المنهج التجريبي عند الأوروبيين
أساسه وموقف الإمام ابن تيمية منه

إعداد الدكتور :

عبد المحسن بن ردة الله الصاعدي

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.....وبعد:

إن منهج البحث عند الأمم هو المعبر عن حضارة هذه الأمم وتقدمها، فلا حضارة بدون منهج، فإذا كان المنهج العقلي القياسي هو المعبر عن الحضارة اليونانية التي أرسى قواعدها أرسطو، وإذا كان المنهج التجريبي هو المعبر عن روح الحضارة الأوربية الحديثة، فإن الأمة الإسلامية لها مناهجها المعبرة عن حضارتها وأبرز هذه المناهج هو المنهج الاستقرائي ولما كان المنهج التجريبي الحديث يستند الى التجربة في المعارف الإنسانية، فقد رأيت أن أكتب عن هذا المنهج مع بيان استفادة الغرب من المسلمين في هذا المنهج مع التعريج على رأي شيخ الإسلام في بيان هذا المنهج، وقد سلكت في هذا البحث الخطوات التالية:

أولاً: تعريفات:

(أ) تعريف المنهج في اللغة والاصطلاح.

(ب) تعريف الاستقراء في اللغة والاصطلاح.

(ج) تعريف التجربة في اللغة والاصطلاح.

ثانيًا: موضوعه.

ثالثًا: أسباب ظهوره عند الغرب.

رابعًا: أبرز ما يتميز به المنهج التجريبي

خامسًا: حال العلوم الطبيعية مع المنهج التجريبي.

سادسًا: أساس الاستقراء.

سابعًا: خطوات المنهج التجريبي.

ثامنًا: موقف شيخ الإسلام من المنهج التجريبي.

* * *

أولا: التعريفات

كلمة منهج في اللغة: من مادة نهج الدالة على الطريق الواضح البين.

ففي الصحاح (نهج الطريق: أبانه وأوضحه، ونهجه: سلكه، والمنهاج الطريق الواضح) [١].

وفي القاموس المحيط:(استنهج الطريق: صار نهيجًا، وفلان نهج طريق فلان: أى سلك مسلكه) [٢].

والمنهاج كالمنهج، وفي التنزيل قوله تعالى: ﴿ لِكُلٍّ جَعَلْنَا مِنكُمْ شِرْعَةً وَمِنْهَاجًا ﴾[٣][٤].

قال ابن عباس –رضي الله عنهما– :(سبيلاً وسنة) [٥].

وقال الإمام ابن جرير–رحمه الله–:(وأما المنهاج فإن أصله الطريق البين الواضح ثم يستعمل في كل شئ كان بينًا واضحًا سهلاً.

فمعنى الكلام:لكل قوم منكم جعلنا طريقًا إلى الحق يؤمه وسبيلاً واضحًا يعمل به)[٦].

---

(١) انظر: الصحاح للجوهري(٣٤٦/١).

(٢) انظر: القاموس المحيط(٢٨٨/١).

(٣) سورة المائدة(٤٨)

(٤) انظر: لسان العرب(٣٨٣/٢).

(٥) ذكره البخاري تعليقًا ي كتاب الإيمان، انظر الفتح(٤٦/١).

(٦) تفسير الطبري(٦٠٩/٤).

وقال ابن كثير: (وأما المنهاج فهو الطريق الواضح السهل، والسنن الطرائق)[١].

فعُلم من هذا أن كلمة (منهاج) كالمنهج.

وكلاهما في اللغة: الطريق الواضح البين الموصل إلى الغرض المطلوب.

في الاصطلاح: إذا كان المنهج في معناه اللغوي العام يطلق على الطريق الواضح البيّن فإن معناه في الاصطلاح قريب منه، فهو الطريق المؤدي إلى التعرف على الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة من القواعد العامة التي تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معلومة[٢].

وتختلف المناهج باختلاف العلوم فلكل علم منهج يناسبه مع وجود حد مشترك بين المناهج في الغالب، وقد تستخدم مجموعة من المناهج لخدمة ومعالجة فن واحد[٣].

يقول محمد بن صامل السلمي: (وكان العلماء المسلمون يعبرون عن المنهج بالأصول والقواعد)، ولذا وضعوا أصولاً وضوابط للبحث في مختلف العلوم مثل: (أصول الحديث، وأصول التفسير) [٤].

(١) تفسير ابن كثير(٢/٦٩).

(٢) انظر دراسةفي: منهاج العلوم لحسين بن عبد الحميدص(١٤٣-١٤٥).

(٣) انظر: منهج البحث العلمي عند العرب لجلال محمد عبد الحميد ص(٨٩).

(٤) منهج كتاب التاريخ الإسلامي ص(٨٩).

الاستقـــراء

في اللغة: استفعال من فعل(قري)، ومنه قرأتُ الشئ:جمعته وضممتُ بعضه إلى بعض[١].

والاستقراء: طلب جمع المفترق.

في الاصطلاح: كل استدلال يصير من الخاص إلى العام[٢].

يقول عبد الرحمن حبنكة الميداني: (الاستقراء إذن هو: تتبع الجزيئات كلها أو بعضها للوصول إلى الحكم عام يشملها جميعًا.

أو هو: انتقال الفكر من الحكم على الجزئي إلى الحكم على الكلي الذي يدخل الجزئي تحته) [٣].

يقول شيخ الإسلام-رحمه الله-:(أما الاستقراء فإنما يكون يقينيًا، إذا كان استقراء تامًا. وحينئذٍ، فتكون قد حكمت على القدر المشترك بما وجدته في جميع الأفراد، وهذا ليس استدلالاً بجزئي على كلي ولا بخاص على عام، بل استدلال بأحد المتلازمين على الآخر فإن وجود ذلك الحكم في كل فرد من أفراد الكلي العام يوجب أن يكون لازمًا لذلك الكلي العام) [٤].

ولهذا يرى شيخ الإسلام أن الاستقراء هو استدلال بأحد المتلازمين على الآخر ويمثل به المخلوقات الدالة على الخالق فإنه ما منها مخلوق إلاَّ وهو

(١) لسان العرب(١١/٧٩)، ومعجم مقاييس اللغة(٥/٧٨).

(٢) الأسس المنطقية للاستقراء لمحمد باقر ص(١٣).

(٣) ضوابط المعرفة ص(١٨٨).

(٤) انظر: الرد على المنطقيين ص(٢١٠-٢٠٢).

ملزوم لخالقه لا يمكن وجوده بدون خالقه.

