



Induction among modern logicians: a critical comparative study

إعداد

خالد بن جريد بن هلال العنزي

أستاذ مساعد جامعة الحدود الشمالية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، قسم الدراسات الإسلامية

الملخص:

يتناول البحث مفهوم الاستقراء المنطقي، وبيان أقسامه، ونقد الاستقراء التام عند المناطقة، وتقديم الاستقراء الناقص عليه، مع التركيز على أقسامه، كما يعرض مراحلها الأساسية: الملاحظة، التجربة، ووضع الفروض، وصياغة القوانين، كما يبين قواعد الاستقراء وطرقه، وبيان الميزات والعيوب لهذه الطرق، كما يؤكد على استعمال منهج الاستقراء في العلوم الشرعية، والمقارنة بين استعمال علماء الشريعة للاستقراء والمناطقة.

الكلمات المفتاحية:

الاستقراء المنطقي، التجربة، الفروض العلمية، مقارنة، الشريعة.

Summary:

This study explores the concept of logical induction, outlining its various types and critiquing complete induction as presented by logicians, while advocating for the superiority of incomplete induction, with emphasis on its categories. It also presents the fundamental stages of induction: observation, experimentation, hypothesis formulation, and the development of laws. Furthermore, it clarifies the rules and methods of induction, highlighting the strengths and weaknesses of these methods. The research underscores the use of the inductive method in Islamic sciences and compares how scholars of Islamic law and logicians employ induction.

Keywords:

Logical induction, experimentation, scientific hypotheses, comparison, Islamic law

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيد الأنبياء والمرسلين، وخيرته من خلقه أجمعين نبينا محمد صلى الله عليه وعلى آله وصحبه أجمعين أما بعد:

لقد انبهر كثير من الناس عبر العصور بالمنطق كعلم أساسي يحكم التفكير البشري، إذ وجد المنطق القديم مكانة بارزة لفترة طويلة من الزمن، وكان له أنصار تعصبوا له وأفنوا أعمارهم في تطويره، اعتقاداً منهم أنه معيار الحقائق وميزان العلوم، وآلة تعصم العقل من الزلل.

إلا أن هذا الاعتقاد لم يصمد أمام متغيرات الزمن وتطور الفكر، حيث أصبح المنطق القديم أثراً بعد عين، ومرحلة تاريخية تجاوزها التطور العلمي والفكري.

ومع ظهور المنطق الحديث، جاءت الثورة الاستقرائية التي أعادت تشكيل المناهج العلمية عبر اعتماد المنهج التجريبي القائم على الملاحظة الدقيقة والتجربة المنظمة، وأصبح لهذا المنهج دور بارز في العلوم المختلفة.

وانطلاقاً من أهمية هذا المنهج الاستقرائي، يأتي هذا البحث كمحاولة لفهم الاستقراء الحديث بنوعيه التام والناقص، وبيان كل نوع ما له وما عليه، بعبارة سهلة ميسرة قريبة لطالب العلم، ونقد بعض أقسامه من خلاله، وبيان مراحل تطبيقه، مع بيان استعمال منهج الاستقراء في علوم الشريعة، والمقارنة بين الاستعماليين للاستقراء عند علماء الشريعة وعند المناطقة المحدثين، وقد اخترت لهذا البحث " الاستقراء عند المناطقة المحدثين دراسة نقدية مقارنة " وسيكون الكتابة لهذا البحث على النحو التالي:

أولاً: مشكلة البحث:

هل للاستقراء دور في تطوير العلوم واستكشاف الحقائق، وما هي أقسام الاستقراء، وما هي أوجه القصور في المناهج الاستقرائية التقليدية، وكيف نستفيد من منهج الاستقراء في علومنا الشرعية؟

ثانياً: أسئلة البحث:

- ما تعريف الاستقراء وأقسامه؟
 - ما الفرق بين الاستقراء التام والناقص؟
 - ما هي الجوانب النقدية على هذه الأقسام الاستقرائية؟
 - ما هي مراحل الاستقراء وأهميتها؟
 - كيف يمكن الاستفادة من منهج الاستقراء في الأبحاث الشرعية؟
- #### ثالثاً: أهمية البحث، وأسباب اختياره:

- 1- فهم منهج الاستقراء: حيث تكمن أهمية هذا البحث بتبسيط عبارات المناطقة، وتسهيل فهمها، بحيث يسهل على طالب العلمولوج إليها ومناقشتها ونقدها والاستفادة منها.
- بالإضافة إلى بيان أهمية الاستقراء كمنهج علمي ساهم في تطوير عدد من العلوم الطبيعية والاجتماعية.
- 2- نقد أقسام الاستقراء: يساهم البحث في تحليل الاستقراء التام والناقص من خلال فهم المناطقة المحدثين لها، وإبراز نقاط القوة والضعف في قسمي الاستقراء من خلال كلام المناطقة المحدثين.
- 3- استعمال المنهج الاستقرائي في العلوم الشرعية: تكمن أهمية هذا البحث بأن منهج الاستقراء من أهم المناهج البحثية في العلوم الشرعية.
- 4- تعزيز المنهجية العلمية: يدعو البحث إلى تعزيز فهم المنهج الاستقرائي في الأبحاث العلمية، واسهامه في استقصاء الحقائق والأدلة والوصول إلى نتائج دقيقة بإذن الله.

رابعاً: أهداف البحث:

- 1- توضيح مفهوم الاستقراء وأقسامه: تقديم شرح وافٍ لمفهوم الاستقراء، مع التركيز على نوعيه (التام والناقص) ومميزاتها.
- 2- تحليل منهجية الاستقراء: إبراز مراحل المنهج الاستقرائي، بدءاً من الملاحظة والتجربة، مروراً بوضع الفروض العلمية، وصولاً إلى صياغة القوانين العامة.
- 3- نقد المناهج التقليدية: دراسة وتحليل الاستقراء التام والناقص من منظور فكري حديث، مع تسليط الضوء على نقاط القوة والقصور في كل منهج.
- 4- تعزيز استعمال المنهج الاستقرائي في العلوم الشرعية.
- خامساً: حدود البحث:** يناقش البحث حدود استخدام الاستقراء عند المناطقة المحدثين، وتسهيل عبارته، وصياغته بطريقة سهلة مفهومة، والمقارنة بين نوعيه التام والناقص، واستعماله في الأبحاث الشرعية.
- سادساً: الدراسات السابقة:**

- 1- المنهج الاستقرائي في أصول الفقه: دراسة تحليلية استقرائية، أحمد، محمود محمد حسن رسالة دكتوراه. الجامعة: جامعة أم درمان الإسلامية.
 - 2- الاستقراء وأثره في مقاصد الشريعة: دراسة تطبيقية في المعاملات. الهادي، الباقر بشير عبدالله، رسالة دكتوراه جامعة القرآن الكريم والعلوم الإسلامية، 2012م
 - 3- الاستقراء وأثره في القواعد الأصولية: دراسة نظرية تطبيقية أحمد، الطيب السنوسي رسالة ماجستير جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية 2002م
 - 4- الاستقراء الناقص وأثره في النحو العربي، العميريني، محمد بن عبدالعزيز بن علي رسالة دكتوراه، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، 2002م.
- أوجه الاتفاق والاختلاف:** هذه الدراسات وإن اتفقت مع دراستي في تناول منهج الاستقراء، إلا أن التناول مختلف، فالدراسة الأولى تتناول الاستقراء في أصول الفقه، والثانية تتناول في مقاصد الشريعة، والثالثة في القواعد الأصولية، والرابعة في النحو العربي.
- الجديد في دراستي:** تتميز دراستي بعنوان "الاستقراء المنطقي دراسة نقدية مقارنة"، وعلاقته بالعلوم الشرعية " حيث تم التركيز على الاستقراء المنطقي بنوعيه ونقده من خلال كلام المناطقة، وتبسيط العبارة المنطقية بحيث يسهل على الباحث وطالب العلم فهم المقصود منها، وبيان استعمال علماء العقيدة لهذا المنهج بشكل خاص، وسبق علماء الشريعة غيرهم في التعاطي مع هذا المنهج في أحكامهم وقواعدهم وتقسيماتهم.

سابعاً: منهج البحث: تم استخدام المنهج الاستقرائي التحليلي من خلال استعراض النصوص المتعلقة بنوعي الاستقراء التام والناقص والمقارنة والنقد من خلال كلام المناطقة المحدثين.

ثامناً: خطة البحث: قسمت البحث إلى: مقدمة، وثلاثة مباحث، وخاتمة.

المبحث الأول: تعريف الاستقراء وأقسامه.

المبحث الثاني: الاستقراء التام والناقص عند المناطقة المحدثين.

المبحث الثالث: الاستقراء عند علماء الشريعة تعريفه، وحجته، واستعمالاته، ومقارنته.

الخاتمة: تتضمن أبرز النتائج والتوصيات.

سائلاً المولى عز وجل السداد والتوفيق

المبحث الأول: تعريف الاستقراء وبيان أقسامه:**المطلب الأول: تعريف الاستقراء لغة واصطلاحاً:**

أولاً: الاستقراء لغة: مصدر استقرى يستقري، ووزنه: استفعال، ويرجع اشتقاقه إلى مادتين: الأولى: قَرَوَ، يقال قراء، يقرؤ، قرواً، والقرو: التتبع والقصد قال ابن منظور: "قروت البلاد قرواً، وقريتها قرياً، واقتريتها واستقريتها، إذا تتبعتها تخرج من أرض إلى أرض" (1) فالاستقراء هو التتبع: "الاستقراء تتبع الجزئيات للوصول إلى نتيجة كلية" (2) **والثانية:** قري، يقال: قري يقري قرياً، والقري: الجمع قال الزبيدي: "وَقَرَى الماءَ في الحَوْضِ يَقْرِيهِ قَرِيّاً وَقَرَى، إذا جَمَعَهُ في الحَوْضِ وَقَرَى البَعِيرُ وكلُّ ما اجْتَرَّ كالشَّاةِ والوَبَرُ يَقْرِي قَرِيّاً جَمَعَ جَرَّتَهُ في شِدْقِهِ وقرى البلاد يقرؤها إذا تتبعها يخرج من أرض إلى أرض ينظر حالها وأمرها" (3). فالاستقراء يأتي على معانٍ من حيث معناه اللغوي، والذي يخصصنا في هذا البحث معنى التتبع، والتتبع: اقتفاء الشيء، وطلبه بتكرار وتقصص مرة بعد مرة (4)

ثانياً: الاستقراء في الاصطلاح:

الاستقراء من الاستدلالات التي تشترك فيها سائر العلوم، ويبحث عادة بحثاً نظرياً من حيث معناه وأنواعه وحججه. والذي يخصصنا في هذا البحث مفهوم الاستقراء عند المناطقة المحدثين معنى الاستقراء في المنطق الحديث: "هو تتبع الجزئيات كلها أو بعضها للوصول إلى حكم عام يشملها جميعاً، أو انتقال الفكر من الحكم على الجزئي إلى الحكم على الكلي الداخل تحته هذا الجزئي" (5) وبعبارة أخرى "الاستقراء هو تصفح الجزئيات لإثبات حكم كلي، يشمل ما تصفح وما لم يتصفح، والتصفح معناه دقة الملاحظة، وشدة الانتباه، والجزئيات هي الأمور الخارجية المحدودة التي يمكن العلم بها" (6).

ثالثاً: مثاله: كل مثلث زواياه الداخلة تساوي قائمتين، فإننا نتتبع بعض أفراد المثلث، ونقيس زواياه، فنجد أن المثلث الخشب زواياه الداخلة تساوي قائمتين، والمثلث الحديد زواياه الداخلة تساوي قائمتين، والمثلث الورق كذلك، فنستنتج من ذلك حكماً عاماً، ونقول كل مثلث زواياه الداخلة تساوي قائمتين وقس على ذلك (7).

