستقراء كما حددها المفكر الصدر :فالمشكلة الأولى تتعلق بإثبات مبدأ السببية العامة، حيث بدون هذا الإثبات كان من المحتمل ان تتحقق الظاهرة من دون سبب على الاطلاق، كما من المحتمل ان لا تتحقق رغم وجود السبب.

والمشكلة الثانية تتعلق بتحديد السببية الخاصة، فلو فرضنا اننا تغلبنا على المشكلة الأولى وعرفنا أن الاسباب ترتبط بمسبباتها على الدوام، فستظل معنا مشكلة تحديد الاسباب .فمثلاً عندما نشهد ظاهرة تمدد الحديد، نعرف ان لها سبباً ما لا على التعيين، وفقاً لحل المشكلة الأولى، لكن تظل امامنا معرفة هوية السبب المؤدي إلى ايجاد الظاهرة، فهل هي الحرارة أو الضغط أو

## الاحتكاك ..أو ماذا؟

ولنفترض اننا تمكنا من حل هذه المشكلة، وعرفنا أن تمدد الحديد الذي اختبرناه كان بسبب الحرارة لا غيرها ..إلا انه مع هذا تصادفنا مشكلة أخرى تتحدد بالشيء الذي يبرر لنا تعميم ما اختبرناه على الحالات التي لم تخضع للإختبار .وبعبارة أخرى :ما هو المبرر الذي يجعلنا ننقل في الحكم والإستدلال من الخاص والجزئي إلى العام والكلّي، أو مما هو شاهد إلى ما هو غائب؟

وبحسب المنطق الأرسطي فإن هناك ثلاثة مبادئ قبلية (عقلية) تكفي لحل المشاكل السابقة. فحل المشكلة الأولى موقوف على التسليم بمبدأ السببية العامة كمبدأ أولي ضروري ثابت الصدق دون ان يفتقر إلى ما يبرهن عليه . وحل المشكلة الثالثة موقوف على مبدأ عقلي آخر مستنتج عن مبدأ السببية السالف الذكر، ويدعى مبدأ التناسب أو الانسجام القائم على السنخية بين العلة والمعلول، وهو ينص على أن الحالات المتشابهة تؤدي إلى نتائج متماثلة .فمثلاً لما كانت قطع الحديد المختبرة تشابه مع قطع الحديد غير المختبرة، فلا بد ان تتماثل النتائج عندهما، فكما ان الأولى قد تمددت بالحرارة، فإن الأخرى لا بد أن تتمدد بها أيضاً، طالما انها تشابه القطع الأولى المختبرة .أما حل المشكلة الثانية فهو موقوف على مبدأ اخر، ادعى المنطق الأرسطي عقليته وقبليته، وهو يقول :ان الإتفاق والصدفة لا يتكرران أكثر من مرة ولا دائماً .فمثلاً لو كانت العلاقة بين الحرارة وتمدد الحديد علاقة صدفوية غير لزومية لما تكرر الإقتران بينهما خلال كل المشاهدات الملحوظة أو اغلبها .فالصدفة إذا حدثت، إنما تحدث بشكل نادر أو قليل.

هذه هي حلول المنطق الأرسطي للمشاكل الثلاث المتقدمة .ويلاحظ من خلالها ان الدليل الإستقرائي وفقاً لهذا المنطق يتوقف على ما يلاحظ من الإقتران بين الأشياء، فإذا ادركنا ان هناك إقتراناً كثيراً بين شيئين جاز لنا ان نحدد السببية بينهما، ومن ثم نعمم هذه السببية على المتشابهات .فالمسألة - إذا - متوقفة على اقتناص حصول الإقتران المستمر بين الظواهر، ليتمكن تحديد السببية وتعميمها.