وبعد أن عرفنا معنى المنهج والاستقراء في اللغة والاصطلاح فهل المنهج الاستقرائي يختلف عن المنهج التجريبي؟ والجواب:

أن المنهج الاستقرائي لا يختلف عن المنهج التجريبي بل هو نفسه المنهج الاستقرائي.

يقول الدكتور عبد الرحمن بدوي: (ولذلك الحال نجد أن المنهج الاستقرائي أو التجريبي....) [١].

ويقول الدكتور ماهر عبد القادر:(ومن الأهمية بمكان أن نشير إلى أن نظرتنا للعلوم الطبيعية تقوم على أن هذه العلوم تستخدم منهجًا عامًا ومشتركًا يجمع بينها وهو:(المنهج التجريبي) أو ما نسميه (المنهج الاستقرائي) [٢].

ويقول الدكتور محمد عزيز:(في مقابل منهج القياس أو الاستنباط القديم نجد منهج الاستقراء أو منهج الكشف أو المنهج التجريبي الذي أحدث انقلابًا واضح المعالم في مناهج بحث العلوم الطبيعية) [٣].

ويقول فايز البهجوري:(يسمى الاستقراء المنهج التجريبي وذلك تقديرًا لدور التجربة فيه) [٤].

(١) مناهج البحث العلمي ص(١٧١).
(٢) فلسفة العلوم والمنطق الاستقرائي ص(١٤).
(٣) المنطق الاستقرائي ص(١١٣).
(٤) المعلم في الفلسفة والمنطق ص(٣١٧).

تعريف التجربة:

في اللغة: تعني الاختبار، ورجل مجرَّب: اختبر في الأمور وعُرف ما عنده، ومجرِّب بالكسر: عرف الأمور وخبرها[١].

وفي الاصطلاح: هي طريقة في البحث تستند إلى الملاحظة والتجربة بهدف التوصل إلى الحكم العام أو القانون العلمي الذي يفسر الظاهرة التي نبحثها[٢].

أو هو المنهج الذي يدرس الوقائع عن العقل ويقوم بتفسيرها ووصفها من خلال الملاحظة والتجربة لهدف التوصل إلى قانون علمي[٣].

(١) لسان العرب(١٦٠/١)، والقاموس المحيط(٦٠/١).
(٢) المعلم في الفلسفة والمنطق الفايز البهجوري ص(٣١٧).
(٣) انظر: الرد على المنطقيين ص(٣١١).

ثانيًا: موضوعه

يهتم المنهج التجريبي بدراسة الطبيعة واستخراج القوانين التي تسير وفقها من خلال التجريب.

يقول فايز البهجوري:(إن الاستقراء أو الاستدلال التجريبي هو منهج العلوم الطبيعية، ويحاول العلماء تطبيقه على العلوم الإنسانية، ولكن تواجه ذلك بعض العقبات) [١].

ويرى شيخ الإسلام ابن تيمية-رحمه الله- أن المنهج التجريبي لا يقتصر على العلوم الطبيعية، وإنما يشمل جميع مناحي الحياة حيث يقول:(ونحن لم نقدح فيما علم من الأمور الطبيعية والرياضية، لكن ذكرنا أن ما يدّعونه من البرهان الذي يفيد علومًا يقينية كلية بالأمور الطبيعية ليس كما يدّعون، بل غالب الطبيعيات إنما هي عادات تقبل التغيير ولها شروط وموانع....) [٢].

ويقول: (وبالجملة الأمور العادية سواء كان بسبب العادة إرادة نفسانية أو قوة طبيعية فالعلم بكونها كلية من التجريبات أو الحدسيات إن جُعلت نوعًا آخر حتى العلم بمعاني اللغة هو من الحدسيات فإن الإنسان يسمع لفظ المتكلم ثم قد يعلم مراده المعين بإشارة إليه أو بقرينة أخرى....) [٣].

(١)انظر: المصدر نفسه ص(٣٨٧).

(٢) انظر: منهج البحث العلمي لعبد الرحمن البدوي ص(١٢٨).

(٣) المعلم في الفلسفة والمنطق ص(٣١٧).

ثالثًا: أسباب ظهور المنهج التجريبي عند الغرب

لقد ظهر المنهج التجريبي أو الاستقرائي في الفكر الغربي لأسباب من أهمها:

١-الاحتكاك بالحضارة الإسلامية التي كانت قائمة في ذلك الزمان وانبهارهم بما فيها من تقدم ورُقي، وقد حصل الاحتكاك من خلال بلاد الأندلس والحروب الصليبية، وكانت أقوى الاحتكاكات عند سقوط القسطنطينية، وخروج علمائها بما حصلوه من علوم عن المسلمين فنقلوها معهم إلى روما، لأجل ذلك كان أبرز دعاة المنهج التجريبي إما من فرنسا ، أو ايطاليا، أو البلاد المجاورة لها[١].

٢-الخروج على ما هو سائد في عصورهم - يعني العصور الوسطى- حيث كان التحجير على العلم والقول بالثبات للأشياء دون القيام بالتحقيق من ذلك فكرهوا ما تقوم به الكنيسة وما فيها من علوم وردّ كل ما يصدر منها، ولأجل ذلك ردوا المنطق الأرسطي، واتبعوا المناهج المخالفة لذلك.

والمنهج التجريبي هو ردة فعل عند الأروبيين على الدين والعلوم التي كانوا يتوهمون أنها قائمة على هذا الدين فخالفوها، وبدلاً من جعل الدين هو الحكم والمسيطر جعلوا مكانة العلم والتجربة مع ملاحظة إعلاء شأن الإنسان وجعله هو الأساس في تقرير الحقائق مما نتج عنه الفصل في العلوم الطبيعية ونتائجها، وبين الدين حيث أصبحت تبحث في معزل عنه[٢].

(١) انظر: مصادر المعرفة في الفكر الديني الفلسفي ص(٥٠٥-٥١٥).

(٢) انظر:مصادر المعرفة ص(٤٤٨-٤٥٠).

أبرز ما يتميز به المنهج التجريبي

يتميز المنهج التجريبي عن غيره بما يلي:

١-تقييد المعرفة وجعلها ما يخص الحواس فما سواها مردود[١].

وفي ذلك رد للحقائق الغيبية وللمجردات العقلية وللمبادئ الضرورية، وهذا إسراف في الغلو، ولأجل ذلك تناقضوا في كثيرمن تقريراتهم.

٢-جعل الإنسان هو الحكم على صدق الأشياء وكذبها من خلال تجاربه فالعلم ما تحقق وضده الجهل.

