



جامعة وهران 2

كلية العلوم الاجتماعية

قسم الفلسفة

أطروحة لنيل شهادة دكتوراه علوم في الفلسفة

موسومة ب :

## العوائق الإستيمولوجية عند فرنسيس بيكون

إعداد الطالب:

بوعمود أحمد

إشراف الأستاذ:

أ.د بوشيبة مُجّد

### تشكيلة لجنة المناقشة:

اسم ولقب الأستاذ	الرتبة	الصفة	مؤسسة الانتماء
سواريت بن عمر	أستاذ التعليم العالي	رئيسا	جامعة وهران 2
بوشيبة مُجّد	أستاذ التعليم العالي	مشرفا ومقررا	جامعة وهران 2
دراس شهرزاد	أستاذ التعليم العالي	مناقشا	جامعة وهران 2
بن جدية مُجّد	أستاذ التعليم العالي	مناقشا	جامعة مستغانم
مغربي زين العابدين	أستاذ محاضر - أ-	مناقشا	جامعة سيدي بلعباس
رباني الحاج	أستاذ محاضر - أ-	مناقشا	جامعة معسكر

السنة الجامعية: 1439هـ - 1440هـ / 2018م - 2019م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# إهداء

أهدي هذا العمل العلمي، وهو خطوتي الثانية على الطريق  
إلى المشرف الأستاذ الدكتور بوشيبة محمد علي ما لقبته  
من ترحيب وخطأ فكري.

# شكر و عرفان

تدعونا قيمنا الإنسانية والأخلاقية والحضارية، إلى الاعتراف بفضل الآخرين علينا، أين يجب إهداء الشكر والعرفان.

بداية أتوجه بالشكر الجزيل والعرفان بالجميل للأستاذ الفاضل الدكتور بوشيبة محمد علي رحابة صدره وإشرافه المتميز طيلة فترة انجاز ثمرة هذا العمل، حيث كانت توجيهاته وملاحظاته وتصويباته خير سند ومعين لي. كما لا يفوتني أن أسدي عبارات التقدير والامتنان إلى أساتذتي أ. د. دراس شهرزاد، أ. د. سواريت بن عمر، أ. د. عبد القادر بوعرفة، أ. د. بن مزيان بن شرقي، أ. د. عبد الاوي عبد الله، أ. د. بهادي منير وإلى كل أساتذة قسم الفلسفة بجامعة وهران على توجيهاتهم القيمة.

مقدمة

تشكل الرغبة القوية في المعرفة و البحث عنها والتعلق بشغف السؤال، هاجساً فكرياً حقيقياً لدى الإنسان، حيث تتنابه حيرة وقلق معرفي إزاء الظواهر المحيطة به، بل إزاء كل ما يثير الدهشة والتعجب، يريد استكناه كل ما هو غامض، يحاول معرفة أسرار الكون واكتشاف مجاهله، بغية الوصول إلى الحقيقة، تترجم انشغالاته وهواجسه الفكرية وتعكس أفاقه المعرفي، فالعقل لا يتوقف عن التساؤل، حيث وقف الإنسان يتأمل ظواهر الكون ويتصورها، محاولاً تفسيرها ومعرفة عللها بهدف تكوين الحقيقة.

توزعت هذه الرغبة في صورتها الأولى على مختلف النشاط الإنساني، العملية منها والعقلية، والتي كانت ثمرة لتساؤلاته، حيث يمثل السؤال أو بالأحرى التساؤل، حالة القلق المعرفي ويعبر عن حيرة العقل، لكن العقل لا يهدأ إلا بافتراض إجابات تروي ظمأ التعطش المعرفي ولو قليلاً، لكن يبقى التساؤل في حاجة إلى ضبط ويفتقر إلى منهجية وآليات حتى يكون تساؤلاً هادفاً، يثير القضايا والإشكاليات المعرفية والفلسفية المتصلة بالوجود الانساني بهدف إنتاج معرفة حقيقية لفهم ظواهر الطبيعة وأسرار الكون.

شكلت المعرفة موضوعاً للفكر، فكانت موضوعاً للتساؤل والتعجب والبحث، سواء من حيث موضوعاتها أو مجالاتها، أو من جهة مصادرها ومناهجها وطرق بلوغها وأهدافها وغاياتها، أو من حيث علاقتها بالذات العارفة وبموضوع المعرفة و التي أثمرت سجالات فكرية ومناقشات فلسفية على مر العصور و تمخضت عنها فلسفات مختلفة ومتعددة، وعلوم ومعارف متنوعة تحمل في طياتها إجابات عن تساؤلات الإنسان كانت ثمرة للتأمل الفلسفي.

إن شغف الإنسان وراء المعرفة لا حدود له، على الرغم من تعدد الفلسفات، واختلاف الآراء والمواقف، حيث ظل يعمل على كيفية بناء وإنتاج معرفة تتميز باليقين والموضوعية، مدرّكاً أن هذا الأمل لا يتحقق إلا بالبحث عن المناهج المناسبة والطرق الفعالة التي بإمكانها تحقيق ذلك. إن استقراء تاريخ الفكر البشري يكشف أن تطور الفكر الفلسفي والعلمي اقترن دوماً بالثورة على الطريقة المتبعة والمنهج السائد وهنا تكمن أهمية المنهج.

لقد ارتبط التطور الحضاري وتقدم المجتمعات البشرية ارتباطاً وثيقاً باستعمال المناهج والأساليب العلمية الملائمة، التي تساهم في تقدم عجلة التطور الحضاري للشعوب، و لا شك أن هذه الرغبة تظل المسعى الأول لتطور وتقدم الحضارات، كما أن تقدم العلوم لا يتم إلا بالاعتماد على الطريقة والمنهجية التي تمارس بها عملية البحث، وكلما كانت منهجية البحث ملائمة للموضوع، كلما كان التوصل إلى نتائج سليمة أقوى وأكمل، لذلك كان تقدم العلوم مرتبط بتقدم المنهج، ولا شك أن مشكلة المنهج هي مشكلة العلم وجوداً وهدماً، هو الأساس والإطار الذي به تتأسس العلوم وتتطور، فالمنهج هو سر النجاح كله، فإن معرفة المنهج الذي أرشد أي رجل عبقرى، ليس أقل فائدة من اكتشافاته ذاته، سواء بالنسبة لتقدم العلوم أو بالنسبة لمجد هذا العالم الشخصي، فالمنهج هو دائماً أكثر العناصر أهمية، فقد كتب (جوتفريد لايبنتز) 1716/1647م قائلاً: هنا كشيء أكثر أهمية من الاكتشافات الجميلة وهو معرفة المنهج الذي تمت بهذه الاكتشافات.

إن استقراء تاريخ الحضارات يكشف لنا عن دور المناهج وآليات البحث والدراسة في بناء وتأسيس العلوم والمعرفة، فلا علم دون منهج، ولا معرفة دون أداة، حيث ظل يعمل الإنسان منذ فجر التاريخ على استحداث أساليب وطرق للبحث بهدف فهم وتفسير ما يحيط به من ظواهر وأسرار جعلته في حيرة وقلق، وكان من نتاج ذلك تأسيس العلوم والمعارف الأولى وتشكل مختلف أنماط التفكير الفلسفي، وتاريخ الفلسفة والعلوم يثبت ذلك.

تمثل الفلسفة الإغريقية أعظم إنتاج فلسفي أبدعه العقل الإنساني، وإذا كان ليس بإمكاننا أن نذكر كل الأعمال العميقة والمعارف التي قدمتها للإنسانية، فنكتفي بالقول أنها وجهت الفكر البشري نحو التأمل العقلي وتناول القضايا الفلسفية المتصلة بالوجود الإنساني، إن تأثير الفلسفة الإغريقية لم يقتصر على اليونان أو الرومان، بل تعدى إلى أوروبا قاطبة والعالم الإسلامي، فمثلاً كان لفلسفة أرسطو أثر بالغ على الفلسفة الأوروبية في العصر الوسيط، من خلال اعتناق آرائه الفلسفية والمنطقية، التي سيطرت على العقل الأوروبي إلى جانب الفلسفة اللاهوتية، أين أصبح العقل مكبلاً مقيداً خاضعاً لسلطتين كبيرتين هما السلطة الدينية المتمثلة

في سلطة الكنيسة ورجال الدين، والسلطة العقلية الأرسطية، وكل مخالف لهما يعتبر عاصيًا، أو خارجًا عن إطار المنظومة الفكرية السائدة.

إن سيطرة الفلسفة المدرسية على العقل في القرون الوسطى جعل حرية البحث تنقلص وتضيق مجال الدراسة العلمية ويسود ظلام دامس ويتعطل العقل، بما أن الكنيسة حرمت ما تشاء وأبادت ما تشاء باتخاذها للعنف وسلطة الإخضاع إزاء المخالفين وخاصة الذين يقدمون نظريات علمية وأفكار غير أرسطية، فسجلت حالة من الركود والجمود.

لكن العقل الإنساني لم يبق أسيرًا لحالة الجمود والتعطل، بل اتخذ على عاتقه مهمة الإصلاح والتحرر من أغلال الموروث القديم، من خلال القيام بحركة الإصلاح الديني والأخذ بوسائل التقدم العلمي، حيث برز فجر النهضة بداية من القرن الخامس عشر وظهر العديد من المفكرين الفلاسفة الذين قاموا بحركة النهضة والإصلاح، ويعتبر بيكون من الفلاسفة الذين ساهموا في فك القيود القديمة بانتقاده للفكر القديم، خاصة فلسفة أرسطو ومنطقه، من خلال مؤلفه الأورغانون الجديد في مقابل أورغانون أرسطو الذي سيطر على العقول لمدة طويلة كمنهج للمعرفة وآلة للعلوم وأداة للفكر الإنساني.

يفترض فرنسيس بيكون منطق جديد مخالف لمنطق أرسطو القديم، بهدف تأسيس منهج علمي جديد لدراسة الطبيعة، فقد حملت فلسفته شعار "المعرفة قوة" بدافع التحكم في الطبيعة على أمل محاولة السيطرة عليها، حيث يجزم بأن أداة السيطرة على الطبيعة هي المعرفة وحدها وفقط، لأنه جعل من الفلسفة مهمة ووظيفة وليست مجرد رأي أو مذهب أو عقيدة، فيقول في مقدمة كتابه "حكمة القدماء": "إنني لا أطيق الحياة بغير فلسفة" فكانت رسالته الفلسفية تتمحور حول علاقة الإنسان بالطبيعة وكيفية تسخيرها لخدمته، والمعرفة أداة ووسيلة التحكم، ومن هنا كان لزاماً فحص المعرفة وإعادة النظر في طرقها ومناهج بلوغها، حيث حملت فلسفته مشروعاً اصطلاحاً عليه بـ "الإحياء العظيم" "الإصلاح الكبير" The Great Instauration هدفه إصلاح العلوم والمعرفة.



يمكن ترجمة هذا المشروع الطموح إلى تساؤل فلسفي، يتمحور حول الكيفية التي تجعل من المعرفة قوة، فكيف نجعل من التصورات والأفكار، بل النظريات والأحكام الذهنية قوة نتخذها كأداة للسيطرة على الطبيعة، لأن القاء نظرة على العلم السائد في عصره يكشف عن تملهله بالأخطاء والعوائق على مستوى المعارف والمناهج، وهذا ما أدى إلى الركود والجمود، يقول فرنسيس بيكون: "إن العلوم التي هي في حوزة الإنسان الآن ليس لها فائدة في الوصول إلى المعلولات العملية، ومنطقنا الحالي ليس له فائدة بالنسبة لتأسيس العلوم".

### الإشكالية :

تتعلق الإشكالية المحورية في هذه الأطروحة بالمشروع البيكوني ودعوته الصريحة إلى تقديم تصور جديد للعلم وغاياته ومنهجه، ووضع فلسفة شاملة في الطبيعة، المشروع الطموح إلى بناء فلسفة جديدة مهمتها الاتصال بالعالم الخارجي بهدف السيطرة على الطبيعة، الهادف إلى إصلاح العلوم والمعرفة بتجديد آلياتها وأسس منطلقاتها من خلال فحص وتحليل التراث العلمي والفلسفي بجميع مواقفه ونظرياته ومنهجه وما آلت إليه على المستوى العملي وعلى مستوى تطور الفكر البشري وغاياته وموقع مناهج البحث الموروثة.

اهتم بيكون بالبحث عن آليات تأسيس منهج علمي جديد من خلال تأسيس منطق جديد، لكن هذه الغاية لا تتحقق إلا بفحص ونقد العلوم والمعارف السابقة خاصة مناهجها، بهدف تشخيص وكشف العوائق والعقبات التي تعترض تأسيس معارف على أسس علمية، سواء تعلقت بحالة وطبيعة المعارف القائمة أو بالمناهج وطرق البحث المستخدمة أو بالذات العارفة أو موضوع المعرفة، وهي مهمة إبستمولوجية بامتياز.

يمكن ترجمة محتوى الإشكالية إلى التساؤلات التالية: ما هي العوائق والعقبات المعرفية

التي تعترض تطور العلم وتقدم المعرفة الإنسانية في نظر فرنسيس بيكون؟

هل الأخطاء والعقبات المعرفية تتصل بالذات العارفة وتخص العقل وتصوراته وأوهامه، أم تتعلق بموضوع المعرفة وبشروط تحصيلها، وبنوعية التصورات والمفاهيم السائدة في الوسط الاجتماعي، وبطبيعة المجتمع ونوعية القضايا والإشكاليات المطروحة؟

كيف استطاع فرنسيس بيكون أن يُشَرِّحَ العقل الإنساني ليكشف عن الأوهام والأخطاء والعوائق التي تعترض العقل وتعوق عملية إنتاج المعرفة بمواصفات الروح العلمية، ليحمل صفة كيميائي العقل البشري؟

هل يعتبر تحليل ومعالجة فرنسيس بيكون لمسألة العقبات المعرفية والعوائق الإبتيمولوجية من حيث اتصالها بالذات العارفة أو بموضوع المعرفة، مقدمة لتصوير فلسفي إبتيمولوجي مسبق، بالنظر إلى الظروف الفكرية وطبيعة الفلسفات السائدة في عصره؟

ما هي القيمة الإبتيمولوجية لمشروع اصلاح المعرفة لدى فرنسيس بيكون؟ بمعنى هل تمثل فلسفته فلسفة نقدية بامتياز، ذات دلالة إبتيمية صوب المناهج الفكرية القديمة والمعارف القائمة تهدف إلى استحداث منهج علمي جديد يقوم على أسس منطقية جديدة؟

إن تطهير العقل من الحمولات والرواسب وما تفرضه النظريات والعقائد من إكراه، يقتضي الموضوعية والصرامة المنطقية بكشف الثغرات والفجوات المنهجية وبناء مناهج علمية جديدة وفق أسس منطقية جديدة، وكيف يمكن تجاوزها وتحطيمها أو إحداث قطيعة إبتيمولوجية بلغة غاستون باشلار.

هل يمثل الأورغانون الجديد تجاوزاً للأورغانون القديم، يتضمن تصورات منهجية جديدة لأجل بناء معرفة علمية قائمة على أسس تجريبية استقرائية؟ وما مدى صحة هذه الفرضية، وإن كانت صادقة فما هي عناصر الجدة والإبداع في ذلك؟.

هل الصورة التي يتميز بها الأورغانون الأرسطي شكلت عائقاً أمام الدراسة العلمية للظواهر الطبيعية؟ خاصة وأن مشروع بيكون يحمل شعار "المعرفة قوة"، وهل بناء منهج علمي جديد يقتضي بالضرورة تأسيس منطق جديد؟

إذا كان فرنسيس بيكون لم يكتف بنقد العقل في حد ذاته، بل عمل على فحص ونقد الفلسفات السابقة. فهل يحق لنا التساؤل والقول أن يكون بلغ مرتبة المفكر المتمرّد أو الفيلسوف الناقد أو الإبيستيمولوجي الهادف إلى تصحيح مسار العلم؟ هل أدرك بيكون أن العلم لا يتأسس إلا من خلال اكتشاف العوائق والعمل على إزالتها إيماناً منه بأن العلم لا يبدأ إلا بتطهير العقل من أوهامه وأصنامه التي تكبله من كل صوب، كأن تعليل تأخر العلم في الظهور يعود إلى عدم تطهير العقل من عوائقه، وماهي التصورات العلمية والمنهجية الجديدة التي أحدثها بيكون بهدف بناء نظرية علمية للتحكم في الطبيعة والتأسيس للتجريبية والوضعية؟ هل تشكل نظرية الصورة إعادة بناء للميتافيزيقا وفق قواعد استقرائية تنتج قواعد علمية تعبر عن حالات عديدة وليست مفردة أو مجرد ميتافيزيقا في ثوب الفيزيقا، فاتحة بذلك أفق الصلة بين العلم والميتافيزيقا كما هو الشأن في العلوم المعاصرة.

هل يمكن القول أن من ثمرة الفلسفة النقدية البيكونية إزاء نظرية القياس الأرسطية والمناهج التأملية، التأسيس للمنطق الاستقرائي وبناء المنهج التجريبي وإعلاء دور التجربة في البحث العلمي، وهذا يمثل إحدى الفرضيات المطروحة على مستوى البحث والدراسة، رغم أن هناك اعتراض يفند هذا الطرح، بحجة أن الاستقراء كمنهج له تاريخ وجذور في تاريخ الفكر الانساني.

إذا سلمنا بأن فلسفة ف. بيكون ذات دلالة إبستيمولوجية إزاء الفلسفة والعلوم. فهل أرسى دعائم الفلسفة المادية ووضعت منطلقات الفلسفة الوضعية، وأسست للعلم الحديث من حيث الموضوع و المنهج ومن حيث النتائج والقوانين؟

إن بناء العقل العلمي يتطلب تصحيح مسار العلم وتصحيح الأخطاء وإزالة الركام وتحطيم العوائق المعرفية والمنهجية، وهو ما شكّل لاحقاً جوهر الإبيستيمولوجيا الباشلارية من خلال مؤلفاته العقلانية التطبيقية أو تكوين العقل العلمي والروح العلمية الجديدة.

وإذا كان يعزى إلى فلاسفة القرن 16 ميلادي اتجاههم إلى إحياء التراث الفلسفي اليوناني والروماني، والقيام بحركة الإصلاح، فهل نقول أن سيكون أراد أن يحيي التراث الفلسفي اليوناني الأرسطي بنظرة نقدية إبستيمية من خلال مشروعه الإحياء العظيم، الهادف إلى إصلاح المعرفة، وتأسيس العلوم على أسس وقواعد منطقية جديدة.

لإرساء تفكير فلسفي علمي وإقامة منهج علمي جديد على أسس سليمة ومتمينة لابد من نقد وفحص المنطق القديم بغرض الكشف عن عيوبه إذُ أعتبر نموذجًا للتفكير والأداة الأساسية التي استعان بها القدماء وفلاسفة العصور الوسطى لتأييد آرائهم ونظرياتهم الباطلة، لذا عبر سيكون عن امتعاضه ومعارضته للمنطق الأرسطي ومنهجه، والعمل على إحداث أسس وقواعد منطقية جديدة تكون بمثابة المنطق الجديد الذي يقوم على أساسه المنهج العلمي الجديد الذي يتخذ بمثابة معيار للتمييز بين المعرفة العلمية والمعرفة اللاعلمية، معيار يفصل أو يميز بين العلم واللاعلم، وبذلك يؤسس للعلم الحديث بإحداث ثورة علمية بلغة "توماس كون".

إن البحث العلمي وتطوره يرتبط بإتباع خطوات مضبوطة في البحث يطلق عليها اسم المنهج العلمي حيث أن مسيرة البحث والاستكشاف بطيئة الوصول إلى الحقيقة الموضوعية كانت الشغل الشاغل للعلماء منذ قرون طويلة، والواقع أن ما يرمون إليه لا يتحقق إلا من خلال إتباع منهج معين يعتمد على مبادئ نظرية وخطوات إجرائية دقيقة تجعل من المعرفة العلمية تتميز بالموضوع والدقة عن غير هاته المعارف.

### منهج الدراسة:

اعتمدنا في تخريج هذا البحث على المنهج التحليلي، أين فرضت طبيعة الدراسة والبحث اعتماد منهج التحليل والتقصي علاوة على اعتماد منهج النقد القائم على الفحص والنقد من خلال استقراء تاريخ العلوم ومناهج البحث عمومًا، بهدف عرض وتحليل ودراسة إسهامات فرنسيس بيكون في وضع أسس وقواعد منطقية جديدة "منطق جديد" لتأسيس المنهج العلمي الجديد، وهذا لا يتأتى إلا بدراسة وتحليل تاريخ الفكر البشري بإبراز أهم محطاته،

ومحاولة كشف الأخطاء والعوائق والعقبات المعرفية بمختلف تماثلاتها التي أعاققت تطور العلم، بهدف تطهير العقل من كل الأوثان والأوهام التي تكبله وتقيده وتجعله عاجزاً عن الإبداع واستحداث مناهج جديدة تتخذ كدعامة في البحث.

إضافة إلى توظيف منهج الاستدلال المقارن كلما دعت الضرورة المنهجية إلى ذلك خاصة، عندما تستدعي الحاجة إلى بيان أوجه الاختلاف بين المنطق التقليدي والمنطق الجديد أو بيان مواطن التشابه، دون إهمال وظيفة التحليل الإبيستيمولوجي بغية تحديد قيمة المشروع البيكوني لإصلاح العلوم، وبيان أهمية الأورغانون الجديد أو الحلول المقترحة لحل إشكالية بناء المعرفة العلمية لفهم وتفسير الطبيعة بهدف التحكم في الطبيعة تحقيقاً لشعار مشروعه الاصلاحى "المعرفة قوة" Knowledge is Power.

### أسباب اختيار الموضوع:

إن الشغف للمعرفة وتفسير الأحداث والوقوف على حقيقة الأشياء، هاجس يمتلك كل إنسان، فحب المعرفة من طبيعة العقل الإنساني فهي غريزة ذاتية تدفع الإنسان إلى البحث والدراسة، حيث شكل موضوع فلسفة فرنسيس بيكون وقيمتها المعرفية والمنهجية والمنطقية هاجساً لنا، دفعنا إلى البحث والتقصي عن دوافعها وأسسها ونتائجها، وما آلت إليه في واقع البحث العلمي وخاصة الإبيستيمولوجي ومدى مساهمتها في بناء العلم الحديث.

أما عن الأسباب ذات الدلالة الموضوعية إن وجود مؤلفات تحمل عناوين مثيرة للاهتمام كعنوان "تقدم المعرفة" أو "إصلاح العلوم" أو "الأورغانون الجديد" عناوين تدفع إلى التفحص والدراسة والتحليل بهدف الوقوف عند عناصر الإبداع، حيث تمثل فلسفة بيكون ومشروعه العلمي نقطة تحول هامة في تاريخ الفكر البشري لكونها فلسفة كانت لا تنشد الصدق المطلق وتبحث عن المنهج المعصوم، لأن فهم وتفسير النظام الطبيعي لا سبيل إلى إدراكه من خلال العقيدة والإيمان أو عن طريق الاستدلال العقلي من كلمة متواترة وإنما سبيلنا إلى فهمه الالتزام بمنهج دقيق صارم يلائم الطبيعة وظواهرها.

مشروع فرنسيس سيكون حمل شعار "المعرفة قوة"، يقتضي محاولة التعرف على آليات تجسيد هذا الطموح على أرض الواقع، وبالتالي تسخير الطبيعة لخدمة الإنسان من خلال تقديم تصور جديد للعلم وغايته ومنهجه والتساؤل عن مدى تحقق هذا الطموح المشروع.

وضع المناهج العلمية السابقة وطرق البحث على محك النقد والتمحيص بهدف تأسيس منهج جديد يتضمن مواصفات المنهج العلمي، كشف نقائص وعيوب الأورغانون الأرسطي، وبيان أهمية الأورغانون الجديد وما تضمنه من عناصر الجدة والإبداع على مستوى المنهج .

التساؤل عن قيمة فلسفة سيكون كقراءة إبستيمولوجية للتراث العلمي السابق ومناهجه وطرق بحثه، من خلال فحصه وبيان هفواته ومزالقه التي جعلته يقبع على حالته الأولى دون تجديد ولا ابتكار، قراءة تعجبت لحال العلم، وشرحت المعارف السائدة، حللت المناهج المعتمدة وما تتضمنه من عيوب، وقفت على الذات العارفة بهدف استجلاء عوائقها وأوهامها.