وطبقاً للحلول الأرسطية فإن الإستقراء ينحو منحى القياس الذي يسير فيه الإستدلال مما هو عام وكلّي إلى ما هو خاص وجزئي .ففي المثال السابق إذا تعين إقتران تمدد الحديد بالحرارة كثيراً، وحيث ان الصدفة لا تتكرر كثيراً ودائماً، فلا بد على ذلك ان يكون الإقتران المذكور ليس صدفة، وبالتالي يتعين ان تكون الحرارة هي سبب تمدد الحديد وفق هذا القياس .وكذا الحال بالنسبة لقياس التعميم، حيث يقوم على مقدمة كبرى تقول ان الحالات المتشابهة تؤدي إلى نتائج متماثلة، ولما كانت القطع الجديدة تشابه مع قطع الحديد المختبرة، فلا بد لذلك ان تتمدد وفق هذا المنطق .وهذا يعني أن الدليل الإستقرائي ينطوي على قياس برهاني، سواء من حيث تحديد السببية أو تعميمها.

ومعلوم ان من الشروط الأساسية لقيام الإستقراء الصحيح عند المنطق الأرسطي، معرفة السببية،

فما لم تعرف فإنه لا يمكن تصحيح الإستقراء. وهنا يمكن أن نتساءل عن كيفية معرفة السببية، فهل هناك قاعدة ثابتة لهذا الأمر؟

لقد اعتبر المنطق الأرسطي ان اكتشاف السببية ناتج عن المبدأ العقلي القائل بعدم تكرار الصدفة كثيراً ودائماً. فاي استقراء يبدي لنا استمرار الاقتران بين امرين ضمن النوع الواحد لا بد ان يكون كاشفاً عن وجود علاقة سببية، ومنه جاز تعميم هذه العلاقة ضمن ظروفها الخاصة من دون تعديها. وكما يقول ابن سينا: «ان هذا الشيء الذي تكرر على الحس تلزم طباعه في الناحية التي تكرر الحس بها أمراً دائماً، إلا أن يكون مانع فيكون كلياً بهذا الشرط لا كلياً مطلقاً، فإنه إذا حصل أمر يحتاج لا محالة إلى سبب ثم تكرر مع حدوث أمر (آخر)، علم أن سبباً قد تكرر. فلا يخلو إما أن يكون ذلك الأمر هو السبب أو المقترن بالسبب، أو لا يكون سبب. فإن لم يكن هو السبب أو المقترن بالطبع بالسبب لم يكن حدوث الأمر مع حصوله في الأكثر، بل لا محالة يجب ان يعلم انه السبب أو المقارن بالطبع للسبب. واعلم ان التجربة ليست تفيد إلا في الحوادث التي على هذا السبيل والى هذا الحد». فمثلاً ان ولادة السود في السودان من اخرين سود؛ دال على التجربة أو الإستقراء المفيد للعلم، وذلك ضمن بلد السودان لا غير.

فالفارق بين الإستقراء الناقص الذي لا يفيد العلم واليقين، وبين التجربة المفيدة لهما، يتحدد بدور ما يلاحظ من كثرة الإقترانات بين الظواهر أو قلتها، وكما يرى الفارابي ان التجربة تجعلنا نتفحص الجزئيات إلى ان يحصل لنا اليقين الضروري الذي هو حكم على جميع ذلك النوع، أي الحكم الكلي. فلو ادركنا هذه الكثرة في الإقتران بين ظاهرتين لصح لنا ان نتأكد من وجود التجربة بينهما، ونعتبر ان هناك سببية ما تربطهما، تبعاً لمبدأ عدم تكرار الصدفة كثيراً ودائماً. أما لو كان الإقتران قليلاً ولمرات محدودة لما جاز لنا إعتبار مثل هذا الإستقراء صحيحاً، طالما ان من الممكن ان يكون الإقتران صدفة يجوز تكررها قليلاً. وقد إعتبر أرسطو ان البرهان في التجربة يحصل في حالتين: إحداهما ان تكون مقدمات القياس البرهاني ضرورية، فتكون النتيجة ضرورية أيضاً. كما قد تكون المقدمات أكثرية، فتكون النتيجة مثلها. لكن كل ما يكون بالاتفاق والصدفة فهو ليس أكثرية ولا ضرورياً، وبالتالي فإنه لا يكون موضعاً للإستدلال والبرهان، وهو ما يصدق على الإستقراء الناقص الذي لا يفيد علماً وتجربة.