(1) لسان العرب (175/15)، وانظر: شمس العلوم ودواء كلام العرب من الكلوم (8 / 5468).

(2) المعجم الوسيط (2 / 722).

(3) تاج العروس (284/39).

(4) لسان العرب (28/8).

(5) المرشد السليم في المنطق الحديث (177).

(6) منطق حديث (33) .

(7) انظر: المرشد السليم في المنطق الحديث (177).

المطلب الثاني: أقسام الاستقراء

ينقسم الاستقراء عند المناطقة المحدثين إلى قسمين استقراء تام واستقراء ناقص.
الاستقراء التام: وهو تصفح جميع الجزئيات المحصورة ودراستها، ليحكم بحكمها على كلي عام يشملها فقط (1)

مثاله: لو تصفحنا جميع أشهر السنة العربية لوجدناها لا تزيد عن ثلاثين يوماً، ثم بعد هذا التصفح حكمنا حكماً كلياً شاملاً بأن الأشهر العربية لا تزيد عن ثلاثين يوماً (2).

الاستقراء الناقص: "هو مجموعة الأساليب والطرق العملية والعقلية التي يستخدمها الباحث في الانتقال من عدد محدود من الحالات الخاصة إلى قانون أو قضية عامة، يمكن التحقق من صدقها، بتطبيقها على عدد آخر من الحالات الخاصة الأخرى التي تشترك مع الأولى في خواصها النوعية، وهذا هو معنى التعريف المشهور: القائل بأنه تصفح ما يمكن من الجزئيات ليحكم بها على الكلي الشامل للجميع، ما تصفح وما لم يتصفح" (3).

مثاله: لو تصفحنا أشجار الليمون فوجدنا لها رائحة طيبة، فإنه يمكننا أن نستنتج حكماً كلياً ونقول: كل شجرة من أشجار الليمون لها رائحة زكية (4).

(1) انظر: منطق حديث (41)، وانظر المرشد السليم في المنطق الحديث (190)

(2) انظر: المنهج العلمي (28).

(3) انظر: منطق حديث (43,42).

(4) انظر: المرشد السليم في المنطق الحديث (191).

المبحث الثاني: الاستقراء التام والناقص عند العلماء المحدثين:**المطلب الأول: نقد العلماء المحدثين للاستقراء التام:**

نقد علماء المنطق الحديث الاستقراء التام بانتقادات أهمها:

أولاً: أن تسمية الاستقراء التام استقراء تسمية غير صحيحة، بل الاستقراء التام يحمل بعض الخصائص الأساسية للقياس، وهي كلية المقدمات ولزوم النتيجة، ولذا يمكن رده إلى القياس، وفي حالة عدم رده للقياس الأولى تسميته بالاستقراء القياسي (1).

بل ذهب الفيلسوف الإنجليزي (ستيورات ميل) إلى إنه من الخطأ تسمية الاستقراء التام استقراءً، لأنه يرى أن الاستقراء استدلال، والاستدلال هو الذي يوصلنا إلى شيء مجهول، وحيث إن الاستقراء التام لم يوصل إلى مجهول فلا يكون استدلالاً، ولا يصح أن يسمى استقراءً أصلاً (2).

ثانياً: الاستقراء التام عاجز عن تطوير العلم ولا يساعد على التوصل إلى علوم جديدة، لأنه مبني على الملاحظة البسيطة التي تجمع الصفات الظاهرة من غير محاولة ربطها بأسبابها، ولذلك سموا هذا النوع من الاستقراء بأنه استقراء شكلي أو إحصائي، كتمثيلهم بأن كل غراب أسود، وكل بجعة بيضاء، وكل حيوان قليل المראה طويل العمر (3).

ثالثاً: الاستقراء التام هدر للطاقات من غير تحقيق معارف جديدة، إذ إنه يكرر في النتيجة ما كنا نعرفه من قبل في المقدمات فهو تحصيل حاصل، وهو تلخيص لمعرفة سبق تحصيلها.

ولذلك فإنه إذا كان للاستقراء التام فائدة، فإنما يستفاد منه الإيجاز والاختصار في الكلام، فهو نافع في عملية الإحصاء، والتوصل إلى قضية كلية موجزة (4).

رابعاً: الاستقراء التام عرضة للنقص والنقض متى وجدت حالة جزئية واحدة مضادة لنتائجه، فإن العثور على جع أسود في استراليا يكذب القضية التي تقول: كل بجعة بيضاء (5).

خامساً: من الصعب تطبيق الاستقراء التام، لأن هناك أفراد ينتمون إلى نوع عدد أفراده لا متناه، كالحیوان والإنسان وغيرهما من الأنواع، ولذلك يكون الاستقراء التام مقبول حين تشير مقدماته إلى أجناس أو أنواع يمكن حصر كل ما يندرج تحتها من أنواع أو أفراد (6).

سادساً: الاستقراء التام لا يهتم بقيمة التجربة (7).

(1) انظر المنهج العلمي (28).

(2) المرشد السليم في المنطق الحديث (191).

(3) انظر منطق حديث (34).

(4) انظر المرشد السليم في المنطق الحديث (163)، (191).

(5) انظر التفكير المنطقي (56).

(6) انظر المنهج العلمي (31-33).

(7) المصدر السابق نفس الصفحة.

المطلب الثاني: الاستقراء الناقص عند العلماء المحدثين:

ذكرنا أن الاستقراء الناقص: "هو مجموعة الأساليب والطرق العملية والعقلية التي يستخدمها الباحث في الانتقال من عدد محدود من الحالات الخاصة إلى قانون أو قضية عامة، يمكن التحقق من صدقها، بتطبيقها على عدد آخر من الحالات الخاصة الأخرى التي تشترك مع الأولى في خواصها النوعية.

وقد ذكر المناطقة المحدثين للاستقراء الناقص عدداً من الميزات نذكرها فيما يلي:

ميزات الاستقراء الناقص عند المناطقة المحدثين: (1).

أولاً: الاستقراء الناقص مبني على الملاحظة الدقيقة والتجربة والقوانين العلمية التي عليها مدار تقدم العمران والعلوم الطبيعية والكيميائية والرياضية والاجتماعية، ولذلك يسميه المحدثون من المناطقة استقراءً استنباطياً، أو علمياً (2).

ثانياً: الاستقراء الاستنباطي أشد صعوبة، وأعظم أهمية، وأكثر نفعاً من كل استدلال، وذلك لأنه يبحث في الوقوف على القوانين العامة، والنظم الطبيعية، وارتباط العلل بالمعلولات، فهو يبحث في الأحكام الكلية التي تشمل ما لا يحصى ولا يعد من الحوادث والجزئيات المختلفة.

ثالثاً: الحقائق العلمية ترجع في نشأتها إلى الاستقراء الناقص.

رابعاً: الاستقراء الناقص تقوم عليه مهمة تقرير القوانين، والقضايا الكلية الثابتة التي تبين لنا علاقة العلل بالمعلولات، التي نستخدمها في العلوم.

خامساً: من سمات الاستقراء الناقص أن فيه حرية عقلية، حتى لا يقف العقل مكتوفاً أمام الظواهر المعقدة، فلا بد من تنويع التجارب وتقليبها على الوجوه الممكنة، ومن خلال هذه الحرية العقلية يخترع الإنسان ما لا تستطيع الظواهر كشفه، وهذه الحرية العقلية هي الفاصل بين الاستقراء الناقص والتام.

سادساً: لا بد أن يكون الحكم فيه شاملاً لكل زمان ومكان، فعندما يقول العالم المجرب بأن المعادن تتمدد بالحرارة، وأن الماء يغلي في درجة مائة فهو شاملاً للمعادن في كل زمان.

سابعاً: لا بد أن يكون الاستقراء الناقص عاماً، فالعموم في الاستقراء الناقص شرط أساسي، ولذلك

لم يعترف (ستيوارت مل) إلا به وقال: "إن الاستقراء العلمي يكسبنا علماً صحيحاً نخبرنا عن المستقبل؛ لأنه انتقل من الحكم على المعلوم إلى الحكم على المجهول".

ثامناً: الاستقراء الناقص يفيد الظن، ورغم أنه يفيد الظن فقد ذهب المناطقة المحدثين إلى جعل ذلك سمة من سماته وميزة من مميزاته، فما على العلماء إلا أن يغيروا الأحكام ويستأنفوا البحث من جديد، ورغم أن أحكامه ظنية إلا أن بعضها يقرب من درجة اليقين كما في الاستقراء الرياضي.

تاسعاً: وصف الاستقراء بالناقص، ليس معناه أنه غير دقيق في أحكامه، أو أنه استدلال فيه نقص، بل هذا الاستدلال هو الاستدلال الحقيقي، وإنما وصف بالنقصان، وقلنا استقراء ناقص لأنه لم ينتبع فيه جميع أفرادها، وهو أسمى منزلة من الاستقراء التام وذلك لنفعه في العلوم ودفعه العلماء إلى البحث والتطور.

فهذه بعض سمات الاستقراء الناقص عند المناطقة المحدثين

(1) انظر : منطق حديث (42-46)، والمرشد السليم (191).

(2) انظر : منطق حديث (40).

المبحث الثالث: أنواع الاستقراء الناقص:

ينقسم الاستقراء الناقص إلى نوعين: الاستقراء الرياضي، والاستقراء العلمي (1).

وممن كتب في المنطق الحديث يقسم الاستقراء الناقص إلى ثلاثة أقسام، ويضيف إلى القسمين السابقين قسم ثالث هو الاستقراء الخالي من القوانين.

الأول: الاستقراء الرياضي: هو الوصول إلى قانون عام كلي بواسطة مثال واحد، لتشابه جميع الجزئيات في الصفات الذاتية، وذلك كالحكم على مثلث معين رسمناه أن الضلع المقابل للزاوية القائمة أكبر من أي من الضلعين الآخرين، ومن ألم بقواعد الهندسة ولو إماماً بسيطاً علم كيف تدرك قواعدها من رسم واحد. (2)

وكذلك الأمر بالنسبة للقواعد الحسابية فالقاعدة الكلية التي تقول: مجموع أي عددين مهما كان مقدراهما فالفرق بينهما يساوي الفرق بين مربعيهما.

فمثلاً : العدد 5 ، 8 مجموعهما 13 والفرق بينهما 3 فإذا ضربنا 3×13 كان الناتج 39 وكذلك الأمر فإن الفرق بين مربعيهما هو 39.

فهذه قواعد عامة، وقواعد كلية استنتجت من جزئيات فهي من الاستقراء الناقص، ولكن (ستيوارت ميل) يرفض تسمية هذا النوع من الاستدلال استقراءً، بل هو يفضل أن يسمى الاستدلال بواسطة الدليل المماثل، والسبب عند ميل أن المثال الواحد لا يدل على الاستقراء وإنما يدل على البرهنة العقلية المنطقية (3).

الثاني: الاستقراء العلمي: وهو الاستقراء الناقص، وهو الاستقراء الاستنباطي، وهو الاستقراء الحقيقي، وهو ما يقوم على أسس من الملاحظة والتجربة، وهذا النوع في نظر ميل هو الذي يصدق عليه تسميته استقراءً، وذلك لأنه والسبب انتقال من حكم على جزئيات مشاهدة، إلى حكم عام يشمل المشاهد وغيره، وهذا هو الاستدلال الحقيقي المفيد للمجهول، وعليه تدور المعارف الإنسانية (4).

الثالث: **الاستقراء الخالي من القوانين العلمية:** وهذا النوع هو أضعف الأنواع، لأنه يستند على مجرد المشاهدة من غير دقة في الملاحظة، ولذلك أخرجه مل من باب الاستقراء (5).