إن الحديث عن العوائق والعقبات المعرفية التي اعترضت سبيل العلوم وعرقلت سيرها وتطورها وتقدمها، تبدو مهمة رائدة في سبيل تطور العلم، حيث لم يكتف ف. ب. بكون بالانبهار والإعجاب من المعارف السابقة وخاصة ما أنتجه العقل اليوناني من معارف ومناهج، بل وقف موقف متأمل وناقد ومحلل لحالة العلوم وكيف السبيل إلى النهوض بها.

موقف يعبر عن التحرر من سيطرة اللاهوت وقيود الكنيسة، تحرر العقل من الانقياد والانبهار ومباشرة النقد الإبستيمولوجي للأسس المنطقية والمعرفية والمنهجية التي قامت عليها المعارف السابقة وتقديم رؤية بديلة كفيلة بتحقيق النهوض بالعلوم وتصحيح مسارها.

منطق العلماء المسلمين ونقدهم للمنطق الأرسطي وبيان مغالطاته وقصوره كمنهج للمعرفة والعلوم علاوة على دعوتهم الصريحة إلى الملاحظة والتجريب واستخلاص القوانين وموقع ذلك من فلسفة ومشروع فرنسيس سيكون خاصة إذا علمنا أن روجر بيكون قد اطلع على كتابات ابن الهيثم وجابر بن حيان والبيروني وغيرها من المؤلفات والمصادر المهمة مع العلم أن روجر بيكون كان يحسن اللغة العربية.

الوقوف على قيمة المنطق الأرسطي وما تضمنه من مغالطات التي أبان عنها فرنسيس  
بيكون في فحصه للمنطق وأبان عن قصوره كمنهج للدراسة والبحث والدعوة إلى إصلاح العلوم  
والمعارف باستحداث مناهج جديدة.

معتمدا على جملة من المصادر المهمة من بينها: التحليلات الأولى والثانية لأرسطو،  
كتاب (الأورغانون الجديد)، كتاب (تقدم المعرفة)، (أطلنطس الجديدة) لفرنسيس بيكون،  
(كتاب الخواص الكبير) لجابر بن حيان، (كتاب المناظر، والشكوك على بطليموس لابن  
الهيثم)، (تكوين العقل) لباشلار وغيرها، علاوة على العديد من المراجع ذات الصلة المباشرة  
بموضوع الدراسة.

### الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات في مجال بحثنا تتعلق بأفكار بيكون الفلسفية والمنطقية، إلا  
أن هذه الدراسات لم تهتم بالطرح الإبستمولوجي لأفكار ف. بيكون، نظرية الأوهام وعوائق  
المعرفة، نظرية الصورة وإعادة بناء الميتافيزيقا، الهادفة إلى إعادة بناء العلم والنظريات العلمية.  
هناك أطروحة ذات صلة غير مباشرة بموضوع بحثنا موسومة ب: إشكالية المنهج عند  
"كارل بوبر" للطالب "محفوظ سعد الله"، إشراف "أ. عمر مهيل"، جامعة الجزائر، تناول في  
أحد فصولها إشكالية المنهج لدى فرنسيس بيكون، إلا أنها تفتقر للتناول الإبستيمي لفكرة  
الأوهام والعوائق، علاوة على وجود مذكرات أخرى ذات علاقة بمجال دراستنا منها: مذكرة  
ماجستير، تحمل عنوان: شروط بناء المعرفة العلمية - نموذج الشرط السياسي. للطالب "قادة  
عبد القادر" إشراف "أ. محمد يحياوي"، 2013، قسم الفلسفة، جامعة الجزائر، حيث عرج فيها  
الطالب على الشروط المنطقية والمنهجية لبناء المعرفة.

علاوة على مذكرة أخرى تناولت مفهوم الثورة العلمية ودورها، للطالبة "مشاط حياة"،  
إشراف "أ. بلعزوقي محمد"، ماجستير 2002 بوزريعة الجزائر العاصمة، ورغم كثرة الأبحاث حول  
فلسفة فرنسيس بيكون إلا أننا لم نعثر -في حدود علمنا- على أطروحة دكتوراه تناولت الجانب

المنهجي والإبستمولوجي في مشروع ف. سيكون "إصلاح المعرفة" الهادف إلى وضع أسس بناء المعرفة العلمية، على الرغم من كثرة الأبحاث حول فلسفته.

### خطة البحث:

توزعت خطتنا البحثية وفق منهجية تضمنت أربعة فصول، يتضمن كل فصل ثلاثة مباحث تتقدمهم مقدمة مهدنا فيها بتوطئة للموضوع وأعقبنا الفصول بخاتمة ثنا فيها أهم المكاسب والنتائج التي توصلنا إليها عبر رحلتنا البحثية، عنونا الفصل الأول بالأسس المعرفية والمنطقية للمنهج العلمي وهو يضم ثلاثة مباحث، تناولنا في المبحث الأول المنهج العلمي في الفكر اليوناني، أما في المبحث الثاني تطرقنا إلى خصوصيات الأورغانون الأرسطي كمنهج للبحث والدراسة، أما المبحث الثالث فلقد خصصناه للمنهج العلمي في العصر الوسيط سلطنا الضوء فيه على مساهمة المسلمين في بناء المنهج العلمي.

أما الفصل الثاني المعنون بآليات إصلاح المعرفة والعلوم في المشروع البيكوني، يحتوي على ثلاثة مباحث، الأول يتناول عوامل تشكل المشروع البيكوني، أما المبحث الثاني فخصص لتصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون ودورها في بناء المعرفة العلمية، في حين يتناول المبحث الثالث نقد المنطق الأرسطي ونقد الفلسفة الطبيعية، لبيان أهم النقائص والهفوات.

أما الفصل الثالث تطرقنا فيه لمحتوى المشروع البيكوني و الذي جاء بعنوان: الأورغانون الجديد: العقبات المعرفية ومنطق تأسيس المعرفة العلمية، حيث عالجنا في المبحث الأول بنوع من التحليل المعمق نظرية الأوهام البيكونية وتشخيص أهم العقبات المعرفية التي تعترض تأسيس المعرفة العلمية، من خلال كشف وتحليل العوائق المعرفية التي تقف حائلاً أمام تشكل المعرفة العلمية، وبيان آليات تطهير العقل من الأوهام والأصنام وكل ما يعوق تطور العلم، وفي المبحث الثاني تناولنا نظرية الصورة وإعادة بناء الميتافيزيقا التي تقدم تصور جديد للصور والعلل، في حين خصص المبحث الثالث للمنطق الاستقرائي ودوره في تجاوز العقبات المعرفية لبناء المعرفة العلمية.



أما الفصل الرابع بعنوان القيمة الإستيمولوجية لمشروع إصلاح العلوم والمنطق في المشروع البيكوني، خصص للمساءلة النقدية الإستيمولوجية للمشروع البيكوني لإصلاح المعرفة والعلوم وامتداداته المعرفية والمنطقية، حيث وضحنا في المبحث الأول التصور العلمي للمدينة من خلال النموذج البيكوني المقترح "أطلنطس الجديدة" وكيف انتقل فرنسيس بيكون من مدينة الفلاسفة إلى مدينة العلماء، ختمناه برؤية نقدية لمشروعه العلميلنكشف عن خلفيته السياسية والايديولوجية، في حين تناولنا في المبحث الثاني حدود المنطق الاستقرائي البيكوني من خلال انتقادات وإضافات جون ستيوارث مل، دافيد هيوم، كارل بوبر وغيرهم من الإيستيمولوجيين الذين قدموا تصورات جديدة للمنهج العلمي وآلياته، أما المبحث الثالث فتميز بالطابع الإستيمولوجي لوضع فلسفة بيكون ومشروعه الإصلاحية وأفكاره وطموحاته في ميزان النقد الفلسفي للوقوف على أهم المحطات والمنعرجات التي تميزت بها فلسفته، وبيان قيمتها الإستيمولوجية ومدى تأثيرها في تاريخ الفكر العلمي والفلسفي.

أما خاتمة الأطروحة فكانت بمثابة حوصلة لمضامين البحث بفصوله ومباحثه، حاولنا من خلالها استخلاص جملة من النتائج المنبثقة عن محتوى البحث والدراسة والتي حملت في طياتها تصورات كإجابات عن التساؤلات التي طرحناها.

مما لاشك أن كل عمل تعترضه صعوبات تعوق إنجازها، وهي تنوع حسب طبيعة الموضوع المدروس وما دمنا بصدد تحليل فلسفة فرنسيس بيكون العلمية الإستيمولوجية ودورها في إعداد منطق جديد يتلاءم ومشروع بناء المعرفة على أسس علمية ومنطقية فقد واجهتنا بعض الصعوبات تمثلت في قلة المصادر والمراجع ذات الصلة بالموضوع، على الرغم من غزارة كتابات بيكون الفلسفية، كما أن مصادره مكتوبة باللغة اللاتينية وبعضها مترجم إلى اللغة الإنجليزية والفرنسية وهذا ما صعب علينا عملية الترجمة، علاوة على ندرة القراءات والدراسات حتى الأطروحات والرسائل الجامعية ذات الطابع الإستيمولوجي حول فلسفة فرنسيس بيكون، لكن العزيمة والرغبة الملحة في إدراك المطلوب وتحقيق الغاية التي عملت على إزالة الصعوبات

والعوائق التي اعترضت البحث العلمي جعلتنا نطرق الموضوع بجدية معتمدين في ذلك بما توفر لنا من مصادر ومراجع ذات صلة مباشرة به.

وباعتبار أن كل دراسة وبحث تصبو لتحقيق هدف فإننا حددنا بعض الآفاق لبحثنا تمثلت فيما يلي:

محاولة استقراء التاريخ العلمي والفكري عند اليونان وفي العصور الوسطى بالنسبة للعرب والمسلمين من جهة، والمسيحيين من زاوية أخرى، للوقوف على مواطن القوة والإبداع ومدى مساهمة العقل الإنساني عبر العصور في تأسيس المنهج العلمي وتطوير الحركة العلمية، وإدراك أهمية تأثير المناهج العلمية عند العلماء المسلمين على قيام النهضة العلمية الأوروبية.

بيان مدى تأثير العلماء المسلمين على فلاسفة وعلماء العصر الحديث والمعاصر، على الرغم من تعدد مواقف الباحثين والمستشرقين خاصة "أرنست رينان" حول مسألة قيام المنهج العلمي لدى المسلمين وتأثيرهم في تشكيل العقل العلمي الأوروبي مع بداية القرن السابع عشر. تقديم قراءة نقدية لفلسفة بيكون و مشروع الإصلاح، للوقوف على الدلالات الإبستمولوجية والأبعاد المعرفية والمنهجية للمنهج العلمي.

ومن خلال كل هذا أمني أن تكون هذه الأطروحة خطوة أولى في حياتي العلمية، على درب الدراسة والبحث العلمي، وهي لا تخلو من نقائص ومثالب، بالتأكيد أن ملاحظات وتصويبات السيدة والسادة الأساتذة الكرام أعضاء اللجنة المناقشة ستعمق مضمون هذه الأطروحة وتجعلها أكثر قابلية للتطور والإثراء في المستقبل.

ومهما حاولنا الإحاطة بفلسفة فرنسيس بيكون وبيان أبعادها الإبستمولوجية والمنطقية في تأسيس المناهج العلمية وإصلاح المعرفة والعلوم، تبقى هناك جوانب غامضة وخفية، تقتضي مزيداً من البحث والتقصي والتحري، بحكم تميز هذه الفلسفة وتداخل ظروفها الفكرية، العلمية، الاجتماعية، السياسية، الثقافية والدينية، وغموض غاياتها وأهدافها، أين يصعب التمييز بين ما هو إيديولوجي وما هو معرفي.

# الفصل الأول

الأسس المعرفية والمنطقية للمنهج العلمي

مدخل:

شكلت المعرفة هاجسًا فكريًا لدى الانسان منذ أن تساءل عن أصله، عن وجوده، عن مصيره، فراح يبحث عن اجابات لتساؤلاته بهدف تحقيق الفهم والمعرفة، وباعتبار المعرفة جملة التصورات والمفاهيم القائمة في العقل عن مختلف الموضوعات، فإن تعدد التصورات والأحكام أدى إلى تعدد الآراء والمواقف، وكل مذهب فلسفي يقوم على تصور عام عن المعرفة.

لقد كانت مشكلة المعرفة إحدى المشكلات الكبرى التي طرحت باستمرار خلال التاريخ الطويل للفكر الفلسفي، ومنه نشأت نظرية المعرفة وشكلت المحور الرئيسي في الأبحاث الفلسفية، لكن الانسان مع مَرِّ الزمن اتجه بسؤاله إلى موضوع المعرفة في حد ذاتها، فجعلها موضوعا للدراسة والبحث، لقد اختلفت الفلسفات والاتجاهات الفكرية على مر العصور في تناول مشكلة المعرفة، واستقرأ تاريخ الفلسفات يكشف عن تميز كل اتجاه فلسفي في طرحه لمسألة المعرفة من حيث مصادرها وأدواتها ووسائل بلوغها ومناهجها وغاياتها.

بداية من التصور الأسطوري والميثولوجي واللاهوتي الذي ميز الحضارات الأولى وخاصة في الفكر الشرقي عمومًا، التي كانت تفتقر إلى منهج واضح ومحدد المعالم، مرورًا بالطرح السفسطائي الذي جعل من الانسان مصدرًا ومعياريًا للمعرفة (الإنسان مقياس الأشياء جميعًا).

بعدها حاول فلاسفة اليونان تناول مشكلة المعرفة من زاوية عقلية بحثًا عن الحقيقة، فغلب الطابع الميتافيزيقي على فلسفة سقراط وأفلاطون وحتى أرسطو من خلال بحثه عن العلل الأولى، لكن هؤلاء الفلاسفة أكدوا على ضرورة اعتماد رؤية فلسفية في بحث مشكلة المعرفة، وعلى ضرورة وجود معيار للتمييز بين المعارف الصحيحة والمعارف الخاطئة، استمر الوضع حتى مع فلاسفة العصور الوسطى، على الرغم من تأثير الفلسفة الأرسطية على التفكير الإنساني طيلة قرون عديدة من الزمن، هذا ما دفعنا إلى تناول مسألة منهج المعرفة، في الفلسفات السابقة على فرنسيس بيكون، خاصة وأنه مهد الطريق لمشروع ضخيم حاول من خلاله إصلاح المعرفة والعلوم، بإعداد منهج كفيل بتأسيس المعرفة على أسس منطقية.

يمثل منهج<sup>1</sup>، البحث في أي علم من العلوم ظاهرة حضارية تتحدد ملاحظتها وتميز خصائصها وفق طبيعة المنهج وما ينطوي عليه من مواصفات علمية، وذلك استناداً إلى أن العلوم تمتاز بموضوعاتها، ومن ثم تختلف في مناهجها، بحكم أن طبيعة الموضوع تفرض نوعية المنهج، ولذلك لا يمكن الحديث عن منهج عام للعلوم للكشف عن الحقيقة في كل الميادين، فخصائص وطبيعة موضوع البحث تحدد نوع منهج الدراسة والبحث، المنهج الذي من خلاله تبرز مظاهر البحث وتبين ثمراته ونتائجه وفقاً إلى معطياته، حيث يقول "كلود برنارد Claud Barnard" (1813-1878م) تستطيع المناهج الجيدة أن تعلمنا كيف تلك الملكات التي منحنا إيها الطبيعة، ونستخدمها في أغراض أفضل بينما قد تعوقنا المناهج الفاسدة من الاستفادة منها لصالحنا، وهكذا قد يؤدي المنهج الفاسد إلى الحد من عبقرية الابتكار، تلك الموهبة الثمينة بالنسبة إلى العلم، بل إلى خنقها، بينما قد يقويها المنهج الجيد وينميها"<sup>2</sup>.

ولقد أصبح من اليسير جداً تمييز الدور العلمي لأية مرحلة فكرية وتشخيص أبعادها المعرفية والمنطقية ومعرفة نتائجها وأثرها في تطور الفكر العلمي، استناداً إلى طبيعة المنهج المعتمد في تلك المرحلة، الأمر الذي يؤدي إلى بيان طبيعة النتائج العلمية، وهي موضوع الحكم على قيمة أية مرحلة، فمثلاً تميزت المرحلة اليونانية بمناهجها التأملية والجدلية وبمنطقها القياسي الصوري، فيحقة زمنية مهمة في تاريخ الفلسفة، على الصعيد المعرفي والمنطقي والعلمي، ومدى تأثيرها في الفترة الإغريقية وحتى في العصور الوسيطة بالنسبة للفكر الإسلامي أو الفكر الروماني والمسيحي في أوروبا، بل شكلت أرضية لقيام دراسات وأبحاث في الفلسفة الحديثة والمعاصرة.

<sup>1</sup> المنهج هو الطريق الواضح والسلوك البين، والسبيل المستقيم وهذا اللفظ ترجمة للكلمة الفرنسية Méthode ونظائرها في اللغات الأخرى وكلها تعود في النهاية إلى الكلمة اليونانية Methodos وهو مصطلح استعمله أفلاطون بمعنى البحث أو النظر أو المعرفة كما نجده عند أرسطو بمعنى البحث. ينظر: عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت 3، 1977، ص: 3، 4.

أو المنهج هو الطريقة التي يقود الإنسان بمقتضاها فكره ويعبر عنه وفقاً لمبادئ المعرفة، ينظر: حنان قصبي ونجّاد الهلالي، في المنهج (دفاتر فلسفية)، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، ط1، 2015، ص: 12.

<sup>2</sup> و.أ.ب. بقرج، فن البحث العلمي، تر، زكريا فهمي، دار اقرأ، بيروت لبنان، ط4، 1983، ص: 9.

## المبحث الأول: المنهج العلمي في الفكر اليوناني

إن محاولة التأسيس للمعرفة عن مختلف الظواهر، والسعي إلى إدراك الحقيقة، وتقديم تفسيرات لتساؤلات الانسان، تساؤلات قديمة قدم وجود الانسان في هذا الكون، فمنذ بدء الخليقة، والإنسان يعمل عقله وفكره ووجدانه بهدف تحقيق المعرفة، متخذاً من التساؤل قاعدة من أجل فهم أسرار الكون، والبحث عن أفضل الطرق لممارسة الحياة، ومن ثم تحقيق وظيفة الاستخلاف التي خلق الله الإنسان من أجلها.

منذ ذلك الوقت والإنسان يقوم بالعديد من المحاولات لبلوغ المعرفة وفهم ظواهر الكون، فقد ظلت البشرية لأمد طويل، بللقرون طويلة تكتسب المعرفة بطرق حسية مباشرة مع التطلع لإمكانية توظيف ملكة العقل بهدف تحقيق الفهم وكشف أسرار الكون، دون اعتماد أي منهج عملي في التوصل إلى الحقائق المتصلة بالوجود الإنساني.

وهكذا بدأ البحث العلمي يتبلور ببطء شديد، "فلم يكتسب التفكير العلمي سماته المميزة التي أتاحت له بلوغ نتائجه النظرية والتطبيقية، إلا بعد تطور طويل، وبعد التغلب على عقبات كثيرة، وخلال هذا التطور كان الناس يفكرون على أنحاء متباينة، يتصورون أنها كلها تهديهم إلى الحقيقة، ولكن كثيراً من أساليب التفكير اتضح خطأها فأسقطها العقل البشري خلال رحلته الطويلة، ولم تصعد في النهاية إلا تلك السمات التي تثبت أنها تساعد على العلو ببناء المعرفة وزيادة قدرة الانسان على فهم نفسه والعالم المحيط به"<sup>1</sup>، وسنحاول التركيز على بيان أهم محطات ومعالم هذا التدرج في مجال البحث والاستقصاء لبلوغ المعرفة وإدراك الحقيقة من خلال دراسة وتحليل طرق ومناهج البحث ومقتضياته في العصر اليوناني.

اهتم فلاسفة اليونان ببحث مختلف القضايا والإشكاليات المتصلة بالوجود الانساني بهدف تفسيرها وبلوغ المعرفة، فالفلسفة هي محبة الحكمة أو محبة المعرفة، وكان هناك ترادفاً بين

<sup>1</sup> محمود مُجَّد علي مُجَّد، التفكير العلمي ومستجدات الواقع المعاصر، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر الاسكندرية، مصر، ط1، 2013، ص: 11.

العلم والمعرفة لدى اليونان إذ كانت المعرفة تعني العلم وهذا الأخير يدل على المعرفة في عصر سقراط وأفلاطون وأرسطو وحتى قبلهم، في بحث ودراسة ظواهر الطبيعة والكون عموماً "فقد بدأ الفكر الغربي بالطبيعة أو الكون ثم تحول على يد سقراط إلى الإنسان واتجه إلى أهم ما في هذا الإنسان وهو العقل، واهتم بالتصورات أو الماهيات التي يقدمها هذا العقل حول موضوع محدد هو التصورات الأخلاقية".<sup>1</sup>

حيث عمل "سقراط Socrat" (469 ق.م-399 ق.م) على هدم تصورات السفسطائيين من أساسها وأقام الدليل على أن المعرفة عبارة عن مدركات عقلية لأنها في مجموعها تتكون من حقائق كلية استخلصها العقل لا الحواس من الجزئيات ولما كان العقل مشتركاً بين الناس كانت الحقيقة واحدة، وبمجيء أفلاطون "تزايد الاهتمام بعالم الماهيات العقلية وأصبحت تمثل مركز الثقل في العلاقة بين الإنسان والعالم حتى اتخذ منه أفلاطون تفسيراً للكون كله ومعرفتنا بالموجودات التي فيه".<sup>2</sup>

وإذا كان جوهر العلم لدى "أفلاطون Platon" (427 ق.م-347 ق.م) هو الجدلية التي تمثل عنده أرقى المعارف وأكملها فالحقيقة تكمن في عالم المثل في حين أن العالم الحسي بحقائقه الواقعية ما هو إلا ظل أو شبح للعالم المثالي بحقيقته الميتافيزيقية، فيرى أفلاطون "أن المعرفة الديالكتيكية هي المعرفة الفلسفية بمعناها التأمل، ولا يمكن أن يحصل الإنسان على العلم بمعناه الحقيقي إلا عن طريق الديالكتيك"<sup>3</sup>، فإن "ماهية العلم لدى أرسطو تفترض الضرورة والأبدية أي اليقين، وبعبارة أخرى فالعلم بالنسبة للمعلم الأول هو أن لا نقول عبثاً"<sup>4</sup> لكن هذه التصورات المتباعدة لغايات المعرفة والعلوم تقتضي منهجاً وأسلوباً في البحث لتحقيقها، هذا ما أدى إلى اختلاف المناهج والأساليب بين الفلاسفة والعلماء تبعاً لتصور موضوع المعرفة

<sup>1</sup> يحي هويدي، قصة الفلسفة الغربية، دار الثقافة، القاهرة، (د ط)، 1993، ص: 28.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، ط1، 1984، ص: 160.

<sup>4</sup> عبد القادر بشتة، الإستيمولوجيا مثال فلسفة الفيزياء النيوتونية، دار الطليعة، بيروت، ط1، 1995، ص: 11.

وغايتها، ويبدو هذا الاختلاف والتمايز جلياً بين الفلاسفة الأوائل -فلاسفة المدارس الفلسفية اليونانية- وبين رواد الفلسفة الإغريقية ونقصد سقراط وأفلاطون وأرسطو طاليس Aristote (384ق.م.-322ق.م) وحتى بين أقطاب المذاهب الفلسفية اليونانية المتأخرة.

فلقد ارتبط المنهج في الفكر الغربي عموماً بمنطق اليونان وفلسفتهم، حتى أصبح التمييز بين المنطق والمنهج أمر صعب "ولما كان الغالب على منطق اليونان منطق القضايا الذي يقوم في معظمه على الشكل وليس على المضمون، كان مقياس الحقيقة فيه اتساق النتائج مع المقدمات"<sup>1</sup> حيث يكون العلم صحيحاً إذا كانت أشكاله الصورية متسقة وصحيحة وهذا ما عبر عنه فلاسفة الإسلام بقولهم: "المنطق أما تصور أو تصديق، والتصور ينال بالحد والتصديق ينال بالبرهان"<sup>2</sup> في حين أن الاستدلال التجريبي والاستقراء كان هامشياً رغم الاتجاه الاستقرائي والتجريبي في فلسفة أرسطو.