وبالرغم من أن الفارابي قد ذكر بأن الكثير من الناس يدلون اسم التجربة بالإستقراء، والإستقراء بالتجربة، وإعتبر ذلك ليس مهماً في جريان العبارة، إلا ان التمايز الحاصل بينهما طبقاً لأشارات المنطق الأرسطي هو ان الإستقراء لا يسمى تجربة إلا عندما يفيد العلم واليقين، أي ان هناك إستقراء ناقصاً لا يفيد اليقين، كما هناك تجربة تتضمن الإستقراء المفيد لليقين. وهو المعنى الذي توصل إليه المفكر الصدر كتحليل لمبنى المنطق الأرسطي، لذلك فقد اعترض على شارح ( المنظومة (الذي فهم مصطلح) التجربة (التي تفيد اليقين انها تعني كون الظاهرة تتضمن التأثير والتأثير - أي الفعل والانفعال -، على عكس الإستقراء الذي لا يفيد اليقين، وكما يقول: «بان التجريبات لا تقال إلا في التأثير والتأثر، فلا يقال جربت ان هذا الفأر أسود مثلاً، بل يقال جربت ان النار محرقة وان السقمونيا مسهل».

وقد فهم هذا النص بأنه يعني حصر مجال التجربة (بحدود تدخل الإنسان ومباشرة في صنع الظاهرة المستقراء، وذلك في قبال الظواهر الناجزة في الطبيعة. ومع ان هناك من سلك هذا المسلك، إلا ان النص السابق لا يدل عليه، حتى أن البعض قد نقد ذلك المسلك في الوقت الذي سلم بكون التجربة لا تصدق إلا في دائرة التأثير والتأثير، وهي اعم من الحالة الأولى التي مفهومها يناسب - إلى حد ما - المعنى الحديث للتجربة.

مهما يكن فإن التجربة عند اقطاب المنطق الأرسطي تتحقق بشرط واحد هو ملاحظة الإقتران الكثير أو الدائم بين ظاهرتين معاً، سواء كان ذلك عن طريق تجريب الإنسان وتدخله بذاته، أو كان نتيجة التأثير والتأثير بين الظاهرتين، أو بدون ذلك. فمثلاً في ظاهرة إقتران الغراب بالسواد، نلاحظ انها من الظواهر الناجزة التي لا تدخل ضمن عنوان الانفعال وتجريب الإنسان، ومع ذلك فلو لوحظ ان هذا الإقتران اغلبي، لصحت التجربة لدى هؤلاء الاقطاب وعلى رأسهم ابن سينا.

نعم، هناك نص لابن سينا قد يوهم بأن التجربة لا تكون إلا تبعاً لكشف الإنسان وتأثيره، إذ يقول: «فإننا إنما نقول كل غراب أسود بوجه من الإستقراء والتجربة، وإنما يمكننا ان نتيقن بذلك إذا عرفنا أن للغراب مزاجاً ذاتياً من شأنه ان يسود دائماً ما يظهر عليه من الريش. فبين ان الشيء أو الحال إذا كان له سبب لم يتيقن إلا من سببه».