٣- إعلاء الجانب المادي ورد الجانب الروحي والوجداني، وما لا يخضع للتجربة لا يكون علميًا، علمًا أن ذلك اضطرهم في كثير من الأوقات إلى التناقض مع مبادئهم فيثبتون جزء الحقيقة وينفون الباقي.

٤- ربط التجريب والمنهج الاستقرائي بالعلوم الطبيعية فقط.

وهذا غير صحيح، لأن التجريت والمنهج الاستقرائي يدخل في جميع نواحي الحياة، لأن حقيقتها إثبات التلازم بين أمرين وليس ذلك خاصًا بالعلوم الطبيعية فقط لاغير.

ولقد سبق شيخ الإسلام ابن تيمية إلى بيان المنهج التجريبي الحقيقي وبين سعة مدلوله ودخول كثير من العلوم تحته مما لم يتوصل إليه المنهج التجريبي

(١) انظر: منطق ابن تيمية لمحمد الزين ص(١٥٨).

إلى الآن، بل إن ما يدَّعونه من العبقرية لآينشتين عند اكتشافه لنظرية النسبية[١] قد سبقه إليها وبشكل أوسع شيخ الإسلام في رسالته الشرعية.

* * *

(١) يقول آينشتين :(إن أقصر بعد بين دقيقتين ليس خطًا مستقيمًا ولكنه منحمى حيث إن الكون يتكون من سلسلة من التلال المقوسة ولا يوجد في الواقع شئ، في كوننا هذا يقال له الحركة في خط مستقيم، وأن شعاع الضوء الذي يسافر نحو الأرض قادم من نجم بعيد ينحرف في مساره عندما يجتاز منحدر تل الفضاء الموجود حول الشمس.

خامسًا: حال العلوم الطبيعية مع المنهج التجريبي

وهذا المنهج التجريبي الذي ربط نفسه فقط بالطبعيات قد قسم هذه العلوم وفق هذا المنهج إلى ثلاثة أقسام:

١- علوم تقوم على الملاحظة فقط كتعليم النبات في السابق.

٢- علوم تقوم على الملاحظة وتستخلص من خلالها قوانين دقيقة كعلم الفلك

٣- علوم تقوم على الملاحظة ووضع الفروض والتجريب ثم تستخلص من ذلك القوانين كعلم الفيزياء[١]

وقبل أن نتكلم عن خطوات المنهج التجريبي يجب علينا أن نبين الأساس الذي يقوم عليه الاستقراء هل هو المبادئ العقلية الأولية أم أن هناك أمرًا آخر، والآن نريد أن نبين نظرتهم للمبادئ العقلية الأولية.

(١) انظر: مناهج البحث العلمي ص(١٣١-١٣٢)

سادسًا: أساس الاستقراء

لا يهمنا عرض الاختلاف فيها بين التجربيين والعقليين، بل يهمنا عرضها عند التجربيين ونقد هذه النظرية تقوم أى معرفة على المبادئ العقلية الأولية حتى تكون نهاية للاستدلال وإلاَّ للزم التسلسل والدور الممتنعان، ويجدر بنا قبل أن نبين حقيقة المبادئ الأولية أن نتعرض لها عند المنهج التجريبي، وما نذكره بعد ذلك يعتبر نقدًا لنظرتهم للمبادئ الأولية.

فالتجريبون لا يرون أن هذه المبادئ فطرية عقلية تقوم على مقتضى الغريزة العقلية فهم ينقسمون في المبادئ العقلية الأولية إلى قسمين:

١-من يرى أن الأصل فيها هو التجربة وأنها ما تكونت إلا من خلال الحس وليس فيها إلا التكرار للمظاهر الحسية[١]

٢- من يرى أنها تقوم في بدئها على التجربة، ولكن مع مرور الوقت قدر أن تنمو هذه المعطيات من التجربة بنفسها بدون تدخل تجربة أخرى.

وهؤلاء يمكن تسميتهم بالتجريبية المهذَّبة ويمثل هذه التجريبية سبنسر، وهي في حقيقتها قائمة على نظرية التطور.

ويلاحظ من القسمين أنهما في الحقيقة لا يرون أن العقل يستقل بمعرفة ليست في أصلها حسية وأنها ليست فطريةوقد بنوا هذا في المبادئ العقلية على أمرين:

١- أن تحليل المعرفة يدل على أن جميع المعارف ترجع إلى خبرات حسية، وما هي إلا نتيجة التكرار حتى تحقق وهو ضرورة تلك المبادئ

(١) انظرالمعرفة في الإسلام ص(١٢٤).

وكليتها[١]

والسبب في هذا الوهم هو رابطة تداعي الأفكار، وهناك من قال أن السبب هوالاعتقاد بفطريتها هو نسيان كيف تكونت، لأجل ذلك قال أهل المذهب الأول أنها لا تدل على اليقين، لأنها تقوم على الظواهر الحسية وتتابعها دون أن تدل على علاقة كلية، وضرورية بينها ولأجل ذلك لا يمكن أن تكون يقينية.

وقال أهل المنهج الثاني: أن هذه المبادئ وإن كان أصلها حسيًا ولكن بعد ذلك أصبحت عقلية ضرورية وأرجع قوله إلى أن الضرورة حصلت لتطور النوع الإنساني لا في حقيقة المبادئ[٢].

٢- أن من حرم قوة حسية حرم ما تقتضيه من معرفة[٣]، فلو كانت هذه المبادئ فطرية لم يكن تحققها موقوفًا على القوى الحسية، لأجل هذين السببين ردوا بأن يكون العقل يستمد معرفته بدون الحواس فانبني على هذه النظرية السؤال هل هذه المبادئ ضرورية أم ليست كذلك؟ والحقيقة أنهم انقسموا إلى قسمين:

أ- قالوا بأنها غير ضرورية، بل هي احتمالية[٤] لا يمكن أن تصل إلى اليقين، فهؤلاء يقولون بأن مصدرها ليس العقل وكذلك مستند صدقها من خارج

(١) انظر: المعرفة في الإسلام ص(٣١٦-٣١٨).

(٢)المعرفة في الإسلام ص(٣١٩).

(٣)المصدر السابق ص(٣٢٣).

(٤)معنى احتمالية أو تكرارية أي ما كان محمولها مفهومًا من موضعها كما تقول الأعزب غير المتزوج، وتركيبية أو أخبارية فإن محمولها لا بد أن يشمل على خبر متضمن فى مفهوم الموضوع مثل: الحديد يتمدد بالحرارة.

العقل وهؤلاء أصحاب المذهب الأول.