عرف العقل اليوناني بالتفكير العلمي مبكراً في تاريخ الحضارة الإنسانية إذ يذكر "ول ديورانت" في قصة الحضارة أن العصر الذهبي للحضارة القديمة كان عند اليونان لذلك عرفت الحضارة اليونانية نشاط علمي وثقافي كثيف، إذ يرجع إليهم الفضل في أنهم أخذوا عن الحضارات السابقة رصيماً من الأفكار، كما أنهم أبدعوا العديد من المناهج والعلوم التي مازالت حتى الآن تمثل القاعدة الأساسية لفكر الإنسان، ويمكن أن نميز بين اتجاهين في التفكير اليوناني:

#### أ-الاتجاه التجريبي Experimental Direction:

يؤرخ عادة لبداية التفكير الفلسفي اليوناني ببداية القرن السادس قبل الميلاد -حقبة الفلسفة السابقة على سقراط- "ومن المعتاد أن يتم تصوير هذه الحقبة على أنها تتميز في

<sup>1</sup>حسن حنفي، قضايا العلوم الإنسانية، اشكالية المنهج، إشراف يوسف زيدان، الهيئة العامة لقصور الثقافة سلسلة الفلسفة والعلم 1996، ص ص: 48-54.

<sup>2</sup>المرجع نفسه، ص: 54.



الغالب بالتأمل الكوسمولوجي<sup>1</sup>، حيث اهتم الفلاسفة بالعالم المادي -الطبيعة- ومحاولة تفسيره عن طريق عنصر طبيعي أو مبدأ تعود إليه كل الموجودات، ويلاحظ أن الفلاسفة اهتموا بالطبيعة كموضوع للبحث والدراسة، يعد كل من طاليس "Thales" (634ق.م/543ق.م)، وانكسمندريس "Anaximanders" (610ق.م/547ق.م)، وأنكسمانس "Anaximenses" (588ق.م/524ق.م)، هم من الطبيعيين الأوائل، حيث عملوا على تفسير الظواهر تفسيراً نظرياً بعيداً عن التفسير الأسطوري، لقد حاولوا تفسير غرائب الكون بدلالة أنه موجود على الأرض من الأشياء<sup>2</sup>، أثمرت هذه المحاولات الجادة عن تجاوز التفسير الميثولوجي (اللاهوتي) والأسطوري والخرافي، وهنا يحق لنا أن نتساءل عن الطرق والأساليب المعتمدة في هذا البحث، "فانفصلت المعرفة لأول مرة عن التجربة المبتدلة اليومية، التي يراد بها النفع العاجل واستقلت عن تعاويد الساحر وطقوس الكاهن، ولذلك بدت المعرفة الإغريقية معجزة جاءت على غير مثال"<sup>3</sup>.

نلمح هذا الاتجاه في المدرسة الأيونية ومن بين ممثليها طاليس، وانكسمندريس، التي اهتمت بالعالم الخارجي (الطبيعة) ومحاولة تفسيره مستخدمين في تفسيراتهم عناصر الطبيعة نفسها<sup>4</sup>، وهذا يمثل إنجاز كبير من حيث كونه أحدث قطيعة مع التفسيرات الأسطورية والخرافية التي كانت تحكم الفكر البشري قبل هذه الحقبة، ويمكن أن نعدّ ما ابتكره الإغريق من التعميم النظري اختراعاً يعادل أو يماثل اختراع الكتابة<sup>5</sup>، حيث يشكل هذا التوجه نحو الطبيعة تحولاً مهماً في تاريخ الفكر العلمي والفلسفي.

<sup>1</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج 3، من أوكام إلى سواريز، تر: إمام عبد الفتاح، محمود سيد أحمد، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2013، ص: 563.

<sup>2</sup> يوسف كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية، لجنة التأليف والترجمة والنشر، القاهرة، (د ط)، 1998، ص: 112.

<sup>3</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، (د ط)، 2008، صص: 101، 102.

<sup>4</sup> إبراهيم مصطفى إبراهيم، في فلسفة العلوم، دار الوفاء، الإسكندرية، ط1، 1998، ص: 107.

<sup>5</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، المرجع السابق، ص: 102.

يرجح المؤرخون الاعتقاد بأن طاليس المالطي الأيوني هو "أول من أتيح له ذلك اللون من التعميم، فقد استطاع أن يؤلف نظرة كونية شاملة، قائلاً بأن العالم مركب من مادة بسيطة تنمو وتتطور من تلقاء ذاتها وهي الماء"<sup>1</sup>، هذه الدراسة الطبيعية والبحث المادي كانت تمثل قطعة مع التفسير الميثولوجي، "استبعد التفسير الميثولوجي وأعطى تفسيراً مبنياً على الملاحظة"<sup>2</sup>، وهذا ما أدى إلى انتشار التفسير الطبيعي للظواهر الطبيعية حتى ولو كان تفسيراً نظرياً، معتمداً على مبادئ وعناصر طبيعية كأسس أولى للعالم المادي، كان طاليس "يعتقد أن كل شيء وجد قد نشأ في الأصل عن المادة، وعند أنكسمانس لم تكن كل الأشياء وحدها - بل حتى الآلهة نفسها- تولدت عن الهواء، وقال هيرقليطس (Heraclite 535-475 ق.م) أن الكون وُلد الكائنات الفانية والخالدة على السواء"<sup>3</sup>.

هنا نلمح طبيعة التحول الفكري سواء تعلق الأمر بالموضوع أم المنهج، "حاولوا بناء مفهوم للمعرفة على أسس طبيعانية، فالطبيعة هي الأساس وهي صانعة كل شيء، وبالتالي فالإنسان بتكوينه المادي والروحي هو جزء من الطبيعة، فالفكر الإنساني لا يتجاوز محاولة فهم الطبيعة والتعرف عليها"<sup>4</sup>، فبدأت تظهر بوادر التفكير الطبيعي حتى ولو على أساس الموضوع (الطبيعة، المادة)، واعتماد الملاحظة كمنهج، "وأهم ما لدى طاليس أنه حاول فهم التغيير والحركة في الطبيعة من خلال مبدأ طبيعي دونما حاجة إلى الإله مردوك البابلي في الخلق، وبذلك حقق قفزة كبيرة نحو البحث العلمي"<sup>5</sup>، وإلى طاليس تنسب نظرية "أن كل شيء يتولد من الماء

<sup>1</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، المرجع السابق، ص: 102.

<sup>2</sup> محمد الخطيب، الفكر الإغريقي، دار علاء الدين، دمشق، ط1، 1999، ص: 96.

<sup>3</sup> ثيودور أوزيرمان، تطور الفكر الفلسفي، تر: سمير كرم، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط3، 1982، ص: 14.

<sup>4</sup> محمد سليمان حسن، دراسات في الفلسفة الأوروبية، منشورات دار علاء الدين للنشر والتوزيع والترجمة، دمشق، سوريا، طبعة 2008، ص ص: 12، 13.

<sup>5</sup> علي حسين الجابري، فلسفة العلوم دروس في الأسس النظرية وآفاق التطبيق، دار الفرقد للطباعة والنشر، سوريا، دمشق، ط1، 2010، ص: 63.

[...] وأن شيئاً ما لا يمكن أن يثمر أو يتوالد بدون ماء [...] وقال انكسمندريس أن للكون مبدأ، مبدأ لا متناهياً دعاه (الأبيرون Apeirone)، وأنه مبدأ الأشياء ومنتهاها<sup>1</sup>، وعلى ضوء هذا المبدأ وهو ما يسميه باللامحدود أو اللامتناهي نشأ العالم، وفقاً لمبدأ التحول والتطور للمادة، وهي أبدية وحركتها دائرية، ويعد بذلك رائداً لنظرية السديم<sup>2</sup>.

نلاحظ أن هناك تحول في النظر إلى طبيعة الحقيقة، فبعدما كانت تتسم بالطابع الميثولوجي الأسطوري، أصبحت الحقيقة عند فلاسفة الإغريق الطبيعيين، تعني حقيقة الوجود وحقيقة الطبيعة - طبيعة الأشياء والإنسان - وتمثلت هذه الحقيقة أمام العقل في جوهر الوجود والطبيعة الذي لا يتغير مهما تغيرت الأعراض<sup>3</sup>، وكان العقل يصوغ هذه الحقيقة في قالب من الأفكار والمقولات والأحكام<sup>4</sup>، وتجلّى هذا في نظريات الفلاسفة الطبيعيين خاصة، وعلى رأسهم طاليس وديمقريطس Démocrite (460 ق.م-370 ق.م)، وأصبحت معرفة العقل بطبيعة الموجودات هي الهدف والغاية من الفلسفة أو الحكمة، فإننا نستطيع أن نؤكد أن هذه المعرفة لا تتحقق إلا بسيطرة العقل على الطبيعة<sup>5</sup>.

لم يكتف فلاسفة الطبيعة بإيفاد التفسيرات النظرية المحضّة، بل حاولوا تقديم تفسيرات ذات دلالة طبيعية، تلامس التفسيرات العلمية الحديثة، "إن البحث عن مبدأ واحد لتفسير تنوع الأشياء وتعليل العشوائية الظاهرة في الطبيعة تمثل بحق هدفاً كان البحث العلمي الذي لا يزال العلم يتوخاه حتى يومنا هذا"<sup>6</sup>، فلقد جعل لوقيبوس P'ovibos (460 ق.م-370 ق.م) من الذرات أشكالاً ولكنها مادية طبيعية، وأن العالم مكون من لا نهاية لها في العدد تملأ

<sup>1</sup> ماجد فخري، تاريخ الفلسفة اليونانية من طاليس إلى أفلوطين وبرقلس، دار الملايين، بيروت، ط1، 1991، ص: 17.

<sup>2</sup> صلاح قصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 102.

<sup>3</sup> حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 2010، ص: 51.

<sup>4</sup> نازلي إسماعيل حسين، الفلسفة الحديثة، رؤية جديدة، مكتبة الحرية، القاهرة، (دط)، 1979، ص: 5.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، ص: 5، 6.

<sup>6</sup> علي حسين الجابري، فلسفة العلوم دروس في الأسس النظرية وآفاق التطبيق، مرجع سابق، ص: 63.

الخلاء، ولا يصف ديموقريطس الذرة إلا بصفتين هما الحجم والشكل، وتتحرك الذرات عنده من تلقاء نفسها، ويحدث عن حركتها تصادم، وعن هذا تنشأ عوالم وأكوان بغير نهاية<sup>1</sup>، ولكن عندما أعلن ديموقريطس أن المجرة ليست أكثر من مجموعة من النجوم، فإننا يجب أن نكون على يقين بأن معظم الناس ظنوا أن هذا كفرًا، إلا أن هذه الأفكار وجملة التساؤلات شكلت في معظمها تحولًا فكريًا هامًا "النظرية الذرية عند لوقيوس وديموقريطس هي نموذج شهير لاستباق تأملي أو نظري لفرض علمي جاء فيما بعد (العلم الحديث) حيث أصبحنا نصف التساؤلات الخاصة بالشمس والقمر والنجوم على أنها تساؤلات علمية"<sup>2</sup>، كذلك فإن أنكساغوراس Anaxagoras (500ق.م - 428ق.م) الذي ادعى أن الشمس كتلة ضخمة من الصخر، جلب على نفسه الاضطهاد<sup>3</sup>، وإن تميزت هذه الآراء بنوع من رواسب الأسطورة، إلا أنها لا تنفي محاولة الطبيعيين فهم وتفسير الطبيعة باعتماد العناصر الطبيعية، حيث نجد أن كلاهما قالوا بعنصر طبيعي سواء تعلق الأمر بالنجوم أو بالصخر، على الرغم مما يحملانه من طرافة أو سخرية، لكن في مجملها تعبر عن تحول عميق في طبيعة الفكر، حيث انتقل من الميثولوجيا إلى الطبيعة والمادة وهذا بحد ذاته إنجاز كبير، مهما كان شكل التفسيرات المقدمة، كما حاول الفلاسفة الطبيعيين اعتماد الأساليب الحسيّة في دراسة الطبيعة، فكانت الملاحظة الحسية المنطلق الجوهرى لمعرفة جميع التغيرات، والفلسفة الطبيعية انعكست على الآراء العلمية، وبهذا التوجه الجديد مهدوا الطريق إلى العلوم الطبيعية<sup>4</sup>.

لقد كشفت تلك التأمّلات الإغريقية عن الكثير من الفروض والنظريات العلمية الصحيحة التي تحقّق صدقها فيما بعد، بيد أن أصحابها عجزوا عن الاهتمام إلى وسائل الإفادة منها، "إن عددًا من التساؤلات التي أثاروها هي تلك التي ننظر إليها على أنها تساؤلات

<sup>1</sup> صلاح قصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 102.

<sup>2</sup> فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، مرجع سابق، ص: 567.

<sup>3</sup> ثيودور أوزيرمان، تطور الفكر الفلسفي، مرجع سابق، ص: 15.

<sup>4</sup> إبراهيم مصطفى إبراهيم، في فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص: 108.

علمية، وأن عدداً من النظريات التي طرحوها كانت استباقات Anticipations نظرية أو تأملية لفروض علمية متأخرة"<sup>1</sup>، فلقد صاغ ديمقريطس مذهباً ذرياً متكاملأً يرد الكثرة إلى الوحدة ويفسر الكثرة من خلال التغير، فنظر إلى الطبيعة نظرة مادية، كما أكد على يقين المعرفة، وجعل من التجربة مصدر اليقين، كما سار تفكير هيرقليطس في نفس الاتجاه وقال بالعنصر الواحد، وافترضه لعنصر النار كعنصر أولي، وافترض النظام الكوني العام الذي يمثله اللوغوس Logos، حيث يذهب هيرقليطس إلى القول "بأن جوهر العقل البشري من حقيقة الجوهر الإلهي الكلي فالإنسان يعرف الحقيقة بأن يتحد بها اتحاداً كلياً"<sup>2</sup>، وبذلك يهاجم العلماء الفلاسفة ويصفهم بأنهم لا يصلون إلى الحكمة ولا يدركون اللوغوس، فيقول "إن المعلومات الكثيرة لا تكفي للفهم"<sup>3</sup>، حيث يصفه برتراند راسل Bertrand Russell (18 مايو 1872 - 2 فبراير 1970) بقوله "على رأس الفلاسفة الذين جمعوا بين التصوف والمنطق والاستقراء"<sup>4</sup>، إن البحث وفقاً للمبدأ الطبيعي لتفسير العالم شكل منحى جديد في التفكير البشري، "ولا يهمنا هنا كما يقول -د. ياسين خليل- طبيعة العنصر الذي حاول فلاسفة أيونيا تفسير التغير والتنوع بواسطته، بل يهمنا المنهج أو التفكير الذي انطوى عليه البحث"<sup>5</sup>، حيث شكل هذا التحول نقلة نوعية في تاريخ الفكر البشري، وتكمن أهميته في التحول المنهجي من فكر لاهوتي ميثولوجي إلى فكر طبيعي يعتمد العناصر الطبيعية في التفسير .

علاوة على اهتمامات أرخميدس Archimedes (287ق.م/212ق.م) بالملاحظة والتجربة، حيث استطاع أن يكتشف مبدأ طفو الأجسام فوق الماء، وكانت "شهرته في تطبيق المبادئ العلمية في صنع الآلات والأدوات الميكانيكية فكان بذلك أول من بدأ بما نسميه الآن العلوم

<sup>1</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، المرجع السابق، ص:567.

<sup>2</sup> أميرة حلمي مطر، الفلسفة اليونانية، تاريخها ومشكلاتها، دار قباء الحديثة للطباعة والنشر والتوزيع، (دط)، 1988، ص:58.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>5</sup> علي حسين الجابري، فلسفة العلوم دروس في الأسس النظرية وآفاق التطبيق، مرجع سابق، ص:63.

التطبيقية"<sup>1</sup>، رغم أن هذا النوع من الاهتمام كان محققاً لدى اليونانيين، على أساس تمجيد العمل النظري المجرد، وتقديس العقل أو اللوغوس Logos.

وتكمن أهمية هذه التفسيرات الطبيعية في كونها بمثابة فروض كان لها تأثير في قيام العلوم لاحقاً، بل يذهب البعض إلى حد القول أنه لو توفرت الأساليب والوسائل الضرورية للملاحظة والتجربة لقامت النظريات العلمية التجريبية، "كان من الممكن أن تصبح فروضهم النظرية مرشداً لجمع وقائع جديدة تؤسس على المشاهدة والتجربة اللتين تثبتان صحتها، فلم تدلل لهم أصول المنهج التجريبي"<sup>2</sup>، إنهم كانوا في الغالب كوسمولوجيين وأن قدرًا كبيرًا من مجال تأملهم الكوسمولوجي قد استولى عليه العلم الحديث، "إن المرء يستطيع أن يقول أنه إذا أراد أن يكون افتراضهم أن الطبيعة كون منظم فرضًا علميًا، فإنه يستطيع أن يقول بصورة مماثلة أنه فرض فلسفي نظري يكمن تحت العمل العلمي والبحث كله"<sup>3</sup>، إلا أن هذا التوجه الطبيعي والتجريبي حتى ولو على المستوى النظري، لم يعدم كلية العناصر الأسطورية من الفكر اليوناني، وهذا ما عبر عنه بقوله "إن الأسطورة تعبير عن عجز الفكر، الذي لا يستطيع أن يقيم ذاته على نحو مستقل"<sup>4</sup>.

### ب- الاتجاه العقلي Mental orientation:

عملت توجهات المجتمع اليوناني وطبيعته الطباقية على تحديد أساس التوجه الفكري الرامي إلى تمجيد العمل العقلي المجرد، والنظر إلى العمل التجريبي نظرة ازدراء واحتقار، هذا التوجه انعكس على المنهج وطريقة التفكير العلمي اليوناني بشكل عام، فأدى إلى تقديس التفكير النظري المجرد البعيد عن الواقع "لأن المترفين ينصرفون عن الواقع في حياة الناس لذلك فان

<sup>1</sup> يوسف محمود، الإنجازات العلمية في الحضارة الإسلامية، مؤسسة الرسالة، دار البشير، عمان، الأردن، (دط)، 1996، ص: 50.

<sup>2</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 104.

<sup>3</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، مرجع سابق، ص: 568.

<sup>4</sup> تيودور أويزرمان، تطور الفكر الفلسفي، مرجع سابق، ص: 15.

تفكيرهم سيكون بعيداً عن حاجات الناس وواقعهم من جهة، وسيكون نظرياً مجرداً عن الغاية من جهة أخرى<sup>1</sup>.

تعتقد المدرسة الفيثاغورية نسبة إلى "فيثاغورس" أن الأعداد هي مبادئ الأشياء جميعاً وأصول طبائعها "وأن الحقيقة هي الحقيقة العقلية مجردة" ظل التفسير الرياضي للكون سائداً حتى زمن أفلاطون، والسبب في ذلك أن الرياضيات علوم يقينية مؤسسة على البديهيات<sup>2</sup>، خاصة وأن فيثاغورس ردّ الأشياء المادية المتكونة إلى أشكال هندسية وإلى كميات، وفسر الكون تفسيراً رياضياً "إن الفكر العلمي الحديث مدين للفكر الفيثاغوري في تمييزه بين الثابت والمتغير وبين الموجود وما يرجع إليه من التغيرات [...] حيث نجد الأشكال الهندسية مقابل الأشياء المتغيرة في الطبيعة"<sup>3</sup>، على الرغم من اعتقاد البعض بأن فكرة العدد لها جذور لدى الأمم الشرقية وخاصة البابلية، "إن تلك الأمم اعتبرت العدد قيمة دينية كبرى ونسبت إليه أسراراً وجودية لا يصل العقل إلى معرفة كنهها"<sup>4</sup>، إلا أنه يمكننا القول أن النظرية الفيثاغورية بينت وجود علاقة بين الأعداد الرياضية والأشكال الهندسية وبين العالم الخارجي، "وأدركت حقيقة كونية كبرى هي انتظام الطبيعة وانسجامها التام الذي يتيح للباحث فرصة معرفة جوهرها والتعبير عنها بثوابت رياضية"<sup>5</sup>.

إن النظر إلى الحقيقة كحقيقة عقلية مجردة نجده أيضاً عند "أفلاطون" الذي اعتبر أن عالم العقل (عالم المثل) هو عالم الحقائق الثابتة، وأن الحقيقة المطلقة لا يتوقف وجودها على التجربة فحسب، يعتقد مفكري اليونان أن الحقيقة هي ما يتوصل إليه العقل المجرد "فكان من العيب

<sup>1</sup> طه باقر، موجز تاريخ العلوم والمعارف في الحضارة القديمة والحضارة الإسلامية مطبعة جامعة بغداد، بيروت، (دط)، 1980، ص: 147.

<sup>2</sup> حسن مهدي بخت معلم، الفلسفة العربية القديمة، عرض ونقد، عالم الكتب الحديث، الأردن، ط1، 2012، ص: 44، 45.

<sup>3</sup> علي حسين الجابري، فلسفة العلوم دروس في الأسس النظرية وآفاق التطبيق، مرجع سابق، ص: 65.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، ص: 64.

عندهم، أن نحاول الوصول إلى حقائق هذا الوجود عن طريق الاستعانة بالحواس، لأنها حسب رأيهم تفسد عمل العقل<sup>1</sup>، فعند اليونان تتطابق المعارف بين ما في الأذهان وما في الأعيان ولا حاجة إلى الحس والتجربة للتأكد من ذلك، وفي وسع العقل أن يكتفي بنفسه ليطمئن إلى ذاته، وأن يدرك الحقيقة عن طريق التأمل والحدس الذي يعكس حقائق الأشياء. لكن كيف نطمئن للعقل، فلا بد له من آلة تعصمه عن الزيغ والخطأ وتضمن سلامته من التناقضات وتوجهه نحو الصواب.

خاصة وأن السفسطائية أقرت مبدأ "الإنسان مقياس الأشياء جميعاً" - انهم لا يعنون بالإنسان هنا الإنسان الكلي المطلق، بل انهم يعنون هذا الإنسان أو ذاك، أي لم ينظروا الى الإنسان بمعنى كلي، بل كفرد محدد مخصوص بزمان معين ومكان معين<sup>2</sup> وخلصت إلى القول بأن الذاتية والتجربة الحسية معيار المعرفة، وبحسب سقراط لقد ظلت السفسطائية في مستوى الجزئي المحسوس ولم يرتفعوا إلى مستوى الحقائق الكلية المطلقة<sup>3</sup>، فالوجود الحقيقي عندهم هو الوجود العيني المتغير المحسوس، وهم في نظريتهم في المعرفة لم يقولوا مطلقاً أن الوجود الذهني هو الوجود الحقيقي الجدير بالبحث والنظر كما يقول سقراط<sup>4</sup>.

### ب-1- المنهج في فلسفة سقراط :

بعد أن "كادت (السفسطائية) أن تخدم أركان العلم برفضها الصدق والصواب والحقيقة وإقرارها بانعدام الخطأ"<sup>5</sup>، نجح سقراطي إعادة الأمور إلى مكانها، "رغم إبقائه على مفهوم الإله إلا أنه أعطى للإنسان إمكانية أن ينشئ المعرفة بنفسه، ألم يقل (أعرف نفسك)، ألم يدفع

<sup>1</sup> طه باقر، موجز تاريخ العلوم والمعارف في الحضارة القديمة والحضارة الإسلامية، مرجع سابق، ص: 147.

<sup>2</sup> عبد الرحمن مرحبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط3، 1983، ص: 101.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 102.

<sup>5</sup> حسين الجابري، فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص: 67.