وسبب تقديم الاستقراء الناقص أو العلمي عند المناطقة المحدثين على بقية أنواع الاستقراء: يرى المناطقة المحدثين أن الاستقراء العلمي أو الاستقراء الناقص هو الاستقراء الحقيقي؛ لأنه من خلال هذا الاستقراء ننقل مما هو معلوم إلى ما هو مجهول، فهو انتقال من فحص بعض الجزئيات ومشاهدتها، إلى الحكم العام والقواعد الكلية، وهذا التعميم يترتب عليه مشكلة تحتاج إلى حل.

ولقد أجاب (ستيوارت ميل) عن هذه المشكلة بأن أساس الاستقراء هو "مبدأ السببية"، وهو المبدأ القائل

(1) انظر: المرشد السليم في المنطق الحديث (194).

(2) انظر المرشد السليم في المنطق الحديث (194)، وانظر منطق حديث (43).

(3) انظر المرشد السليم في المنطق الحديث (194-195)، وانظر منطق حديث (44).

(4) انظر المرشد السليم في المنطق الحديث (195)، وانظر منطق حديث (44).

(5) انظر منطق حديث (44).

بأن كل شيء يحدث في الكون إنما يحدث لسبب، وأن هذا السبب يؤدي إلى نفس النتيجة، وبعبارة أخرى ما هو السبب الذي يحملنا على الاعتقاد بأن ما حدث في الماضي سيحدث مثله في المستقبل، والسبب الذي يجعلنا نجزم بذلك هو قانوني العلية والاطراد.

أولاً: قانون العلية:

قانون العلية هو قانون قديم، قدم الخبرة الإنسانية، فالرجل العادي يعتقد أن لكل حادثه علة، ففلان مات بعد إصابته بالحمى، وتهدم المنزل بعد أن اشتعلت به النيران، وأدت الحرارة إلى كسر الإناء، فهذه أمثلة تشير إلى ارتباط معلول بعلة.

بيّن ميل أن مبدأ العلية مبدأ ضروري وأنه تخضع له كل ظواهر الطبيعة، وإلا يصبح الاستدلال الاستقراء العلمي بغير أساس، فوصل إلى أن العلة مبدأ مطرد في الظواهر الطبيعية.

وهذا القانون قانون العلية هو الذي يسميه ميل قانون تتابع الظواهر، ويقول عنه أنه قانون كلي يشمل جميع الظواهر الطبيعية بلا استثناء.⁽¹⁾

وبين ميل مقصوده بالعلة " يمكنني القول بأن العلة موضع اهتمامي ليست العلة الفاعلية، وإنما العلة الطبيعية تلك علة بالمعنى الذي نقول فيه إن واقعة طبيعية علية لواقعة أخرى"⁽²⁾.

إذ يعتقد ميل أن الخبرة الإنسانية تدلنا على تتابع الظواهر واحدة في إثر أخرى على نحو ثابت متكرر، إن بين الظاهرة التي توجد في أي لحظة، والظاهرة التي توجد في لحظة تالية نظام تتابع وتلازم ثابت متكرر، وما هو سابق دائماً نسميه العلة، وما هو تابع لذلك دائماً نسميه المعلول، ولا يقصد ميل القول بأن الظواهر يتلو بعضها بعضاً على نحو عارض، وإنما هناك شروط معينة لا بد أن تتوفر لإحداث ذلك التوالي والتتابع بين أي ظاهرتين نقول أن بينهما ترابطاً عللياً، ومن ثم يقدم ميل تعريفاً أولياً لتصوير العلية بقوله: "هو مجموعة الشروط التي تؤدي إلى أحداث أثر معين وأن يكون حدوث ذلك الأثر حدوثاً متتابعاً لا تغير فيه".⁽³⁾

وخلاصة القول في قانون العلية: هو الاعتقاد بأن كل حادثه، أو ظاهرة في الكون ترجع إلى علة، هي السبب في حدوثها وظهورها، فتتدح الحديده ظاهرة لا بد لها من علة، وعلتها الحرارة، وإذا أثر غاز الزرنيخ في جسم حيواني فأماته فإنه يميت أي جسم حيواني، وأن العلة المتشابهة تنتج معلولات

(1) المنهج العلمي (78 – 83).

(2) انظر Ibid نقلاً عن المنهج العلمي (84).

(3) انظر Ibid (217) نقلاً عن المصدر السابق (84).

ثانياً : قانون الاطراد :

اطراد الحوادث في العالم الطبيعي أمر مشاهد للرجل العادي، فإننا اعتدنا أن نرى الشمس تشرق كل صباح في موعد معين فيبدأ النهار، وإن تغرب الشمس في موعد معين فيبدأ الليل، وأن نرى الثلج إذا اقترب من النار ذاب.

كان يرى ميل أن اعتقاد الرجل العادي هذا مصدر تصورنا لمبدأ الاطراد، لكنه أراد أن يجعل له أساساً متيناً.

فميل يقول إنه بالرغم من أننا لم نصل إلى الاطراد بالاستدلال إلا أننا نعتقد بصحته.

وبذلك توصل ميل إلى أن الاطراد ليس قائماً على الاستدلال، ولا على استعداد طبيعي أو حدسي، وإنما قائم على الاستقراء، الاستقراء يقوم على الاطراد، لكن الاطراد ندعمه بالاستقراء، ولا يرى ميل في ذلك دوراً، ذلك لأننا لا نقدم برهاناً على الاطراد، وإنما نبرره فقط (2).

وخلاصة القول في قانون الاطراد: أن العلل المتشابهة تنتج عنها المعلومات المتشابهة، وأن العالم تجري حوادثه على نظام واحد، وهذا الاعتقاد هو الذي يجعلنا نتأكد أن ما حصل في الماضي سيحدث في المستقبل، لأن ما يحدث في العالم منتظم له غاية تجري حوادثه على نسق واحد، ولم تكن للصدفة فيه أثر.

فهذان الاعتقادان هما أساس الأحكام العامة والقوانين الشاملة التي هي نتيجة الاستقراء، فأساس الاستقراء هو قانونا (العلية والاطراد).

وعلى ذلك فقضايا الاستقراء العلمي يمكن تقسيمها إلى قسمين:

(أ) قسم يعتمد على التعليل والاطراد معاً، وهذا القسم هو أكملها، وهو الذي يوثق بنتائجه إلى درجة تقرب من اليقين.

(ب) قسم يعتمد على الاطراد وحده، وهذا النوع ليست له القيمة التي للقسم الأول، ويسمى هذا النوع باسم الاستقراء الإحصائي وهو كثير الاستعمال في عمل الإحصاءات والتصنيفات (3).

(1) انظر منطق حديث (46، 47) ، والمرشد السليم في المنطق الحديث (196).

(2) المنهج العلمي (76، 77).

(3) انظر المرشد السليم (198).

المطلب الرابع: مراحل الاستقراء:

إن الغاية من الاستقراء العلمي هو أن يصل العالم إلى قانون كلي عام يخدم أي فرع من فروع العلوم الطبيعية أو الاجتماعية أو الوجدانية، عن طريق فحص بعض الجزئيات، أو الجزئيات كلها، ولا يمكن له أن يصل إلى هذا القانون الكلي أو القاعدة الكلية دفعة واحدة، بل لابد من أن يمر بمراحل مختلفة يمكن إجمالها بثلاث مراحل:

أولاً: مرحلة الملاحظة والتجربة أو الفحص والنظر.

ثانياً: مرحلة الفروض العلمية أو الكشف والاختراع.

ثالثاً: مرحلة الاستدلال والبرهان.

وستتكم عن هذه المراحل الثلاثة بالتفصيل (1).

المرحلة الأولى: مرحلة الملاحظة والتجربة:

الاستقراء العلمي هو الطريق إلى تفسير الكون ومظاهره الطبيعية، وتكوين قوانين عامة ثابتة تربط ظواهره وحوادثه ربطاً محكماً يوافق الواقع، وإذا كان الأمر كذلك فلا بد من ملاحظة الجزئيات أولاً، وفحصها فحصاً دقيقاً، وهذا الأمر لا يكون إلا بمشاهدتها على ما هي عليه في الطبيعة، وهذه هي الملاحظة البحتة، أما إذا كانت بمشاهدتها من خلال ظروف يهيئها الإنسان ويتصرف فيها على حسب إرادته فهذه هي التجربة، وإذا كانت بالأخذ عما يعرفه الغير عنها فهذه هي شهادة الغير المبنية على ملاحظته وتجربته.

(أ) **تعريف الملاحظة:** توجيه الحواس، والانتباه إلى ظاهرة معينة، أو مجموعة من الظواهر رغبة في الكشف عن صفاتها أو خصائصها توصلاً إلى كسب معرفة جديدة عن تلك الظاهرة أو الظواهر، مع الاستعانة بأساليب البحث التي تتلاءم مع هذه الظواهر، بدون سعي إلى السيطرة عليها، وتوجيه الحواس والانتباه إلى ظاهرة معينة بحيث يوجه حواسه وينتبه لا لمجرد المشاهدة، بل لمعرفة صفاتها وخواصها وأسبابها، سواء كانت ظاهرة أو خفية.

ومقصودنا بدون سعي في السيطرة عليها، فالعالم يلاحظ حرارة الهواء أو رطوبة الجو وقوة الرياح بما يناسب هذه الظواهر من أجهزة من غير أن يستطيع السيطرة عليها.

والملاحظة تهدف إلى غرض عقلي واضح، وذلك هو الكشف عن بعض الحقائق التي يمكن استخدامها لاستنباط معرفة جديدة، ومن الواجب أن تجمع الملاحظة بين استخدام العقل والحواس (2).

(1) انظر منطق حديث (48)، والمرشد السليم (198).

(2) الاستقراء والمنهج العلمي (44 ، 45)، التفكير المنطقي (68)، ومنطق حديث (49).

أنواع الملاحظة:

تنقسم الملاحظة إلى نوعين:

النوع الأول: الملاحظة الفجة أو ما يسميها بعضهم (البحثة): والملاحظة الفجة هي تطلق على كل ملاحظة سريعة يقوم بها الإنسان في ظروف الحياة العادية.

ومثال هذه الملاحظة: ملاحظة العامي لأطوار القمر هلالاً ثم بدرأ ثم يأخذ بالنقصان ثم يختفي.

ولما كانت درجات العقول متفاوتة في تحصيل المعلومات وتنسيقها كان من الطبيعي أن يكون تدخل العقول في الملاحظة بدرجات متفاوتة.

ف نجد مثلاً العامي يقفز من ملاحظة إلى ملاحظة، لكن العالم قد يبدأ من ملاحظة فجة فتكون امتداد لملاحظة علمية، وقد اهتدى (جاليلو) إلى قانون سقوط الأجسام بناءً على بعض الملاحظات الفجة.

وكذلك قانون الجاذبية لإسحاق نيوتن كان سببه مشاهدة تفاحة وهي تسقط من الشجر، مع أن كثيراً من الناس قبله شاهدوا التفاح يسقط من الشجر دون أن يستنبط واحد منهم شيئاً من ذلك.

ولهذا فملاحظة العامي تختلف عن ملاحظة العالم، إذ العامي يقتصر في ملاحظته على الأمور العملية التي يحتاج إليها، ولا يحاول الربط بين ملاحظاته العديدة، بل يقفز من ملاحظة إلى أخرى، بخلاف العالم الذي يربط بين ملاحظته، ويعمل عقله لتفسير الظواهر الواقعة أمامه⁽¹⁾.

النوع الثاني: الملاحظة العلمية :

الملاحظة العلمية: هي ملاحظة منهجية، تقوم على الصبر والأناة، للكشف عن تفاصيل الظواهر، وعن العلاقات الخفية التي توجد بين عناصرها أو بينها وبين الظواهر الأخرى.