ب- أصحاب الوضعية المنطقية، وهؤلاء لا يخالفون سابقيهم بأن مصدرها ومستند صدقها العقل، ولكنها ضرورية يقينية.

ودللوا على السبب في قولهم ضرورية يقينية:

١- أنها تحصيل حاصل فهي بالمطابقة.

٢- أنها تقوم على الاتفاق والمواضعة.

فنخلص مما سبق أن التجريبيين لا يرون فطرية هذه المبادئ العقلية، ويرون أنها تقوم على الحواس ومستند صدقها أيضًا الحواس.

ويمكن أن نرد عليهم بما يلي:

١-أن هذه المبادئ هي المقومات الضرورية للاستدلال العقلي، لأنها لا يمكن الاستدلال عليها إلا من جهة مطابقتها للغريزة العقلية، لأنها تقوم على مبدأين فطريين هما:

أ- مبدأ عدم التناقض وهذا ما عرف بمبدأ الذاتية.

ب- مبدأ السببية أن لكل حادث سببها[١].

وهذان المبدآن كما قال ليبنتز: هما أساس الاستدلال العقلي وميزاته.

٢-أنه لا يفهم من القول أنها فطرية ولا يمكن الاستدلال لها أنها كامنة في النفس، (وهذا ما ظنه التجريبيون من القول بفطرتها)، متحققة منذ ولادة الإنسان بالفعل بل هي موجودة بالقوة لا بالفعل بمعنى أن الإنسان مفطور على

(١)انظر: المعرفة ص(٣٠٦).

التسليم بها بمجرد تصورها بحيث لا تحتاج إلى برهان[١] فليست نظريتها أنها كامنة بالنفس، بل هي وجوب تحققها مع سلامة الحواس والغريزة العقلية.

٣-أن قولهم أنها تجريبية تعتمد على الحواس مردود بخصائصها فهي تقوم على التعميم والضرورة فهي تعم المحسوس وغير المحسوس ولو كانت تجريبية لخصت المحسوس وضرورية فالعقل يسلم بها مباشرة، ولو كانت قائمة على الإدراك الحسي فقط، فإنما تدل على الوقوع الدال على الإمكان،، وقد بين ذلك (إيمانويل كانت) [٢].

٤-فأما قولهم أنها قائمة على التدرج فمردود فهي بينة بذاتها ولو كانت متدرجة لاحتاجت إلى النظر.

٥-وقد رد عليهم(جون لوك) في أصل مذهبهم.

٦-رد قولهم بأنها تحليلية حاصل فهذاغير صحيح فهي تقوم على مبدأ الذاتية وليس مجرد التكرار، لأنها تتضمن النفي والإثبات المستند إلى تمييز الحقائق بخصائصها ورد قولهم بالمواضعة والاتفاق. هذا لا يمكن والاَّ فتح المجال للإتفاقات، وهو مردود بمعرفة الناس لذلك والذي لا يمكن لهم الاتفاق عليه[٣].

ومن خلال ما سبق يتضح أن الأساس ليس المبادئ العقلية الأولية ولكن ما هو هذا الأساس؟ إن الأساس الذي يقوم عليه الاستقراء ليس هو الضرورة العقلية، بل هو يقوم على التجربة والتعميم الاستقرائي، ويمكن عرض أقوالهم في

(١)المصدر نفسه ص(٣١٠).

(٢)المصدر السابق ص(٣١٧).

(٣)انظر: المعرفة في الإسلام ص(٣٢٠).

ذلك على النحو التالي:

١-منهج الشك في إمكان اليقين بالنسبة إلى النظريات الكبرى، أو النزعة الفعلية أو برجماطيقية، وهذا الرأي يميل إلى الوقائع الجزئية، ويرى أنها موصلة إلى اليقين(التمثيل) أكثر القضايا العامة التي يوصل إليها من خلال التجربة، لأن التجربة هي مسألة تتوقف على ذهن العالم وحده وعلى نظرته إلى تفسير الأشياء على نحو معين.

٢- منهج التوسط بين الشك المثالي في إمكان التصورات العامة والإفراط في قيمة التجربة، وأنها توصل إلى يقينيات التصورات العامة، ويمثله(ويبران).

٣- المناطقة المنهجيون (لالاند) فرق بين مبادئ الاستقراء وأساس الاستقراء، وهي تفرقة ليست واضحة بطريقة كافية.

وهذه المبادئ الثلاثة هي مبدأ إمكان الاستدلال ثم الاحتمالية المتممة (الاستبعاد) ثم مبدأ التعميم[١].

وبعد ذكرنا لأقوالهم يمكن القول أن الخطأ لديهم في رد الضرورة العقلية يقوم عليها أساس الاستقراء ألا وهو الاطراد وردهم لكونه قضية قبلية وهذا صحيح، ولكن لا يعني أن ذلك ينفي الضرورة التي تقوم على شرط موضوعي، وهو معرفة الخصائص الذاتية للاشياء التي لا يمكن أن تتخلف وفق شروط معينة، والعقل يعتقد أن الاطراد ليس من باب الصدفة فهو ضروري فردهم لضرورة هذا المبدأ رد في حقيقة القول للأساس العلمي للاستقراء.

(١)انظر: مناهج البحث العلمي ص(١٧٤-١٧٧).

سابعًا: خطوات المنهج التجريبي

أولاً: طريقة الملاحظة والتي تؤدي إلى الوقائع في المنهج التجريبي.

إن الملاحظة هي أول خطوات المنهج التجريبي التي من خلالها يتم فرض الفرضيات وإقامة القوانين العامة[١].

فالإنسان أول ما يدرك هو ما تقوم به الحواس ولأجل ذلك كانت بداية النظريات والقوانين العامة في بدايتها على الملاحظة كما لاحظ(جاليليو) سقوط الأجسام فبدأ يلاحظ ذلك ويفرض الفرضيات التي قد تكون سببًا لذات الظاهرة حتى يصلوا إلى القانون العام.

فالملاحظة مهمة في المنهج التجريبي وهي تقوم على أمرين:

١-وقائع مشاهدة.

٢-شخص مشاهد.

وقد قسموا كلاً منها إلى قسم يليق به

والمشاهدة تنقسم إلى قسمين:

١-مشاهدة بسيطة هي ما تقوم بها عرضًا دون قصد الملاحظة وهذه المشاهدة ليست هي المطلوبة في المنهج التجريبي، ولكن لا تغفل أهميتها تمامًا فبعض القوانين العلمية نشأت من خلالها كقانون(نيوتن) حصل بدون قصد منه.