الانسان إلى محاولة فهم نفسه، وبالتالي فهم الآخر<sup>1</sup>، نادى بفلسفة الماهية والتصورات والحدود، أكد على "فكرتي الحد التام والماهية وجعل غاية العلم إدراك الماهيات، وأوجد لنا ما يسمى بفلسفة المعاني أو الماهيات وميز بين الجنس والنوع واستخدم القياس لاكتشاف الحد والماهية وبذلك وضع أساساً معرفياً للبحث العلمي"<sup>2</sup>، فلقد أرسى فلسفته على قاعدتين مهمتين هما أن لكل شيء: حد وتعريف جامع، ومانع يحول دون اشتراكه مع غيره من الموجودات، وماهية تعني حقيقة الشيء أو طبيعته، يكتشفها العقل، فانتهى إلى القول بفلسفة المعاني أو الماهيات<sup>3</sup>، لكن يبقى أهم شيء أتى به سقراط هو المنهج "يعتقد البعض أن سقراط لم يكن صاحب مذهب معين وإنما صاحب منهج، وأن مذهبه وليد منهجه"<sup>4</sup>، لقد كان منهجه الحوار الاستنباطي القائم على التهكم والتوليد وذلك من أجل الوصول إلى تحديد الماهيات، "فالمعرفة الحقيقية إنما هي معرفة الماهيات"<sup>5</sup>. لأن المعرفة بالجزئيات تظل معرفة ناقصة لا تغني من الحق شيئاً، والذي يغني حقاً هو المعنى الكلي والمعرفة الكلية، ولذلك يعزو إليه أرسطوطاليس صاحب الفلسفة التصورية (Conceptualisme)، صاحب الحد الكلي ومنهج الاستقراء، للانتقال من المحسوس إلى المعقول (المعنى الكلي)، فالمعنى الكلي هو الأصل وبدونه لا تكون معرفة حقيقية، "فالمعرفة الحقيقية إنما هي معرفة الماهيات"<sup>6</sup>، وللوصول إلى تحديد الماهيات لابد من اعتماد الديالكتيك\* كمنهج، من خلال التمييز بين الجنس والنوع باستخدام

<sup>1</sup> محمد سليمان حسن، دراسات في الفلسفة الأوروبية، مرجع سابق، ص: 13.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 68.

<sup>3</sup> حجوناثان ري، ج. أو ارمسون، الموسوعة الفلسفية المختصرة، تر: فؤاد كامل، جلال الشعري، المركز القومي للترجمة، القاهرة، مصر، ط1، 2013، ص: 111.

<sup>4</sup> عبد الرحمن مرجبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، مرجع سابق، ص: 96.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>6</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

\* **الديالكتيك**: بمعنى البحث في صلة الأجناس والأنواع بعضها بالنسبة إلى بعض من أجل الوصول إلى تحديد صحيح ماهيات الأشياء ومعرفة الماهيات الحقيقية التي هي العلم بمعناه الصحيح، ينظر: عبد الرحمن مرجبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، مرجع سابق، ص: 96.

القياس لاكتشاف الحد والماهية، وبذلك قدم خدمة جلية للمعرفة والبحث العلمي لأنه ميز بين موضوع العقل وموضوع الحس<sup>1</sup>، وهذا يمثل توجه جديد للبحث الفلسفي والعلمي.

## ب-2- المنهج في فلسفة أفلاطون :

أما "أفلاطون" فهو صاحب المنهج، "منهجه أسلوب الحوار -الحوار جزء من تصوره للفلسفة- الحوار هو الطريقة المثلى لاكتشاف الحقيقة، فالحقيقة كامنة في النفس كمون النار في الحجر". وقد بدأ أفلاطون كما بدأ سقراط مما هو شائع بين الناس كي يرتفع منه إلى حقائق الأشياء وماهيتها "لأن العلم يتم عن طريق الانتقال من المعلوم إلى المطلوب"<sup>2</sup> الذي يعبر عنه بقوله: "إن غاية العلم والحكمة تتجلى في معرفة العالم المفارق فبلور ذلك في مسألتين: الخط الوجودي (الأنطولوجي) والخط المنطقي، لقد تحول الواحد الإيلي عند أفلاطون إلى عالم المثل أما الكثرة المحسوسة الإلية فهي كثرة أشباح للمثل المفارقة"<sup>3</sup>.

يسعى أفلاطون من وراء ذلك إلى إقامة العلم على أساس المبادئ الأولى المجردة، التي ليس لها صلة بالمحسوسات، حينها يكون الاستدلال في العلم منطقياً، ينطلق من المبادئ وينتهي إلى النتائج في حدود العالم الأفلاطوني (عالم المثل)، معتمداً على الديالكتيك في إدراك هذا العالم العقلي، كمنطق استدلال، الذي يراه أفلاطون جديراً بعالم المثل وهذا ما أوضحه في كتابه تيمائوس Timous والديالكتيك قسمان: استقرار وقسمة، حيث يرى أفلاطون "أن المعرفة الديالكتيكية هي المعرفة الفلسفية بمعناها الكامل، ولا يمكن أن يحصل الإنسان على العلم بمعناها الحقيقي إلا عن طريق الديالكتيك"<sup>4</sup>.

حاول أفلاطون كما حاول أستاذه أن يعالج النقص الشديد الذي لا بد أن يكون في المنهج، فتأثر بالمدرسة الإلية وخصوصاً بجدل زينون Zénon (334ق.م- 262ق.م) على الرغم

<sup>1</sup> حسين الجابري، فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص: 68.

<sup>2</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج 1، مرجع سابق، ص: 160.

<sup>3</sup> حسين الجابري، فلسفة العلوم، المرجع السابق، ص: 68، 69.

<sup>4</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج 1، المرجع السابق، ص: 160.

من أن "جدل زينون كان ينتهي دائماً إلى تفنيد حجج الخصوم دون أن يقيم شيئاً جديداً، بينما أفلاطون في جدله ينتهي إلى تعريفات وماهيات"<sup>1</sup>، وهي صفات جوهرية تصل إلى مرتبة الصور، لقد تحول الواحد الإيلي عند أفلاطون إلى "عالم المثل، أي الكثرة المحسوسة الآلية، فهي كثرة أشباح للمثل المفارقة عند أفلاطون"<sup>2</sup>، كما أن أفلاطون يضع درجات لنظرية المعرفة فيفرق بين: الحس، الظن، الاستدلال، التعقل، ويعتبر التعقل أرقى من الظن "والتعقل (أو العلم) هو أسمى درجات المعرفة وأرقاها جميعاً، فموضوعه التصورات الفلسفية المجردة أو المثل العقلية كالعدالة والجمال"<sup>3</sup>.

حيث أن أفلاطون لا ينكر أهمية المنطق والاستدلال والحجاج، فقد بحث في القواعد المنطقية الرئيسة وهي الاستقراء والتحليل، إلا أنه لم يبين الشروط والقواعد التي تجعل من الاستقراء صحيحاً والتحليل دقيقاً<sup>4</sup>، إن اهتمام أفلاطون بالمنطق الاستدلالي والحجاج كوسيلة من وسائل المعرفة لم يكن يمثل لديه الغاية القصوى في فلسفته، لأنه "ظل يعتمد على الحدس والبصيرة في كل تفكير يصدر عنه أو معرفة يقول بها أو حكمة يصل إليها، أو قل هو يجمع بين الوجدان من ناحية والمنطق من ناحية أخرى في مزاجٍ ساحرٍ أخاذ"<sup>5</sup>، لأن إدراك الصور والمثل العليا تقتضي أعمال الفكر والتأمل، ولهذا يجعل التعقل هو أرقى الدرجات بل أسمى درجات المعرفة، وموضوعاته التصورات الفلسفية المجردة أو المثل العقلية، كما أنه لم ينكر أهمية المعرفة الرياضية ودورها في بناء العالم، "والصانع في عرف أفلاطون هو المهندس الذي صمم العالم بإحكام وتناسق فجاء تعبيراً عن المثل الثابت"<sup>6</sup>، فالدقة واليقين من أهم ما يتميز به

<sup>1</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج 1، المرجع السابق، ص: 160.

<sup>2</sup> يوسف كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية، مرجع سابق، ص: 52، 53.

<sup>3</sup> عبد الرحمن مرجبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، مرجع سابق، ص: 124.

<sup>4</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج 1، المرجع السابق، ص: 161.

<sup>5</sup> عبد الرحمن مرجبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، المرجع السابق، ص: 118.

<sup>6</sup> حسين الجابري، فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص: 69.

التفكير الرياضي عن غيره، من العلوم سواء كانت عقلية أم تجريبية، ولهذا تسعى كل مختلف العلوم إلى تطبيق التقدير الكمي.

يستهدف أفلاطون من كل ذلك إقامة علم من مبادئ أولى عليا تفتقر إلى المحسوسات، ويكون الاستدلال في هذا العلم منطقيًا، يبدأ بالمبادئ وينتهي بنتائج في حدود عالم المثل فقط، مستفيداً من الديالكتيك في إدراك هذا العالم العقلي، وبذلك يصبح الديالكتيك، هو المنطق الاستدلالي الذي يراه أفلاطون جديراً بعالم المثل وهذا ما أوضحه في كتابه تيمائوس.

### ب-3- المنهج في فلسفة أرسطو ليس:

على غرار أفلاطون نحى أرسطو في فلسفته إلى "تحليل المعرفة البرهانية للوقوف على المبادئ والأصول التي تستند إليها"<sup>1</sup>، تحليل يهدف إلى بيان أسس علم البرهان، والشروط التي يجب أن تتوفر في المبادئ، حيث تضمن كتابه الأورغانون كمجال منطقي على مهمتين أساسيتين "بناء علم برهاني يستند إلى تحليل دقيق للصور أو الأشكال المنطقية العامة التي يقوم عليها الاستدلال، وتحليل العلوم البرهانية لمعرفة عناصرها الأساسية والشروط التي يجب توفرها في الأصول أو المبادئ الأولية"<sup>2</sup>، حيث يعتبر البرهنة في كل استدلال هي محور الفكر البديهي الذي يقوم على مبادئ أساسية تمثل كمقدمات ضرورية، ولهذا يعتبر البعض أن العمليات الفكرية وأبحاث الإنسان بدأت تنتظم مع مجيء "أرسطو ليس" الذي وضع النسق المنطقي كأساس للعلم، وعلم الإنسان طرق التفكير المنظم، فأسس المنطق وطرق البحث كما حدد المفاهيم، وصنف العلوم وفروعها، وأصبح المنطق الأرسطي منهج البحث في علوم اليونان "يقدم لنا المنطق الآلة التي تعصم مراعاتها الذهن عن الخطأ وترشده إلى الصواب، ومن هنا فقواعد المنطق عند أرسطو مقدمة للعلوم أو آلة لها"<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> حسين الجابري، فلسفة العلوم، المرجع السابق، ص: 70.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> عبد الرحمن مرحبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، مرجع سابق، ص: 163.

لقد بدأ أرسطو في تناول هذا العلم انطلاقاً من الجدل الذي كان شائعاً بين اليونان القدماء وخاصة السفسطائيين، لأنه رأى أن أسلوب الجدل لا يؤدي إلى نتيجة مقبولة أو صحيحة ولا يفضي إلى اليقين، فكان المنطق بمثابة العلم الذي يضع القواعد التي تجنب الإنسان الخطأ في التفكير وترشده إلى الصواب، سواء كانت هذه القواعد تتعلق بالاستقراء أو تتعلق بالقياس ومختلف الاستدلالات، "كثيراً ما يقال أن أرسطو هو أول من اهتدى إلى القوانين التي يسير عليها الفكر حين الاستدلال والاستنباط، وأنه هو الذي وضع علم المنطق وحدد قواعده ورتب أجزائه"<sup>1</sup>، سواء كانت هذه القواعد تتعلق بالاستقراء أو بالقياس، تمثل هذه القواعد والقوانين أساس طريقة البحث، "وتكمن أهمية هذه الطريقة في كونها تمثل أو تطور في بناء المعرفة العلمية على هيئة نظام تقع في بدايته مجموعة قليلة من المقدمات الأولية التي نشق منها جميع القضايا الصادقة المنتجة إلى موضوع المقدمات"<sup>2</sup>.

أشار أرسطو في كتبه المنطقية: (التحليلات الأولى والثانية، الطوييقا، الخطابية) إلى نوعين من مناهج البحث بصورة تفصيلية حيث "كان نموذج الاستنباط عنده نظرية القياس التي تمثل درجة راقية من درجات الفكر المنطقي، وقد اهتم أرسطو بالقياس لأنه أداة العلم البرهاني عنده من حيث هو معرفة بالكلية ومعرفة الكلّي أسمى من معرفة الجزئي، في حين كان الاستقراء كما ذهب إليه أرسطو يتقدم ابتداءً من الجزئي ليظهر الكلّي المتضمن فيه"<sup>3</sup>، وسنوضح هاذين الاتجاهين كالآتي:

### ب-3-1- القياس Syllogisme:

لقد كان الطابع العام للفكر الفلسفي اليوناني ذو طابع تأملي في بادئ الأمر، لكن فيما بعد برز جانب آخر. فلقد بدأ اهتمام آثينا "بالجدل والمناظرة لأنهم كانوا على جانب

<sup>1</sup> عبد الرحمن مرجبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، المرجع السابق، ص: 163.

<sup>2</sup> حسين الجابري، فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص: 71.

<sup>3</sup> ماهر عبد القادر مجّد علي، المنهج العلمي عند علماء العرب: محاولة في الفهم، ندوة الثقافة والعلوم، دبي، ط1، 1995، ص: 59.

عظيم من الذكاء ولم يكن لهم من العلوم ما يكفي لاستخدام قواهم العقلية<sup>1</sup> فانصرفوا نحو الخطابة والمجادلة متى اجتمعوا وقد طال هذا الأسلوب فترة طويلة من الزمن إلى أن جاء أرسطو فوضع الشروط والقواعد الضرورية في التفكير، ولذلك يعد واضع لعلم المنطق وأهم بحوثه خاصة القياس، الذي يعد من أهم أنواع الاستدلال الاستنباطي، الذي يعتمد على المقدمات والوسائط للوصول إلى النتائج، حيث تلزم النتيجة عن المقدمات بالضرورة، ولذلك يسميه البعض بقياس اللزوم، أين تلزم النتيجة عن المقدمات اضطراراً.

إن نظرية القياس هي قلب نظرية أرسطو عن العلم وقد عرفه قائلاً: "أما القياس فهو قول إذا وضعت فيه أشياء أكثر من واحد لزم شيء آخر من الاضطرار لوجود تلك الأشياء الموضوعة بذاتها، وأعني (بذاتها) أن تكون لا تحتاج في وجوب ما يجب عن المقدمات التي ألف منها القياس إلى شيء آخر غير تلك المقدمات"<sup>2</sup>، وهذا التعريف يعني أن القياس يتكون من جزأين يلزم ثانيهما بالضرورة عن أولهما الجزء الأول هو مقدمات القياس، أما الثاني فهو النتيجة، ويعد القياس منهجاً تحليلياً استنباطياً عبر عنه أرسطو بصراحة في كتاباته المنطقية وإلى جانب القياس نجد أن أرسطو اهتم أيضاً بالاستقراء.

### ب-3-2- الاستقراء Induction:

يعرف أرسطو الاستقراء بأنه "إقامة قضية عامة ليس عن طريق الاستنباط وإنما بالالتجاء إلى الأمثلة الجزئية التي يكمن فيها صدق تلك القضية العامة، أو هو البرهنة على أن القضية ما صادقة صدقاً كلياً بإثبات أنها صادقة في كل حالة جزئية"<sup>3</sup> ولقد عالج أرسطو الاستقراء في عدة تصورات.

<sup>1</sup> أحمد عبده خير الدين، علم المنطق، المطبعة الرحمانية بمصر، ط1، 1930، ص:6.

<sup>2</sup> مصطفى النشار، نظرية العلم الأرسطية، دار المعارف، مصر، ط2، 1995، ص:101.

<sup>3</sup> محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، دط، 1977، ص:27.

التصور الأول: يذهب أرسطو في التحليلات الأولى إلى معالجة مفهوم محدد للاستقراء يعرف بالاستقراء التام أو الكامل، مؤكداً أن الاستقراء أو القياس الذي ينشأ من القياس، يتألف من تأسيس علاقة بطريقة قياسية بين حد وآخر عن طريق الحد الأوسط (وضع المقدمات الأولى وهي حالات جزئية ومع التدرج عبر الوسائط والروابط المنطقية عن طريق الحد الأوسط لينتهي إلى نتيجة كلية، وهو "لون من ألوان الاستنباط التي تجيء فيها النتيجة مساوية للمقدمات"<sup>1</sup>، وذلك ناتج عن أن أرسطو عالج الاستقراء التام كمعالجته للقياس، فمن المقدمات نصل إلى النتيجة ولكن النتيجة لا تقرر شيئاً جديداً لم يكن متضمناً من قبل في المقدمات، لأن المقدمات تمثل إحصاءً كاملاً للجزئيات، والأجزاء ليست أفراداً بل أنواعاً، والنتيجة تلخيص لما سبق ذكره في المقدمات.

التصور الثاني: أشار أرسطو في التحليلات الثانية إلى نوع آخر من الاستقراء هو الاستقراء الحدسي الذي يمكن التوصل في إطاره لمعرفة الكلي عن طريق قوة الحدس، ولقد عني بالبرهان الذي هو موضوع التحليلات الثانية وعرفه بأنه: "العملية التي ندرك بواسطتها أن مثلاً جزئياً دليلاً على صدق تعميم ما، أو أن تلك العملية التي عن طريقها نصل إلى إدراك ما يسميه المقدمات الأولى أو الحقائق الضرورية بواسطة بعض الأمثلة الجزئية التي تكشف عنها"<sup>2</sup>، وأن هذه العملية تعتمد تماماً على قوة الحدس. ويعتبر "جونسون" هو من أطلق عليه اسم الاستقراء الحدسي<sup>3</sup>.

التصور الثالث: نجده في كتاب الطوبيقا (الجدل) والخطابة فقد جاءت نظرة أرسطو للاستقراء مخالفة تماماً عن التحليلات الأولى، حيث يرى أرسطو في كتاب الأول من الطوبيقا أن

<sup>1</sup> محمد باقر الصدر، الأسس المنطقية للاستقراء، دار المعارف للطبوعات، لبنان، ط5، 1976، ص: 17. ينظر: محمود اليعقوبي، دروس المنطق الصوري، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط3، 2009، ص: 240.

<sup>2</sup> إبراهيم مصطفى إبراهيم، منطق الاستقراء (المنطق الحديث)، دار المعارف، الإسكندرية، (دط)، 1999، ص: 35.

<sup>3</sup> ماهر عبد القادر محمد علي، مناهج العلوم عند المسلمين قديماً وحديثاً، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، طبعة 2014، ص: 21، 22.

"الاستقراء هو الانتقال من الأفراد الجزئية إلى الكليات"<sup>1</sup>، ويقرر أيضاً في الكتاب الثامن من الطويقا "أن الاستقراء ينتقل من حالات فردية إلى حالات كلية ومن المعلوم إلى المجهول"<sup>2</sup> ويشترط لمثل هذا الانتقال أن نبحت عن أوجه التشابه ونفحصها جيداً لأننا لن نستطيع التوصل للحكم الكلي من البيانات التي أمامنا ما لم نعلم باستقراء الأفراد في الحالات التي تكون متشابهة، وفي كتاب الخطابة يذكر أرسطو الاستقراء بالمثال "يكتسب طبيعة الاستقراء التي تعد بمثابة أساس الاستدلال وهذه الصورة من الحجج ذات مجموعتين متنوعتين إحداهما تتألف من سرد الوقائع الماضية والأخرى تتألف من اختراع الوقائع عن طريق المتحدث نفسه"<sup>3</sup> إذن فالمقدمات في الاستقراء بالمثال توضع فيها الوقائع التي حدثت فعلاً والتي لوحظت والنتيجة تكون في هذه الحالة تكشف عن الجديد لأنها تعلن عن شيء لم يكن متضمناً من قبل في المقدمات.

نلاحظ أن هذه المرحلة من فكر أرسطو تمثل ارتباطاً قوياً بالخبرة، إذ أن معطيات الفكر الأرسطي فيها تكشف عن تعلق بالإدراك الحسي ككل، وهذا بخلاف المرحلة الأولى التي تعبر عنها التحليلات من تعلق بالعقل والثقة في الاستنباط، كما نجد تصور آخر في كتاب الأسس المنطقية للاستقراء لمحمد باقر الصدر الذي يقر بأن أرسطو كان يؤمن بالاستقراء التام وأكد على قيمته المطلقة من الناحية المنطقية وكونه على مستوى الطريقة القياسية في الاستنباط كما اعتبره الأساس للتعرف على المقدمات الأولى للقياس، وأما موقفه من الاستقراء الناقص الذي يتم بالتجميع العددي للأمثلة فيعتقد أنه غير صالح منطقياً لإثبات التعميم<sup>4</sup>.

نجد أن أرسطو قد علم الإنسان طرق التفكير المنظم، وأسس المنطق وأسس طرق البحث كذلك صنف العلوم وفروعها ويعتبر أرسطو تاريخياً من الأوائل الذين باسروا تصنيفاً

<sup>1</sup> ماهر عبد القادر مُجَّد علي، مناهج العلوم عند المسلمين قديماً وحديثاً، مرجع سابق، ص: 22.

<sup>2</sup> ماهر عبد القادر مُجَّد علي، المنهج العلمي عند علماء العرب (محاولة في الفهم)، مرجع سابق، ص: 60.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 61.

<sup>4</sup> مُجَّد باقر الصدر، الأسس المنطقية للاستقراء، مرجع سابق، ص: 14، 15.



ترتيباً نسقياً ومنهجياً للعلوم، وتنظيم المعارف فقد قسم العلوم إلى ثلاثة أقسام: علوم نظرية، علوم عملية، وعلوم شعرية، نلاحظ أن المنطق أو الأورغانون لا يدخل في أية خانة من هذا التصنيف -رغم كونه مبتكره-، حيث كان يعتقد أن المنطق ليس أحد العلوم لا النظرية ولا العملية ولا الانتاجية، بل يمثل أداة أو آلة الفكر لجميع العلوم فهو مدخل للعلوم، يمكن من خلاله تحليل مبادئ العلوم والعلاقات المختلفة بينها.

تلك هي نظرة إجمالية حول طبيعة منهج البحث في الفكر اليوناني، الذي جمع بين المناهج التجريبية القائمة على الملاحظة والتجربة خاصة لدى الفلاسفة الطبيعيين الأوائل وحتى في المرحلة الهيلينستية -أين بدأ العلم اليوناني في الاضمحلال والأفول- وبين المناهج العقلية القائمة على البرهنة والاستدلال انطلاقاً من المبادئ الأولية أو المقدمات التي تعتبر كشروط ضرورية في عملية استدلال، علاوة على اعتماد الحدس والبصيرة في إدراك الماهيات والصور، وبذلك تم وضع الأسس المنطقية والمعرفية لكيفية بناء المعرفة، والمهم هنا أن اليونان منحوا السلطة للعقل وحتى الحواس في إنشاء المعرفة وفي البرهنة على صحة المعرفة معتمدين على جملة من القواعد والشروط الأساسية لضمان سلامة التفكير.

لكن إبداع المناهج وتحويل مسار الفكر من الطابع الأسطوري والميثولوجي نحو الطابع التجريبي والعقلاني، من خلال تحديد موضوع البحث (الطبيعة) ومحاولة إيجاد مناهج مناسبة، وهذا ما أبدته العبقرية اليونانية، هذه المناهج حتى وإن كان لها قيمة في البحث النظري سواء في المجال الفلسفي أو العلمي، إلا أنها من الناحية العملية لم تكن مثمرة ومنتجة، أين ظل الفكر يحوم حول المجردات والمثل، حول الأفكار الصورية والنظرية، التي تبقى صلتها بالواقع محدودة أو في حدود ضئيلة جداً، وبالتالي لم تنتج نتائج عملية مثمرة بالنسبة للإنسان، وصدق "فرنسيس بيكون" حينما قال عن العلم اليوناني بأنه "عذراء لم تنجب" Vestal virgin لقد كان تراث الاغريق بذرة جيدة، لكنها غرست في أرض صلدة في المجتمع المقسم إلى سادة وعبيد<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> صلاح قصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 110.