والملاحظة العلمية تمتاز بالدقة ووضوح الهدف الذي تريد تحقيقه، وتجمع بين الحس والعقل، كما أنها تقصد إلى تحقيق بعض الغايات العلمية أو النظرية، وتكون هذه الغايات مقصودة، لأن وظيفة العلم هي الاستعاضة عن المعلومات المتناثرة بالمعرفة الحقيقية للقوانين.

والملاحظة العلمية مهمة جداً لاستقامة النظريات العلمية، فربما انهارت بعض النظريات العلمية بسبب عدم إحسان الملاحظة.

ومن أمثلة الملاحظات العلمية: ما يقوم به علماء الفلك من رصد للكواكب والنجوم لمعرفة أعداد الأجرام السماوية، وحركاتها وعلاقة بعضها ببعض، ونتائج ذلك من خسوف وكسوف، فهذه ملاحظات علمية لما تمتاز به من الدقة، ولما لها من هدف واضح.

(1) انظر التفكير المنطقي (68، 69)، ومنطق حديث (5).

ولا شك أن كل ملاحظة علمية تختلف عن غيرها بحسب العلم، وبحسب الظاهرة المراد رصدها(1).

والملاحظات العلمية تحتاج إلى استخدام الآلات الدقيقة، فالباحث إذا اقتصر في كسبه للعلم على استخدام حواسه فقط فاته كثير من الظواهر الطبيعية ومعرفة قوانينها، ولهذا نجد أن سير العلوم قبل القرن الثامن عشر كان بطيئاً، بسبب عدم استخدام الأجهزة العلمية للملاحظة، ولكن ابتداء من القرن الثامن عشر سار العلم سيراً حثيثاً، بفضل الله تعالى ثم بسبب هذه الأجهزة، فاختراع (التليسكوب) كان سبباً في تقدم علم الفلك تقدماً رائعاً، فقد ظهر بسببه نجوم وكواكب لم يعرفها السابقون، وكذلك معرفة حركات الكواكب وبعدها وغير ذلك من العلوم المتعلقة بها.

واختراع (المجهر) كان سبباً في تقدم علم الحياة بخطوات واسعة، وسببه رؤية الميكروبات الدقيقة، وفُسر كثير من ظواهر الحياة، وغيرها من الأجهزة.

ومن المسلم به أن كثرة الآلات العلمية وتنوعها وتحسينها، إنما هو دليل واضح على إدراك العلماء لضرورتها وعظمة منافعها، وهي دليل على اختلاف طرق البحث ونتائجها(2).

أسباب الخطأ في الملاحظة:

يقع الخطأ في الملاحظة عند وجود عائق يحجب الإدراك الحسي أو العقلي عن رصد الظاهرة، ويمكن إجمال أسباب خطأ الملاحظة بعدة عوامل:

1- عوامل مادية. 2- عوامل جسمية. 3- عوامل عقلية.

أولاً: العوامل المادية: هي كل ما يعوق الحواس عن إدراك الظاهرة المراد ملاحظتها، فنحن نسمع أن رؤية الهلال تعذرت لوجود الضباب والغيم، والظائفة لم تستطع الهبوط لوجود المطر، وهكذا.

ثانياً: العوامل الجسمية: فمعناه النقص في أعصاب الحس، فليس كل الناس سليماً في أعصابه، فلا بد للملاحظ من حواس سليمة وأعصاب صحيحة.

ثالثاً: العوامل العقلية: وهي أكبر العوامل التي ينشأ عنها الخطأ في الملاحظة وهي نوعان:

النوع الأول: يرجع إلى توجيه الانتباه إلى القليل النادر من الأمثلة الجزئية، لأنها تتفق مع ميل الملاحظ ومعلوماته السابقة التي يؤمن بها، وذلك كالاعتقاد في صدق أحكام المنجمين والنصابين المبني على ملاحظة أنهم قد صدقوا في بعض الأحيان ولو نادراً.

النوع الثاني: يرجع إلى فهم المحسوسات فهماً غير مطابق للواقع، ومن أمثلة ذلك الاعتقاد السائد الذي استمر قروناً عديدة، أن مركز العالم هو الأرض، وأن جميع الكواكب تدور حولها، ومنشأ الخطأ ناتج من حكم الحس الظاهر الذي يرى أن الأرض ثابتة، وأن الشمس تخرج من المشرق وتغيب في المغرب،

(1) انظر التفكير المنطقي (70 ، 71) ، ومنطق حديث (51 ، 52).

(2) انظر منطق حديث (52)، والتفكير المنطقي (71 – 73).

إلى غير ذلك من الأمثلة (1).

(ب) تعريف التجربة:

عرفت التجربة بتعاريف كثيرة وهي من حيث المعنى متقاربة ومن هذه التعاريف:

1- الملاحظة المقصودة التي تحدث بها الظاهرة، وتوفر شروط وظروف وقوعها لتوحي إلينا بفرض، أو لاختبار صحة فرض ما، أو إسقاط فرض معين لنصل إلى قانون علمي. (2)

2- وبعبارة أخصر: "ملاحظة الظاهرة بعد تعديلها في ظروف مصطنعة". (3)

أنواع التجربة: إن التدخل الإنساني في الظواهر الكونية وإخضاعها للسيطرة البشرية، ثم مراقبة النتيجة بعد ذلك هو ما يدعى بالتجربة، والتجربة على أنواع.

أنواع التجربة: يمكن تقسيم التجربة إلى ثلاثة أنواع:

أولاً : التجربة المرتجلة : وهي تدخل الإنسان في الظواهر الطبيعية لا لأجل فكرة علمية، بل لمجرد معرفة ما يترتب على هذا التدخل من آثار، وهذه المرحلة خاصة بمرحلة البحث، وتكون هذه المرحلة بمثابة اللهو العلمي، ولا يركن إليها الباحث إلا إذا كان يجهل كل شيء تقريباً عن خواص الأشياء التي يدرسها، وتستخدم هذا النوع من التجارب كثيراً في علم وظائف الأعضاء وعلوم الحياة عامة، وهنا يجربها الباحثون على أنواع الحيوان، حيث يلحقونها بالجراثيم، أو يجعلونها تتناول بعض المواد السامة لمعرفة ما يجد عليها من اضطرابات عضوية.

وبسبب مثل هذه التجارب حصل العالم (باستير) على مصل معين لمرض الكلب.

ثانياً : التجربة العلمية : وهذه التجربة يلجأ إليها الباحث في المرحلة الأخيرة من المنهج الاستقرائي، وذلك عندما يريد التحقق من صدق الفروض التي وضعها بناء على الملاحظة أو التجربة المرتجلة، فهي ترقى إلى غاية محددة وهي التي تستحق أن توصف بأنها تجربة علمية، وفي هذه التجربة يجعل الباحث الظواهر تحت حواسه متى ما أراد، وليس من الحكمة أن يظل الباحث ينتظر عودة الظواهر ليقوم بملاحظتها، ومثال هذه التجربة ما فسره العالم (أرشميدس)، من أن الأجسام يقل وزنها في الماء، إذ وضع فرضاً وبرهن عليه وتوصل إلى قانون (إذا غمر جسم في سائل لقي دفعاً إلى أعلى يعادل وزن السائل الذي يزيحه الجسم). وبالجمله فغالبا القوانين العلمية لم تثبت وتصير قانوناً معترفاً به إلا بعد مرورها بالتجربة العلمية التي تثبت صحتها.

ثالثاً: التجربة السلبية: أو التجربة غير المباشرة : وسميت بهذا الاسم لأن موقف الباحث في هذه التجربة موقفاً سلبياً، فلا يتدخل في طريقة تركيب الظواهر أو تحديد ظروفها، لأن بعض الظواهر لا يمكن أن يتدخل فيها الباحث لاعتبارات دينية أو خلقية بتبديل مجراها الطبيعي، ومن أمثلة هذه التجربة أن الإنسان

(1) انظر منطق حديث (53 ، 54).

(2) المنطق الحديث (115).

(3) التفكير المنطقي (74).

لا يمكن ثقب معدة إنسان للوقوف على كيفية عملية الهضم، لكن درس أحد الأطباء هذه العملية عندما جاءه صياد كندي أصيب بطلقة في بطنه، ومن هنا استطاع هذا الطبيب ملاحظة عملية الهضم لديه مدة طويلة(1).

عناصر الملاحظة والتجربة:

أولاً: توجيه الانتباه إلى ناحية معينة، أو صفة مخصوصة من صفات الشيء الملاحظ وإهمال ما عداها.
ثانياً: أن يدرك العالم المجرب معنى الأثر الذي تنقله له الحواس وذلك بعد حصر الانتباه فيه، ويكون على ضوء خبرات العقل التي كسبها في حياته السابقة.
ثالثاً: أن يستنتج ما يمكن استنتاجه بعد إدراك العلاقات المختلفة التي بين الشيء الملاحظ وغيره من الأشياء.(2)

شروط الملاحظة والتجربة:

كي نصل إلى قوانين صحيحة عن طريق الملاحظة والتجربة يجب أن يتوفر فيهما شروط خاصة، ولما للتجربة والملاحظة من صلة وثيقة فكان من الطبيعي أن تتحد الشروط التي يجب توافرها في كل منهما لتحقيق الغاية منهما:

أولاً: **الدقة:** وهي أول صفة يجب أن تتصف بها الملاحظة والتجربة، والدقة تكون بتحديد الشيء وحصره، وتحديد مكانه وزمانه، ولأجل هذا الشروط اخترعت الآلات الحديثة كالتلسكوب، والميكروسكوب واستعمال المكايل والموازين ومقاييس الحرارة وغيرها.

ثانياً: **تحديد الظاهرة:** وذلك بأن نحدد الظاهرة التي هي موضع البحث، ونعزلها عن كل ما سواها من الظواهر المشابهة.

ثالثاً: **تكرار الملاحظة وتنويع التجربة:** إذ يلزم ألا تقتصر التجربة أو الملاحظة على حالة واحدة، وذلك للتأكد من الأحكام المستنبطة عن طريقها، وبالتالي فيلزم تكرار الملاحظة والموازنة بين نتائج ما يلاحظه أولاً، وما يلاحظه ثانياً، ومعرفة أوجه الاتفاق وأوجه الاختلاف، ويجب في حالة التجربة أن ينوعها لمعرفة ما إذا كانت الأحكام المستنبطة كلية صالحة للتطبيق العام أم لا، فعلى الفلكي أن يكرر ملاحظاته في رصد الكواكب التي اكتشفها في أوقات مختلفة، ومواقع متباينة، حتى يكون علمه بها قريباً من الصحة، وعلى العالم الاجتماعي الذي يبحث في أسباب الإجرام في بلد من البلدان أن يكرر ملاحظاته، ولا يقصرها على فئة دون فئة، أو طبقة دون طبقة، بل يكرر ملاحظاته على الرجال والنساء الصغار والكبار والعمال وغيرهم، وهكذا ليخرج بنتيجة تبين أسباب الإجرام وتكون قريبة من الواقع.

رابعاً: **التجرد من العاطفة:** أيأ كانت هذه العاطفة، لأن مهمة الباحث تنحصر في رؤية ما يرى حقيقة، لا في رؤية ما يتخيل أنه يراه، فلا يتخذ آراء الغير عقيدة لا تقبل الجدل أو النقد.

(1) منطق حديث (58 – 61)، التفكير المنطقي (76 – 79).

(2) المرشد السليم في المنطق الحديث.

هذه شروط لا بد من توافرها في الملاحظة والتجربة (1).

ولا شك أن التجربة العلمية تتميز على الملاحظة البحتة بميزات منها :

أولاً: في التجربة نسيطر على الظاهرة، ونرتب لها الظروف ونضبطها بالآلات العلمية، بينما في الملاحظة نجد أمثلتنا في الطبيعة على ما هي عليه، ونلاحظ الظواهر الطبيعية بدون إحداث تغيير فيها.