٢-المشاهدة العلمية وهي تلك التي يبدأ فيها الرد من فرض أو يحاول بواسطتها أن يبحث في ناحية معينة لإيضاح ظاهرة معينة أو إثبات صحة

(١)انظر: مناهج البحث العلمي ص(١٢٨)، والمنطق الإسلامي لمحمد تقي المدرسي ص(٣٧٩-٣٨٢).

فرض معين، وهذه المشاهدة قد تسمى أيضًا المشاهدة المسلحة لتسليحها بالأجهزة والآلات[١].

فمن خلال تقسيمهم للمشاهدة لهذين القسمين يتضح أن المطلوب عندهم هو المشاهدة العلمية التي تنشأ أساسًا من فكرة سابقة يحاول بها أن يمدد المضمون الذي يستخلص من الوقائع المشاهدة إما أن يكون خاليًا وهذا لا يؤدي به إلى إنتاج أي فرق، وهذه الفكرة السابقة تعتمد من خلاله لوضع قوانين عامة تجمع الظواهر المشابهة.

وقسموا الوقائع المشاهدة إلى خمسة وقائع:

١-**الوقائع المكشوفة:** وهي التي تبدو فيها الظاهرة أوضح ما تكون.

٢- **الوقائع المستترة:** وهي التي لا تبدو فيها الظاهرة واضحة، وأن كانت حقيقية.

٣- **الوقائع المنحرفة:** وهي التي تنحرف عن أحوال مطاردة وتكون ما يسمى باسم الأحوال المرضية.

٤-**الوقائع المتماثلة:** وهي التي تكشف لنا بواسطة التماثل عن خواص لا يمكن كشفها إلا بصعوبة بطريق مباشر.

٥- **الوقائع المتنقلة:** وهي التي تبين كيفية تطور الكائن الحي، ومراحل هذا التطور وهي معتمدة على نظرية التطور[٢].

والغاية من تقسيم الوقائع لهذه الأقسام بيان الإختلاف في الظواهر، وإنها

(١)انظر: المعلم في الفلسفة والمنطق ص(٣٢٥) والمنطق الحديث ص(١١٣).

(٢)انظر: مناهج البحث العلمي ص(١٤١-١٤٣).

ليست على وتيرة واحدة، بل يجب على الملاحظ أن يدقق في معرفة السبب الحقيقي خلف هذه الظاهرة أو تلك، وأن يسبر غورها ولا يكتفي بالوقائع المكشوفة فقط.

عناصر المشاهدة:

إن المشاهدة تقوم على الحواس أو ما يساعد الحواس من أجهزة فالعيان الحسي هو المحرك لكل بحث علمي، ولأجل ذلك نجد بعض العلوم تقوم في تقسيمها على خصائص الحواس أو ما يمكن معرفته من الحواس (ضوء، حرارة، صوت) ولكن كما هو المعروف أن الحواس البشرية محدودة، وقد يعتريها ضعف مع الغفلة في بعض الأحيان عن المشاهدة مما يفوت الفرصة لتسجيل هذه الظاهرة وكذلك لخفاء شيء كثير عليه مما يحبط به وكذلك الدوافع النفسية التي قد تؤدي إلى تسجيل نتائج خاطئة، ولأجل ذلك يحتاج إلى تسجيل نتائج خاطئة، ولأجل ذلك يحتاج إلى الأجهزة لكي تساعد على تطوير الحواس وتقويتها فهي في الحقيقة امتدادات مقوية للحواس كالترمومتر مقوي للحس والمجهر للبصر وهكذا.

ويمكن تلخيص أهمية الأجهزة فيما يلي:

١- التهيئة للتجربة والملاحظة: وهذا كالمبضع فهو لا يلاحظ ولكن يهيء للملاحظة.

٢- التهية للتدقيق في الملاحظة: وذلك بزياة قدرة الحواس كالمجهر.

٣- ملاحظة ما لا يدرك بالحواس مباشرة كالمجهر الإلكتروني.

٤- تسجيل الظواهر التي لا يمكن تسجيلها إلاَّ بواسطة الأجهزة كجهاز قياس الزلزال(ريختر).

٥- تسجيل أو ملاحظة الظاهرة أو حسها كالترمومتر المسجل.

وبعد عرضنا عناصر المشاهدة لا بد أن نتطرق إلى شروط الملاحظة والأخطاء التي تقع فيها حتى نصل إلى ملاحظة علمية تؤدي إلى القوانين العلمية العامة.

***شروط الملاحظة:**

يشترط لتكون الملاحظة ملاحظة علمية ثلاثة شروط:

١- أن تكون كاملة أي ملاحظة كل العوامل التي يكون لها أثر.

٢- أن تكون نزيهة وليست لإثبات مقصد معين يكون له تدخل في إثبات شيء أو نفيه.

٣- خلوها من الأخطاء التي تقع في المشاهدة.

***الأخطاء التي تقع في المشاهدة:**

١- أن يكون من خلال شخص الملاحظ كفساد في إحدى الحواس.

٢- ما يكون منشؤه من الأجهزة التي تستخدم.

٣- ما يكون من الطريقة التي تدرس فيها الظواهر المختلفة التي تتصل بواقعة ما، ويمكن تلخيص هذا فيما يلي:

١-عدم مراعاة الوقائع كما هي كان تتوهم وقائع معينة ليست موجودة في الأصل، وهذه قد تكون منشؤها من حالة نفسية تسمى المتساوية الشخصية وهي درجة التأثير الناشئة عن ردة الفعل عند شخص معين بإزاء ظاهرة ما ولكن هذه يمكن السيطرة عليها من خلال الأجهزة.

٢- عدم العناية الموجهة إلى الظاهرة وهذا أيضًا يمكن السيطرة عليها

من خلال الأجهزة.

٣- وقد تكون من خلال العقل ودراسته لهذه الظواهر وذلك بسبب أحد الأمور:

أ-الاختبار فهو لا يلاحظ إلا ما يتصل بحاجاته الخاصة وإغفال ما سواها.

ب- الخلط بين الفكرة والواقع أو الحقيقة والواقعة، وذلك يجعل الوقائع حقائق أو مجرد أفكار.

ج- إغفال ما يسمى بالوقائع الممتازة والتعليق بالوقائع العرضية، وهذا ما حذَّرنا منه عند ذكرنا لأقسام الوقائع.

هذه الأخطاء التي يمكن أن تقع أثناء الملاحظة ولكن قد يتجاوزعن بعض الأخطاء أو يمكن نقد ما جعلوه من الأخطاء بما يلي:

١-الاقتصار على بعض الظواهر دون الأخرى فيتم لها الدراسة الوافية وأن يتم ذلك بشكل أوفى، لأنه لا يمكن دراسة كل شيء.