ويفيد هذا النص ان معرفة الظواهر لا تكون إلا من خلال معرفة السببية؛ كإن يتم فحص تركيب الغراب والكشف عن العلاقة اللزومية بين سواده وبين مزاجه الذاتي. وهو لا ينفي الطريق الآخر للتجربة الذي يتم عبر المشاهدة الحسية الكثيرة والتي من شأنها الكشف عن الإقتران اللزومي بين السواد والغراب بشكل مجمل. فكلا الطريقين يؤديان إلى نفس النتيجة من العلم الكلي. أما لماذا ذكر الطريقة الأولى في النص السابق دون الثانية؟ فذلك يعود إلى ان مناسبة الحديث ليست بصدد التجربة والإستقراء، وإنما بصدد شيء اعم له علاقة بالمعرفة اليقينة بالقضايا المنطوية على العلاقات السببية عموماً. فابن سينا اراد من ذكره للمثال السابق ان يبين بأن التوصل إلى اليقين لا يأتي إلا من خلال معرفة علاقة السببية، فمثل لذلك بظاهرة قابلة للاختبار والفحص من قبل الإنسان، وهي لا تدل على حصر طريقة التجربة بهذا النوع من الكشف المنطوي على تأثير الإنسان.

فالفرق بين الطريقة الأولى (الإختبارية) (والثانية) (الحسية)، هو ان الأولى بإمكانها ان تحدد لنا حدود العلاقة السببية بشكل اقرب مما تفعله الطريقة الثانية. فبحسب الطريقة الثانية (الحسية) (لا يمكننا إلا ان نقول بأن كل غراب من شأنه السواد، ولكن من غير أن ندعي بأن السواد له علاقة بالمزاج أو الغدد أو الدم أو غير ذلك، باعتبارنا لم نستكشف الأمر عن طريق الفحص، بل كل ما اجريناه هو مشاهدة عدد كبير من الغربان السود، فاخضعناها إلى مبدأ عدم تكرار الصدفة أكثرياً ودائماً، ثم استنتجنا من ذلك بأن للغراب ريشاً أسود، دون ان نتمكن من تحديد ارتباط السواد بوظائف الأعضاء الداخلية له. في حين أنه بحسب الطريقة الأولى (الإختبارية) (نتمكن من أن

نحدد ارتباط السواد بغيره، حيث يمكن أن نكتشف بأن للسواد علاقة سببية بالمزاج مثلاً. مع هذا ففي كلا الحالتين تصدق التجربة والحكم الكلي تبعاً للمبدأ الأرسطي الأنف الذكر.

هكذا يتضح ان اقطاب المنطق الأرسطي لم يفرقوا في الإستقراء المفيد لليقين بين الاعتماد على طريقة المشاهدة والملاحظة، وبين الاعتماد على أسلوب الإختبار والفحص، الذي يسمى حديثاً (التجربة)، وذلك إذا ما استثنينا بعض الإتجاهات الشاذة التي حصرت التجربة بكل ما يكون تحت قدرة الإنسان وتصرفه، كالذي مرّ علينا في السابق. ومن ثم فإن الإصطلاح الحديث لـ (التجربة) يختلف كثيراً عن الإصطلاح القديم لها - باستثناء ما ذكرنا -، مثلما اشار إلى ذلك المفكر الصدر. وعليه فإن هناك جملة من الأمثلة للقضايا غير الإختبارية وضعها المنطق الأرسطي ضمن عنوان (التجربة) (المفيدة لليقين، فمثلاً على ذلك ما ذكرناه سابقاً حول ولادة الناس السود في السودان، فهذه الظاهرة موضوعة ضمن المجربات مع انها لم تخضع للإختبار والفحص، وإنما هي من المشاهدات المحسوسة. وايضاً الظاهرة التي تنص: ان الشمس تشرق وتغرب، حيث اعتبرها الشيخ الرئيس من المجربات مع انها لا تخضع للإختبار سوى الملاحظة الحسية.