فبالملاحظة نلاحظ أن الماء يتكون من عنصر واحد، بينما في التجربة يتبين أن الماء مكون من عنصرين هما: الأوكسجين والهيدروجين بنسب معينة.

ثانياً: التجربة تساعد على كشف القوانين التي لا تسمح به مجرد الملاحظة البحتة للظواهر، ويمكن التوصل إلى هذه القوانين بوقت قصير.

ثالثاً: التجربة تنحصر في دائرة معينة حول نقطة خاصة، لأنه يمكن أن نعزل الظاهرة بالتجربة، ولكن لا يمكن القيام بعزل الظاهرة في الملاحظة.

رابعاً: في التجربة نستطيع إيجاد ظواهر طبيعية، ومركبات مادية لا وجود لها في الطبيعة كالمركبات الكيميائية المستخدمة في الطب والصياغة وأدوات الحرب وغيرها.

خامساً: في التجربة العلمية نستطيع أن نقدر العوامل التي تساعدنا في معرفة الظاهرة، فنقص هذا ونزيد هذا، وهذا لا يمكن في الملاحظة للظواهر.

سادساً: الملاحظة البحتة بطيئة، ونتائجها وإن وجدت متأخرة.

هذه بعض ما تتميز به التجربة العلمية على الملاحظة (2)

المرحلة الثانية: مرحلة الفروض أو الكشف:

أول مرحلة من مراحل البحث الاستقرائي هي مرحلة ملاحظة الوقائع والظواهر وإجراء التجارب، ولكن لا قيمة لتكوين تلك الملاحظات والتجارب ما لم نصل من خلالها إلى قانون عام يفسر لنا مجموعة من الملاحظات والتجارب، ومرحلة القانون هي المرحلة الثالثة، يسبق هذه المرحلة مرحلة التفسير للملاحظات أو التجارب عن طريق المرحلة الثانية (مرحلة فرض الفروض).

تعريف الفرض: كانت لفظة الفرض قديماً يراد بها المبادئ الأولية التي يسلم العقل بصحتها، لكنه لا يستطيع البرهنة عليها بطريقة مباشرة لشدة عمومها، وذلك مثل التعريف الهندسي للمستقيم بأنه أقصر خط يصل بين نقطتين.

أما الفرض بمعناه الحديث فيعني به: الحدس أو التخمين أو التكهن بحقائق الأشياء، ومن هنا كان تفسيراً

(1) انظر منطق حديث (61 – 63)، والتفكير المنطقي (81 ، 28).

(2) انظر منطق حديث (56-58) ، المرشد السليم في المنطق الحديث (205 ، 206)

مؤقتاً للظواهر، ومتى ثبت صدقه أصبح قانوناً عاماً تفسر به جميع الظواهر التي أوجت بوضعه (1).
وبتعريف آخر: هو رأي نضعه على سبيل الحذر أو التخمين لتفسير ظاهرة من الظواهر، وبيان علتها أو معلولها (2).

ومن أمثلة الفرض العلمي: ما حدث للعالم (أرشميدس) الذي توصل للقانون الطبيعي الذي يقول: "إن كل جسم مغمور في الماء فإنه يشغل حيزاً من الفراغ بمقدار حجمه لا وزنه" وكان في البداية محاولة لإجابة سؤال حاكم مدينة (سراقوسة) في عهده، إذ أن الحاكم أعطى أحد الصناع قطعة من ذهب ليصنعها له تاجاً، فلما أحضر التاج شك الحاكم بأن التاج مغشوش، فأرسل الحاكم إلى أرشميدس يسأله في ذلك، فأخذ أرشميدس يفكر بحلها، وفي يوم دخل إلى الحمام ليستحم، فلما دخل الماء وجد أن الماء ارتفع أكثر مما كان، ففترض أرشميدس أن كل جسم يشغل حيزاً من الفراغ بقدر حجمه لا بقدر وزنه، وأراد أن يثبت صحة الفرض، فأحضر التاج ووزنه، وأحضر قطعة ذهب وقطعة فضة بوزن التاج، ثم جاء بإناء فيه ماء ووضع قطعة الذهب في الماء فارتفع إلى مكان معين، ثم وضع قطعة الفضة التي هي بنفس الوزن لكنها أكبر حجماً من الذهب، فارتفع الماء أعلى بكثير من المكان الأول، ثم وضع التاج بالماء فوجد الماء قد وصل إلى مكان متوسط بين مكان الذهب والفضة فاستنتج أن التاج مغشوش واستنتج هذا القانون (3).

شروط الفرض العلمي: الفرض العلمي هو رأي يضعه الباحث على سبيل الحذر والتخمين لبيان علة ظاهرة من الظواهر أو معلولها، وليس معنى ذلك أن الباحث يفرض أي فرض يدور في خله، بل لابد للفرض العلمي من شروط ومن أبرز شروط الفرض العلمي ما يلي:

أولاً: أن يكون الفرض العلمي بملاحظة أو تجربة.

ثانياً: يجب ألا يتعارض الفرض مع الحقائق العلمية المسلم بصحتها، فلا يتعارض مع القوانين العقلية أو الطبيعية التي لا تقبل الجدل، كالفرض القائل: أن سبب الزلازل انتقال الأرض من أحد قرني الثور إلى القرن الآخر.

ثالثاً: يجب أن يكون الفرض قضية قابلة للبرهنة عليها.

رابعاً: يجب أن يكون الفرض ممكن التطبيق على جميع الحالات المشاهدة، فإن فسر بعضها ولم يفسر الآخر فلا يصح الأخذ به.

خامساً: يجب أن يكون الفرض بعيداً على التناقض، فيتحتّم على الباحث أن يتأكد من صدق فرضه وتمحيصه، لأن التناقض يخالف أحد القوانين البديهية.

سادساً: يجب الاقتصاد في فرض الفروض، فكلما كثرت الفروض كلما تشتتت الفكرة وصعب حلها.

سابعاً: يجب أن تكون النتائج المستنبطة من الفروض متفقة والوقائع.

(1) انظر التفكير المنطقي (84 , 85)

(2) انظر منطق حديث (65) ، وانظر المرشد السليم (213) .

(3) انظر المرشد السليم (213) .

هذه بعض الشروط التي يجب توافرها في الفرض العلمي ليؤتي الثمار المرجوة منه في الوصول إلى النظريات العلمية (1).

أنواع الفروض:

الفروض ليست خاصة في علم دون آخر، بل الفروض تدخل في مناحي حياتنا اليومية وتفسيراتها، وفي الظواهر الطبيعية من حولنا، واستعمال الفروض في فنون كثيرة من العلم، ولذا فالفروض على أنواع من هذه الفروض ما يلي:

أولاً: الفروض العملية: وهي الفروض التي تصاحب الناس في حياتهم اليومية، ولا يمكن التخلي عنها ونحتاج إلى فرضها رغبة في تفسير بعض الظواهر التي نتعامل معها في حياتنا اليومية، ومثاله: عندما نتقرب حضور صديق ثم يتأخر، فإنك تقوم بفرض الفروض لتأخره، فقد يكون نسي أو مرض أو تعرض لحادث، أو غير ذلك من الفروض.

ثانياً: الفروض الفلسفية: هي محاولة لتفسير بعض الظواهر ببعض الآراء العامة، وذهاب كل فيلسوف مذهباً خاصاً يتفق مع خياله وتخمينه، فطاليس قال: إن أصل النشأة الماء، وغيره قال: إن أصل النشأة النار إلى غير ذلك من الفروض الفلسفية.

ثالثاً: الفرض العلمي: هي الآراء التي يستند إليها العلماء لتفسير الظواهر كل بحسب تخصصه،

فالعالم يختلف عن الإنسان العادي في تحديد غايته، ويضع التفسير المبدئي لظواهر الطبيعة، ثم يستخرج الجزئيات من هذا الأمر العام، ويلاحظه ويجري عليه تجاربه، بخلاف الفيلسوف الذي يعرض فكرته على أنها حقيقة مطلقة (2).

فضل الفروض العلمية على غيرها من أنواع الفروض:

الفروض العلمية تمتاز عن الفروض الفلسفية والفروض العملية بأمرين:

أولاً: الفرض العلمي يقوم على ملاحظات عديدة.

ثانياً: الفرض العلمي يمكن تطبيقه على ظواهر واقعية جديدة، وهذان الشرطان لا يجتمعان بالفروض الفلسفية أو الفروض العملية (3).

المرحلة الثالثة: مرحلة النظريات، أو تحقيق الفروض العلمية:

إن مرحلة تحقيق الفروض هي المرحلة الأخيرة من مراحل الاستقراء، والتي من خلالها يكتمل التفكير التجريبي، فالقوانين العلمية فروض لم يثبت بعد فسادها، وكذلك فإن الفروض قوانين لم يتأكد بعد من صحتها، والتحقق من صدق الفرض بطرق وقواعد، ومن القواعد العلمية التي اشتهرت في المنطق الحديث لاختبار صحة الفروض العلمية هي خمس قوانين وضعها (ستورات مل)، تسمى قواعد الاستقراء أو قوانينه.

(1) انظر المرشد السليم (215 ، 216)، منطق حديث (73 - 78)، المنهج العلمي (48 - 49).

(2) انظر : منطق حديث (69 ، 70) ، التفكير المنطقي (87 ، 88) .

(3) المرشد السليم (218) ، منطق حديث (69-70)، التفكير المنطقي (87 - 88).

قواعد الاستقراء أو طرق الاستقراء:

أولاً: طريقة الاتفاق: وتسمى طريقة التلازم في الوقوع، ويقوم هذا القانون على فكرة التلازم بين العلة والمعلول في الوقوع بحيث إذا وجدت العلة وجد المعلول، وإذا حدث الأول تبعه حدوث الثاني والعكس بالعكس.

ولهذه الطريقة مرحلتان، حيث يبدأ الباحث بحذف جميع الظروف العرضية التي لا يمكن أن تكون سببا في وجود الظاهرة، ثم يقرر وجود علاقة بين الظرف المشترك في جميع الحالات وبين الظاهرة المراد بحثها.

ومثاله: لو أن عدداً معيناً من سكان مدينة معينة أصيبوا بالتيفوئيد، واجتمع الأطباء لمعرفة سبب المرض، فأول فرض اتجهوا إليه هو الغذاء الذي يتناوله المصابون، ففرضوا أنه الماء، ولكن بالبحث والتحري تبين أنهم لا يشربون من ماء واحد، ففرضوا أنه اللحم ولكن بالبحث تبين أن بعض المصابين لم يأكل اللحم، ولكن بالبحث تبين أن المصابين يأكلون سمك النهر الذي تصب فيه المجاري، فتكون العلة هي السمك لاشتراك جميع المصابين في تناوله.

إن قانون الاتفاق مبني على الملاحظة، وهو لا يوصل إلى العلم اليقيني، لأن التلازم بين شيئين لا يدل على أن أحدهما علة للأخر والأخر معلول له، كالتلازم بين الليل والنهار من غير ثبوت العلية بينهما.

ولهذا فقد عاب بعض الباحثين على هذه الطريقة بعض العيوب منها ما يلي:

أولاً: هذه الطريقة لا تؤدي إلى نتيجة يعتد بها إلا بشرط المقارنة بين جميع الظروف التي تصحب الظاهرة أو تسبقها في حالات عديدة، مع حذف جميع الظروف العرضية، لكي يحتفظ بالشرط الوحيد الذي يصحب الظاهرة أو يسبقها في جميع الحالات، ومن هنا كان الشرط عسيراً جداً وبالتالي فهذه الطريقة صعبة التطبيق.