٢-لا يمكن إنسانًا التعلق بكل الظواهر، لأن ذلك مما لا يستطيعه الإنسان.

٣- أن الأصل في التجارب العلمية المشاركة الإنسانية فمن الضروري الخلط بين الوقائع والأفكار.

٤- قد يغفل عن بعض الظواهر لشعورنا بعدم أهميتها[١].

ونخلص مما سبق أن الملاحظة هي الخطوة الأولى للمنهج التجريبي

(١)انظر: مناهج البحث العلمي ص(١٣٨-١٤٤)، والمعلم في الفلسفة والمنطق ص(٣٢٥)

ونقصد الملاحظة العلمية الكاملة الزيهة الخالية قدر الإمكان من الأخطاء.

ثانيًا: الفرض: وضع الفروض والتأكد من صحتها تتبع الخطوة السابقة (الملاحظة) وتكون محددة للتجربة التي تقوم على أساسه ولأجل ذلك فهو يخضع لمقاصد معينة، والتجربة تثبت زيفه من صحته ولوضع الفروض يخضع الإنسان لعدة أمور تؤخذ في الحسبان:

١- منها ما يتصل بنوع العلم الذي يبحث فيه.

٢- ومنها ما يتصل بالنظام التحليلي الموجود في ذهن الباحث من قبل.

٣- ومنها ما يتصل بالظواهر الخارجية التي يدرسها، وادراك ما بها من تنوع[١].

فهذه الأمور يجب مراعاتها عند فرض الفروض فليس ما يكون صالحًا لعلم يكون صالحًا لكل علم والمعلومات السابقة في الذهن لكل علم بحسبه، والظواهر تختلف باختلاف العلم المدروس.

وقبل أن نبين كيفية نشأة الفروض وشروطها وتحقيقها نبين المراحل التاريخية في جعل الفروض من ضمن المنهج التجريبي.

***المراحل التاريخية لاعتبار الفروض ذات قيمة علمية يمكن تقسيمها إلى مراحل:**

١-علماء القرون الوسطى اعتمدوا على الفروض المجازفة بدون القيام على أساس من الوقائع أو محاولة للتفسير الوضعي الحقيقي.

٢- ردة فعل للسابقين فقالوا: يجب رد الفروض والاعتماد فقط على الوقائع

(١) انظر: مناهج البحث ص(١٤٥).

وحدها وهذا يمتثله بيكون وديكارت الذي قال: يجب عدم البدء من معاني سابقة حتى لا تقوده إلى ما ليس بموجود.

٣- استخدامها وجعلها من ضمن المنهج وهذا ما قام به(كولد برنار) ومن أتى بعده حيث بين قيمتها وهي استخراج القوانين العامة والخاصة فوضع قوعد لها.

٤- من أبدى استخدامها ولكن وفق شروط يتم فيها الاختراع في العلم والأحوال التي تنشأ فيها ويمثل هذا(ماخ)ومن بعده[١].

ثم بعد أن بينا الناحية التأريخية لاعتماد الفروض ومعرفة أهميتها نبين الآن نشأتها وشروطها وتحقيقها.

أولاً:نشأة الفروض:

قد يكون السبب في افتراض الفروض خارجي أو داخلي وهي معتمدة على بعض لا أنها منفصلة.

أ-والعوامل الخارجية يمكن تلخيصها في ما يلي:

١-عندما يبدأ الإنسان من واقعة ملا حظة في تجربة جزئية ويفكر فيها سوف يفترض ما عسى أن يكون عليه القانون الذي تخضع له ولأمثالها بمعنى أن هناك قصدًا لمعرفة أسباب هذه الظاهرة القوانين التي تسير عليها.

٢-وقد تكون صدفة تجعل الإنسان يفكر في السبب الذي جعل هذه الظواهر تحدث دون تعمد منه لها كما حدث لنيوتن

(١) انظر: فلسفة العلوم ص(٦٣-٧٣) ومناهج البحث(١٤٥-١٤٦).

٣- وقد تنشأ الفروض من محاولة معرفة السبب فيما يسمى التجربة للرؤيةلا لتأكيد فرض، بل لمحاولة فهم هذه الظاهرة.

ب- **العوامل الداخلية:**

وهذه العوامل تكون غالبًا بعد العوامل الخارجية فالعوامل الخارجية ما هي إلاَّ مهيئه وفرصة ومناسبة لوضع الفرض ولا يمكن أن تكون كافية لوحدها للإفتراض والدليل على ذلك أن الناس ترى ما يراه العالم ولا يكتشفون منها ما يكتشف،فالمقصود بهذه العوامل الداخلية هي الأفكار التي تثيرها المشاهدة وهي أن يحيل الإنسان هذه الظواهر إلى وقائع وأفكار علمية تكون بمجموعها قانونًا وهذا لا يتم إلا بوضع فكرة تجمعها.

والعوامل الداخلية يمكن إيجازها فيما يلي:

١- **العاطفة الذاتية:**وهي ملكة خاصة لا يمكن ضبطها، لأنها أمر ذاتي فلا يمكن جعل شروط لها فالإنسان يفرض فروضًا ولكن الفروض تحتاج إلى خطوة أخرى ألا وهي نقدها، ولكنها خالية عن هذه النقطة.

٢-**التوسم:**وهو اكتشاف العلة الحقيقية بطريقة لا تسير على أساس البرهان المنطقي بل لا بد أن تبدأ من ظاهرة مباشرة وهو ما يتعلق بالنظام التحليلي ووفق الممارسة الطويلة

٣- **النقد التجريب العقلي:** حتى يصل الإنسان إلى الفرض الصحيح[١].

***العوامل المؤدية إلى إنتاج الفرووض الجيدة:**

يجب اعتبار أمور تصل إلى عمل فروض جيدة ويمكن تلخيصها فيما

(١) انظر: مناهج البحث ص(١٤٦-١٥٠).

يلي:

أ-تقرير الجبرية العلمية: وذلك أن يعتقد الباحث أن الظواهر تسير وفق جبرية دقيقة معتمدة على العلمية.

ب- تقرير المماثلة: بمعنى أن يفرض أن هناك ثمة توافق بين الظواهر المختلفة والظروف المختلفة في الممالك الكونية أو في داخل الأنواع المختلفة لجنس واحد.

ج- تقرير اتصال الطبيعة: ولا يوجد شيء يسمى طفرة دون أن يكون له أساس سابق.

