# طبيعة المنهج التجريبي عند فرنسيس بيكون

د. بلعز كريمة(*)

## مدخل

أن الخوض في إشكالية المنهج انما هو خوض في المعرفة الإنسانية التي نجدها مرتبطة بالمنهج ارتباطا وثيقا، لأن كل تطور للمنهج هو تطور للمعرفة ذاتها. لقد عرف علم المناهج تطورا كبيرا، نتيجة تطور أنواع المناهج واستعمالاتها المتزايدة، وبتزايدزادت حركة البحث العلمي وتنوع مجالاته، إزدادت أهمية هذا العلم تعددت المناهج وتنوعت الاختصاصات العلمية، لأن كل علم يستعين بمناهج ومختلفة، بحسب ما يقتضيه موضوع البحث.وبهذا فان كل علم من العلوم مادة ومنهج، مادة العلم هي الظواهر التي يتناولها بالتحليل،(١) أما منهجه فهو طريقة المعرفة التي يسلكها الباحث في سعيه إلى التعرف على حقيقة» تلك الظواهر.

## المنهج بين اللغوي والاصطلاحي

جاء في معجم لسان العرب في مادة نهج: «والمنهاج الطريق الواضح، واستنهج الطريق صار نهجا.في حديث العباس: لم يمت رسول الله ﷺ حتى تركتم على ناهجة أي يسلك نهجه. والنهج الطريق المستقيم»(٢) وكلمة منهج في اللغة الفرنسية مشتقة من اللفظ اليوناني ميتودوس méthodos والذي يتكون من مقطعين هما «ميتا meta» بمعنى بعد، hodos بمعنى الطريق، والمعنى العام للمقطعين هو: التزام الطريق أو السير في طريق محدد(٣).

---

(*) أستاذة محاضرة (أ) بجامعة سعيدة الجزائر

(١) عمارة ناصر وآخرون مناهج البحث في الفلسفة، دار القدس العربي، وهران الجزائر، دط، ٢٠١٣، ص١٤٥.

(٢) ابن المنظور: لسان العرب، دار احياء التراث العربي، بيروت، لبنان ط٣ ١٩٩٩، باب النون: مادة نهج، الجزء: ١٤ص: ٣٠٠.

(٣) خليف يوسف، مناهج البحث الأدبي، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط٢، ١٩٩٨ص١٧.

ويعرّف المنهج اصطلاحا انه «الطريقة التي يعتمدها الباحث للوصول إلى الحقيقة العلمية»[١] أي معنى هذا أن المنهج هو عملية تنظيم لأفكار عديدة، نسعى من خلالها إلى الكشف عن حقيقة نجهلها، البرهنة على حقيقة نعرفها، ولكنها تحتاج إلى برهان.

والمنهج العلمي بهذا هو منهج تجريبي يقوم حقائق وخطوات محددة سلفا وهي خطوات تتسم بالتراكمية، ولترتيب، وتنتهي إلى الموضوعية، والنظام، والترتيب وتنتهي إلى نتائج محددة لا يختلف عليها اثنان، فالقانون العلمي موحد وعام، بعكس النظرية الفلسفية التي لا يمكن الحكم عليها بالصدق أو الكذب لأنها نابعة من الفيلسوف وما يدور في داخله من أفكار وتصورات ذهنية.[٢]

## تاريخية المنهج التجريبي الاستقرائي

ترجع نشأة المنهج التجريبي إلى المصريين والبابليين الذين اعتمدوا في بحوثهم على الملاحظة العينية للظواهر وكانت اغلبها ممزوجة بالميتولوجا لأن العلم الشرقي كان مجموعة طرائق عملية لأنها كانت تحتوي مجرد مشاهدات تجريبية كانت استجابة إلى بعض المسائل العملية[٣] أما اليونان القدامى فقد أدركوا أن العلم متجرد كلية عن الأغراض ولكن انجب الفكر الاغريقي علماء دفعوا بالمنهج قدما إلى الإمام بحوث أرسطو.أما في اوروبافي العصور الوسطى ظهر بصيص نور في وسط ظلام الجهل الدامس متمثلاً في فلاسفة من أمثال: » روجر بيكون[٤] Bacon Roger (١٢١٣ - ١٢٩٤م) الذى كان شديد الاهتمام به وبمبادئه المنطقية وكان روجر بيكون على معرفة كاملة بكثير من المجالات المتنوعة ابتداء من معرفته بالبارود وتركيبته الكيميائية حتى تصوره وعلى نحو سابق لعصره بالغواصات والسفن التي تسير بالمحركات الآلية حيث كان من الذين نقلوا روح التجربة العلمية من بلاد المسلمين إلى الغرب. فكان تفكير روجر بيكون مدرسيا أي في نظام الكنيسة، وكان نظامها متأثرا بالمدرسة

(١) عبد الرحمان بدوي مناهج البحث العلمي، وكالة مطبوعات الكويت، دط، ١٩٧٧، ص٧.