ثانياً: إن الظرف الوحيد المشترك في وجود الظاهرة لا يشترط أن يكون سببا في الظاهرة، بل قد يكون هناك سبب خفي هو السبب الحقيقي، أو قد يكون سبب صاحب الظاهرة أتى اتفاقاً، فقد يتفق لطالب أنه ينجح في جميع المواد وليس ذلك بسبب رؤيته لرجل معين كل يوم.

هذا ما يتعلق بالطريقة الأولى من طرق التحقق من الفروض (1)

ثانياً: طريقة الاختلاف أو طريقة التخلف في الوقوع: وهذه الطريقة هي عكس الطريقة السابقة، بمعنى أن العلة إذا انتفت انتفى المعلول، بمعنى أن تتفق حالات عديدة في كل شيء إلا في وصف واحد وجد في بعضها مقترنا في الظاهرة، ولم يوجد في البقية، فنعلم أن هذا الوصف هو علة الظاهرة.

ومثاله: مكتبة تجارية ممتلئة بالزبائن طوال اليوم، ووجدنا أن كل المكتبات متفقة مع هذه المكتبة في كل الأحوال من حيث كثرة الكتب، وسعة المكان، وتكليفه، والموقع المميز، وجودة الطبعات، إلى غير ذلك من المميزات، إلا أن المكتبة الأولى تميزت عن هذه المكتبات بكثرة الزبائن، وعند البحث عن السبب وجدنا أن هذه المكتبة اختلفت عن بقية المكتبات بشيء واحد وهو قلة الأسعار، فحينئذ نعلم عن طريق هذا الاختلاف أن علة كثرة الزبائن هو قلة السعر.

(1) انظر منطق حديث (80-83) ، التفكير المنطقي (91-93)، المنهج العلمي (93)

قيمة هذه الطريقة:

هذه الطريقة أفضل من سابقتها لأنها تعتمد على التجارب المحققة الواقعية للتأكد من صدق الفروض، وكذلك هذه الطريقة أكثر استخداماً من الطريقة الأولى في التجارب العلمية، ولذلك فهي طريقة تجريبية بمعنى الكلمة، وهي أساس التجربة الحاسمة أو التجربة الفاصلة، وهي التي نقارن فيها بين فرضين يتحتم اختيار أحدهما، فإذا ثبت أحد الفرضين لزم كذب الآخر، وتعتبر هذه التجربة أدق التجارب الاستقرائية، وكما أن هذه الطريقة أقرب لليقين من الطريقة الأولى.

ورغم جودة هذه الطريقة إلا أن لها عيوب ومن عيوبها:

أولاً: صعوبة هذه الطريقة، فمن السهل على الباحث أن يستبعد ظرفاً واحداً ليرى مدى تأثيره على الظاهرة، لكنه من الصعوبة بمكان استبعاد جميع الظروف ماعداً ظرفاً واحداً.

ثانياً: كما أن الصعوبة تكمن في معرفة الطرف الواحد الذي يؤدي اختفاؤه إلى اختفاء الظاهرة لشدة تعقيد الظواهر الطبيعية، فالوجوه المختلفة كثيرة كما أن الوجوه المتشابهة كثيرة أيضاً.

ثالثاً: ومن العيوب كذلك الخلط بين الصفات العرضية والجوهرية، فالتمييز يحتاج إلى باحث ماهر.

فهذه هي الطريقة الثانية من طرق التحقق من صحة الفروض وقيمتها وعيوبها (1).

ثالثاً: طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف: وهي طريقة تجمع بين الطريقتين السابقتين، وتستند إلى فكرة أن العلة إذا وجدت وجد المعلول، وإذا تخلفت تخلف المعلول، بمعنى إذا اتفق مثالان أو أكثر من الأمثلة التي تقع فيها الظاهرة في أمر واحد فقط، واختلف في الوقت نفسه مثالان أو أكثر من الأمثلة التي لا تقع فيها الظاهرة في كل شيء ماعداً تغيب ذلك الأمر، فإننا نستطيع أن نستنتج أن ذلك الأمر الموجود في المثالين الآخرين هو العلة أو المعلول أو عنصر ضروري لعلّة الظاهرة.

ويمكن اللجوء إلى هذه الطريقة في بعض الحالات التي لا يمكن أن نستعمل فيها طريقة الاختلاف إلا بعد استعمال طريقة الاتفاق.

ومثالها: لو وجدنا استقامة الطلاب في منطقة معينة من مناطق التعليم، في دولة ذات منهج تعليمي واحد، ودين واحد، وتتفق في كل شيء إلا أن هذه المنطقة قد جعلت التعليم الديني إجبارياً مفروضاً على الطلاب من حيث الاعتقاد والعمل، ثم نظرنا في المناطق الأخرى فوجدناها تختلف من حيث استقامة طلابها مع اتفاقها مع هذه المنطقة في كل شيء إلا التعليم الإجباري لمادة الدين، فإنه يترجح لدينا أن سبب استقامة الطلاب تعلم هذه المادة، فبوجوده وجدت هذه الظاهرة، وبعدمه انعدمت تلك الظاهرة (2).

رابعاً: طريقة التغير النسبي: هذه الطريقة تعتمد على فكرة أن بين أي حادثتين، أو ظاهرتين أحدهما علة والأخرى معلولاً تلازماً، بحيث إن أي تغير في العلة يحدث تغيراً موازياً له في المعلول (3).

وتعتمد هذه الطريقة على قانون السببية العام، لأن كل تغير يطرأ على السبب يؤدي إلى تغير مماثل في النتيجة (4).

(1) انظر منطق حديث (83_86)، والتفكير المنطقي (93-95)، المنهج العلمي (95)

(2) انظر منطق حديث (88).

(3) المرشد السليم في المنطق الحديث (231)، وانظر منطق حديث (89).

(4) انظر التفكير المنطقي (95).

هي الوقوف على علاقة الأشياء بعضها ببعض من جهة كم التغير في العلة وما يتبعه من التغير في المعلول، وبالتالي فليس المقصود من هذا القانون كشف الصلة بين العلة والمعلول فحسب، بل شرح هذه الصلة شرحاً حاكماً مضبوطاً، فالباحث لا يقتنع بمعرفة وجود اتصال عليّ بين شيء وآخر، بل يريد أن يحدد ذلك الارتباط ويدرك كلفيته ومقياسه ووزنه وغايته(1).

مثال هذه الطريقة: أن أطباء القرن التاسع عشر، كانوا يفسرون تعفن السوائل والأجسام العضوية تفسيراً غريباً، إذ يرون أن ظاهرة التعفن تنشأ من تلقاء ذاتها، بسبب بعض العناصر غير العضوية.

ولم يقتنع (باستير) بهذه الفكرة، فغلب على ظنه رأي مضاد لها، وهو أن سبب التعفن وجود حيوانات دقيقة تتغذى بها وتتكاثر عليها، وبرهن على ذلك بأن أخذ أنابيب ووضع في كل واحدة محلولاً من السكر، وعقمها في ماء تزيد حرارته على مائة درجة، ثم أغلق هذه الأنابيب، ثم فتحها في أماكن مختلفة في درجة النقاء في وقت واحد، فتبين أن الأنابيب التي فتحت بالريف أكثر تعفناً من التي فتحت بالمرتفعات، وأن النسبة قليلة جداً بالنسبة للتي فتحت في الأماكن الجليدية.

ثم انتهى إلى أن نسبة التعفن تزداد كلما كان الهواء أكثر تعرضاً للبعوض والجراثيم، وأن الأماكن التي تصلح للاستشفاء هي الأماكن المرتفعة(2).

قيمة هذه الطريقة:

أولاً: هذه الطريقة أفضل الطرق جميعها، لأنها تعتمد على بيان الصلة بين العلة ومعلولها في الكمية وتضبطها بدقة مما يؤكد العلاقة بين الظاهرة وعلتها، فهي طريق للدقة والإتقان في الأحكام، ولذلك تستعين بها العلوم في دراسة مختلف الظواهر، وهي أكثر من غيرها استعمالاً في العلوم الحديثة.

ثانياً: هذه الطريقة نافعة في دراسة الظواهر شديدة التعقيد المتشابه كدراسة الظواهر الاجتماعية، وذلك بشرحها على ضوء النسب العددية، بل يستطيع الباحث استخدام هذه الطريقة في كل الحالات التي يتعذر فيها استخدام طريقتي الاختلاف والاتفاق(3).

خامساً: طريقة البواقي: يعرفها "مل" بقوله:

" اطرح من أي ظاهرة الأشياء المعروفة أنها معلولة لبعض علل معروفة، فيكون الباقي من الظاهرة معلولاً للبعض الآخر من تلك العلل"(4).

بمعنى أنه إذا أدت مجموعة من المقدمات إلى مجموعة أخرى من النتائج، وأمكن إرجاع جميع النتائج – عدا نتيجة واحدة – إلى جميع المقدمات – عدا مقدمة واحدة – فمن المرجح أنه توجد علاقة بين المقدمة والنتيجة الباقيتين(5).

(1) انظر منطق حديث (89)

(2) انظر منطق حديث (90)، التفكير المنطقي (96)، المرشد السليم (232).

(3) انظر المرشد السليم (233) ومنطق حديث (90، 91).

(4) انظر المرشد السليم (234)

(5) انظر التفكير المنطقي (97)، والمرشد السليم (234).

ومن أمثلة هذه الطريقة ببساطة: لو علمنا أن وزن صندوق وهو فارغ، وعلمنا وزنه وهو مملوء بالفاكهة لعلمنا وزن الفاكهة (1) .

القيمة العلمية لهذه الطريقة:

أولاً: بهذه الطريقة اكتشف العلماء كوكب "نبتون"، وغاز "الأرجون"، وعنصر "الريديوم" في بعض المعادن، وعلى ذلك فهذه الطريقة لها شأن كبير في الاكتشافات الفلكية .

ثانياً: وهذه الطريقة مبنية على قانون العلية، وأن علة الشيء لا تكون علة لشيء آخر مختلف عنه في وقت واحد، وبالتالي فإن هذه الطريقة لا تستخدم في تحقيق الفروض، لأنها لا تؤدي إلى كشف عن ظواهر جديدة، إنما تستخدم في العلوم التي أحرزت نصيباً كبيراً من التقدم في الكشف عن القوانين، فتأتي هذه الطريقة لتفسير ظاهرة معينة. هذه بعض مميزات هذه الطريقة (2) .

(1) انظر المرشد السليم (234)

(2) منطق حديث (94) , المرشد السليم (237) , التفكير المنطقي (97, 98) .

المبحث الثالث: الاستقراء عند علماء الشريعة تعريفه، وحجته، واستعمالاته، ومقارنته.**المطلب الأول: تعريف الاستقراء عند علماء الإسلام وحجته:**

أولاً: تعريف الاستقراء: عرف علماء المسلمين الاستقراء بتعريفات كثيرة من أشمل هذه التعريفات تعريف الغزالي - رحمه الله تعالى - حيث قال: " تصفح أمور جزئية ليحكم بحكمها على أمر يشمل تلك الجزئيات"(1) .

ومن هذا النوع عند الغزالي قوله في الوتر "ليس بفرض" ثم علل ذلك بقوله لأنه يؤدي على الراحلة والفرض لا يؤدي على الراحلة، فيقال: لما قلتم: أن الفرض لا يؤدي على الراحلة؟ فيقال: عرفناه بالاستقراء، إذ رأينا القضاء والأداء والمنذور وسائر أصناف الفرائض لا تؤدي على الراحلة، فقلنا: إن كل فرض لا يؤدي على الراحلة (2) .

وإذا تأملنا هذا التعريف تبين لنا تقسيم الاستقراء إلى تام وناقص، وبذلك يلتقي هذا التعريف بتعريف المنطقة المحدثين، وكذلك بتقسيمهم الاستقراء إلى تام وناقص، لأن الجزئيات المستقراة يمكن أن تستوعب، وبعضها يتعذر استيعابه.