## المبحث الثاني: خصوصيات الأورغانون الأرسطي

تمثل الدراسات المنطقية بصفة عامة والمنطق الأرسطي بصفة خاصة، من أبرز الإسهامات التي أثرت في تاريخ الفكر الإنساني، على أساس أنه تناول الجوانب المنطقية والمنهجية لمشكلة المعرفة، محاولاً تنظيم الفكر البشري بتقديم القواعد والشروط الأساسية للتفكير التي تعصمه من الوقوع في الخطأ، "إن فن التفكير المنطقي يحتاج إلى مهارة خاصة ومع أن كل البشر يشتركون في خاصية التفكير لأن العقل أعدل الأشياء توزعاً بينهم، إلا أن الأمر يحتاج بالإضافة إلى الملكات الفطرية، لنوع من الممارسة أشبهما تكون بتعلم حرفة أو صناعة لإتقانها"<sup>1</sup>، ولهذا الغرض تناول أرسطو مشكلة المعرفة من الناحية المنطقية والمنهجية، بهدف تقديم منهج يعتمد على جملة من القواعد والآليات التي تضمن صحة المعرفة، "فإذا كان سقراط قد حاول نقد الجانب الأخلاقي من نظريات السفسطائيين فإن أفلاطون قد ركز على نقد الجانب المعرفي خاصة في محاورتي ثياتيتوس والسفسطائيحيث بحث في الأغاليط السفسطائية بالكشف عن الأغاليط التي شاعت في مناقشاتهم وفي الجدل، وضع نظريته في الجدل حتى يمنعهم من خداع الناس"<sup>2</sup>.

إن الممارسة النقدية التي قام بها أرسطو إزاء المعارف والأساليب المعتمدة وخاصة لدى السفسطائيين، لتحديد جوهر العلم وكشف المغالطات، والاستدلالات الفاسدة، فلقد كان يدعو الناس إلى اعتماد الدقة في تدوين الملاحظات للوصول إلى الحقائق، وعدم الاعتماد على ملاحظات الآخرين فنجده يقول "إن جمع الحقائق لا يعتبر بذاته علماً، فلا بد من التفكير فيها وترتيبها واستنباط القاعدة أو النظرية التي تدل عليها هذه الحقائق"<sup>3</sup>، لأن الطريقة أو النظرية

<sup>1</sup> محمد بومانة وآخرون، مبادئ الفلسفة العامة، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، طبعة فيفري 2015، ص: 250.

<sup>2</sup> مصطفى النشار، نظرية العلم الأرسطية، (دراسة في منطق المعرفة العلمية عند أرسطو)، مرجع سابق، ص: 22.

<sup>3</sup> عبد الحليم منتصر، تاريخ العلم ودور العلماء العرب في تقدمه، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، مصر، (دط)، 2012، ص: 25.

المستخلصة هي التي يمكن بواسطتها الاهتداء إلى كشف أبعاد من ذلك، وبهذا نتقدم في فهم طبيعة الوجود، "وما لم توجد النظرية تظل ملاحظتنا مجرد مجموعة من الحقائق"<sup>1</sup>، فكان هدف العملية النقدية هو كشف القواعد والأسس المنظمة لهذه الحقائق، بمعنى كيف نتهدي إلى المعرفة، وكيف نضمن صحتها وعدم تناقضها، "واصل أرسطو عمل أفلاطون وسقراط وأكد أن العلم موضوعه التصور والمعنى العام والكلي، إلا أنه يرفض تفسير أفلاطون الماصدقي وتدرجه للأجناس [...] فيحب على العلم أن يطلب الماهية"<sup>2</sup>، فلقد استهدف أرسطو "في منطق ما لم يستهدفه أفلاطون بوضوح، فلقد أراد أن يصل إلى جوهر العلم أي يبني نظرية في العلم Theory of science، فقد كان الهدف من منطق هداً منهجياً"<sup>3</sup>، فكان الهدف من أعمال المنطق بوصفه جملة قواعد من العقل وإليه كآلية لتنظيم نتاجه، اكتملت صياغتها في بعض مؤلفات أرسطو كالمقولات والعبارة والتحليلات الأولى التي درس فيها القياس، أما التحليلات الثانية فقد عني بالبرهان، وأيضاً كتب الجدل (الطوبيقا) والأغاليط (السوفسطيقا) وسميت كتبه المنطقية بالأورغانون أو آلة الفكر<sup>4</sup>.

كان أرسطو بحق أول من شعلته هذه القضية المنهجية الهامة، فكان مبدع هذا الاتجاه المنهجي الذي يبدأ بتوضيح معنى ما ينشغل بالبحث عنه، ومن ثم تحديد موضوعه والميادين التي سيبحثها وكانت هذه المسألة أولى خطوات منهجه، "الأورغانون يكشف عن الممارسة النقدية لمنهج البحث وطرق التفكير، إعادة النظر في المسألة المعرفية من الناحية المنطقية"<sup>5</sup>، باعتبار أن إنتاج المعرفة والعلوم يقتضي بالضرورة اعتماد منهج أو طريقة للبحث، ومن مهام المنطق أن يؤسس للمنهج باعتماد الآليات المعرفية والمنطقية، فلا منهج دون منطق.

<sup>1</sup> عبد الحليم منتصر، تاريخ العلم ودور العلماء العرب في تقدمه، المرجع السابق، ص: 25.

<sup>2</sup> جول تريكو، المنطق السوري، تر: محمود يعقوبي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، (دط)، (دت)، ص: 35.

<sup>3</sup> مصطفى النشار، نظرية العلم الأرسطية، (دراسة في منطق المعرفة العلمية عند أرسطو)، مرجع سابق، ص: 21.

<sup>4</sup> محمد بومانة وآخرون، مبادئ الفلسفة العامة، مرجع سابق، ص: 251.

<sup>5</sup> مصطفى النشار، نظرية العلم الأرسطية، (دراسة في منطق المعرفة العلمية عند أرسطو)، المرجع السابق، ص: 22.

يعرف أرسطوطاليس المنطق (الأورغانون) "بأنه آلة العلم، وموضوعه الحقيقي هو العلم نفسه، أو هو صورة العلم"<sup>1</sup>، بمعنى أن المنطق أداة الفكر، فهو يبحث في الشروط الضرورية للتفكير الصحيح، فلا بد من ضمان سلامة التفكير، ومنه كان آلة العلم أو المدخل الضروري لجميع العلوم، "فالمنطق اذا مفيد بقدر ما هو ضروري في تبين مسالك الحجة لتحقيق الكمال العقلي الخاص كخاصية أساسية للوجود الإنساني، حيث أن الذات تقتحم زخم الفكر بأحكامها المنطقية المستندة إلى قواعد الفكر الأساسية، ليس بحثاً عن الحقيقة، بل بحث في بنائها، فعلم المنطق هو العلم الذي يبحث في بناء الحقيقة، أو في الفكر من حيث توافقه مع نفسه وانسجامه الذاتي"<sup>2</sup>.

إن مهمة المنطق هي كيفية بناء وإنتاج الحقيقة، وهي مهمة منهجية ومنطقية وليست معرفية، "حتى أن مادة الفكر في اللاتينية، تعني الرد إلى الوراء، وتدل على اجترار الفكر أي ارتداد فكر الانسان على نفسه ورجوعه على خطاه، وتعني الفكر الواعي"<sup>3</sup>، حيث تستعمل كلمة المنطق (Logique) المقتبسة من المصطلح اليوناني لوغوس (Logos) أو العقل، للدلالة على البحث المنظم عن القواعد والمبادئ العامة التي يتوصل إليها هذا العلم أو ذاك وفقاً لبعض الآليات المنهجية، "فأرسطو ينظر إلى المنطق على أنه علم قوانين الفكر بصرف النظر عن موضوع ذلك الفكر، لذلك فهو يعده مدخلاً لجميع العلوم، وآلة لها على اختلاف أنواعها، لذلك كان لا بد من اكتساب المنطق وإتقانه قبل تعلم أي علم آخر"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> محمود مُجَّد علي مُجَّد، المنطق الصوري القديم بين الأصالة والتبعية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ط1، 2013، ص: 16.

<sup>2</sup> يحيى هويدي، ماهو علم المنطق؟، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، مصر، ط1، 1966، ص: 17.

<sup>3</sup> مُجَّد بومانة وآخرون، مبادئ الفلسفة العامة مرجع سابق، ص: 250.

<sup>4</sup> مُجَّد مهران رشوان، أسس التفكير المنطقي، الدار المصرية السعودية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، (دط)، 2006، ص: 24.

ولم تخرج تعريفات الفلاسفة المسلمين عن هذا الإطار حيث يعرفه ابن سينا في قوله "إنه الصناعة النظرية التي تعرفنا من أي الصور والمواد يكون الحد الصحيح الذي يسمى بالحقيقة حداً، والقياس الصحيح الذي يسمى بالحقيقة برهاناً"<sup>1</sup>، تعريف يركز على مبحث التصورات والحدود، والقياس والاستقراء، ويصفه في كتابه (النجاة) بأنه "الآلة العاصمة للذهن عن الخطأ فيما يتصور ويصدق به، والموصلة إلى الاعتقاد الحق بإعطاء أسبابه ونهج سبله، ويصفه بخادم العلوم"<sup>2</sup>، أما أبو حامد الغزالي (Al-Ghazâlî) (1058-1111م) فيعرفه بقوله "هو القانون الذي يميز صحيح الحد عن غيره فيتميز العلم اليقيني عما ليس يقينياً، وكأنه الميزان أو المعيار للعلوم كلها"<sup>3</sup>، إن إضفاء صفة الميزان أو المعيار دلالة واضحة على أهمية قواعد المنطق في ضمان سلامة التفكير، فمن خلاله يمكننا التمييز بين صحيح الفكر عن فاسده، ويعرفه أبو نصر الفارابي (Al-Farabi) (874-950م) بقوله: "وهذه الصناعة -أي المنطق- تناسب صناعة النحو، ذلك أن نسبة صناعة المنطق إلى العقل والمعقولات، كنسبة صناعة النحو إلى اللسان والألفاظ، فكل ما يعطيانه علم النحو من القوانين في الألفاظ، فإن علم المنطق يعطينا نظائرها في المعقولات"<sup>4</sup>.

أما مُحَمَّد علي التهانوي (Mohammed Ali Al-Tahnawi) (ت. بعد 1158هـ) فيعرفه بأنه "علم بقوانين تفيد طرق الانتقال من المعلومات إلى المجهولات وشرائطها بحيث لا يعرض الغلط في الفكر"<sup>5</sup>، كما اعتبره الفارابي رئيس العلوم لنفاذ حكمه فيها، فيكون رئيساً حاكماً عليها، إن نظرة فلاسفة الإسلام إلى المنطق لم تخرج عن الإطار العام الأرسطي رغم الانتقادات التي وجهت له.

<sup>1</sup> محمود مُحَمَّد علي مُحَمَّد، المنطق الصوري القديم بين الأصالة والتبعية، مرجع سابق، ص: 16.

<sup>2</sup> ابن سينا، النجاة في المنطق والإلهيات، دار الجيل للطبع والنشر والتوزيع، ط1، 1992، ص: 3.

<sup>3</sup> محمود مُحَمَّد علي مُحَمَّد، المنطق الصوري القديم بين الأصالة والتبعية، المرجع السابق، ص: 17.

<sup>4</sup> جمال ظاهر، مدخل إلى علم المنطق، دار الفارابي، بيروت، بينان، ط1، 2014، ص: 14.

<sup>5</sup> مُحَمَّد مهران رشوان، أسس التفكير المنطقي، مرجع سابق، ص: 24.

أما بالنسبة إلى الفلاسفة الأوروبيين الذين اهتموا بدراسة المنطق الأرسطي متأثرين به فكانت نظرتهم تعكس التصور الأرسطي، حيث يعرفه القديس توما الإكويني Thomas Aquinas (1225م-1274م) بقوله "المنطق هو الصناعة التي تجعلنا نتصرف بنظام وسهولة وبدون خطأ في عمل العقل ذاته من حيث هو عقل نظري"<sup>1</sup>، أما بور رويال Port Royal فيرى أن المنطق "هو الصناعة التي يحسن بها الإنسان قيادة عقله في معرفة الأشياء عند التعلم أو التعليم، فهو صناعة للاكتشاف وصناعة للبرهنة"<sup>2</sup>، ويعرفه وولف "بأنه دراسة القواعد الهامة للاستدلال الصحيح"<sup>3</sup>.

تتفق هذه التعريفات رغم اختلاف أصحابها واختلاف فلسفاتهم في كونها تنظر إلى المنطق على أنه العلم الذي يمدنا بالقواعد والآليات التي تصلنا إلى الحد الصحيح أو البرهان الصحيح، من خلال الاهتمام بالتصورات والقضايا والاستدلالات من حيث التصور والتصديق، أما رابيه Rabier فيشير إلى أن المنطق "هو علم العمليات والطرق التي يأسس بواسطها العلم"<sup>4</sup>، تعريف يميز بين المنطق الصوري وعلوم المناهج، على أساس أن المنطق هو علم شروط مطابقة الفكر لذاته، وشروط مطابقة الفكر لموضوعاته التي متى اجتمعت كانت الشروط الضرورية والكافية للصدق.

يرى أرسطو أن منطق الصوري، هو آلة ينبغي على الناظر أن يستخدمها في أي صنف من أصناف الوجود ليدرك الحق فيه، لأنه معيار المعرفة الصحيحة، فهو "الأداة الضرورية لكل بحث نظري، فواجب أن يتقدم البحث فيه سائر العلوم، لأنه يبحث في شروط القياس الصحيح، وفي المعارف البرهانية التي يطلبها صاحب كل علم أصيل"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> جول تريكو، المنطق الصوري، مرجع سابق، ص: 22.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> محمود مُجد علي مُجد، المنطق الصوري القديم بين الأصالة والتبعية، مرجع سابق، ص: 19.

<sup>4</sup> جول تريكو، المنطق الصوري، المرجع السابق، ص: 22.

<sup>5</sup> عبد الرحمن مرحبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، مرجع سابق، ص: 164.

تكمن قيمة الأورغانون في فحص المعارف والابتعاد عن الأخطاء والأغاليط التي تشوب المعرفة من كل صوب، فمهمة الأورغانون ضبط آليات الاستدلال والمعرفة الصحيحة، وكأنه منهج للبحث والتفكير يقوم على أساس أن كل ما في الوجود مادة أو فكر له مسلماته ومبادئه وقد عُرف "المنطق الأرسطي بأنه آلة العلم وموضوعه الخاص هو العلم نفسه إذاً هو صورة العلم، ويسميه بيكون "Arsastium"<sup>1</sup> فرنسيس بيكون Francis Bacon (1561-1626م).

فأرسطو بتأسيسه للمنطق جعله كقانون منظم، وكميزان للبحث العقلي ضابطاً لصحيحه من فاسده، هو وحده يصلح لأن يكون آلة ارتباط بين عالمي الحس والعقل، وهذا رداً على ما قال به الفلاسفة كسقراط وأفلاطون والسفسطائيون، فالسفسطائيون إذ ركزوا على الحس وحده وزعموا بأن العقل له أغاليط وأخطاء ولا يمكن الوثوق به، بينما أقام سقراط المعرفة على منهج عقلي وفكري أين جعل موضوعات المعرفة المعقولات الكلية، لكن لم يضع له قوانين منطقية محكمة تجعلها صحيحة، كذلك وقع أفلاطون في نفس الخطأ حين بين أن المعرفة الحسية مقدمة للمعرفة العقلية، وذلك من خلال استعماله لأسلوب الجدل دون أن يتيقن من قوانين المنطق السليمة للفكر، إذ لم يكن يستخدم الاستدلال أو الاستقراء أو البرهان العقلي إذ حصر أنواعها ورتبها بأن وضعها الإحساس أولاً ثم الظن فالاستدلال ثم الإدراك وهذا يبين أنه لم يضع للمنطق وقوانينه الاعتبار.<sup>2</sup>

ما نستخلصه من هذا أن أرسطو أدرك الأخطاء التي وقع فيها هؤلاء الفلاسفة فهم أهملوا كل مبادئ وضوابط التفكير السليم وإن كان هناك استخدام للعقل إلا أنهم لم يعطوا الأهمية للاستنباط العقلي، ما عرض المعرفة للأخطاء والأغاليط، أو كما يقول كل من كلايمور Glymour وكيلي Kelly "لا يكفي أن نتج حقائق بل علينا التأكد، أننا حقاً أنتجنا

<sup>1</sup> علي سامي النشار، المنطق الصوري منذ أرسطو حتى عصورنا الحاضرة، دار المعارف، الإسكندرية، مصر، (دط)، 1965، ص: 8.

<sup>2</sup> مهدي بخيت مُجد حسن، الفلسفة الغربية القديمة عرض ونقد، مرجع سابق، ص: 31، 32.

حقائقهم هنا كان بحث أرسطو عن أسس وقواعد صحيحة أينما وجدنا، فوضع قوانين الفكر الثلاثة، واستناداً إليها وضع كامل منهجه في علم المنطق<sup>1</sup>.

يمثل المنطق مجموعة القواعد والشروط الصورية التي تعصم الفكر عن الخطأ، "سُمي علم المنطق بأنه آلة للعلم أو الأورغانون لأنه مقدمة وتوطئة ومدخل للفكر لا غنى عنه، وللمنطق الأولوية والأسبقية على كل نشاط معرفي"<sup>2</sup>. فلا يمكن القيام باستدلالات صحيحة دون منطق ومنه أعتبر المنطق مدخلاً لكل العلوم، فالمعرفة لا تنتظم دون مراعاة القواعد المنطقية.

لقد حاول أرسطو أن يحدد القوانين والقواعد من خلال الموضوعات التي تناولها، "المنطق هو أداة، هو آلية انتاج معرفي، والتي باستخدامنا لها، عندما تكون المعلومات التي نملكها صحيحة، لا يمكن للاستنتاجات المستمدة منها أن تكون خاطئة، وهذا هو عملياً تعريف الحجّة السليمة"<sup>3</sup>.

إن وضع القواعد والشروط الضرورية، للفكر أمر لا بد منه سواء تعلق الأمر بنظرية التصور (الحدود والتصورات)، "التصور يعبر عن ماهية الشيء في الذهن دون الوصول إلى الواقع، فهو مجرد إعادة بناء للواقع يرد فيها الذهن كثرة التمثيلات الحسية إلى وحدة المعنى العام والحدود هي الصيغ اللفظية التي تعبر عن التصورات"<sup>4</sup>، حيث حدّد جملة من الشروط لكيفية بناء التصورات والحدود كدعامة أولى لضمان سلامة الفكر، "فالمنطق هو علم القواعد التي تجنب الانسان الخطأ في التفكير وترشده إلى الصواب، فموضوعه أفعال العقل من حيث الصحة والفساد"<sup>5</sup>، باعتبار أن التصورات مفاهيم عقلية يدركها الإنسان عن الموضوعات تبقى

<sup>1</sup> جمال ضاهر، مدخل إلى علم المنطق، مرجع سابق، ص: 14.

<sup>2</sup> حسين الصدر، دروس في علم المنطق، دار الكتاب العربي، بيروت، لبنان، ط 1، 2013، ص: 18.

<sup>3</sup> جمال ضاهر، مدخل إلى علم المنطق، المرجع السابق، ص: 20.

<sup>4</sup> جول تريكو، المنطق الصوري، مرجع سابق، ص: 63.

<sup>5</sup> عبد الرحمن مرجبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، مرجع سابق، ص: 164.



في حاجة إلى ضبط، كما أن الحدود كصيغ لفظية تعبر عن التصورات تحتاج هي الأخرى إلى قواعد تنظمها، قواعد منطقية خاصة بالحدود والتصورات، تنظم التعبير المنطقي السليم . هذا ما أفضى إلى تناول مسألة المقولات والكليات الخمس، وقضية المفهوم والمصدق علاوة على التعريفات وشروطها، كما طرح نظرية القضايا والأحكام، ببيان أنواعها وشروطها، على أساس أنها الأرضية الصلبة لعمليات الاستدلال، وهي مسألة جوهرية باعتبار أن الحكم "هو الفعل الذي به يجمع العقل عند الإثبات وبه يفرق به عند النفي، أو هو إدراك النسبة بين معنيين وإثباتهما"، أو كما قال أرسطو "هو قول موجب شيئاً لشيء، أو سالب شيئاً عن شيء"<sup>1</sup>. لينتهي إلى مبحث الاستدلالات، الذي يشمل الاستدلال المباشر والاستدلال غير المباشر "إن العلاقات الضرورية التي توحد موضوعاً بمحمول تكون غير مباشرة أو مباشرة، فهي مباشرة متى كان المحمول تعريفاً للموضوع دون لجوء إلى حد ثالث وإلى حكم وسيط، وهي غير مباشرة متى أمكنت برهنتها عن طريق حد أوسط وعن طريق حكم، مع انتمائها بالضرورة إلى الموضوع"<sup>2</sup>.

حيث تناول موضوع الاستنتاج المباشر أو التكافؤ بمعناه العام الذي يعتمد على قضية واحدة لها نفس الموضوع ونفس المحمول، "هو استنتاج قضية من قضية موضوعة دون المرور بتوسط حد أوسط وقضية ثالثة"<sup>3</sup>، ويستعمل الاستدلال المباشر عدة طرق كالتقابل والعكس المستوي ونقض المحمول، وعكس النقض والتكافؤ، هذه العمليات أو الطرق تعتمد بالدرجة الأولى على الاستغراق كشرط ضروري لحصول الحكم بالإثبات أو بالنفي، يمكن تقسيم المنطق الأرسطي إلى ثلاثة أقسام متميزة، الاستدلال المباشر، القياس الصوري Syllogisme، قياس التمثيل Analogy، هذه الأقسام الثلاثة عبارة عن نظريات معرفية لأنها ترشدني إلى الطرق التي

<sup>1</sup> جول تريكو، المنطق الصوري، المرجع السابق، ص: 63.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 182.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 187.

تجعلني أصل إلى معرفة ما، وبصرف النظر عن قيمة هذه المعرفة، أمنتجة هي أم عقيمة فإن الذي لا يمكن إنكاره، أن هذه المعرفة ضرورية للفكر في العلم وفي حياتنا العادية سواء بسواء<sup>1</sup>، فالمنطق لا يبحث عن الحقيقة ولا يبحث في ماهيتها، ولكننا باستخدامنا للمنطق نتوصل إلى الحقيقة<sup>2</sup>، وبالتالي علينا التمييز بين الموضوع الذي يبحث فيه المنطق وبين استخدامنا للمنطق.

أ- نظرية القياس عند أرسطو:

أما الاستدلال غير المباشر ونقصد به نظرية القياس الأرسطية التي تعتمد على المقدمات وعلى الوسائط لاستخلاص النتائج، باعتماد القواعد المنظمة لذلك، "إذا كانت الحدود الثلاثة مرتبة بعضها مع بعض على هذه الصفة وهي أن يكون كل الأخير موجوداً في كل أوسط، وكل الأوسط موجوداً في كل الأول، أو غير موجود في شيء منه، فمن الاضطرار أن يكون حينئذ من الرأسين قياس كامل"<sup>3</sup>، ولقد وضّح هاملان هذا القول في الفقرة التالية "عندما تكون ثلاثة حدود فيما بينها مترابطة، بحيث يكون أصغرهما مندرجاً في ما صدق أوسطها، ويكون أوسطها مندرجاً في ما صدق أكبرها، أو على العكس لا يكون مندرجاً فيه، فإنه يكون بينهما بالضرورة قياس تام"<sup>4</sup>.

لقد فكر الناس تفكيراً منطقياً قياسياً قبل أرسطو من دون شك، غير أنه أول من استخلص بنية القياس وصورته الخالصة التامة "فقد قدم أرسطو نظريته في القياس في كتابه بخصوص القياس المعروف بالتحليلات الأولى وبخصوص البرهان المعروف بالتحليلات الثانية إن كانت نظرية القياس الأساسية معروضة في الكتاب الأول باعتبارها أعم من نظرية البرهان باعتبار أن البرهان في نظر أرسطو قياس ما وليس كل قياس برهان"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> جلال شمس الدين، البنية التكوينية لفلسفة العلوم (مدخل لفلسفات العلوم)، مؤسسة الثقافة الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، (د ط)، 2009، ص: 106.

<sup>2</sup> جمال ضاهر، مدخل إلى علم المنطق، مرجع سابق، ص: 20.

<sup>3</sup> جول تريكو، المنطق السوري، المرجع السابق، ص: 183.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>5</sup> أرسطو، التحليلات الأولى، تر: تزاري، تحقيق: عبد الرحمان بدوي، في منطق أرسطو، ج1، دار الكتاب المصرية، القاهرة، (د ط)، 1948، ص: 113.