(٢) ناصر هاشم محمد المدخل إلى فلسفة العلوم، دار الجوهرة للنشر والتوزيع القاهرة، مصر ط١، ٢٠١٥ ص٢٣.

(٣) فاضي ادريس الوجيز في المنهجية والبحث العلمي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط٣، ٢٠٠٨، ص٥١.

(٤) مفكر انجليزي من مفكري القرون الوسطى ولد حوالي١٢١٢وتوفي ١٢٩٢.

الرشدية أي يدعو إلى الاعتبار بسلطان العقل.فنقل التعلم والاجتهاد من دائرة التأمل والحوار إلى دائرة التجربة [١] والاختبار، فقد استوعب بيكون الكثير من الفكر العربي والعلم العربي وعرف اللغة العربية وكان يستشهد في كتاباته بابن «الهيثم» وابن سينا «والكندي».

**واعتبر أن الخبرة نوعان:**

- الهام من داخل النفس.
- اكتشافي أتى بالقياس والآلات أو يتحقق بالرياضيات.

فكان روجر بيكون بحق داعية للعلوم التجريبية، وأن دعواه لم يكن لها صدى الا بظهور العلم الحديث في حوالي عام ١٦٠٠ بدأ المذهب التجريبي يتخذ شكل نظرية فلسفية إيجابية قائمة على أسس متينة يمكن أن تدخل في منافسة ناجحة مع المذهب العقلي.

ماهي المبادئ التي ابتدعها فرونسيس بيكون في منهجه التجريبي؟إلى أي مدى يمكن اعتبار المنهج التجريبي الاستقرائي لبيكون مساهما في تطور العلم التجريبي الحديث؟

**مساهمات فرونسيس بيكون[٢] في المنهج التجريبي:** يعتبر فرانسيس بيكون (١٥٦١ - ١٦٢٦) م وهو فيلسوف إنجليزي أول من حاول إقامة منهج علمي جديد يرتكز إلى الفهم المادي للطبيعة وظواهرها, وهو مؤسس المادية الجديدة والعلم التجريبي وواضع أسس الاستقراء العلمي، فالغرض من التعلم عنده هو زيادة سيطرة الإنسان على الطبيعة وهذا لا يمكن تحقيقه إلاّ عن طريق التعليم الذي يكشف العلل الخفية للأشياء. دعا أيضا إلى النزعة الشكية فيما يتعلق بكل علم سابق بحيث يجب أن تكون هذه النزعة الخطوة الأولى نحو الإصلاح وتطهير العقل من المفاهيم المسبقة والأوهام التي تهدد العقل بشكل مستمر و يعتبر بيكون حلقة الاتصال بين القديم والحديث، لأن ما كان يدعو اليه روجر بيكون أراد فرونسيس احياؤه وتجديده وذلك لأنه يرى أن الفلسفة قد ركدت ريحها واعتراها الخمود في حين أن الفنون الآلية كانت تنمو وتتكامل وتزداد قوةً ونشاطاً على مر الزمن فلقد

---

(١) نفس المرجع السابق ص٨١.

(٢) ولد بيكون في لندن وعاشما بين ١٥٦١، ١٦٥٢ وكان والده يدعى نيكولا بيكون، حاملا الخاتم الأكبر في خدمة الملكةاليزابيتامه تدعى آن كون درس القانون وعملا محاميا وأستاذا بمدرسة الحقوق بلغ أرقى المناصب حتى صار الوزير الأول ١٦١٨من مؤلفاته: كتاب الارغانون الجديد، الضوء والنور، حكمة القدماء.

عاصر فترة الانتقال من مرحلة إلى أخرى ومن عصر إلى أخر فلم يتم التخلص من القديم إلى الحديث بسهولة، لذلك جاءت أفكاره تحمل بين ثناياها القديم والحديث معاً لذلك قاد حملةً قوية وشديدة على الفكر القديم المتمثل في فكر العصور الوسطى وعلى معاصريه الذين لم يتخلصوا من فكر أرسطو الممتزج بأسلوب المدرسيين الكنسيين[١]، لقد أعتقد بيكون أنه قد وجد الطريقة الصحيحة في الصيغة الجديدة التي وضعها للاستقراء، ويقصد به منهج استخراج القاعدة العامة (النظرية العلمية) أو القانون العلمي من مفردات الوقائع استنادا إلى الملاحظة والتجربة. لذلك بدأ بالتبشير بفكره الجديد الذي يتضمن منهج يهدف إلى سيطرة الإنسان على الطبيعة واستعادة تحكمه فيها ووضعها تحت خدمته.

وبذلك نراه يبدأ في معالجة فكرة إصلاح العلوم وأحياؤها بالتعويل على الطريقة الاستقرائية بدل القياسية [٢]، لأنه يعتبر نفسه داعية لعلمٍ جديد يزيد من سلطان الإنسان على الطبيعة فتفطن إلى ماهية العلم الاستقرائي وأغراضه ووسائله، فصنّف العلوم وفصل القول في الطرق التجريبية.