د- اعتبار أن الطبيعة تخضع دائمًا لظروف معينة واحدة وهي التي تكرر ذلك أو ما يسمى بالاطراد.

وبعد أن بينا العوامل المؤدية لإنتاج فروض جيدة نحتاج إلى بيان أنواع الفروض، ويمكن تقسيم الفروض إلى قسمين:

١-فروض جزئية: وهي متعلقة بأحوال معينة.

٢-فروض عامة:ويمكن تقسيمها إلى قسمين:

أ-مبادئ عامة: وهي التي تربط بين جملة قوانين بطائفة دون الأخرى.

ب-نظريات:وهي ما يفسر طائفة أو أكثر داخلة في نظام واحد من الظواهر، لكن انتاج الفروض سواء كانت عامة أو جزئية تحتاج إلى شروط لضبطها، ويمكن تلخيصها فيما يلي:

١-أن يتم من واقعة معينة ملاحظة فلا يبدأ من تخيلات أو من مجرد الربط بين أفكار من أجل تكوين فرض ما.

٢-أن يقبل التحقيق فلا تندفع وراء الفروض الخيالية ولكن المقصود من هذا ليس التحقيق منه مباشرة ولكن قد يكون بواسطة الاستدلال.

٣-أن يكون خاليًا من التناقض فلا يبدأ مناقضًا لوقائع معروفة.

فمن الملاحظ أن شروط الافتراض تدور على ثبات العلاقات في الطبيعة مع محاولة تطبيقها على الواقع، وفي هذا القول رد للخيال العلمي الذي يصل إلى نتائج قد تكون أرضية لما يستجد في المستقبل ولو أنهم حدوا هذه على الزمان المعاش مع ترك الفرصة للفروض الأخرى وبيان عدم قبولها للتطبيق وفق المعلومات المعلومة الآن لكان أولى[١].

***نقد الفروض:**

إن الفروض وافتراضها عملية عقلية لا يمكن حدها ولكن للوصول إلى نتائج مرجوه فلا بد من نقد هذه الفروض، وذلك بالاعتماد على الواقع ومعرفة المخالف من الفروض له مع مراعاة تكلفة الفروض فلأجل ذلك يجب اختيار الفروض الممكنة وأقربها إلى التحقيق تجريبًا وأقلها نفقات ويتبع خطورة النقد للفروض تحقيقها[٢].

***تحقيق الفروض:**

كما هو معلوم أن الفرض قضية عقلية ويحتاج إلى تصديقها وتطبيقها على الواقع، ولتحقيق الفرض نتخذ أحد طريقين أو يمكن بمجموعهما: أن نتحقق من الفروض وهي:

---

(١) انظر:المنطق الحديث ص(١٨٨)ومناهج البحث العلمي ص(١٥١)

(٢) انظر: مناهج البحث ص(١٥٣-١٥٥).

أ-**المنهج السلبي أو الاستبعادي:** فالعقل يفرض ما يمكن افتراضه ثم نستبعد من الفروض ما لا يتفق مع الحقائق المسلم بها من قبل.

ويمكن تحقيق الفروض أن نعمل ما يسمى بامتحان العكس والذي يثبت الأصل ففي امتحان العكس نوع من إثبات الأصل ويتصل به أيضًا ما يسمى باسم التجريب على بياض، وذلك بامتحان الأجهزة في الأحوال العادية.

ب-**المنهج الإيجابي:** نثبت صحة الفرض بواسطة تغيير في الظروف والأشياء المستعملة، فبهذا التنويع المستمر مع بقاء حدوث الظاهرة أبدًا تابعًا لعلة معينة نستطيع إثبات الفرض يقينًا ، وهذا ما يسمى منهج التظافر في التغيير(١).

وبعد التحقق من صحة الفرض تنتقل إلى الخطوة الأخيرة من المنهج التجريبي ألا وهي: عملية التجريب.

***التجريب:**

هو الخطوة الأخيرة من المنهج التجريبي الذي يعتمد على سن القوانين العامة التي تحكم على هذه الظاهرة أو تلك، وهذا التجريب يمكن تعريفه ببيان الروابط التي يعبر عنها الفرض الموجودة فعلاً في التجربة وفي ظواهر معينة في التجربة.

ويمكن تقسيم التجريب إلى قسمين:

١-**التجريب العقلي:** وهو يقوم على وقائع يجرب عليها الإنسان الأوضاع المختلفة أو الفروض العديدة ويستخرج النتائج التي تؤدي إليها الفروض، وكل هذا يحدث داخل الذهن.

(١) انظر:مناهج البحث العلمي(١٥٣-١٥٦).

وهذا النوع فيه فوائد منها:

(أ) الاقتصاد في العمل والوقت:

(ب) يفرض فروضًا جزئية قد لا يمكن افتراضها واقعيًا.

ولكن هذا القسم مع أهميته لا يعد هو التجريب المطلوب عند التجريبين.

٢- **التجريب العملي الدقيق:** وهو ما يتم تجريبه على الواقع وهو الذي بناه سابقًا.

وهذا ينقسم إلى قسمين:

(أ) تجريب لا يبدأ من فروض وهو ما يسمى بالتجريب للرؤية وهذا يجرب ثم يجرب حتى يصل إلى فرض معين.

(ب) التجريب الحقيقي: وهو الذي يبدأ من فرض وهو يقود إلى التحقق من صحة الفرض أو عدمها، وكما هو معلوم أن نتائج التجريب مشاهدة فهل هناك فرق بين التجريب والمشاهدة؟ نعم هناك فرق.

فالمشاهدة هي للأشياء التي تعرض دون أن تستثيرها أو تحدثها بأنفسنا.

وأما التجربة تتعلق بالظواهر التي نستثيرها نحن فهي مشاهدة مستثارة.

* فائدة التجارب التي تقام على الظواهر المعينة:

١- تكرار ظواهر لا تكاد تجدها في الطبيعة إلا نادرًا (كتأكسد الصوديوم).

٢- إيجاد ظواهر لا تتحقق في الطبيعة الخارجية.

٣- من أجل استعادة الظواهر لا نستطيع أن نأتي بها بواسطة المشاهدة

البسيطة.

٤ــ التنويع في الظروف والأحوال التي توجد فيها التجارب وفي هذا تيسير حذف ما لا يكون مؤثرًا.

٥ــ تبسيط الظاهرة لأبسط حد حيث تستبعد التغيرات ولا نبقى إلا على الثوابت، وبعد بيان فائدة التجريب تبقى النتيجة التي تحصل من التجريب ألا وهي عمل القوانين.