ثانياً: حجية الاستقراء عند علماء الشريعة:

لا شك أن الاستقراء من مباحث الاستدلال عند علماء الشريعة مع خلاف في الاستقراء الناقص، أما الاستقراء التام فهو مقطوع بحجته، وقد ذكر الإمام - محمد الأمين الشنقيطي - رحمه الله أن الاستقراء التام حجة بلا خلاف (3).

وقد استعمل منهج الاستقراء في القرآن الكريم في مواطن كثيرة منها:

1- ورد في القرآن الكريم استعمال الاستقراء دليلاً قطعياً، في مثل قول الله عز وجل: {أَمْ خُلِقُوا مِنْ غَيْرِ شَيْءٍ أَمْ هُمُ الْخَالِقُونَ} [الطور: 35]، ومن العلوم الضرورية الفطرية العقلية الناتجة عن استقراء الكون ومخلوقاته بأن المحدث لابد له من محدث (4).

وكذلك استعمل الاستقراء في الدليل على صدق نبوته عليه الصلاة والسلام: ففي سبر أحوال النبي الكريم عليه الصلاة والسلام منذ معرفة الناس له عليه الصلاة والسلام صغيراً إلى بعثته في سن الأربعين دليلاً بيناً على نبوته، لكن الذي حملهم على تكذيبه الاستكبار والجحود وملة الآباء والأجداد، وليس لاختلاط أمره عليهم كما قال تعالى: {قَدْ نَعْلَمُ إِنَّهُ لَيَحْزُنُكَ الَّذِي يَقُولُونَ فَإِنَّهُمْ لَا يُكَذِّبُونَكَ وَلَكِنَّ الظَّالِمِينَ بِآيَاتِ اللَّهِ يَجْحَدُونَ} [الأنعام: 33]، وكما في قوله تعالى: □ بَلْ قَالُوا إِنَّا وَجَدْنَا آبَاءَنَا عَلَىٰ أُمَّةٍ وَإِنَّا عَلَىٰ آثَرِهِمْ مُّهْتَدُونَ ٢٢ □ [الزخرف: 22].

2- كذلك استعمل النبي منهج الاستقراء، في أمور حياتية ودينية ففي حديث جدامة بنت وهب الأسدية، أنها سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول: " لقد هممت أن أنهى عن الغيلة، حتى ذكرت أن الروم وفارس يصنعون ذلك، فلا يضر أولادهم"(5).

(1) المستصفي (41)

(2) المصدر السابق نفس الصفحة .

(3) انظر : أضواء البيان (7 / 2) .

(4) انظر : الجواب الصحيح لمن بدل دين المسيح (3 / 202) .

(5) مسلم برقم (1442) .

فالعرب كانت تعتقد أن الغيلة تفسد الولد، وكاد النبي عليه الصلاة والسلام أن ينهي عنها لذلك الاعتقاد، لكنه ترك النهي عن ذلك توكلاً على الله تعالى، وسبراً لأحوال فارس والروم الذين يفعلون ذلك ولا يضر أولادهم (1).

تتبع الصحابة رضوان الله عليهم لأفعال النبي عليه الصلاة والسلام، وأقواله، وتقريراته، وصفاته، وأحواله، وصفوا صلاته، ووضوؤه، وحجه، وهيئاته، وخلقه، وخلقه، وهذا كثير في سنته وسنة صحابته الكرام، ففي خلقه كما في حديث سعد بن هشام بن عامر، قال: أتيت عائشة، فقلت: يا أم المؤمنين، أخبريني بخلق رسول الله صلى الله عليه وسلم، قالت: "كان خلقه القرآن، أما تقرأ القرآن، قول الله عز وجل: {وإنك لعلى خلق عظيم} [القلم: 4]" (2).

وفي خلقه كما في حديث أنس رضي الله عنه - حتى عدد الشعرات البيضاء في رأسه ولحيته - يقول: "كان رسول الله - صلى الله عليه وسلم - ليس بالطويل البائن ولا بالقصير، ولا بالأبيض الأمهق، وليس بالآدم، وليس بالجعد القطط ولا بالسبط، بعثه الله على رأس أربعين سنة، فأقام بمكة عشر سنين وبالمدينة عشر سنين، فتوفاه الله وليس في رأسه ولحيته عشرون شعرة بيضاء" (3).

وأحوال كثيرة من أحواله كما في حديث أبي هريرة: "ما عاب رسول الله صلى الله عليه وسلم طعاماً قط" (4)، "وما خير بين أمرين إلا اختار أيسرهما ما لم يكن إثماً" (5).

(1) انظر: الاستذكار (6 / 47).

(2) أحمد برقم (24601)

(3) البخاري ، برقم (3547) ، و (5900) وصحيح مسلم (2347).

(4) مسلم (2064)

(5) مسند أبي يعلى (4382) قال محققه : إسناده صحيح

المطلب الثاني : استعمال علماء الشريعة للاستقراء

أولاً : استعمال الاستقراء عند الأصوليين:

للأصوليين عدد من الطرق الاستقرائية منها:

الطريقة الأولى: السبر والتقسيم: حصر المقسم جميع الأقسام الموجودة في الأصل، وإبطال ما لا يصلح للعلية منها، وقد ذكر الشنقيطي هذا المسلك في تفسيره كثيراً، وضرب له أمثلة كثيرة من القرآن الكريم إذ قال رحمه الله تعالى: "اعلم أن السبر والتقسيم عند الأصوليين يستعمل في شيء خاص، وهو استنباط علة الحكم الشرعي بمسلك السبر والتقسيم، وضابط هذا المسلك عند الأصوليين أمران، الأول: هو حصر أوصاف الأصل المقيس عليه بطريق من طرق الحصر، والثاني إبطال ما ليس صالحاً للعلية بطريق من طرق الإبطال" (1). مثل قول الله تعالى {أَمْ خُلِقُوا مِنْ غَيْرِ شَيْءٍ أَمْ هُمُ الْخَالِقُونَ} [الطور 35]:

الطريقة الثانية: تنقيح المناط: وهو أن يضيف الشارع الحكم إلى سببه فتقترن به أوصاف لا مدخل لها في الإضافة، فيجب حذفها عن الاعتبار ليتسع الحكم" (2).

ومثاله قول النبي صلى الله عليه وسلم: للأعرابي الذي قال: هلكت يا رسول الله قال: "ما صنعت" قال: وقعت على أهلي في نهار رمضان قال: "اعتق رقبة" (3).

قال المقدسي: "فنقول كونه أعرابياً لا أثر له، فيلحق به التركي والعجمي، لعلمنا أن مناط الحكم وقاع مكلف لا وقاع الأعرابي، إذ التكليف تعم الأشخاص على ما مضى، ويلحق به من أفطر بوقاع في رمضان آخر، لعلمنا أن المناط حرمة رمضان لا حرمة ذلك الرمضان، وكون الموطوءة منكوحة لا أثر له فإن الزنا أشد في هتك هذه الحرمة، فهذه الحاقات معلومة تبنى على مناط الحكم بحذف ما علم بعادة الشرع في مصادره وموارده وأحكامه" (4).

الطريقة الثالثة: الطرد والعكس: النوع الثالث في إثبات العلة أن يوجد الحكم بوجودها ويعدم بعدمها" (5)، وهو ما يسمى بالدوران، ويقول شيخ الإسلام بن تيمية: "الطرد والعكس فقياس الطرد هو الجمع والتسوية بينه وبين نظيره، وقياس العكس هو الفرق والمخالفة بينه وبين مخالفة، فالقياس المعتبر ينظر في الشيء فيلحقه بما يماثله لا بما يخالفه، ويبين له حكمه في اعتباره بهذا وهذا" (6).

ومن خلال هذا التقسيم الاستقرائي قسم الحكم الشرعي التكليفي إلى خمسة أحكام، حيث يرد كل عمل يقوم به المكلف بين الواجب والمستحب والمباح والمكروه والمحرم.

وهذه الطرق الاستقرائية لها مجالات واسعة، وفوائد كثيرة سواء من الناحية العلمية أو العملية.

(1) أضواء البيان (495/3) بتصرف يسير .

(2) روضة الناظر (277, 278) .

(3) صحيح مسلم , برقم (1111) .

(4) روضة الناظر (278) .

(5) روضة الناظر (308).

(6) درء تعارض العقل مع النقل (260/5) .

ثانياً: استعمال الاستقراء في علم الحديث والفقه والعقيدة:

لقد كان المنهج الاستقرائي هو السبيل الذي اعتمد عليه علماء المسلمين للوصول إلى كثير من المعارف في مختلف العلوم ، وكان السبق لعلماء المسلمين في استعمال طرق الاستقراء الصحيحة الموصلة إلى اليقين على قدر الطاقة، وذلك قبل أن يترجم إلى العربية منطق اليونان وعلومهم، كذلك لم يأخذوا عن اليونان في ذلك شيئاً، وهذا من فضل الله وتوفيقه، وإلا لضلوا وزيفوا مثل كل الذين أخذوا عن اليونان، وتأثروا بهم (1)، ومن تلك العلوم التي اتخذ علماء المسلمين منها الاستقراء منهجاً يعتمدون عليه في وضع القواعد واستخراجها ما يلي :

(أ) السنة النبوية:

توصل علماء الحديث إلى كثير من القواعد في هذا العلم متخذين من الاستقراء وسيلة لهم في ذلك، فاستخدموه من معرفة أحوال الرواة، وسند الحديث، للثبوت من طبيعة الحكم ودرجة قوته وضعفه، كما استخدموه في جمع السنة النبوية، حيث قام ذلك المنهج على استقراء مظانها، وأماكن العارفين بها وإحصائها وجمعها، ثم ترتيبها وتنسيقها من حيث الصحة وغيرها (2) .

(ب) علم الفقه:

كان الاستقراء أحد الوسائل التي اعتمد عليها المسلمون في طائفة من أبواب الفقه الإسلامي، فاستخرجوا الكثير من القواعد الفقهية العامة، وبه أحصوا أنواع المياه وضبطوا أحكامها الشرعية، وعليه اعتمدوا في تحديد دماء الحيض، والنفاس، والاستحاضة، وأوقاتها ابتداء وانتهاء، كذلك تحديد مقدار مكث الأجنة في الأرحام، ثم استنبطوا أحكامها الشرعية (3).

(د) علم العقيدة والتوحيد: وكذلك الشأن لدى علماء العقيدة والتوحيد فهم بعد استقراء نصوص الكتاب والسنة فيما يتعلق بمفهوم التوحيد وأقسامه، وجدوا أن التوحيد أمر كلي يضم مفهومه جزئيات عديدة داخله تحت مسمى التوحيد، وكل منها مبين للآخر في بعض خصائصه.

وبيان ذلك أنه وجدت أفراد يجمع بينها توحيد الربوبية كالخلق والملك والتدبير، وأفراد أخرى يجمع بينها توحيد الألوهية كالدعاء والتوسل والاستغاثة وغيرها، ولا يمكن أن نجعل النوعين شيئاً واحداً، وكذلك وجدت أفراد للتوحيد لا تدخل تحت النوعين، وهي ما تخص توحيد الأسماء والصفات، ومفاهيم هذه الأنواع هي المعنى الكلي للتوحيد قال الشنقيطي - رحمه الله تعالى - : " وقد دلّ استقراء القرآن العظيم على أن توحيد الله ينقسم إلى ثلاثة أقسام " (4)، ثم ذكر كل قسم، وساق الأدلة الموضحة له من كتاب الله تعالى.