يقف بيكون موقف الرافض للتجريبية الخالصة، وذلك لأن الوقائع غير المرتبة لا تصنع العلم فهو يدعو إلى تجديد العقل بواسطة التجربة حتى لا يتجمد ويتحجر (العقل) في مبادئ ثابتة قد تتجاوزها التجربة وتكون شاهداً على بطلانها، فالعقل يجب أن يصقل بالتجربة. ودعا إلى إحصاء الوقائع واختزالها وفهمها على نحو صحيح.[٣]

ونجده من أوائل الذين حاولوا وضع صياغة متكاملة لمنهج البحث في العلوم التجريبية متمثلةً في المنهج الاستقرائي الذي نادى به عندما كان الوسط العلمي يموج بأفكار مرتبطة بالميتافيزيقا في فترة العصور الوسطى حيث كان المنهج القياسي شائعاً في كثير من الميادين العلمية.

فالفلسفة الحقة في نظره يجب أن تقوم على أساس من العلم وتعتمد نتائجه القائمة على الملاحظة والتجربة فيجب على العالم الطبيعي إذن احترام الواقع الحسي إلى جانب الذهن في

(١) توفيق الطويل اسس الفلسفة، دا الطليعة للنشر د طدت، ص١٧١.

(٢) عباس محمود العقاد، فرونسيس بيكون مجرب العلم والحياة، المكتبة المصرية بيروت ط١، دت ص٣٣

(٣) نبيل دادوة، معجم الفلاسفة القدامى والمحدثون، نوميديا للطباعة والنشر قسنطينة، الجزائر، دط ٢٠٠٩، ص١١٢.

تخطيطه للطبيعة وهذه هي أسس النظرية المنطقية الجديدة التي استند إليها بيكون في دعوته إلى ضرورة إصلاح المنطق الصوري الأرسطي وتعديله والاستعاضة عنه بمنطق جديد يمهد السبيل أمام الإنسان لكي يستطيع الكشف عن ظواهر الطبيعة والسيطرة عليها، أي أنه يريد استبدال منهج البرهان القياسي بمنهج الكشف الاستقرائي.

كما نجد أن بيكون يوفق بين العقل المجرد والتجربة الخالصة وينصح بعدم الفصل بين النظر والعمل أي بين العقل والتجربة، بل يجب التوحيد بينهما، ويشبه المفكر التجريبي بنحلة العسل التي تستجمع قوتها وتقوم بتخزينه، كما يشبه المفكر العقلاني بالعنكبوت الذي ينسج خيوطه من المادة التي يستخرجها من جوفه، فالنحلة هنا تستخرج مادتها الأولى من رحيق الأزهار وتقوم بتحويله إلى عسل مُصفّى حلو المذاق، وهي بذلك تكون في موقف وسط بين النملة والعنكبوت.

إن الفلسفة الحقيقية حسب رأي بيكون تصنع مثل هذا العسل وتعمل بنفس الصورة التي تعمل بها النحلة وخلاصة القول أن ثروة الفكر الحقيقية هي في الجمع بين الملكتين: التجريبية والعقلية.

ولقد استهدف بيكون في فلسفته عموما إصلاح أساليب التفكير واكتشاف طريقة جديدة للبحث العلمي وذلك بعدما أنتقد الأساليب القديمة وبين أوجه قصورها. واراد أن يعرف السبيل إلى فهم الوجود فهما صحيحا[١]

## الأرجانون الجديد[٢] ومنطق أرسطو

وضع بيكون كتابه الارجانون الجديد أي المنطق الجديد وهو الجزء الثاني من كتابه (الأحياء العظيم) الذي يطمح أن يكون مشروعاً علمياً ومتكاملاً، ولكن لم يتمكن من تكملته كما يعتبر الأرجانون الجديد محاولة لإرساء دعائم نظرية الاستقراء الجديدة، حيث أفصح فيه عن ثورته ضد منطق القياس الأرسطي الذي يجعل من الطبيعة علماً فلسفياً، لذلك وجّه إليه الانتقادات الشديدة واللاذعة مشيراً إلى الأخطاء العامة الشائعة التي يقع فيها العقل البشري

(١) فاضلي ادريس المرجع السابق ص٨٣.

(٢) الارغانون الجديد ١٦٢٠ ينقسم إلى قسمين، القسم الأول: ينتقد فيه الاحكام المسبقة، أما القسم الثاني يعرض طريقة جديدة في البحث العلمي ويشدد على الاستقراءالذي ينطلق من التجارب ليصل إلى القوانين.