فالقوانين لا يمكن رؤيتها، لأنها تعبر عن رابطة وهي تقوم بين الأشياء لا توجد في الأشياء.

ولأجل ذلك تحقيق الفرض إنما يتم بالنسبة إلى أحوال جزئية من تجمعها وتضافر القرارات التي تقوّمها وتوافق النتائج التي تنتهي إليها نستطيع أن تصل إلى إثبات أن الرابطة صحيحة وبالتالي نثبت صحة الفرض والذي من خلاله نثبت صحة القانون.

* * *

ثامنًا: موقف ابن تيمية من المنهج التجريبي

لقد حاول ابن تيمية ــ رحمه الله ــ وضع منهج تجريبي رافضًا منطق اليونان بجميع أقسامه ناقدًا له ابتداء من الحد وانتهاء بالقياس، ويمكن تلخيصه فيما يلي:

١ــ يرى أن التجريبات يحصل بها العلم لمن جربها بنفسه ولمن لم يجربها فكما أن الحس منه ما هو مشترك بين الناس كاشتراكهم في رؤية الشمس والقمر والكواكب ومنه ما هو خاص كاشتراك أهل بلد في رؤية ما عندهم من جبل أو جامع[١].

٢ــ بين أن التجريب يحصل بالحس والعقل فمبدؤه الحس المعين ومنتهاه القضية الكلية[٢].

٣ــ بين أن العلوم الرياضية والهندسية قامت في أساسها على المعرفة الحسية المؤدية إلى القضية الكلية المستفادة من التجريب، ولولا أن الهندسة والرياضة لهما تعلق بالعلم التجريبي ولهما غاية وهي العبادة ولم يلتفتوا إليهما[٣].

٤ــ بين أن العلم التجريبي قد يحصل الغلط فيه إما بسبب الحواس أو بسبب موانع تمنع الحكم الصحيح على الشيء[٤].

٥ــ بين أهمية المنهج التجريبي في إثبات أو نفي المعلومات التجريبية

---

(١) انظر: الرد على المنطقيين ص(٩٢).

(٢) المصدر السابق ص(٩٣).

(٣) المصدر السابق ص(١٢٦ــ١٢٧).

(٤) المصدر السابق ص(٦٦٤).

السابقة من خلال التجريب نفسه الذي يتبين فيه منهجه وأنه يرى أن الظاهرة تعتمد على المتغيرات فيها وليس على متغير واحد فقد يكون هو السبب في حدوثها[1].

وقد بسط الكلام على بيان المنهج التجريبي في كتابه «الرد على المنطقيين» في مواضع شتى.

* * *

(١) المصدر السابق ص(٢٦٦ــ٢٦٧).

الخاتمة

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات والصلاة والسلام على رسول الله وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:

يمكن أن نذكر أبرز النتائج التي حصلت في هذا البحث:

١ــ أن المنهج التجريبي أو المنطق الحديث الذي اعتمدت عليه الفلسفة الأوروبية الحديثة لا يختلف عن المنهج الاستقرائي الذي استخدمه المسلمون في العلوم الإسلامية.

٢ــ أن السبب في ظهور المنهج التجريبي هو ردة فعل على ما كانت تقوم به الكنيسة من حجر على الفكر الديني خاصة والفكر الإنساني بصفة عامة.

٣ــ أن السبق في ظهور المنهج التجريبي كان للمسلمين.

٤ــ أن موضوع المنهج التجريبي ليس العلوم الطبيعية فقط وإنما يشمل غيرها.

هذا والله أعلم، وصل اللهم على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

* * *

المراجع

١. الأسس المنطقية للاستقراء، محمد باقر الصدر، ط١، مؤسسة العارف للمطبوعات.

٢. الرد على المنطقيين، أحمد بن عبدالحليم بن تيمية الحراني أبوالعباس، دار المعرفة، بيروت.

٣. الصحاح في اللغة، أبوالعباس الجوهري، تحقيق: أحمد عبدالغفور عطا، دار العلم للملايين، ط٤، ١٩٩٠م.

٤. ضوابط المعرفة وأصول الاستدلال والمناظرة، عبدالرحمن حسن حبنكة، دار القلم، دمشق، ط٤، ١٤١٤هـ ـ ١٩٣٣م.

٥. العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، موسى، دار الكتاب اللبناني، بيروت.

٦. فلسفة العلوم: المنطق الاستقرائي، ماهر عبدالقادر محمد علي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، ١٩٨٤م.

٧. القاموس المحيط، أحمد بن يعقوب بن محمد بن إبراهيم الشرازي الفيروزآبادي، دار الكتب العربية، القاهرة، مصر.

٨. لسان العرب، محمد بن جلال الدين مكرم، دار الكتب العربية.

٩. مصادر المعرفة في الفكر الديني والفلسفي، عبدالرحمن بن زيد الزنيدي، مكتبة المؤيد.

١٠. معجم مقاييس اللغة، أحمد بن فارس بن زكريا أبوالحسين، تحقيق: عبدالسلام محمد هارون، دار الفكر.

١١. المعرفة في الإسلام، عبدالرحمن زيد الزنيدي، مكتبة المؤيد.

١٢. المعلم في الفلسفة والمنطق، فايز البهجوري، مؤسسة العربية الحديثة.

١٣. منطق ابن تيمية، محمد الزين، دار الكتاب العلمي.

١٤. المنطق الإسلامي، محمد تقي المدرسي، دار الكتاب العربي.

١٥. منهج البحث العلمي، عبدالرحمن البدوي، دار الكتب العلمية،

١٦. منهج البحث العلمي، عبدالرحمن البدوي، دار الكتب العلمية.

١٧. منهج كتابة التاريخ الإسلامي وتدريسه، د. محمد بن صامل السلمي، دار الوفاء للطباعة والنشر، المنصورة، ط١، ١٤٠٨هـ ـ ١٩٨٨م.

* * *

كشاف الموضوعات

الموضوع	الصفحة
المقدمة	٧٠٧
التعريفات	٧٠٩
المقصود بالنهج الاستقرائي	٧١١
موضوعه	٧١٤
أسباب ظهور المنهج التجريبي عند الغرب	٧١٥
أبرز ما يتميز به المنهج التجريبي	٧١٦
حال العلوم الطبيعية مع المنهج التجريبي	٧١٨
أساس الاستقراء	٧١٩
خطوات المنهج التجريبي	٧٢٤
موقف ابن تيمية من المنهج التجريبي	٧٣٧
الخاتمة	٧٣٩

* * *