فقال في تعريفه "هو قول إذا وضعت فيه أشياء أكثر من واحد لزم شيء ما آخر من الاضطرار، لوجود تلك الأشياء الموضوعة بذاتها وأعني بذاتها أن تكون لا تحتاج في وجوب ما يجب عن المقدمات التي ألف منها القياس إلى شيء آخر في تلك المقدمات"<sup>1</sup> يتضح من هذا التعريف أن القياس يتكون من جزأين يلزم ثانيهما بالضرورة عن أولهما الجزء الأول هو مقدمات القياس أما الثاني فهو النتيجة، ويمكن أن نوضح من خلال المثال<sup>2</sup> الآتي:

### عناصر القياس:

#### كل إنسان فان - سقراط إنسان - سقراط فان

كل إنسان فان	←	مقدمة كبرى "م ك"
سقراط إنسان	←	مقدمة صغرى "م ص"
سقراط فان	←	نتيجة "ن" "ص ك"
إنسان	←	حد أوسط "و"
فان	←	حد أكبر "ك"
سقراط	←	حد أصغر "ص"

على الرغم من أن الترجمة العربية قد أجهمت مبتغى أرسطو من مفهوم القياس فإن الشارح الأكبر لأرسطو ابن سينا قد بين هذا التعريف بحسب المراد منه على وجه الضبط قال "القياس قول مؤلف من أقوال إذا وضعت لزم عنها بذاتها لا بالعرض قول آخر غيرها اضطراراً"<sup>3</sup>، أما مفهوم القياس عند الشيخ الرئيس ابن سينا فهو مثل ما عند أرسطو قول يتكون من مقدمات ضرورية تنتج عنها نتيجة بالضرورة.

<sup>1</sup> أرسطو، التحليلات الأولى، المصدر السابق، ص: 108.

<sup>2</sup> ماهر عبد القادر مُجَّد، محاضرات في المنطق، ج1، دار المعارف الجامعية، الإسكندرية، (د ط)، (دت)، ص: 71.

<sup>3</sup> مُجَّد عبد الكريم الشهرستاني، الملل والنحل، تقديم وشرح صلاح الدين الهواري، دار ومكتبة الهلال، بيروت، ط1، 1998، ص: 196.

حيث نجد بعض التعريفات المهذبة التي تداولت بين الناس منها "قول مؤلف من قضايا إذا سلمت لزم عنها لذاتها قول آخر وفي السياق التصور الأرسطي للقياس يمكن أن نعرفه تعريفاً تقنياً فنقول القياس استدلال يستنتج فيه من مقدم يجمع حدين بحد ثالث تالياً يجمع أحد هذين الحدين بالآخر، كما لاحظ المناطقة أن تعريف أرسطو للقياس واسع إلى حد بعيد حيث لم يحدد عدد المقدمات وكذلك لم يحدد نوع العلاقة التي تربط بين موضوع ومحمول القضايا"<sup>1</sup>، إن عدم تحديد عدد المقدمات ونوعها، إضافة إلى نوع العلاقة التي تربط بينها من خلال وظيفة الحد الأوسط، الذي تنتج عنه النتيجة بصفة اضطرارية، أي هناك علاقة لزوم.

يتضح أن القياس لا يستطيع الانتقال مباشرة من موضوع إلى محمول، بل لابد من وسيط كي يتيسر له ذلك، وعليه يقوم القياس الأرسطي على مبدأين لا مبدأ واحد "مبدأ مفهومي عبر عنه في المقولات، ومبدأ ما صدقي عبر عنه في التحليلات الأولى حيث يقول في المبدأ الأول: إذا حملنا صفة على شيء أو موضوع فإن كل صفة تحمل على هذه الصفة تكون صفة للشيء، فمثلاً عندما نصف نصف شخصاً معيناً بأنه إنسان، ونصف الإنسان بأنه حيوان، فإن صفة الحيوانية ستكون بالتالي صفة لهذا الشخص المعين مادام هذا الشخص متصفاً بالإنسانية ومادامت الإنسانية متصفة بالحيوانية"<sup>2</sup>، وعليه يركز القياس على مبدأين أحدهما مفهومي والآخر ما صدقي، كما عبر رجال العصور الوسطى عن هذا المبدأ بقولهم "صفة الصفة صفة للشيء نفسه، ورفع صفة رفع عن الشيء نفسه، كما اهتم كانط ولاشوليهوروديه وهاملان بهذا المبدأ ونظروا إليه على أنه المبدأ الوحيد للقياس"<sup>3</sup>.

أما المبدأ الثاني الذي قدمه أرسطو في التحليلات الأولى، فقد عبر عنه على النحو التالي: "إذا قلنا عن شيء أنه مستغرق كله في شيء آخر فإن قولنا هذا يساوي قولنا بأن

<sup>1</sup> علي سامي النشار، المنطق الصوري منذ أرسطو حتى عصورنا الحاضرة، دار المعرفة الجامعية، دب، دط، 2000، ص: 287.

<sup>2</sup> أرسطو، المقولات، تر: إسحاق بن حنين، تحقيق عبد الرحمن مرحبا، في منطق أرسطو، ج1، مطبعة دار الكتب المصرية، القاهرة، (د ط)، 1948، ص: 5.

<sup>3</sup> يحي هويدي، منطق البرهان، مكتبة القاهرة الحديثة، القاهرة، (د ط)، (د ت)، ص: 300.

الشيء الأول يحمل على أفراد الشيء الثاني، ونقول أنه يحمل على جميع الأفراد حينما يكون من المستحيل أن نجد أي جزء في الموضوع لا نحمل عليه الصفة<sup>1</sup>، يتضح من قول أرسطو أن الأصل في كل قياس هو دخول دائرة الأفراد التي يصدق عليها الحد الأصغر في دائرة الأفراد التي يصدق عليها الحد الأكبر، فما يكون محمولاً على الجنس أو صفة له لا بد أن يكون صفة للنوع وبالتالي صفة للفرد، حيث تشمل قاعدة الاستغراق الحدود الثلاثة في المقدمتين (الحد الأكبر، الحد الأصغر، الحد الأوسط)، علاوة على حدي النتيجة، وانتهى إلى القول بوجود أشكال للقياس ولكل شكل ضروبه الخاصة به، وعملية الاستنتاج تخضع بالضرورة إلى القواعد المنظمة للقياس سواء تعلقت بالكم والكيف، أو بالتركيب والحدود، أو بالاستغراق، أو بالأخس.

#### ب- نظرية الاستقراء عند أرسطو:

على الرغم من اهتمام أرسطو بالقياس والاستنباط القياسي حتى أطلق على منطقته بمنطق القياس فضلاً عن تسميته بالمنطق الصوري، إلا أنه لفت الانتباه إلى أهمية الاستقراء كمنهج آخر مكمل منهج الاستنباط (القياس) والاستقراء أو نظرية القياس البرهاني "إن نظرية القياس البرهاني هي غرض كل المنطق الأرسطي، فالعلم يصدق على ما يصدق عليه البرهان، وهو استنتاج وتحليل، كما أنه في جوهره رياضي والعلة تؤول إلى العقل"<sup>2</sup>، حيث يؤكد أرسطو أن الاستقراء طريقة استدلالية متميزة عن الاستنتاج، تنتقل من الجزء إلى الكلي، بل هو تحليل مادي مبني على التجربة وهو يقابل الاستنتاج أو التحليل الصوري، يقول أرسطو "لا يمكننا أن نعلم الكلي إلا بالاستقراء، الارتقاء من الجزئيات المحصاة بالقدر الكافي إلى الكلي"<sup>3</sup>، وهذا يؤكد على أن أرسطو كان يدرك الأهمية البالغة للجانب الحسي التجريبي من الاستقراء في أبحاثه عن العالم الطبيعي وعن الحيوان، فهي تمثل الجانب التطبيقي لنظرية الاستقراء.

<sup>1</sup> أرسطو، التحليلات الأولى، مصدر سابق، ص: 113، 114.

<sup>2</sup> جول تريكو، المنطق الصوري، مرجع سابق، ص: 353.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 367.

كل استدلال يسير من الخاص إلى العام، وبهذا يشمل الدليل الاستقرائي الاستنتاج العلمي القائم على أساس الملاحظة، والاستنتاج العلمي القائم على أساس التجربة، بالمفهوم الحديث للملاحظة والتجربة، حيث ينتقل العقل من ملاحظة الجزئيات والتجريب عليها (كلها أو بعضها)، للوصول إلى استخلاص النتائج الكلية، أي الانتقال من الجزء إلى الكل.

وأريد بالملاحظة: "اقتصار المستقرئ على مشاهدة سير الظاهرة كما تقع في الطبيعة لاكتشاف أسبابها وعلاقتها، وأريد بالتجربة: تدخل المستقرئ عملياً في تعديل سير الطبيعة وخلق الظاهرة الطبيعية موضوعة البحث في حالات شتى، لاكتشاف تلك الأسباب والعلاقات"<sup>1</sup>، ويمكن استنتاج الفارق بين الملاحظة والتجربة: وهو الفارق بين من يدرس ظاهرة البرق مثلاً بملاحظة البرق الذي تحدثه الطبيعة في سيرها الاعتيادي ومن يدرسه بملاحظة النشر الكهربائي الذي يثيره في تجاربه ويخلقه ومعمله الخاص، وكل منهما يسير في اكتشافه للقانون الطبيعي للبرق، عن طريق الملاحظة أو التجربة، وفق الطريقة الاستقرائية في الاستدلال فالدليل الاستقرائي إذن يبدأ دائماً بملاحظة عدد من الحالات وخلقها بوسائل التجربة التي يملكها الإنسان ويبني أساسها النتيجة العامة توحى بها تلك الملاحظات أو التجارب.

وأما فيما يخص المنطق الأرسطي حيث عالج الاستقراء ولم يميز بصورة أساسية بين الملاحظة والتجربة، وأراد بالاستقراء كل استدلال يقوم على أساس تعداد الحالات والأفراد<sup>2</sup>، من خلال ما تقدم يمكن القول أن أرسطو لم يفرق بين الملاحظة والتجربة بل اكتفى بتحديد مفهوم الاستقراء وهو الانتقال من حالات جزئية إلا حالات عامة، بحيث كان أرسطو أول من استخدم كلمة استقراء والكلمة اليونانية التي يشير بها أرسطو إلا الاستقراء تعني "مؤدي إلى (leading to)، ولكن الاشتقاق غير معروف فيرى البعض أنه حين استخدم الكلمة في كتبه

<sup>1</sup> محمد باقر الصدر، الأسس المنطقية للاستقراء، مرجع سابق، ص: 11.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 13.

كان يعني ما يؤدي بالطالب إلى الانتقال من الجزئي إلى الكلي، ويرى البعض الآخر أن أرسطو كان يعني إيراد الأمثلة التي تقوم دليلاً صدق النتيجة عامة.<sup>1</sup>

يعد أرسطو الواضع الأول لمصطلح الاستقراء، ومثله مثل باقي المناطق يعرفه أنه الحكم على الكليات من خلال الجزئيات ويعرض أرسطو الاستقراء بأنه "إقامة قضية عامة ليست عن طريق الاستنباط وإنما بالتجاء الأمثلة الجزئية التي يكمن فيها صدق تلك القضية العامة، أو هو البرهنة على أن قضية ما صادقه صادقاً كلياً بإثبات إنها صادقة في كل حالة جزئية إثباتاً تجريبياً.<sup>2</sup>

وكان يتصور أرسطو الاستقراء بمعان ثلاثة مختلفة، ذكرهما في مواضيع مختلفة من كتبه ولم يربط بينهما، ومن ثم لا نستطيع أن نقول أنهما كانا مرتبطين في ذهن أرسطو، وعلى هذا الأساس "قسم الاستقراء إلى كامل وناقص إضافة إلى الاستقراء الجدلي وقد انطلق المنطق الأرسطي في تحديد موقفه تجاه الاستقراء من تمييزه هذا بين الاستقراء الكامل والاستقراء الناقص فاتخذ من كل من هذين القسمين موقفاً خاصاً.<sup>3</sup>

ونحن إذا قارنا مفهومنا عن الاستقراء بالمفهوم الأرسطي، نجد أن الاستقراء في مفهومنا لا يمكن أن يقسم إلى الاستقراء الكامل واستقراء ناقص، لأننا نريد بالاستقراء كل استدلال يسير من الخاص إلى العام، بل تكون النتيجة فيه مساوية لمقدمتها، ومن أجل ذلك يعتبر الاستقراء الكامل استنباطاً، لا استقراء وإنما الاستقراء يسير من الخاص إلى العام، هو الاستقراء الناقص فقط وعلى هذا الأساس نعرف أن تقسيم المنطق الأرسطي للاستقراء إلى كامل وناقص "وكان نتيجة لتجاوزه عن المفهوم الذي حددناه للاستقراء، واتخاذ الاستقراء تعبيراً عاماً عن كل استدلال يقوم على أساس تعداد الحالات والأفراد.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص: 67.

<sup>2</sup> محمد مجد قاسم، مدخل إلى مناهج البحث العلمي، دار النهضة العربية، بيروت، ط1، 1999م، ص: 117.

<sup>3</sup> محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، المرجع السابق، ص: 26.

<sup>4</sup> محمد باقر الصدر، الأسس المنطقية للاستقراء، مرجع سابق، ص: 14.

ب-1- أنواع الاستقراء الأرسطي:

ب-1-أ- الاستقراء التام: ويقصد بالاستقراء التام "إحصاء كل الأمثلة الجزئي في المقدمات واضحة تنتهي بنا إلى نتيجة عامة تدرج تحتها تلك الأمثلة، ولقد ضرب لنا أرسطو مثلاً واضحاً ووحيداً على هذا النوع" وهو:<sup>1</sup>

الإنسان والحصان والبغل طويلة العمر.

لكن الإنسان والحصان والبغل هي كل الحيوانات التي لا مرارة لها.

إذن كل الحيوانات التي لا مرارة لها طويلة العمر.

وأهم خصائص الاستقراء التام إنه "استدلال مقدماته كلية ونتيجته كلية، ومن ثم فالنتيجة لازمة عن المقدمات، وأن ليس بالنتيجة غير ما قررته المقدمات من قبل، وذلك يذكرنا بالقياس"<sup>2</sup>، يتضح لنا أن الاستقراء التام ينطلق من مقدمات كلية ليصل إلى نتائج كلية بالضرورة، وهذا ما يحدث بالنسبة للاستدلال القياسي.

كما لاحظ بول موي من قبل أرسطو "وضعه في صورة قياسية ويسمى أيضاً بالاستقراء الكامل أو الصوري بسبب استخدام أرسطو في تصنيفه الأمثلة الجزئية فإذا وجد جنس معين يحتوي على عدد معين من الأنواع، وتحققنا من وجود صفة معينة في كل من هذه الأنواع، كانت هذه الصفة منطبقة على الجنس بأكمله، أو قد يشتمل نوع معين (كالكوكب مثلاً) على عدد معين من الأفراد، ويتصف كل الأفراد بالصفة التي نحن بصددنا مثل أن يحتوي على جسم كيميائي معين مثلاً"<sup>3</sup>، ويظهر الاستقراء الكامل أيضاً في تلك العمليات الشائعة المسماة بعمليات التتميم فالطالب (م) قد سلم بحثه، وكذلك الطالب (ب) الخ، إذن فكل طلبة القسم قد سلموا أبحاثهم.

<sup>1</sup> محمد يعقوبي، أساس الاستقراء والدراسات المنطقية، دار الكتاب الحديث، (د ب)، (دط)، 2003، ص: 37.

<sup>2</sup> محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص: 27.

<sup>3</sup> بول موي، المنطق وفلسفة العلوم، ج2، تر: فؤاد حسن زكريا، ومراجعة محمود قاسم، مكتبة تحفة مصرية، القاهرة، (دط)، 1962، ص: 226.



من خلال ما سبق نستنتج أن المنطق الأرسطي قد آمن بالاستقراء الكامل، وأكد على قيمته المطلقة من الناحية المنطقية، وكونه على مستوى الطريقة القياسية في الاستنباط، فكما أن البرهنة بطريقة قياسية على ثبوت المحمول للموضوع (أي ثبوت الحد الأكبر للحد الأصغر بواسطة الحد الأوسط) تؤدي إلى اليقين بأن المحمول ثابت للموضوع، فإنها تعطي نفس الدرجة من الجزم المنطقي التي يعطيها القياس.

بل إن أرسطو قد اعتبر هذا الاستقراء هو الأساس للتعرف على المقدمات الأولى التي يبدأ منها تكوين الأقيسة، فإن هذه المقدمات الرئيسية التي تتركز عليها مجموع الأقيسة لا يمكن التعرف عليها عن طريق القياس إنما نبرهن على ثبوت المحمول للموضوع، أي الحد الأكبر للحد الأصغر بواسطة الحد الأوسط، الذي هو بدوره محمول للأصغر وموضوع للأكبر.

إذا حاولنا أن نبرهن قياساً على ثبوت الحد الأكبر للأوسط، الذي هو بدوره محمول للأصغر وموضوع للأكبر، وإذا حاولنا أن نبرهن قياساً على ثبوت الحد الأكبر للأوسط، أو الأوسط للأصغر فلا بد لنا أن نظفر بالحد الأوسط بينهما، وهكذا حتى نصل في تسلسل متصاعد إلى المقدمات الأولية التي يثبت فيها المحمول للموضوع بذاته، وبدون وسيط بينهما<sup>1</sup>، وعليه فإن هذه المقدمات لا يمكن أن تستخدم القياس في البرهنة على ثبوت المحمول للموضوع لأن القياس يتطلب وسيطاً بينهما، ولا وسيط بين الموضوع والمحمول في هذه المقدمات فالطريقة الوحيدة الممكن افتراضها في رأي أرسطو للبرهنة على هذه المقدمات هو الاستقراء الكامل أو الاستقراء التام.

كما يؤكد أرسطو على أهمية الاستقراء الكامل، ويظهر ذلك من خلال قوله: وينبغي أن تعلم: أن الاستقراء لا ينتج أبداً المقدمة الأولى التي لا واسطة لها لأن الأشياء التي لها واسطة بالواسطة يكون قياسها أما الأشياء التي لا واسطة لها، فإن بيانها يكون بالاستقراء والاستقراء

<sup>1</sup> محمد باقر الصدر، الأسس المنطقية للاستقراء، مرجع سابق، ص: 15.

من جهة يعارض القياس لأن القياس بالواسطة يبين وجود الطرف الأكبر في الأصغر وأما بالاستقراء فيبين الطرف الأصغر وجود الأكبر في الأوسط.<sup>1</sup>

وهكذا نجد أن أرسطو في هذا النص، وثق بالاستقراء الكامل، واتخذ منه الأساس لكل الأقيسة والبراهين، لأن كل البراهين تستمد من المقدمات الأولية وهذه المقدمات تثبت بالاستقراء، إلا أن الإثبات بقي على المستوى النظر، فلا يمكن إحصاء كل الأجزاء، وإن كان كذلك فهو يقيني.

**ب-1-ب- الاستقراء الناقص (الحدسي)\*:** أما فيما يخص هذا النوع الثاني من أنواع الاستقراء لم يستخدم أرسطو عبارة الاستقراء الحدسي.

هذه العبارة من وضع جونسون<sup>2</sup>، أما ما نسميه بالاستقراء الحدسي فكان يشير إليه أرسطو بكلمة "استقراء" فقط، لكن بمعنى مختلف عما سماه هو الاستقراء التام. يعرف أرسطو ما يسمى بالاستقراء الحدسي أو ما يسمى بالاستقراء الناقص بأنه العملية التي بواسطتها ندرك أن مثلاً جزئياً دليلاً على صدق تعميم ما، أو أنه تلك العملية التي عن طريقها نصل إلى إدراك ما يسميه بالمقدمات الأولى أو الحقائق الضرورية بواسطة بعض الأمثلة الجزئية التي تكشف عنها، والسبب الذي من أجله اقترح جونسون كلمة حدس للدلالة على هذا النوع من الاستقراء هو أن أرسطو كان يرى أن ذلك النوع يوصلنا إلى الحقائق الضرورية بحدس عقلي أو أن العقل يدركها إدراكاً مباشراً<sup>3</sup>، يعتبر أرسطو أن هذا النوع من الاستقراء يختص بمعرفة الحقائق الضرورية، التي يتم إدراكها مباشرة بدون واسطة.

<sup>1</sup> منطق أرسطو، التحليلات الأولى، تر: تزارى، مصدر سابق، ص: 12.

\*الحدسي: الحدس هو الإدراك المباشر لموضوع التفكير، وهو ما أشبه بالرؤية المباشرة أو الإلهام، ينظر: د. عبد الرحمن العيسوي، مناهج البحث العلمي، دار الراتب، بيروت، (د ط)، (د ت)، ص: 114.

<sup>2</sup> علي عبد المعطي مُجدد، المنطق ومناهج البحث العلمي في العلوم الرياضية والطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ط2، 2004، ص: 332.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 337.

لقد تعرض أرسطو للاستقراء الحدسي في سياق حديثه عن البرهان، وكان يقصد بالبرهان، القياس المؤدي إلى المعرفة العلمية، القياس الذي إدراكه هو تلك المعرفة ذاتها<sup>1</sup>. يتضح أن البرهان عند أرسطو بمعنى آخر هو القياس الذي مقدماته ضرورية والقضية الضرورية هي الواضحة بذاتها ولا تحتاج لإثبات على أرسطو إذن أن يثبت أن هناك قضايا ضرورية هي مبادئ البرهان لكنها لا تحتاج إليه.

**ب-1-ج- الاستقراء الجدلي:** درس أرسطو الاستقراء الجدلي في كتابه "طويقا" وحاول أن يبحث من خلاله عن وسيلة يعوض بها النقص الموجود في الاستقراء التام حتى يمكن أن يكون يقينا أو أقرب إلى اليقين المنشود، فاستخدم المنهج الجدلي وقال أن البرهان الجدلي هو الذي يقوم على المسلمات والمشهورات، هو الذي يستطيع أن يكمل النقص الموجود في الاستقراء وأرسطو يستعين في هذا كثيرا بطريقة سقراط في تقاطع الماهيات بعضها مع بعض، وبمنهج أفلاطون في الجدل الصاعد والهابط أو الطالع والنازل وينتهي إلى المنهج الذي بالاستقراء الجدل، والذي يقوم على أساس استقراء جميع الآراء التي قيلت حول المسألة التي هي موضوع البحث، ثم استنتاج كل النتائج التي يؤدي إليها مل رأي من هذه الآراء ثم مقارنة هذه النتائج بعضها مع بعض، ومقارنة هذه النتائج بحقائق يقينية مسلم بها.<sup>2</sup>

عبر أرسطو عن الاستقراء الجدلي بأنه مكمل للاستقراء التام، وذلك من خلال استعانهه بطريقة سقراط في تقاطع الماهيات، ومنهج أفلاطون في الجدل بنوعية، وكذلك يرى أرسطو أنه "من طرق البحث في الآراء المتعارضة واستخدام ما هو مسلم به لدى الناس جميعًا، وما مشهور بينهم، من أجل تحديد ماهيات الأشياء يستطيع الإنسان أن يكمل النقص الذي وجدته من قبل

<sup>1</sup> روبرت بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو حتى راسل، تر: خليل أحمد خليل، مؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، لبنان، ديوان مطبوعات الجامعية، الجزائر، (د ط)، (د ت)، ص: 104.

<sup>2</sup> محمد فتحي عبد الله، معجم الفلاسفة المنطقية للألفاظ العربية والإنجليزية وفرنسية ولاتينية، ج1، مركز الدلتا للطباعة، الإسكندرية، (د ط)، 1994، ص: 13، 14.

في الاستقراء<sup>1</sup>، وهكذا نجد أرسطو قد وثق بالاستقراء الكامل واتخذ منه الأساس الأول لكل الأقيسة والبراهين وبالتالي نجد الاستقراء التام هو الوحيد الذي يفيد اليقين.

**ج- العلاقة بين القياس والاستقراء:** القياس والاستقراء نوعان من الاستدلال يرتبط كل منهما بالآخر أشد الارتباط وهما لازمان معا لصحة التفكير الإنساني سواء العلمي أو الفلسفي، فالاستقراء يضمن مطابقة المقدمات للواقع والقياس يضمن عدم تناقض الفكر أثناء انتقاله من مقدمات ما إلى نتيجة صحيحة صحة منطقية، فكلاهما محتاج إلى الآخر.