وبالتالي تعيقه عن التفكير السليم مما يؤدي بنا إلى اعتبار ذلك. ومن الانتقادات أو الجوانب السلبية التي قام بها بيكون في منهجه الجديد:

**فنرى أن هناك ثلاثة مواقف رئيسية نلاحظها في الأرجانون الجديد وهي:**

**أولاً:** نَقَدَ فرنسيس بيكون منطق أرسطو والمدرسيين القدماء واعتبر انهم ينتهجون المنهج الاستنتاجي النظري وهذا لا يصلح للعلم التجريبي.

**ثانياً:** قام بانتقاد الأخطاء الشائعة التي يقع فيها العقل الإنساني والتي حسب وجهة نظره يرى أنها تقف عائق ابستمولوجي يحول دون تقدم البحث العلمي.

**ثالثاً:** قام بوضع قواعد منهج الاستقراء الجديد.

**ففي الأرجانون الجديد أو(الأداة الجديدة) نجد أن بيكون قد وضعه في جزئين رئيسيين:**

**الجزء الأول:**

انتقد فيه الأطر والأفكار السابقة للعلم والفلسفة، وأكد على أن فلسفة أرسطو القديمة وأتباعه المدرسيين قد فشلت فشلاً ذريعاً، لأنها كانت تهتم بالمعرفة لذاتها، وأن ليس للفلاسفة ما يشغل تفكيرهم سوى التفوق على خصومهم في المناظرات الجدلية وإقحامهم وبيان أغاليطهم.

**الجزء الثاني:**

خصصه بيكون لعرض أرائه الجديدة في منهجه الجديد الذي ينبغي أتباعه أذا ما أردنا تحقيق منفعة من البحث العلمي والمعرفة، ونجده يؤكد على أن هدف المعرفة هو المنفعة المتأتية من السيطرة على الطبيعة وأخضاعها لأغراض الأنسان العلمية وهذا هو الطريق والنهج الصحيح والسليم الذي يجب أن تتبعه فلسفة العلوم.

## موقف بيكون النقدي والسلبي من منطق القياس الأرسطي

نجد أن هذا الموقف يمثل جانباً سلبياً بالنسبة لبيكون تجاه منطق أرسطو فنراه في الجزء الأول من كتابه الأرجانون الجديد يكشف عيوب منطق القياس عند أرسطو ويصفه بأنه

غير صالح لأنه لا يستطيع أن يوصلنا إلى معارف جديدة تفضي بنا أو تخبرنا بوقائع ونتائج جديدة لأنه قياس صوري يهتم بالصورة المنطقية متغافلاً عن المضمون، فلا يهم ما إذا صدقت المقدمات أم لا، أو تطابقت مع الواقع أم اختلفت عنه، وإنما يركز فقط على سلامة الانتقال من المقدمات إلى النتائج لأنها مجرد افتراضات صورية لا تعبر عن الوقائع الحقيقية، فهي لا تأتي بشيء مخالف لما هو متضمن في المقدمات، فإذا قلنا مثلاً:

**«الأشكال الكروية تلقي ظلالاً كروية».**

وأضفنا: **«أن الأرض تلقي ظلاً كرويا».**

فهذا يستلزم أن: أن الأرض كروية الشكل. لأننا على علم بأن الأرض كروية وهي أحدى الأشكال التي تلقي ظلالاً كروية، وبذلك ستكون النتيجة في هذا القياس هي (أن الأرض كروية الشكل)[1] وهو ما أفضي إليه قياسنا وهذا لم يأتي بجديد وإنما هو شيء معروف سلفاً، وبالتالي فهذا القياس لا جدوى منه ولا يمكننا الاستفادة منه في خدمة العلوم التجريبية.

لذلك أعتبره بيكون مضيعة للوقت، فوظيفة المنطق أنه يدفعنا ويمدنا بنتائج جديدة، فكان لابد من الطبيعي أن يقدم منطق جديد يتفق مع الواقع التجريبي، لذلك رفض بشدة القياس المنطقي باعتباره يتضمن صوراً فارغة ليس لها مضمون ولا معنى وهو بالتالي قاصر ولا يمكننا من الوصول إلى الحقائق.

يقول بيكون في عبارته الشهيرة (المعرفة قوة) أي أن العلم هو أداة سيطرتنا على الطبيعة واستغلالها لرفاهيتنا وهو ما نصبوا إليه من القوانين والنظريات والاكتشاف العلمي، فكان لابد من نقد أرسطو بحيث يكون لأفكارنا معنى ولقوانينها قيمة وفائدة للإنسان تدفعه للتقدم وتحقيق حياة أفضل.

وعلى الرغم من هذا الهجوم العنيف على منطق القياس الأرسطي إلاّ أنه لم يتمكن من إلغائه والاستغناء عنه ولم يُضعف حماس البُحاث إلى دراسته والنظر فيه بل جعله مُنطلقاً له ونقطة بداية لوضع منطق الاستقراء الجديد الذي يقوم على الملاحظة والتجربة التي تُستخرج منها القوانين والنظريات التي تتفق مع الواقع.