## مطابقة واعتراض

بالرغم من ان الفارابي قد ذكر بأن الكثير من الناس يبدلون اسم التجربة بالإستقراء، والإستقراء بالتجربة، واعتبر ذلك ليس مهماً في جريان العبارة، إلا ان التمايز الحاصل بينهما طبقاً لاشارات المنطق الأرسطي هو ان التجربة لا تسمى إستقراء إلا عندما يفيد العلم واليقين، أي ان هناك إستقراء ناقصاً لا يفيد اليقين، كما هناك تجربة تتضمن الإستقراء المفيد لليقين. وهو المعنى الذي توصل اليه المفكر الصدر كتحليل لمبنى المنطق الأرسطي، لذلك فقد اعترض على شارح المنظومة الذي فهم مصطلح (التجربة) (التي تفيد اليقين انها تعني كون الظاهرة تتضمن التأثير والتأثير - أي الفعل والانفعال -، على عكس الإستقراء الذي لا يفيد اليقين، وكما يقول>>: بان التجريبات لا تقال إلا في التأثير والتأثر، فلا يقال جربت ان هذا الفأر أسود مثلاً، بل يقال جربت ان النار محرقة وان السقمونيا مسهل>>.

وقد فهم هذا النص بأنه يعني حصر مجال (التجربة) (بحدود تدخل الإنسان ومباشرة في صنع الظاهرة المستقراء، وذلك في قبال الظواهر الناجزة في الطبيعة. ومع ان هناك من سلك هذا المسلك، إلا ان النص السابق لا يدل عليه، حتى ان البعض قد نقد ذلك المسلك في الوقت الذي سلم بكون التجربة لا تصدق إلا في دائرة التأثير والتأثير، وهي اعم من الحالة الأولى التي مفهومها يناسب - إلى حد ما - المعنى الحديث للتجربة.

مهما يكن فإن التجربة عند اقطاب المنطق الأرسطي تتحقق بشرط واحد هو ملاحظة الإقتران الكثير أو الدائم بين ظاهرتين معاً، سواء كان ذلك عن طريق تجريب الإنسان وتدخله بذاته، أو كان نتيجة التأثير والتأثير بين الظاهرتين، أو بدون ذلك. فمثلاً في ظاهرة إقتران الغربان بالسواد، نلاحظ انها من الظواهر الناجزة التي لا تدخل ضمن عنوان الانفعال وتجريب الإنسان، ومع ذلك فلو لوحظ ان هذا الإقتران اغلبي، لصحت التجربة لدى هؤلاء الاقطاب وعلى رأسهم ابن سينا.

نعم، هناك نص لابن سينا قد يوهم بأن التجربة لا تكون إلا تبعاً لكشف الإنسان وتأثيره، إذ يقول: «فإننا إنما نقول كل غراب أسود بوجه من الإستقراء والتجربة، وإنما يمكننا ان نتيقن بذلك إذا عرفنا ان للغراب مزاجاً ذاتياً من شأنه ان يسود دائماً ما يظهر عليه من الريش. فبين ان الشيء أو الحال إذا كان له سبب لم يتيقن إلا من سببه».

ويفيد هذا النص ان معرفة الظواهر لا تكون إلا من خلال معرفة السببية؛ كإن يتم فحص تركيب الغراب والكشف عن العلاقة اللزومية بين سواده وبين مزاجه الذاتي. وهو لا ينفي الطريق الآخر للتجربة الذي يتم عبر المشاهدة الحسية الكثيرة والتي من شأنها الكشف عن الإقتران اللزومي بين السواد والغراب بشكل مجمل. فكلا الطريقتين يؤديان إلى نفس النتيجة من العلم الكلي. اما لماذا ذكر الطريقة الأولى في النص السابق دون الثانية؟ فذلك يعود إلى ان مناسبة الحديث ليست بصدد التجربة والإستقراء، وإنما بصدد شيء اعم له علاقة بالمعرفة اليقينة بالقضايا المنطوية على العلاقات السببية عموماً. فابن سينا اراد من ذكره للمثال السابق ان يبين بأن التوصل إلى اليقين لا يأتي إلا من خلال معرفة علاقة السببية، فمثل لذلك بظاهرة قابلة للإختبار والفحص من قبل الإنسان، وهي لا تدل على حصر طريقة التجربة بهذا النوع من الكشف المنطوي على تأثير الإنسان.