القياس في حاجة إلى الاستقراء لكي يمدّه بمقدمات كلية صحيحة من ناحية الواقع لأنه لا إنتاج من قضيتين جزئيتين والاستقراء يحتاج إلى القياس لكي يقوم له بدور المراجع أو المحقق لأن القضايا الكلية التي توصل إليها الاستقراء بالملاحظة والتجربة لا نستطيع التحقق من صدقها إلا بتطبيقها على حالات جزئية جديدة.<sup>2</sup>

**مثال:** كل المعادن تتمدد بالحرارة، وهذا الجسم معدن، إذن هذا الجسم يتمدد بالحرارة. في هذا القياس المقدمة الكبرى (كل المعادن تتمدد بالحرارة) نصل إليها ونتحقق من صدقها بالاستقراء، ونفس هذا القياس يمكن أن يكون استقراء إذا بدأ بقضايا جزئية الحديد معدن... النحاس معدن... إلخ، إذن كل المعادن تتمدد بالحرارة.

يلخص مُجّد فتحي الشنيطي في كتاب "أسس المنطق والمنهج العلمي" العلاقة بين القياس والاستقراء فيما يلي:

اتضح أن ثمة خلافاً بين القياس والاستقراء من حيث التكوين ومن حيث الغاية ففي القياس نستخلص النتائج من المقدمات أو ننتقل من العام إلى الخاص، وفي الاستقراء نمضي في الطريق العكسي، فمن دراستنا للجزئيات نصل إلى الكليات، ومن بحثنا في الظواهر نصعد إلى

<sup>1</sup> مُجّد فتحي عبد الله، معجم الفلاسفة المنطقية للألفاظ العربية والإنجليزية وفرنسية ولاتينية، ج1، المرجع السابق، ص: 15.

<sup>2</sup> علي سامي النشار، المنطق الصوري منذ أرسطو حتى عصورنا الحاضرة، مرجع سابق، ص: 520، 521.

النظريات والقوانين، ويرى فريق من الباحثين أن نتائج تعدو أن تكون محتملة اليقين، إلا أن الباحثين المعاصرين في فلسفة العلوم ومناهج البحث المغالى فيها<sup>1</sup>.

يتضح مما سبق أن القياس هو الانتقال من العام إلى الخاص أما الاستقراء هو عكس ذلك وأن كل منهما في حاجة إلى الآخر فنحن مثلاً في الرياضيات نستخدم القياس، وعلى هذا نمضي من حالات خاصة مستنبطين حالات عامة، هذا من ناحية ومن ناحية يلاحظ أن الاستقراء يستعين بالقياس في بعض مراحل.

إذا ذهبنا إلى أرسطو من حيث العلاقة بين القياس والاستقراء فإنهما يرتبطان ببعضهما وأن كليهما أحد صور البرهنة، ويتضح ذلك من حيث قول أرسطو: "فتصدقنا بالأشياء إما يكون بالقياس أو إما بالاستقراء، وأساس هذا الارتباط أن الاستقراء يأخذ صورة الاستدلال وحتالقياس فهو يعتمد على وجود الحد الأوسط والأصغر والأكبر مثل القياس تماماً، لكن الخلاف في كيفية نسبة كل حد من هذه الحدود إلى الآخر من جهة، وفي كيفية استنتاج النتيجة من المقدمات من جهة أخرى.<sup>2</sup>

انطلاقاً من هذه النظرة جاء تمييز أرسطو بين القياس والاستقراء نراه اهتم بالقياس لأنه أداة العلم البرهاني من حيث هو معرفة بالكلية ومعرفة الكلّي أسمى من معرفة الجزئي وهو ما هدف إليه من تأسيس نظرية القياس كنظرية برهانية ولكن إذا كان القياس استخداماً للعقل وإعمالاً له، فالاستقراء استخداماً للحس لأن معرفة الحواس لا تتم إلا عن طريق الحواس والإدراك الحسي<sup>3</sup>، وعليه فالبرهان القياسي يرتقي من الكلّي وصولاً إلى قضية جزئية على حين أن الاستقراء يتقدم ابتداءً من الجزئي ليظهر الكلّي المتضمن فيه.

<sup>1</sup> مُجّد فتحي الشنيطي، أسس المنطق والمنهج العلمي دار النهضة العربية، بيروت، دط، 1979، ص: 115، 117.

<sup>2</sup> أرسطو، التحليلات الأولى، مصدر سابق، ص: 294.

<sup>3</sup> ماهر عبد القادر مُجّد، فلسفة العلوم، ج1، دار النهضة، (د م)، (دط)، 1984م، ص: 21.

نجد أرسطو يضع التفرقة بين القياس والاستقراء من حيث الملائمة لعقول الناس يؤكد فيها أن أسلوب الاستقراء يلائم عقول الجمهور لأنه أكثر إقناعاً ووضوحاً وأسرع في التعلم باستخدام الحواس<sup>1</sup>، ولذلك يسميه بالاستقراء البسيط، أو بالإحصاء الصياني.

إذا كان الاستقراء يصلح للاستخدام بصفة عامة على الجمهور فإننا نراه يجعل القياس يتسم بطبيعة استنباطية تحتاج إلى عقول المتخصصين وهو ما يعنيه أرسطو بقوله: "وينبغي عليك أن تمارس الاستدلال الاستقرائي مع الصغار أما الاستدلال الاستنباطي يمارس مع المتخصصين<sup>2</sup>، يتضح لنا حسب أرسطو أن الاستقراء استدلالاً ساذجاً يستعمل مع العوام أما القياس هو أشد إلزاماً للحجة وأبلغ عند المناقضين.

على الرغم من ارتباط كل من القياس والاستقراء وأهميتها في حياة الفرد العادية والعلمية على حد سواء إلا أن هناك فروق أساسية بينهما يمكن الإشارة إليها وقبل أن نشير إلى هذه الفروق يجب تعريف كل من القياس والاستقراء.

القياس عملية فكرية خالصة، يستدل فيها العقل بحركة ذاتية بغض النظر عن الموضوعية، بحيث يتسق فيها العقل مع نفسه دون اللجوء إلى عناصر خارجية، يضع المقدمات وتستخرج منها النتائج، وليس لها علاقة بالواقع، فهو عقلي بحث ينتقل فيه العقل بين حدي الحكم في محاولته إدراك العلاقة التي تربحها مروراً بح ثالث هو المشترك وهو أساس الاستقراء أو هو قول مؤلف من عدة قضايا متى سلمت لزم عنه لذاته قول آخر<sup>3</sup>، بمعنى أن القياس هو عبارة عن عدد من القضايا المرتبة لا يرتبط بالواقع فهو عملية عقلية لا يستطيع الانتقال مباشرة من موضوع إلى محمول بل إنه لا بد من وسيط كي يتيسر له ذلك.

<sup>1</sup> جمال سيد أحمد شلي، إشراف: محمود عبد المصطفى بركات، دور الفلسفة في إرساء قواعد المنهج العلمي من طاليس إلى جون لوك، رسالة دكتوراه، جامعة الأزهر، كلية أصول الدين والدعوة قسم العقيد والفلسفة، 1993، ص: 152.

<sup>2</sup> أرسطو، التحليلات الأولى، مصدر سابق، ص: 295.

<sup>3</sup> محمد رضا المظفر، المنطق، دار المعارف المطبوعات، (د ب)، ط1، 2006، ص: 203.

أما الاستقراء فهو "عملية فكرية غير خالصة يتجه فيها العقل إلى الموضوعية البحتة للأشياء، ويعتمد على قواعد المنهج العلمي، الملاحظة بأنواعها، وفرض الفروض بأنواعه، والتحقق من هذه الفروض بالتجربة، ثم التوصل إلى نتيجة أو نظرية أو قانون ومنه إلى التقنية والتنبؤ والتطبيق وهو أن تنتج جزئيات نوع معين لأجل أن تعرف الحكم الكلي الذي ينطبق إليه، فتؤلف منه قاعدة عامة<sup>1</sup>، وهنا نجد الاستقراء عكس القياس فهو يعتمد على التجربة بالإضافة إلى استخدام قواعد المنهج العلمي من خلال هذا تعريف يتضح لنا أن هناك فرق بين كل من القياس والاستقراء على العكس من الجزئيات العرضية ليستدل بها على الجوهر.

نبدأ في القياس من الكلي الشامل الذي قد يكون يقيناً، فهو حركة نازلة من الكلي إلى الجزئي أما في الاستقراء فإننا نبدأ من حكم جزئي أو بعبارة أخرى، نبدأ في القياس من الخصائص الجوهرية للأشياء بينهما نبدأ في الاستقراء من الخصائص العرضية لها فهو حركة صاعدة من الجزئيات الخاصة (المقدمات) إلى قضية كلية (النتيجة).<sup>2</sup>

يعني القياس بالصورة في الواقعي بينما يعني الاستقراء في مقدماته بالصدق الواقعي إلى جانب التزامه قواعد الاتساق المنطقي، بحيث يتوقف صدق القياس على قوانين الفكر الأساسية، "وهكذا نجد أرسطو قد أولى المنطق عناية كبيرة، فكان أول من جعله علم له موضوع معين ذلك أن أرسطو قد عني بالتجربة الواقعية والاستقراء العقلي، أين أراد التخلص من الخرافات والأساطير التي علقته به، أي المراحل السابقة، فأدرك بهذا قدرة الاستدلال العقلي والقياس في معرفة صائبة".<sup>3</sup>

العقل الإنساني وجد وبقي هو في جوهره، لكن البحث في المعرفة والتفكير لدى هؤلاء لم يكن ذلك العمل المبني على فكرة عامة أو مبادئ وبراهين، فأرادوا أن يجاوزوا العقل إلى نوع من الكشف يستغني عن التحليل والتفصيل وهو ما انتقده أرسطو وقام برفضه، "فأرسطو يرى أنه من

<sup>1</sup>الجمع العلمي الإسلامي، المنطق ومناهج البحث، مؤسسة البلاغ للطباعة والنشر، لبنان، ط1، 1991، ص: 125.

<sup>2</sup>إبراهيم محمد مصطفى إبراهيم، منطق استقراء (المنطق الحديث)، مرجع سابق، ص: 14.

<sup>3</sup>المرجع نفسه، ص: 33.

الضروري أن يبدأ العلم بالفحص عن مسأله حيث يعتبر أن العقل إنما يبلغ إلى اطمئنان بعد حل الصعوبات، وبالتالي فإذا كانت المعرفة من قبل تهدف إلى معرفة الوجود والميتافيزيقا، فأرسطو بمنطقه قد قسم المعرفة إلى معرفة منطقية وعملية، وبالتالي جعل المعرفة النظرية أشرف لأنها كمال للعقل، وهكذا نجده لم يدخل قوانين المنطق في قضايا الوجود بل اعتبره ذهني، كما نظم أفعال العقل، من حيث الصحة والفساد، وجعلها ثلاث: التصور، الحكم، الاستدلال والتي لم تكن من قبل<sup>1</sup>، لها مصدر واحد هو عمل العقل في معرفة ضرورية واحدة أو متعددة.

ما نستنتجه من هذا أن أرسطو اهتم بالمعرفة وجعلها تقوم على أسس منطقية بحيث لا تقوم أي معرفة عقلية إلا ولمبادئ العقل أثر فيها، إذ اهتم بالمعرفة النظرية أكثر من شيء آخر وهو الأمر الذي لم يتناوله الفلاسفة في فلسفاتهم من قبل أين تناولوا المعرفة في جانبها الوجودي والميتافيزيقي دون أخذ أحكام المنطق والعقل بعين الاعتبار.

وعليه يمكن القول أن الأخطاء والمغالطات التي وقعت فيها المعرفة الإنسانية قبل ضبط التفكير السليم من قبل أرسطو جاء نتيجة الابتعاد على التحليل والفحص والاهتمام بالمبادئ، فهؤلاء تناولوا المعرفة في جانبها النظري فقط دون جانبها العملي وعلى سبيل المثال السفسطائية تجعل المعرفة قائمة على إقناع الآخرين بواسطة البلاغة والفصاحة كما زعم الآخريين أيضاً، دون اعتمادهم على مبادئ مستنبطة من تفكير سليم رغم وجود المنطق عندهم وكانوا هم الأوائل لتأسيسه لكن ابتعدوا عن كل أحكامه وقوانين نظراً لانشغالهم بأمور أخرى، وهذا ما أدى إلى عدم وجود أفكار صحيحة وعرض معرفتهم للوهم والاهتزاز.

#### د- الهدف من أورغانون أرسطو:

"لاشك أن ما جاء به أرسطو من قوانين للفكر ينتظم بها، جعل القدرات العقلية مرهقة مكنت من جمع الأفكار ولما نظر أرسطو إلى تلك المغالطات رأى بضرورة وجود منطق يقوم

<sup>1</sup> روينسون ديف، جودي جروفز، أقدم لك الفلسفة، تر: إمام عبد الفتاح إمام، الهيئة العامة لشؤون المطابع، (دب)، (دط)، 2001، ص: 32، 34.



على شروط وقواعد كالاستقراء والاستدلال والبرهان إلى غير ذلك، فالفلاسفة وإن وصلوا إلى معارف إلا أنها بقيت معرفة ساذجة خالية من كل مبادئ، وبالتالي هدف المنطق الأرسطي إلى القول بأنه لا ينبغي أن يصرف هؤلاء جهدهم إلى البحث في الظواهر والمواضيع وتعطيل قوانين الفكر فلا التجربة تكفي وحدها ولا العقل لإنتاج معرفة صحيحة كما كان الزعم ولذا لا بد من ضوابط منطقية مؤسسة وسليمة.<sup>1</sup>

وما نستنتجه بهذا أن المنطق الأرسطي جاء نتيجة تلك الأخطاء التي ظهرت لدى هؤلاء الفلاسفة للوصول إلى المعرفة واليقينية خاصة وأنه أتى بقوانين نظمت الفكر فلم تعد المعرفة بتلك الصورة المهزوزة التي كانت عندهم حتى وإن كانوا الأوائل في ظهوره إلا أنهم لم يعطوه الأهمية ما عرض تلك المعرفة للأغاليط والسذاجة، هذا مات عبر عنه الباحث مصطفى النشار بقوله: "أن أرسطو اكتشف علم المنطق، وكان هو المعبر عن عصره، باكتشافه الاستقراء والقياس، وهو مكتشف المنطق الصحيح للتفكير، وقد طبقه في كتبه الفلسفية والعلمية، وبه كشف مغالطات التفكير السفسطائي"<sup>2</sup>، كما وصفه بأنه كان فيلسوفاً مبدعاً، ومنطقياً فذاً وعالمًا حاول تخلص العلم من الكثير من الخرافات والأساطير التي علقت به في المراحل السابقة.<sup>3</sup>

هذا ما ذهب إليه لوكاشيفتش (Lukashevich 1878-1956م) حين "درس نظرية القياس الأرسطية، من وجهة نظر المنطق الحديث، وكشف عن إبداع أرسطو في هذا الشأن، فإنه يمكن على نفس النحو دراسة تلك المواضيع الجدلية وبيان المبادئ المنطقية التي تشتمل عليها"<sup>4</sup>، تتعلق بمبادئ التفكير الأساسية، وبنظرية التصور والحكم والقضايا وشروط بنائها، علاوة على نظرية القياس وقواعده، بالإضافة إلى القياس البرهاني أو الاستقراء وقواعده، هذه الموضوعات

<sup>1</sup> رجب مُجدد، أرسطو عبقرى الفكر اليوناني، المؤسسة العربية الحديثة، (دط)، (دب)، (د ت)، ص: 64.

<sup>2</sup> مصطفى النشار، نظرية العلم الأرسطية، مرجع سابق، ص: 77.

<sup>3</sup> خالد كبير علال، جنيات أرسطو في حق العقل والعلم، كنوز الحكمة، الجزائر، ط1، 2012، ص: 274.

<sup>4</sup> مصطفى النشار، نظرية العلم الأرسطية، المرجع السابق، ص: 209، 210.

تمثل جوهر الأورغانون الأرسطي، الذي اعتبره أرسطو بأنه منهج العلم، وهو معيار التمييز بين العلم واللاعلم، ومن هنا تكمن قيمة المنطق كعلم يمدنا بالقواعد والقوانين الأساسية للتفكير الصحيح، كما يكشف لنا عن أسباب الوقوع في الخطأ والمغالطة في العملية الاستدلالية، ولما كان الفكر أساس كل علم من العلوم، كان المنطق أساس العلوم جميعاً، وهذا ما جعل ابن سينا يصفه بخادم العلوم، والفارابي يجعله رئيساً للعلوم.

على الرغم من الإقرار بقيمة وأهمية المنطق الأرسطي إلا أنه عرف عدة انتقادات وتصويبات كان هدفها إثراء المنطق، حيث عمل ابن تيمية في كتابه (الرد على المنطقيين) على القول "أن المنطق لا يحتاجه الذكي ولا ينتفع به البليد"، رغم أن ابن تيمية "لم يكن منطقياً عادياً بل كان منطقياً مجدداً، إذ نازع في كثير من الأصول المقررة في منطق أرسطو واجتهد في وضع منطق جديد هو إلى التداول اليومي أقرب منه إلى اللغة الفلسفية المجردة، والحق أن منطقته عملي تجريبي حي، لا منطق صوري جامد كمنطق أرسطو"<sup>1</sup>، بالإضافة إلى انتقادات الفارابي وأبو حامد الغزالي، رغم اعتراف هذا الأخير بأهمية المنطق في حياة الإنسان، يتضح ذلك من مقولته "من لا يعرف المنطق لا يوثق بعمله".

كما تعرضت بعض القواعد والمبادئ لموجات كثيرة من النقد والتصويب "لقد كانت بحوث برتراند راسل المنطقية تعبيراً عن مفارقات أساسية في حتمية الانفتاح على منطق متعدد القيم، والإقرار بأهمية القبول بتدرج ضروري يتوسط الصدق والكذب"<sup>2</sup>، فأصبح الحديث عن منطق متعدد القيم أمر مشروع مع تقدم العلوم، وهو ما نجده في الأبحاث المنطقية المعاصرة.

كشفت الأبحاث المنطقية والفلسفية مع نهاية العصر الحديث على محاولات جريئة لإيجاد أو اعتماد منطق جديد فلقد تبني هيغل Friedrich Hegel (1770-1831م) "منطقاً أقرب إلى الحركة والتطور منه إلى الثبات والاستقرار، لأن فلسفته الجديدة لا تحبس الفكر في

<sup>1</sup> طه عبد الرحمن، حوارات من أجل المستقبل، الشبكة العربية للأبحاث والنشر، بيروت، لبنان، ط1، 2011، ص ص: 26-65.

<sup>2</sup> محمد بومانة وآخرون، مبادئ الفلسفة العامة، مرجع سابق، ص: 251.

الانسجام مع ذاته بل تسير وفق منطق متغير لا يعرف الثبات، فكل فكرة إلا وتستحيل (تؤول) إلى نقيضها الذي يؤذن بميلاد فكرة جديدة تتجاوزهما وتحمل حساناتهما، وهكذا لا تصل المثالية الجدلية إلى قرار ولا تنتهي عند حدود فارقة، وهذا المنطق الجديد هو ما يسميه الجدل<sup>1</sup>، على الرغم من استعمال أرسطو للجدل والديالكتيك إلا أن الهدف ليس واحداً.

لقد ذهب لاشولبي Lachelier (1832-1918م) إلى حد القول بأن الاستقراء "قياس من الشكل الثالث على صورة Darapti (كم، كم، جم) وبالفعل فإن بالإمكان إعطاء الاستدلال الاستقرائي مظهر القياس، ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالي:

الأجسام: أ، ب، ج، د، تجذب الحديد.

أ، ب، ج، د، هو المغناطيس

إذن المغناطيس يجذب الحديد

فتكون أ، ب، ج، د، هي الحد الأوسط، والمغناطيس هو الحد الأصغر، ويجذب الحديد هو الحد الأكبر، فنكون أمام قياس من الشكل الثالث على صورة Darapti<sup>2</sup>.

يتضح من هذا أن الاستدلال الاستقرائي في نظر لاشولبي مجرد مظهر من مظاهر القياس، ذلك أن النتيجة الحقيقية في القياس على صورة هي في الواقع قضية جزئية موجبة، ولكي يكون الاستقراء قياساً حقيقياً ولكي تكون النتيجة كلية كان يجب أن تكون الصورة قابلة للانعكاس، أي أن يكون إحصاء الأفراد تاماً، وهنا يجب على العقل والتجربة أن يُتَمَّ عمل الاستدلال<sup>3</sup>.

حيث يذهب ميرسون Ralph Waldo Emerson (1803-1882م) إلى حد القول بأن أرسطو لم يقبل الاستقراء إلا قبولاً مؤقتاً، إذ العلم كله استنتاجي، والمثل الأعلى لديه، هو رد كل شيء إلى برهان، ووضع قياس الضروري، فالاستقراء عنده ليس له قيمة مطلقة، وكان الغرض من

<sup>1</sup> مُجَّد بومانة وآخرون، مبادئ الفلسفة العامة، مرجع سابق، ص: 251.

<sup>2</sup> جول تريكو، المنطق الصوري، مرجع سابق، ص: 368.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 370.

غلبة القياس هو إزالة الاستقراء، وبهذا تخلت التجربة عن مكانها للاستدلال<sup>1</sup>، والتجربة تمثل المفتاح الذي بإمكانه أن يتجاوز الصعوبات، إذا أجريت بطريقة محكمة، وهذا ما ألح عليه جون ستيوارت مل وفرنسيس بيكون، حتى وإن سلمنا بأن أرسطو استخدم الاستقراء، فإن الاستقراء التام الذي كان ينادي به يبقى متعذراً من الناحية العملية، كما أن الاستقراء الناقص يبقى في حاجة إلى تبرير تعميم القانون العلمي أو النتيجة انطلاقاً من حالات جزئية معدودة، وهذا ما عرف لاحقاً بمشكلة الاستقراء.

كما أن نظرية القياس في حد ذاتها لقيت جملة من الاعتراضات والانتقادات من قبل المناطق والفلاسفة، ولقد عبر ليبنتز Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716م) عن ذلك بقوله "إن اختراع صورة الأقيسة من أجمل اختراعات العقل البشري ومن أهمها، وأنه ضرب من الرياضيات العامة لم تتبين بعد أهميتها، بل يمكن أن نقول أن به صناعة عاصمة بشرط أن نعرف استعمالها وأن نستطيعه، وهو أمر ليس متيسراً دائماً"<sup>2</sup>.

حيث يعتبر كل من ديكارت René Descartes (1596-1650م) وبوانكاريه Jules Henri Poincaré (1854-1912م) وغوبلو Goblu (1858-1935م) أن القياس لا يؤدي إلى الاختراع، أو الإبداع فيقول ديكارت "القياس شبيه بصناعة لول، فهي تعيننا على الكلام بدون تفكير عن الأشياء التي نجهلها"<sup>3</sup>، كما يؤكد غوبلو على أن القياس عاجز عن الإبداع ويصلح أن يكون للعرض وللمراقبة فقط، ويؤكد بوانكاريه أن القياس لا يعلمنا شيئاً جديداً، وهذا ما عبر عنه ج س مل بقوله "من المجمع عليه أن القياس يكون فاسداً إذا كان في النتيجة أكثر مما في المقدمتين، وهذا ما معناه في الحقيقة أنه لم يثبت بواسطة القياس أي شيء لم يكن معروفاً أو مفروضاً فيه، إنه معروف من قبل"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> جول تريكو، المنطق الصوري، المرجع السابق، ص: 376.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 384.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 378.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 384.

بل يذهب برتراند راسل في كتابه حكمة الغرب الى حد القول "لقد كان تأثير أرسطو من الناحية التاريخية معوقاً، ويرجع ذلك أساساً إلى الجمود الأعمى والدليل لدى الكثير من أتباعه، لكن هذا الشيء أن نلقي فيه اللوم على أرسطو نفسه"<sup>1</sup>، وهذا تقليل من قيمة المنطق الأرسطي، في توجيه الفكر، وضمان سلامته من التناقض، حيث يعتقد بعض النقاد والباحثين، أن القياس البرهاني أو نظرية الاستقراء، لم تكن إبداع أرسطي محض، "فهو منهج قديم مارسه أهل العلم منذ نشأة العلوم، وبعد الطبيب أبيقراط وتلاميذته أول اليونانيين الذين طبقوا النزعة الاستقرائية التجريبية بشكل واسع"<sup>2</sup>، واهتم به سقراط أيضاً ومارسه أفلاطون، من خلال الجدل الصاعد، كما أن مبادئ العلوم مرتبة من الأخص إلى الأعم، "وقد ذكر أرسطو أن سقراط استحدث الاستقراء"<sup>3</sup>.