(١) المرجع نفسه ص٨٣.

## نظرية الأوهام الأربعة[1] عند بيكون

يرى فرنسيس بيكون أن العقل البشري أشبه بالمرآة التي لا تقوم بوظيفتها كاملة إلا إذا تم صقلها صقلا تاماً حتى تزول عنها الأوساخ كذلك يجب توجيهها التوجيه المناسب نحو النور، ثم بعد ذلك يوضع الشيء المراد رؤيته أمامها في المكان المناسب والملائم الذي يسمح بظهوره كاملاً فيها وهذا ما ينطبق على العقل إذ يجب أن يقوم الإنسان بما يلي:

أولاً أن يبدأ الأنسان بتطهير عقله مما علق به من أوهام تعوق تفكيره السليم حتى يمكنه التوجه نحو المعرفة الصحيحة ثم يُمكن العقل صاحبه من المعرفة الصحيحة بالفعل، فليس العقل إلّا كالمرآة التي تعكس صورة الأشياء كما هي تماماً، لكنها كالمرآة الملتوية التي تمزج الصورة نفسها بصورة الأشياء التي تصدرها فتصيبها بالفساد والتشويه.

كما يرى بيكون أنه على العلماء والبحاث قبل الأقدام على البحث العلمي أن يطهروا عقولهم من التصورات السابقة، حيث تواجه الباحث مجموعة من الأوهام تنال من قدرته على التفسير وتحد من حريته في الفهم والتأويل اثناء تفسير ودراسة الظواهر، فيحذرنا بيكون من الوقوع في براثن أسر هذه الأوهام أكثر من تحذيره لنا من التخلص منها لأنها جزء من طبيعة البشر.

**وهذه الأوهام كالتالي:**

**أوهام القبيلة أو (الجنس):**

هي تعود إلى النقص الطبيعي في العقل الإنساني من حيث، أنه عقل أنسان أورثته الخطيئة والكبرياء والغرور. والعقل هنا أشبه بالمرآة الكاذبة التي تشوه طبيعة الأشياء وألوانها وهي مشتركة بين أفراد الإنسان فيفرض على الطبيعة ما يمليه عليه عقله لا ما تمليه عليه التجربة والمشاهدة فتجعله يميل إلى التعميم والتسرع في إصدار الأحكام، لذلك على الإنسان متى عرفها تحرز منها وبرّأ الذهن من عوائقها، ونجد لتحذير بيكون من هذه الأوهام نتيجتين خطيرتين:

**أولاهما:** أحبطت محاولات الرياضيين والفلاسفة في جعل الفيزياء علم رياضي عام.

(١) إنها نظرية تبناها بيكون حتى يبني معرفة خالية من الشوائب والأوهام.

**ثانيهما:** أن عمل بيكون على إعداد المدرسة العلمية الإنجليزية التي اتخذت من التجربة المعلم الأول في مجال الطبيعة.

**أوهام الكهف:**

وهي أقل عمومية من أوهام الجنس وهناك مقولة تقول «كل إنسان سجين كهفه»[١] خلة القصور التي يمنى بها الفرد على حده من جراء الوراثة أو النشأة، فما من أنسان إلّا وهو محصور في كهف من هذه الكهوف يأوي إليه ولا يأذن إلّا لما يوائم خواطره وأحاسيسه ومزاجه ومذهبه الفكري، كمزاج العالم أو الفيلسوف أو الفنان أو الصانع.

فأوهام الكهف تعود إلى طبيعة الفرد من مزاج ومكونات فطرية أو عادات مكتسبة بالتربية والعلاقات، وهي بمثابة الكهف الأفلاطوني حيث يكون العقل البشري سجيناً في كهفه الأفلاطوني وتعوقه أوهامه عن الرؤية الصادقة للطبيعة، وما من أنسان إلاّ ويعلم ويعرف بأنه سجين كهفه مما يؤدي إلى اختلاف الآراء والأحكام حول القضايا المهمة والعلوم المتعلقة بحياة الفرد.

**أوهام السوق:**

يرى بيكون بأنها الأوهام الأكثر مثاراً للاضطراب وسميت بذلك لأن الناس متى تجتمع في الأسواق لاتملك أداة للمناقشة وتبادل الأفكار سوى الألفاظ التي تسيطر على تصورنا للأشياء، فكثير من هذه الألفاظ يعتريه الغموض ومنها ما يطلقه الإنسان على خصائص أوصفات يدركها حين يلتفت إلى بعض وجوه الشبه العابرة بينما يغفل الفوارق الأساسية - كلفظ المحرك الأول أو المحركات الأولى - مثلاً التي قال بها أرسطو وغيره من الفلاسفة وتصوروها في عالم الأفلاك السماوية كلُ منها يحرك فلكاً معيناً.