فالفرق بين الطريقة الأولى (الإختبارية) (والثانية) (الحسية)، هو ان الأولى بإمكانها ان تحدد لنا حدود العلاقة السببية بشكل اقرب مما تفعله الطريقة الثانية. فبحسب الطريقة الثانية (الحسية) (لا يمكننا إلا ان نقول بأن كل غراب من شأنه السواد، ولكن من غير ان ندعي بأن السواد له علاقة بالمزاج أو الغدد أو الدم أو غير ذلك، بإعتبارنا لم نستكشف الأمر عن طريق الفحص، بل كل ما اجريناه هو مشاهدة عدد كبير من الغربان السود، فاخضعناها إلى مبدأ عدم تكرار الصدفة كثيراً ودائماً، ثم استنتجنا من ذلك بأن للغراب ريشاً أسود، دون ان نتمكن من تحديد ارتباط السواد بوظائف الاعضاء الداخلية له. في حين انه بحسب الطريقة الأولى (الإختبارية) (نتمكن من ان نحدد ارتباط السواد بغيره، حيث يمكن ان نكتشف بأن للسواد علاقة سببية بالمزاج مثلاً. مع هذا ففي كلا الحالتين تصدق التجربة والحكم الكلي تبعاً للمبدأ الأرسطي الانف الذكر.

هكذا يتضح ان اقطاب المنطق الأرسطي لم يفرقوا في الإستقراء المفيد لليقين بين الاعتماد على طريقة المشاهدة والملاحظة، وبين الاعتماد على أسلوب الإختبار والفحص، الذي يسمى حديثاً (التجربة)، وذلك إذا ما استثنينا بعض الاتجاهات الشاذة التي عدت التجربة هي كل ما يكون تحت قدرة الإنسان وتصرفه، كالذي مر علينا في السابق. ومن ثم فإن الإصطلاح الحديث لـ (التجربة) (يختلف كثيراً عن الإصطلاح القديم لها - باستثناء ما ذكرنا -، مثلما اشار إلى ذلك المفكر الصدر. وعليه فإن هناك جملة من الامثلة للقضايا غير الإختبارية وضعها المنطق الأرسطي ضمن عنوان) التجربة (المفيدة لليقين، فمثلاً على ذلك ما ذكرناه سابقاً حول ولادة الناس السود في السودان، فهذه الظاهرة موضوعة ضمن المجربات مع انها لم تخضع للإختبار والفحص، وإنما هي من المشاهدات المحسوسة. وايضاً الظاهرة التي تنص: ان الشمس تشرق

وتغرب، حيث اعتبرها الشيخ الرئيس من المجربات مع انها لا تخضع للإختبار سوى الملاحظة الحسية.

<sup>1</sup> ابن سينا :منطق الاشارات والتنبيهات، تحقيق سليمان دنيا، دار المعارف، الطبعة الثانية، 1958 م، ص.231

<sup>2</sup> الفارابي :الجمع بين رأيي الحكيمين، تقديم وتحقيق البير نصري نادر، المطبعة الكاثوليكية، بيروت، 1960م، ص.82

<sup>3</sup> الجمع بين رأيي الحكيمين، ص.82

<sup>4</sup> البرهان، ص.96

<sup>5</sup> المصدر السابق، ص.86

<sup>6</sup> منطق الاشارات والتنبيهات، ص.218

<sup>7</sup> منطق الاشارات والتنبيهات، ص.218

<sup>8</sup> لاحظ :ابن تيمية :الرد على المنطقيين، مطبعة شرف الدين الكتبي واولاده، بومباي، ص.93

<sup>9</sup> امين الاسترابادي :الفوائد المدنية، طبعة حجرية، ص.130

<sup>10</sup> السقمونيا هو نبات له اغصان كبيرة، وله زهر أبيض مستدير ثقل الرائحة، متى ما اعطي منه أكثر من ثلثي درهم اسهل اسهالاً عنيفاً جداً) عن :مفردات ابن البيطار .انظر :عيون الحكمة، حاشية المحقق، ضمن رسائل الشيخ الرئيس، تصدير وتحقيق عبد الرحمن بدوي، انتشارات بيدار، قم، ص.(25)

<sup>11</sup> البرهان، ص 96-97.