وباستقراء نصوص الكتاب والسنة تبين أن أقسام التوحيد متلازمة، لا ينفك نوع عن نوع، مترابطة بينها وكذلك الأمر بالنسبة للإرادة، فالإرادة من الأسماء الكلية، واستقراء محالها في كتاب الله اقتضى تقسيمها إلى قسمين: إرادة قدرية كونية، وإرادة شرعية (5).

وكذلك الأمر في بالنسبة للصفات فمنها الصفات السلبية (المنفية) والثبوتية ، ومنها الصفات الذاتية

(1) المنطق القديم عرض ونقد ، محمود محمد مزروعة ، ص 281 .

(2) المنطق القديم ، ص 281 .

(3) ضوابط المعرفة للميداني ، ص 192 .

(4) أضواء البيان (17/3).

(5) انظر التحفة المهدية شرح الرسالة التدمرية (72, 73) .

والفعلية⁽¹⁾، وكذلك على المثبت للصفات أن يجمع بين النفي والإثبات، وكل ذلك جاء من استقراء النصوص، ومن ذلك كثير من القواعد الاستقرائية العقدية، فنفي صفات النقص عن الله تعالى يراد به إثبات ما يضادها من صفات كماله، فلما ذكر شيخ الإسلام ابن تيمية الصفات السلبية المنفية عن الله تعالى قال - رحمه الله تعالى: "وأنها تتضمن اتصافه بصفات الكمال الثبوتية، مثل كمال حياته وقيوميته وملكه وقدرته وعلمه وهدايته وانفراده بالربوبية والإلهية ونحو ذلك" (2).

ويتضح مما سبق أن المنهج الاستقرائي قد دخل في كل العلوم، سواء كانت شرعية أو كونية، أو غيرها بل في سائر مجالات المعرفة، وهذا يدل على أهمية هذا المنهج في التوصل إلى المعارف، ووضع القواعد الكلية المتعلقة بكل علم، وهكذا فمنهج الاستقراء بنوعيه مستعمل بفنون العلمي الشرعي وغيره⁽³⁾.

(1) انظر : الفقه الأكبر (14)، الاعتقاد الخالص من الشك والانتقاد (403)، العرش للذهبي (1 / 142).

(2) انظر : منهاج السنة النبوية (2 / 319).

(3) انظر الاستقراء وأثره في القواعد الفقهية والأصولية (197- 217) .

المبحث الثالث: مقارنة بين الاستقراء المنطقي والاستقراء عند علماء الشريعة:

أما إذا قارن الباحث بين طرق الاستقراء عند علماء الشريعة عامة وعند الأصوليين على وجه الخصوص وعند أصحاب المنطق الحديث يجد ما يلي:

أولاً: يجد هناك تشابه من حيث القصد، فالمقصود من هذه الطرق الاستقرائية عند علماء الشريعة طلب العلة الشرعية، أو الحكمة، فإنه لا تشريع إلا بحكمة، وأحياناً العلة لم ينص الدليل صراحة على تعيينها، بناء على أصل شرعي وهو عدم خلو الأحكام الشرعية من العلة، والعلة الشرعية هي المعنى الموجب للحكم، كما أن هدف ميل من وضع الطرق الاستقرائية السابقة التوصل إلى قانون كلي عام، أو حكم عام في أي فرع من فروع العلم، عن طريق فحص الجزئيات من خلال مراحل الاستقراء التي سبق ذكرها.

ثانياً: طريقة الاتفاق عند مل تماثل الطرد عند الأصوليين، فالأصوليون يشترطون في العلة أن تكون مطردة، أي كلما وجدت العلة في صورة من الصور وجد الحكم، أي تدور العلة مع الحكم وجوداً، مثال ذلك تعليل حرمان القاتل من الميراث بأنه استعجل غرضه قبل أوانه فعوقب بحرمانه⁽¹⁾.

ثالثاً: طريقة الاختلاف تماثل العكس عند الأصوليين، فكما انتفت العلة انتفى الحكم.

رابعاً: طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف تماثل مسلك الدوران وهو الطرد والعكس، وهي أن العلة تدور مع الحكم وجوداً وعدمياً.

خامساً: طريقة البواقي تماثل طريقة السبر والتقسيم، وتنقيح المناط من حيث قيامهما على إلغاء ما ليس علة، واستبقاء ما هو علة.

هذه بعض أوجه التشابه بين الطرق الاستقرائية عند الأصوليين وعند أصحاب المنطق الحديث (2). قال الشيخ علي محمد جبر - رحمه الله تعالى -: "الاستقراء عند المناطقة المحدثين بني على قانون العلية والاطراد، وهذان القانونان قد بني القياس الأصولي (أو قياس الغائب على الشاهد) عليهما عند المسلمين قبل أن يوجد "استورات ميل" بحوالي ألف عام والطرق الخمس التي سماها بقوانين الاستقراء أو الاستنباط العلمي وبسببها قد شتم بأنفه وهاجم منطق القدامى قد قررها علماء الأصول في طرق مسالك إثبات العلة، وهي توازي طرق الاستقراء التي وضعها المحدثون لإثبات الفروض، وأوضحوها بإحكام ودقة يقف "ميل" أمامها إجلالا وتعظيماً"⁽³⁾.

(1) انظر منطق حديث، هامش (81)

(2) انظر: الاستقراء وأثره في القواعد الأصولية والفقهية (90).

(3) منطق حديث (79، 80).

بعد رحلة علمية تناولت فيها الاستقراء المنطقي عند المحدثين، وتقديم الاستقراء التام على الناقص، يمكن القول أن البحث في هذا الموضوع يعكس أهمية الاستقراء كأداة معرفية أساسية يحتاج لها الباحث في جميع العلوم. يتضح من خلال الدراسة أن علماء الشريعة قدّموا أسساً متينة للاستقراء تُظهر عمق إدراكهم للمعرفة العقلية والنقلية، بينما ساهم المنطق الحديث في تطوير الاستقراء واستعماله في كثير من العلوم التجريبية والاجتماعية.

نتائج البحث:

بعد كتابة هذا البحث تبين لي ما يلي:

أولاً: سبق علماء الشريعة باستعمال هذا المنهج بنوعيه التام والناقص قبل المناطقة المحدثين بقرون طويلة.

ثانياً: الاستقراء من الاستدلالات التي تشترك فيها سائر العلوم.

ثالثاً: الاستقراء التام عند المناطقة المحدثين فائدته فائدة إحصائية، بل ذهب مل إلى عدم اعتباره من الاستقراء أصلاً.

رابعاً: الاستقراء التام عاجز عن تطوير العلم لأنه مبني على الملاحظة البسيطة، كما أنه عرضة للنقض متى وجد حالة جزئية مضادة لنتائجه، كما أنه لا يمكن تطبيقه على نوع عدد أفراد غير متناه كالإنسان والحيوان، وهذا عند المناطقة المحدثين، لكنه عند علماء الشريعة متى ما وجد الاستقراء التام فإن دلالاته دلالة يقينية.

خامساً: الاستقراء الناقص يبحث في الأحكام الكلية، كما أن الحكم في الاستقراء الناقص يكون شاملاً عاماً لكل زمان ومكان، وهذا عند المناطقة المحدثين، وخاصة في الأفراد الغير متناهية العدد.

سادساً: قانون العلية هو الاعتقاد أن لكل ظاهرة في الكون علة، والاطراد أن العلة المتشابهة تنتج معلومات متشابهة.

سابعاً: الاستقراء الناقص لكي يؤتي ثماره المرجوة لابد أن يمر بمراحله المعروفة المشار إليها في البحث

ثامناً: لا يمكن الوصول إلى القوانين وتحقيق الفروض إلا عن طريق قواعد الاستقراء.

التاسع: عرف المسلمون طرق الاستقراء واستعملوها في مسالك العلة قبل مل بقرابة ألف عام.

هذه بعض النتائج المهمة التي توصلت إليها من خلال هذا البحث، والذي تطرقت فيه إلى ما يسر الله تعالى من مسائل الاستقراء.

توصيات البحث:

يوصي الباحث بما يلي:

- 1- تعزيز استخدام الاستقراء في الدراسات العلمية الشرعية، والبحث في كتب العلماء الذين استعملوا هذا المنهج الأصيل.
- 2- تطوير المناهج التعليمية لتشمل دراسة موسعة عن منهجية الاستقراء.
- 3- تشجيع الربط بين التراث العلمي الإسلامي والعلوم الحديثة.
- 4- رغم وجود كتابات في الاستقراء ودوره في العلوم الشرعية إلا أنه لا زالت الحاجة قائمة في بيان دور المنهج الاستقرائي في كثير من علوم الشريعة وفنونها.

المصادر والمراجع :

1. الاستقراء المنهج العلمي، محمود زيدان، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة ، ط : الأولى الإسكندرية
2. الاستقراء وأثره في القواعد الأصولية والفقهية دراسة نظرية تطبيقية، الطيب السنوسي أحمد ، دار التدمرية ، الطبعة الأولى ، 1424.
3. أضواء البيان، محمد الأمين بن محمد بن المختار الجكني الشنقيطي، ط: مكتب البحوث والدراسات، دار الفكر، بيروت ، 1415-
4. تاج العروس، محمد بن مرتضى الزبيدي ، مجموعة من المحققين، دار الهداية-
5. التحذير من مختصرات الصابوني في التفسير، بكر أبو زيد، دار الراية، الرياض، الطبعة الأولى 1409هـ.
6. التحفة المهدية شرح الرسالة التدمرية، فالح بن مهدي المهدي، ت : عبد الرحمن المحمود، دار الوطن ، الطبعة الأولى، 1414هـ .
7. التفكير المنطقي بين المنهج القديم والمنهج الجديد، عبد اللطيف محمد العبد، مكتبة الأنجلو المصرية القاهرة، بدون رقم الطبعة، وسنة الطباعة.
8. درء تعارض العقل مع النقل، ابن تيمية، ت: عبد اللطيف بن عبد الرحمن ، دار الكتب العلمية، بيروت، 1417هـ .
9. روضة الناظر، عبد الله بن أحمد بن قدامة المقدسي، ت: عبد العزيز بن محمد السعيد، جامعة الإمام محمد بن سعود، الرياض، الطبعة الثانية.
10. شمس العلوم ودواء كلام العرب من الكلوم، نشوان بن سعيد الحميري اليمني ، تحقيق : د حسين بن عبد الله العمري - مطهر بن علي الإيراني - د يوسف محمد عبد الله، دار الفكر المعاصر ، (بيروت - لبنان)، دار الفكر، دمشق - سورية الطبعة: الأولى، 1420هـ - 1999م-
11. صحيح مسلم، مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، ت: محمد فؤاد عبد الباقي ، إحياء التراث العربي-
12. فلسفة العلوم الطبيعية المنطق الاستقرائي، ماهر عبد القادر محمد ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية، بدون رقم الطبعة ، وبدون سنة الطبع.
13. لسان العرب، محمد بن مكرم بن منظور الأفريقي، دار صادر، بيروت، الطبعة الأولى.
14. المرشد السليم في المنطق الحديث. عوض الله جاد حجازي، دار الطباعة المحمدية، القاهرة الطبعة الرابعة، 1383 هـ.
15. المستصفى في علم الأصول، محمد بن محمد الغزالي أبو حامد، ت: محمد عبد السلام عبد الشافي، دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى 1411هـ .
16. المنطق القديم: محمود مزروعة، القاهرة، الناشر، دار اليسر.
17. منطق حديث ، علي محمد جبر، دار العهد الجديد، القاهرة ، بدون رقم الطبعة، وسنة الطبع.
18. مسند أبي يعلى، أحمد بن علي بن المثنى بن يحيى بن عيسى بن هلال التميمي، ت : حسين سليم أسد، الناشر: دار المأمون للتراث - دمشق. ط: الأولى، ١٤٠٤ - ١٩٨٤.