إذن المقصود هنا هو اللغة - والتي يتم بها تبادل السلع في البيع والشراء كما يتبادل بها الناس أفكارهم وآراءهم، فإذا كانت ألفاظ اللغة المستعملة مبهمة وغير دقيقة فستكون مصدر خطأ عند الكثيرين وستكون النتيجة أن يمعن الناس في الجدل وتزداد حدة الاختلافات والنزاع بسبب غموض المصطلحات والألفاظ المستخدمة في النقاش والحوار.

---

(١) ناصر هاشم محمد نفس المرجع السابق ص٢٠٤

**أوهام المسرح:**

ومصدرها النظريات الفلسفية السابقة كنظريات أرسطو ونظريات أفلاطون ويُنحي بيكون باللائمة على التجريبيين والعقلانيين فهذه الأوهام أو الأصنام ليست أغاليط وسفسطات وأضاليل استدلالية، وإنما هي ميول فاسدة في تركيب عقلنا وضرب من خطيئة أصلية تُضللنا عن فهم الطبيعة. وهي ناتجة عن اقتناع بأفكار معينة وتتسرب إلى العقل خلسة[١]

فأسلوب أرسطو يصوغ القواعد حسب الأقيسة ثم يبحث عن مصداقها في ظواهر الطبيعة أما اسلوب أفلاطون فيجعل من العالم المحسوس تابعاً للعالم المتخيل قبل وجوده، وكذلك أسلوب التجريبيين الذين سبقوا باكون إلى مذهب التجربة ولم يقيموه على أساس ولم يتخذوا له الحيطة من الخطأ والالتباس.

وبذلك نرى بيكون يقصد بأوهام المسرح تللك النظريات الفاسدة التي طالما سيطرت أو تسيطر على العقول فتنجرف على الحقائق وهو يشير هنا إلى النظريات الطبيعية والميتافيزيقية الإغريقية.

هذه هي الأوهام التي تؤدي بالفرد في حياته اليومية أو الباحث في دراسته العلمية إلى الخطأ والزلل، وإذا تخلص منها ونجح في التخلص من الأوهام الأربعة بقوة وإرادة وعزيمة عقلية واعية تمكن من أن يدخل إلى مملكة العلوم من أوسع أبوابها ألا وهو المنهج الاستقرائي الذي يبدأ بالملاحظات الحسية وهذا هو الجانب الإيجابي في فلسفة بيكون.

## منهج الاستقراء العلمي عند بيكون (النظرية العلمية)

الاستقراء هو الحكم على كلي لوجوده في أكثر جزئياته لأن الحكم لو كان في جميع جزئياته لم يكن استقراءا بل قياسا مقسما، ويسمى استقراءا لأن مقدماته لا تحصل الا بتتبع الجزئيات[٢] وهو الاستدلال القائم بين قضيتين أو أكثر، فالاستدلال نوعان: قياس، واستقراء وهناك الاستقراء القديم وهو كما تصوره أرسطو، أما الاستقراء التقليدي فهو الذي جاء به فرنسيس بيكون وأتباعه. فهو يتكون من مقدمات تؤدي إلى نتيجة وكلما زاد عدد المقدمات،

(١) محمد محمود قاسم، المدخل إلى مناهج البحث العلمي، ص١٢٤.

(٢) الشريف بن على الجرجاني، التعريفات دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط١، ١٩٨٣، ص١٨.

كلما زاد احتمال صدق النتيجة، كما يشترط في مقدمات الاستقراءأن تكون معبرة عن الواقع الخارجي حتى يتسنى لنا الخروج من دوائر المنطق الصوري الأرسطي، كما أن الاستقراء يجب أن يتسق مع قواعد وقوانين الفكر الأساسية ويكون خالي تماماً من التناقضات، ومن شروط وقواعد الاستقراء أيضاً توافر قواعد الملاحظة السليمة والتجربة السليمة وكيفية الانتقال من المقدمات إلى النتائج.

إذن - فالاستقراء منهج يبحث في العلوم التجريبية وكذلك العلوم الإنسانية بهدف إيصالنا إلى كشف القوانين المتمثلة في النتيجة الاستقرائية والتي هي صيغة القانون العلمي، ومن ثم سمي الاستقراء: منهج الكشف أو منطق العلوم التجريبية.

## الجانب الإيجابي في الاستقراء العلمي البيكوني

إن المعرفة العلمية يجب أن تبدأ من الاستقراء للظواهر الطبيعية كما أنها يجب أن تبدأ بالشك في أقوال السابقين ولا نبدأ بالتسليم بها، بل يجب أن نخضع كل قول مهما كان مبعثه للملاحظة والتجربة، ونجد بيكون يقول: «لو بدأ الأنسان من المؤكدات أنتهى إلى الشك، ولكنه لو اكتفى بالبدء في الشك لانتهى إلى المؤكدات» فلو أنك بدأت بالإيمان ببعض الحقائق فسينتهي بك الأمر أخيراً بالشك، لكنك إذا بدأت السير بالشك والارتياب فلابد أن تنتهي إلى الحق واليقين.