<sup>12</sup> الشاطبي: الموافقات في اصول الشريعة، مع حواشي وتعليقات عبد الله دراز، دار المعرفة، بيروت، الطبعة الثانية، 1395 هـ - 1975 م، ج 3، ص 9-10، كذلك: ج 4، ص 174.

<sup>13</sup> البرهان، ص 97.

<sup>14</sup> أرسطو: الطبيعة، ترجمة اسحاق بن حنين، تحقيق وتقديم عبد الرحمن بدوي، الدار القومية بالقاهرة، 1384 هـ - 1964 م، ج 1، ص 117. كما لاحظ: ابن رشد: السماع الطبيعي، دائرة المعارف العثمانية، حيدر آباد الدكن، الطبعة الأولى، 1366 هـ - 1947 م، ص 19. من جهة الإصطلاح يفرق أرسطو بين الإتفاق والصدفة، فمعنى الأول عبارة عن علة عرضية غير محدودة. اما الصدفة فهي أيضاً علة عرضية، إلا انها تحقق أيضاً غاية إنسانية ليست بالحسبان (محمود امين العالم: فلسفة المصادفة، دار المعارف، 1970 م، ص 64-65).

<sup>15</sup> البرهان، ص 96.

<sup>16</sup> الفارابي: المنطقيات، تحقيق وتقديم محمد تقي دانش بزوه، نشر مكتبة المرعشي النجفي، قم، الطبعة الأولى، 1408 هـ، ج 1، ص 271.

<sup>17</sup> تجدر الإشارة إلى ان الفارابي تجاوز أحياناً هذا المعنى، ذلك انه سمح لنفسه ان يعمم بعض الحالات من خلال فرد واحد فحسب، إذ قام بتبرير بقاء حياة الجن إلى يوم القيامة اعتماداً على ملاحظة فرد واحد من هذا النوع؛ ولو من خلال الإعتبارات الدينية لا الواقع، وهو ابليس الذي وردت بحقه الآية الكريمة << رب انظرني إلى يوم يبعثون، قال فانك من المنظرين >> (رسالة في مسائل متفرقة، ضمن رسائل الفارابي، دائرة المعارف النظامية، الهند، الطبعة الأولى، 1344 هـ، ص 3).

<sup>18</sup> منطق أرسطو، ج 2، 1949 م، ص 397.

<sup>19</sup> الفارابي: المنطقيات، ج 1، ص 271.

<sup>20</sup> شرح منطق منظومة السبزواري، طبعة حجرية، ص.91

<sup>21</sup> الأسس المنطقية للإستقراء، ص.37

<sup>22</sup> التهانوي، كشف إصطلاحات الفنون، مكتبة الخيام بطهران، 1967م، ص.190

<sup>23</sup> البرهان، ص.86

<sup>24</sup> الأسس المنطقية للإستقراء، ص.25

<sup>25</sup> عيون الحكمة، ضمن رسائل الشيخ الرئيس، ص.25

<sup>26</sup> الفارابي: المنطقيات، تحقيق وتقديم محمد تقي دانش بزوه، نشر مكتبة المرعشي النجفي، قم، الطبعة الأولى، 1408هـ، ج 1، ص.271

<sup>27</sup> شرح منطق منظومة السبزواري، طبعة حجرية، ص.91

<sup>28</sup> لاحظ، ص.37

<sup>29</sup> التهانوي، كشف إصطلاحات الفنون، مكتبة الخيام بطهران، 1967م، ص.190

<sup>30</sup> البرهان، ص.86

<sup>31</sup> الأسس المنطقية للإستقراء، ص.25

<sup>32</sup> عيون الحكمة، ضمن رسائل الشيخ الرئيس، ص.25