**فالشك له فائدتان: الأولى:** تكون كالدرع الواقي للفلسفة من الوقوع في الأخطاء. أما **الثانية:** فتعمل كحافز لزيادة المعرفة.

ولقد أوضح بيكون كيفية الوصول إلى المعرفة العلمية الصحيحة والسيطرة عليها وفهمها عن طريق الجد والمثابرة[1] وذلك باستخدام ما سماه بـ**القوائم الثلاث** والتي تمكننا من تصنيف ملاحظاتنا على الظاهرة العلمية المدروسة وهذه القوائم هي:

- **قائمة الحضور:** وهي لوضع الملاحظات الإيجابية للأمثلة الممثلة للظاهرة المدروسة، فمثلاً: عند دراسة بيكون للحرارة نجده قد جمع سبع وعشرون حالة تتمثل فيها الحرارة مثل: الشمس - الاحتكاك بين الأجسام - حرارة الأجسام نفسها.

(١) فاضلي ادريس نفس المرجع السابق ص٨٤.

- **قائمة الغياب:** ونجمع في هذه القائمة كل الأوجه والحالات التي تغيب فيها الظاهرة المدروسة فلقد وجد بيكون أن ضوء القمر يقابل ضوء الشمس في القائمة الأولى.
- **قائمة التفاوت في الدرجة (الدرجات):** وتجمع الحالات التي تختلف فيها درجة الظاهرة موضوع البحث والدراسة من حيث الشدة والضعف.[١]

ولقد أعطى بيكون مثالاً واحداً لتوضيح منهجه الاستقرائي ألا وهو بحث ظاهرة الحرارة حيث وضع في قائمة الحضور سبعة وعشرين حالة تتمثل فيها الحرارة مثل ضوء الشمس وحرارة الاحتكاك وحرارة الكائنات الحية... إلخ؟ كما وضع في قائمة الغياب حالات مشابهة للحالات الأولى لكن لا تتواجد فيها الحرارة مثل ضوء القمر وغيره من الكواكب،[٢] ثم وضع في قائمة الدرجات والتفاوت الحالات التي تدور منها حرارة بدرجات متفاوتة مثل حرارة الشمس في ساعات مختلفة من النهار وحرارة النار الأرضية المشتعلة.

## منهج الاستبعاد والحذف

لجأ بيكون لهذا المنهج لانه في اعتقاده أن الكون يحوي عدداً محدوداً من الطبائع، وأن ما يحدث من أشياء جزئية هو معلولات لهذه الطبائع، كما يجد هذا المنهج بمثابة إسهام يحسب لبيكون في تاريخ العلم، فهذا المنهج هو معياراً نحدد به موقفنا تجاه القوانين العلمية وهو في جزئين:

**أولاً:** استبعاد القانون العام الذي توصلنا إليه من خلال إبداء الملاحظات السابقة االتي تنافرت مع حالة جزئية واحدة.

**ثانياً:** تأييد وتأكيد القانون العام بإثبات أن كل القوانين والنظريات المناقضة له باطلة عند احتكامنا للملاحظات والتجارب.

فبواسطة عمليات الرفض والاستبعاد الصحيحة يتم الوصول إلى النتائج النهائية الإيجابية بعد جمع العدد الكافي من الحالات السالبة، فالاستقراء عند بيكون يتميز أساساً بالرفض والاستبعاد والإسقاط لكل ما تقتضي الأمثلة السالبة بإسقاطه لأن عمليات الحذف والاسقاط

(١) عزمي إسلام مقدمة لفلسفة العلوم مكتبة سعيد رأفت دط ١٩٧٧، ص٢٧.
(٢) محمود فهمي زيدان الاستقراء والمنهج العلمي، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، ط، ص٩٥.

تُخلِّص الطبيعة من جملة الطبائع الاخرى المختلطة في ركام معقد،[١] كما يشترط أن يكون عدد الحالات السالبة المحذوفة كافياً لبلوغ اليقين فهذا المنهج هو بذاته مطلق النجاح واشتراط العدد الكافي من الأمثلة السالبة هو تأكيد لهذا اليقين المطلق، أما كيفية القيام بالحذف فيعتمد على الطريقة التي نستخدمها في توجيه الملاحظة والتجربة إلى الطبيعة.

## خاتمة

لقد أسهم «فرونسيس بيكون» بفاعلية في مجال المنهج العلمي فحاول تحديد طرق جديدة للبحث ناقدا بشدة المناهج الافلاطونية والارسطوطاليسية وحاول أن يبني مذهبا ماديا اعتبر أن الارغانون الذي بناه أرسطو لا يستحق أن يكون وسيلة لكشف الحقائق ومعرفة الغوامض الطبيعة بالإنسان لأنه يجبرنا علّة قبول النتيجة التي يخلص إليها دون أن يثبتها.

إضافة إلى هذا كرّس حياته في اعطاء جواب مقنع بقوله، إذا صح للجنس البشري كان مقدرا له السيطرة على الطبيعة عن طريق فهمها فهما صحيحا عن طريق الجد والمثابرة، فانه مع ذلك غير كاف ويضيف بانه في عهد اليونان تقدم العلم تقدما ملموسا إذ وضع الإغريق أسس البحث العلمي إلا أن أرسطو وأفلاطون استحوذا على العقول لخفة وزنها.لهذا بدأ منهجيته بطرح الأفكار الفلسفية القديمة والبدء من جديد ويرى بان الفلسفة قد تعطل التقدم العلمي إذ انصرف المرء عن العلم إلى التأمل في الأسباب الأزلية والنتائج الأبدية.

أن الاسلوب العلمي عند بيكون هو الاسلوب التجريبي الناجح لأن فيه انتقادات اسلوب التجارب الذي كان متبعا قديما لأن الناس يجرون التجربة ثم يعودون إلى التأمل أو يهللون لأي نتيجة من غير أن يتحققوا منها. وهو بهد - أي المنهج البيكوني - استقرائي لا استنتاجي تستقر الأجزاء ليستدل منها على حقائق تعمم على الشكل لأن ما في الجزء يسري على الكل. لهذا فالخبرة تكون بالاختبار وهذا الأخير هو التجربة من أجل تحقيق النتائج، دون اللجوء إلى التأمل ودون اللجوء أيضا إلى الموروث الفكري كنيسيا كان أو اغريقيا. وهذه الخطوط الرئيسية للمنهج الجديد الذي دعا اليه بيكون في أعظم مؤلف له سنة ١٦٢٠ وهو الارغانون الجديد أو الآلة الجديدة فهو يتصور منهجه كآلة يعلو العقل ويفرض نفسه عليه من الخارج،

(١) حبيب الشاروني، فرونسيس بيكون، دار الثقافة للنشر الدار البيضاء ط١، ١٩٨١ص٨٠.

ويشبّه ذلك بقوله «فكما أن البيكار يرسم الدائرة دونما حاجة إلى يد ماهرة فكذلك منهجي» أنه يجعل العقول متساوية في الكشف عن الحقيقة، ويقلل من شأن الفروق الفردية الراجعة إلى العبقرية.

كما أن بيكون قد فهم التجربة بالمعنى القديم أي على أنها التجربة الحسية، وهي غير التجربة العلمية. ظل بيكون يعمل بحماس لا يفتر إلى أيام حياته من جراء نزلة برد اصابته وهو يملأ جوف دجاجة بالثلج ليكشف أثر درجة الحرارة المنخفضة على الجلود وفي فراش الموت قال مقولته الشهيرة التي أصبحت شعار العصر «لقد نجحت التجربة التي فرضت ذاتها على روح العصر».... وقد لقب «بيكون» فعلا بلقب فيلسوف الثورة الصناعية قبل ظهورها بمئتي عام.

## قائمة المراجع والمصادر

- عمارة ناصر وآخرون مناهج البحث في الفلسفة، دار القدس العربي، وهران الجزائر، دط، ٢٠١٣.

- ابن المنظور: لسان العرب، دار احياء التراث العربي، بيروت، لبنان ط٣ ١٩٩٩، باب النون: مادة نهج، الجزء: ١٤.

- خليف يوسف، مناهج البحث الادبي، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط٢، ١٩٩٨.

- عبد الرحمان بدوي مناهج البحث العلمي، وكالة مطبوعات الكويت، دط، ١٩٧٧.

- ناصر هاشم محمد المدخل إلى فلسفة العلوم، دار الجوهرة للنشر والتوزيع القاهرة، مصر ط١، ٢٠١٥..

- فاضي أدريس الوجيز في المنهجية والبحث العلمي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط٣، ٢٠٠٨..

- توفيق الطويل اسس الفلسفة، دا الطليعة للنشر د طدت ص١٧١.

- عباس محمود العقاد، فرونسيس بيكون مجرب العلم والحياة، المكتبة المصرية بيروت ط١، دت.

- نبيل دادوة، معجم الفلاسفة القدامى والمحدثون، نوميديا للطباعة والنشر قسنطينة، الجزائر، دط ٢٠٠٩

- محمد محمود قاسم، المدخل إلى مناهج البحث العلميص١٢٤.

- الشريف بن على الجرجاني، التعريفات دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط ١، ١٩٨١.

- عزمي إسلام مقدمة لفلسفة العلوم مكتبة سعيد رأفت دط ١٩٧٧.

- محمود فهمي زيدان الاستقراء والمنهج العلمي، دار الجامعات المصرية، الاسكندرية دط، دت.

- حبيب الشاروني، فرونسيس بيكون، دار الثقافة للنشر الدار البيضاء ط١، ١٩٨١.