إن ما يعاب على أرسطو أنه خاض في العلوم التجريبية مهماً لمنهجها الاستقرائي، معتمداً على قياسه الصوري التأملي<sup>4</sup>، بل إن نظرتة الى العلم لم تكن صائبة، فنجده يقول أن العلم بالكلي اقتداءً بأفلاطون، لكن العلم في الواقع هو علم بالجزئي، فمن المعرفة الجزئية تتحقق المعرفة الكلية، بمعنى أن المعرفة أو العلم يتطلب المعرفة الجزئية أو المعرفة الكلية معاً، أما عن القياس الصوري فيعود في الأصل إلى الاستقراء، فصحة المقدمة الكبرى مستمدة من عمليات استقراء للأجزاء، كقولنا: كل إنسان فان، يقينها يُستمد من يقين أفرادها، ولهذا قيل أن "القياس الجزئي هو أصل القياس الصوري وجوداً وعدمًا وتفعيلاً"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> خالد كبير علال ، جنيات أرسطو في حق العقل والعلم ، مرجع سابق ، ص:303.

<sup>2</sup> المرجع نفسه،الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> المرجع نفسه،الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> المرجع نفسه،الصفحة نفسها.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، ص:211.

### المبحث الثالث: المنهج العلمي في العصور الوسطى

بعد أفول عصر الفلسفة اليونانية وبداية العصور الوسطى، وتغير الظروف وتبدل الأحوال إذ الناس أصبحوا يعيشون في ظروف أخرى من ظروف الحياة، سواء من الناحية العقائدية أو من الناحية الاجتماعية والسياسية، أو من الناحية الفكرية والعلمية، وفي مقابل المعتقد الديني وجدوا لأنفسهم إلى جانب ذلك فلسفة نظرية وعملية، هي تلك التي خلفها التراث اليوناني بكل ما يحمله من مذاهب عقلية وقيم أخلاقية، ومناهج وأساليب علمية، وقواعد منطقية، أين أصبح الفكر الإنساني خاضعا آنذاك لسيطرة سلطتين: الأولى تتمثل في التصورات اللاهوتية "مثلت الكنيسة السلطة الفكرية المهيمنة على كل أوروبا وعلماء أوروبا في العصر الوسيط، كانوا رجال دين كما أن الجامعات التي كان يدرس بها العلم القديم كانت تابعة للكنيسة"<sup>1</sup>، والثانية في سيادة المفاهيم الأرسطية على الساحة الفكرية.

#### أ. التصورات اللاهوتية:

تميزت مسيرة الفكر الإنساني في العصور الوسطى بنوع من الركود والجمود، بل ساد التخلف الفكري عموماً، وذلك تبعاً إلى أن "العقل وجد نفسه مغلقاً عليه داخل أسوار متينة هي أسوار العقيدة الدينية، أعني داخل حصن الإيمان، فكان عليه أن يقتصر التجوال بين هذه الجدران"<sup>2</sup>، فأصبح الفكر أسيراً داخل إطار الدين واللاهوت، فكانت الوظيفة الأولى للفكر هي خدمة الدين، وذلك عن طريق فهم ما يوحي به ويقوم بشرحه في إطار حصن الإيمان، فساد الانغلاق داخل الإطار اللاهوتي، "حتى حدود القرن العاشر الميلادي حارب آباء الكنيسة كل معرفة دنيوية معتقدين أن العلم يتعارض والنصوص الدينية، وموقف القديس أوغسطين Saint Augustin (354-430م) نموذج لذلك"<sup>3</sup>، بل أنه لا يمكن للفكر أن يتجاوز أو يتحرر من السيطرة اللاهوتية ما دام أن ذلك يمثل مخالفة يعاقب عليها الدين.

<sup>1</sup> سالم يفوت، إستيمولوجيا العلم الحديث، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط2، 2008، ص: 16.

<sup>2</sup> مرجبا عبد الرحمن، فلسفة العصور الوسطى، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ط2، 1969، ص: 191.

<sup>3</sup> سالم يفوت، إستيمولوجيا العلم الحديث، المرجع السابق، ص: 16.

ومعروف أن الأفكار التي وضعها آباء الكنيسة والقديسون ورجال الدين قد أفضت إلى تشكيل صرح اللاهوت المسيحي طوال الحقبة الأولى من العصور الوسطى "إذ أصبح النموذج اللاهوتي هو المرجعية التي توجه السجال الفكري، وما من ممارسة فكرية إلا واتصلت بمضمون ذلك النموذج وهو المحمول الديني"<sup>1</sup>.

حيث كانت توجهات الكنيسة هي المسيطرة على الفضاء العام للفكر، بل توجهه حسب حاجاتها ومصالحها، ومع مرور الزمن كانت هذه "الفكرة المركزية تزداد تصلباً ومعها يتصلب المنهج الذي تستعين به في دعواها، فتعالت بذلك عن الواقع"<sup>2</sup>، وهذا ما اصطاح عليه بالفلسفة المدرسية "التي أنتجت تصورات منطقية مجردة تملأ مرة بالأفكار الأفلاطونية وأخرى بالأفكار الأرسطية، دونما اهتمام بالأبعاد الواقعية التاريخية للفكر الديني والاجتماعي"<sup>3</sup>.

وتتبدى معالم الأزمة عند أعلام الفلسفة المدرسية مثل جروستيت (1170-1253م) وتوما الإكوبيني (1225-1274م) وروجر بيكون (1214-1292م)، وإذا سلمنا بأن بوادر وإرهاصات الفكر العلمي بدأت تتشكل لدى جروستيت وروجر بيكون فيمكننا القول بأن "بذور الفكر العلمي الجديد قد نبتت وسط الأزمة التي كانت تعصف بالتفكير المدرسي [...] فروجر بيكون تنبه إلى ضرورة تغيير مسار التفكير الذي أصبحت منطلقاته قاصرة على أداء الوظائف المناطة به"<sup>4</sup>.

#### ب. تأثير المفاهيم الأرسطية:

لقد كان الناس عموماً والمفكرين خصوصاً يستندون إلى لغة طبيعية معينة، شاءت أحداث التاريخ أن تكون تلك التي يمارسونها في نشاطهم الفكري والعلمي، لكي يظهروا

<sup>1</sup> عبد الله إبراهيم، المطابقة والاختلاف: المركزية الغربية (إشكالية التكون والتمركز حول الذات)، المركز الثقافي العربي، بيروت، لبنان، ط1، 1997، ص: 57.

<sup>2</sup> عبد الله إبراهيم، المطابقة والاختلاف، المرجع السابق، ص: 57.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 58.

بواسطتها، وبعمل نقى البنى المنطقية<sup>1</sup>، فالبحت في العصور الوسطى لم يتعد تلك الصورة التي رسمها أرسطو سواء في الفلسفة أو في العلم أو في المنطق، صورة كانت مألوفة عند المنطق القديم وأشكاله، وبعد انتشار أفكاره ومبادئه انبهر الناس بتلك الفلسفة وخاصة بقواعد المنطق على أنها منهج للبحث في كل المجالات، وأنها أساس التفكير الصحيح، ومعيار التمييز بين العلم واللاعلم، فاتخذ المنطق كأداة أو كمنظية لتبرير العقائد الدينية حيث أصبح يشغل مكانة متميزة لكن عن طريق استغلاله استغلالاً يلائم العقائد الدينية أي أنه كان خادم للدين.

لقد اعتبرت الكنيسة فلسفة أرسطو فلسفة رسمية لها خلال العصور الوسطى لأنها كانت خادمة للدين بامتياز، "فقد أصبح الكون الأرسطي والبطليموسي عقيدة شبه رسمية للكنيسة، إلى حد أن القديس توما الإكويني يتحدث عن التصور المسيحي للعالم بألفاظ أرسطية"<sup>2</sup>، ولا مجال لمعارضتها حيث أن اذا وصل الباحث إلى فكرة تخالف مثلتها عند أرسطو أو حتى لم يقلل بها أو تتعارض مع مبادئ الكنيسة وجب أن يتغاضى عنها وإلا تعرض للاتهام بالكفر والزندقة والعقاب.

أما منطق القياس "فهو المنهج الموصل إلى اليقين، لأن هناك كتاب منزل أو كتباً منزلة تنطوي على حقائق مسلم بصحتها يمكن أن نأخذها كمقدمات في القياس ثم نتوصل إلى نتائج ضرورية الصدق"<sup>3</sup>، لأن الانطلاق من مقدمات دينية سيؤدي حتماً إلى نتائج دينية، ولقد امتدت هيمنة المفاهيم الأرسطية في العصور الوسطى عبر مراحلها المختلفة، فمثلاً في المرحلة المدرسية نجد توما الإكويني (1225-1274) قد قدم في كتابه الخلاصة اللاهوتية النزعة التوفيقية بين العقل والنقل، وقدم تفسيراً عقلياً للعلم الهلي والعلم الإنساني وغيرها وكانت

<sup>1</sup> بلانشي روبيير، المنطق وتاريخه من أرسطو حتى رسل، تر: خليل أحمد خليل، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، بيروت، (د ط)، (د ت)، ص: 188.

<sup>2</sup> سالم يفوت، إستيمولوجيا العلم الحديث، مرجع سابق، ص: 16.

<sup>3</sup> يمى طريف الخولي، فلسفة كارل بوبر (منهج العلم، منطق العلم)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، ط 1، 2003، ص: 38.



الحلول لهذه القضايا مستمدة من فلسفة أرسطو<sup>1</sup>، هكذا كان منطق أرسطو هو منهج البحث الوحيد المعتمد خلال فترات طويلة من الزمن، فرغم أن مفكري العصر الوسيط عاملوا أرسطو وبطليموس كممثلين لحكمة واحدة، هي الحكمة القديمة إلا أنهم أدركوا بعين الناقد\* مدى الاختلافات القائمة بينهما خصوصاً التعارض الواضح بين الأفلاك في نظرية أرسطو الكونية ودوائر الإسناد وأفلاك التدوير التي أضافها بطليموس<sup>2</sup>.

حيث بدأت تظهر بوادر النقد والرفض، أو على الأقل فهم العلوم القديمة ومحاولة كشف أخطائها وهفواتها، رغم التأثر بها، "أمام الانغلاق الفكري وجمود العقل في القرون الوسطى الأوروبية، فقد اتجه العلماء والفلاسفة الأوروبيون إلى الفلسفة والعلم اليوناني، يستقون منهم نظرهم إلى العلم، وخاصة في تفسير الظواهر، مع تطور أبحاثهم في مجال التجربة وتحديث أدوات البحث العلمي"<sup>3</sup>، كما بدأت تظهر معالم الإصلاح الديني ومظاهر التنوير وبوادر محاولة التخلص من هيمنة الكنيسة، "وإذا كان السكولائيون ظلوا -لأسباب معينة- عاجزين عن رفض العلم الأرسطي جملة وتفصيلاً، فإنهم على الأقل تَبَّهوا إلى مساوئه وإلى ثغراته، مما سيتحول نقط بحث ناجعة بعد العصر الوسيط، وأكبر النظريات العلمية الجديدة في القرنين السادس والسابع عشر تجد أصلها في الإحراجات المترتبة عن نقد السكولائيين للفكر الأرسطي"<sup>4</sup>، بمعنى أن بداية الممارسة النقدية، أو محاولة كشف أخطاء المعارف السابقة لها جذور مع الفكر السكولائي، مما مهّد الطريق أمام الباحثين في عصر النهضة للثورة وقيام حركات التنوير والإصلاح الديني والفكري، ومن المحاولات الجادة التي كان لها تأثير كبير في التحول الفكري والمنهجي، نجد روجر بيكون رغم انتماءاته الدينية واللاهوتية.

<sup>1</sup> الخولي مبنى طريف، فلسفة كار بوير (منهج العلم... منطق العلم)، المرجع السابق، ص: 38.

\* تشير بعض الدراسات الجديدة حول العصر الوسيط، يعتبر عصراً ساخناً من الناحية الفكرية وإن كانت القوة الفكرية المهيمنة فيه هي الكنيسة. ينظر: سالم يفوت، إستيمولوجيا العلم الحديث، مرجع سابق، ص: 16.

<sup>2</sup> سالم يفوت، إستيمولوجيا العلم الحديث، المرجع السابق، ص: 16.

<sup>3</sup> محمد سليمان حسن، دراسات في الفلسفة الأوروبية، مرجع سابق، ص: 15.

<sup>4</sup> سالم يفوت، إستيمولوجيا العلم الحديث، المرجع السابق، ص: 19، 20.

ج- المنهج العلمي عند روجر بيكون\* (1214-1292م):

كان عصر روجر بيكون، عصر ترجمات الأعمال الفكرية العربية والعالمية إلى اللاتينية، "فقط ترجم جيرارد الكريموني أعمال الكندي وجابر بن حيان، كما ترجم أعمال الزهراوي، وأعمال ابن سينا، وغيرها إلى اللغة اللاتينية ولا بد أن أعمال يُوحنا النحوي في نقد الأرسطية قد تم ترجمتها أيضا وتعرف روجر بيكون إليها"<sup>1</sup>.

"لا عجب إذًا أن نرى اشتغال روجر بيكون بالتجارب الكيميائية في القرن الثالث عشر، ولا عجب أن نرى رهباناً من إنجلترا يقصدون طليطلة في إسبانيا المسلمة طلباً للعلم والمعرفة، حال الراهب دانيال المورلي Daniel of Morley في القرن الثاني عشر"<sup>2</sup>.

يقول "بريفولت" في كتابه بناء الإنسانية (Making of Humanity): أن روجر بيكون درس اللغة العربية، والعلوم العربية في مدرسة أكسفورد، على خلفاء معلميه العرب في الأندلس، وليس لروجر بيكون ولا لسميه الذي جاء بعده الحق في أن ينسب إليهما الفضل في ابتكار المنهج التجريبي، فلم يكن روجر بيكون إلا رسولاً من رسل العلم والمنهج الإسلاميين إلى أوروبا المسيحية، وهو لم يمل قط من التصريح بأن تعلم معاصريه للغة العربية وعلوم العرب، هو الطريق الوحيد للمعرفة الحقة<sup>3</sup>، ويذكر أن روجر بيكون صرح في مؤلفاته أنه قد اطلع على كتب العرب، -يؤكد أهمية معرفة اللغات للاطلاع على العلوم والمعارف والثقافات- كما كان منهج العرب التجريبي في عصر بيكون قد انتشر انتشاراً واسعاً، وانكب الناس في لهف على تحصيله في ربوع أوروبا. بالإضافة إلى كونه كان يقول: "أعجب ممن يريد أن يبحث في الفلسفة وهو لا يعرف

\* روجر بيكون: راهب وفيلسوف انجليزي ولد (1214-1292م) تعرف على العلوم العربية وأعجب بها كثيرا كرس حياته للدعوة إلى المنهج التجريبي، الذي جعله جزء من مؤلفاته، الكتاب الأكبر الذي ناقش فيه أسباب الخطأ في التفكير، والعلاقة بين الفلسفة والعلوم واللاهوت. ينظر: ججوناثان ري، ج. أو ارمسون، الموسوعة الفلسفية المختصرة، تر: فؤاد كامل، جلال الشعري، المركز القومي للترجمة، القاهرة، مصر، ط1، 2013، ص: 122.

<sup>1</sup>أيوب أبو دية، رحلة في تاريخ العلم، دار الفارابي، بيروت، لبنان، ط1، 2010، ص: 99.

<sup>2</sup>المرجع نفسه، ص: 100.

<sup>3</sup>عبد الحلیم محمود، موقف الإسلام من الفن والعلم والفلسفة، دار الرشاد، القاهرة، ط2، 2003، ص: 130.

اللغة العربية<sup>1</sup>، وللفيلسوف روجر بيكون مؤلفات كثيرة منها كتاب التأليف الكبير ومن فصول هذا الكتاب فصل خاص بالضوء والعلم التجريبي ولقد استمده من كتب علماء العرب المسلمين كالكندي وابن الهيثم.

يعتبر هذا المفكر من طلائع البحث الأوروبي ولا نستبعد تأثره بالفكر العربي الإسلامي فقد تنقل بين إنجلترا وفرنسا وربما إسبانيا لاستيعاب الفكرة في الفترة الحيوية من القرن الثالث عشر، حينما انتهى الفكر الأوروبي أخيراً إلى تمثل العلم والفلسفة الإسلاميين واليونانيين<sup>2</sup>، إلا أن روجر بيكون لم ير في العالم الجديد مجرد مادة معرفية جديدة، بل رأى منهجاً جديداً للبحث، وهذا يمثل تحول فكري هام في تاريخ الفكر الأوروبي وخاصة في وقت سادت فيه كل مظاهر التخلف والجمود والركود، هذا التصور للمنهج الجديد أو للطريقة الجديدة في تناول قضايا العلم والمعرفة، تنزع هذه الطريقة إلى التجريب.

ففي الوقت الذي كان فيه "توما الإكويني" بين إيطاليا وباريس ينادي بإصلاحه الفكري كان روجر بيكون بين أكسفورد وباريس ينادي بإصلاح تربوي آخر كان تفكيره تفكيراً مدرسياً، أي في نطاق الكنيسة وضمن نظامها، فها هو أوغسطين يجعل اللاهوت في المقام الأول له شروح على الطبيعيات وما بعد الطبيعة لأرسطو كما له كتاب هام سماه "الكتاب الأكبر وهو أهم مؤلفاته، مقسم إلى سبع أقسام:

1- أسباب أخطائنا.

2- العلاقة بين الفلسفة واللاهوت.

3- علم اللغة.

4- علم الرياضيات.

5- علم المناظر والبصريات.

6- العلم الجريبي.

<sup>1</sup> عمر فروخ، تاريخ العلوم عند العرب، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان، ط5، 2002، ص: 414.

<sup>2</sup> ججوناثان ري، ج. أو ارمسون، الموسوعة الفلسفية المختصرة، مرجع سابق، ص: 122.

7- الفلسفة الخلقية.

لكن الغرض من إبراز مؤلفه "الكتاب الأكبر ذلك من أجل الوقوف على قسم "العلم التجريبي" لأنه أول من استخدم هذا التعبير فقد اقترح روجر بيكون فكرة المنهج قبل مجيء "فرنسيس بيكون"، حيث يعتقد بأنه صاحب رسالة خاصة "هي إنحاض العلم بالقضاء على كل ما وجد حينذاك من أفكار ومعتقدات وإنهاء حالة الركود والجمود التي أحدثتها أنماط التفكير لدى كبار الفلاسفة اللاهوتيين في عصره مثل ألبرت الكبير والقديس توما الإكويني والكسندر دي هاليس"<sup>1</sup>، رغم اعتقاده بأن العلم الكامل هو علم اللاهوت وكل ما عداه من العلوم راجع إليه وخادم له وخاصة الفقه والفلسفة، فالدين والفلسفة في نظره ينبعان من مصدر واحد لأنها تبنى على الإشراف الإلهي<sup>2</sup>، حيث يعلل أسباب القصور في كتابه (السفر الأكبر) إلى اتباع سلطة ضعيفة غير ملائمة، وتأثير العادة، ورأي الجمهور غير المتعلم، وإخفاء الجهل بادعاء الحكمة، ودعا إلى أن تحل التجربة العلمية محل البراهين الجدلية، نقلية كانت أو استدلالية"<sup>3</sup>.

يؤكد روجر بيكون بأن هناك ثلاث وسائل للمعرفة وهي النقل والاستدلال والتجربة فالنقل لا يولد العلم لأنه لا يقدم لنا علة ما يقول "أما الاستدلال فوظيفته التسليم بالنتيجة، والتجربة تثبت صحتها"<sup>4</sup>، حيث أن الاستدلال يبقى دوماً في حاجة إلى برهنة، والبرهنة لا تتم إلا بالتجريب، "وأما الاستدلال فلا يمكن بواسطته التمييز بين القياس البرهاني والقياس المغالطي إلا إذا أيدت نتائجه، لأنها الأداة التي تظهر للعيان"<sup>5</sup>، وهي دعوة صريحة لاعتماد التجربة

<sup>1</sup> محمد عبد الرحمن بيسار، تأملات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، منشورات المكتبة العصرية، بيروت، لبنان، ط3، 1980، ص:19.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> عبد الله إبراهيم، المطابقة والاختلاف، مرجع سابق، ص: 58.

<sup>4</sup> عبد الرحيم عبد المجيد، مدخل إلى الفلسفة بنظرة اجتماعية، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، مصر، ط1، 1979، ص:221.

<sup>5</sup> عبد الله إبراهيم، المطابقة والاختلاف، المرجع السابق، ص: 58.

كمنهج للبحث، ولهذا فهو يرتب العلوم طبقاً للتعاقب الآتي: الرياضيات، العلوم الطبيعية، الفلسفة النظرية، الأخلاق، اللاهوت، -ربما أنه ما زال مشبعاً بالتفكير اللاهوتي، وواقعاً تحت سيطرة نموذجية- حيث يرى "أن اللاهوت نوع من الحكمة الكلية التي تلتقي فيها العلوم جميعاً"<sup>1</sup>، بل ذهب إلى حد القول بأن "العلم التجريبي يمكن أن يكون في خدمة الكنيسة يهيئ لها أسباب النجاح في مهمتها، وعلى هذا فلا يليق أن يضطلع بالتبشير الديني إلا العلماء"<sup>2</sup>، لقد قسّم المعرفة العقلية إلى قسمين:

أ. المعرفة الرياضية التي تتميز بوضوح الاستدلال ودقة البرهان، لقد أكد على أن الرياضيات هي فن البرهان، ولذا يتوقف المنطق عليها، إذ فيها دون سواها، يمكن التعرف إلى طبيعة المبادئ أو الأصول، أو النتائج، والبرهان الحق الذي يبين العلة الذاتية الضرورية، بدون الرياضيات لا تفهم العلوم ولا تعلم، فهي ضرورية للغاية في تكوين العلم<sup>3</sup>، لقد أدرك ضرورة وأهمية الرياضيات في العلم وبدونها لا تفهم العلوم، بل تتحول إلى مجموعة من الظنون والأخطاء.

ب. المعرفة التجريبية التي تمتاز بتقديم الدليل الواضح العملي على صحة ما تمدنا به البراهين العقلية، بحكم أن الإنسان يتطلع دائماً إلى تأييد النتائج العقلية بالتجارب العملية<sup>4</sup>، حيث يرى أن للتجربة وظيفتين: هما تحقيقي النتائج التي تصل إليها العلوم عن طريق الاستدلال واستكشاف حقائق جديدة، وفي الأخير تصل التجربة إلى تكوين علم تجريبي الذي يتيح لنا عمل كل ما تعمله الطبيعة وكل ما يعمله الفن محاكياً للطبيعة<sup>5</sup>، ووسيلة العلم التجريبي هو الاستقراء أي الملاحظة بالإضافة إلى إجراء التجارب ليتم من خلالها استخلاص القانون الكلي، والتجربة نوعين، تجربة باطنية وتجربة خارجية، فيقصد بالأولى التجربة الروحية الإشراقية التي يتوصل من خلالها وعن طريق

<sup>1</sup> عبد الله إبراهيم، المطابقة والاختلاف، المرجع السابق، ص: 58.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> محمد عبد الرحمن بيسار، تأملات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، مرجع سابق، ص: 20.

<sup>5</sup> يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الأوروبية في العصر الوسيط، دار المعرفة، بيروت، لبنان، ط 3، (د ت)، ص: 141.

الوجدان إلى البرهان، أما التجربة الخارجية وهي أهم في نظره لأن على أساسها يبنى العلم التجريبي الذي ينفذ إلى أسرار الطبيعة ويكتشف كل الروابط الخفية الموجودة بها<sup>1</sup>، وتدخل في ذلك جميع الحواس، إلا أن العلم التجريبي عنده يجب أن يكون في خدمة الكنيسة، ولهذا نجده لا يخرج عن دائرة الدين والعمل، ولقد عاج ما عاجه مفكرو عصره من مسائل وقضايا لاهوتية وفلسفية، وما تميز وانفرد به عن سابقه هو انشغاله بالعلم التجريبي، وهذا ما أدى من خلال سعة اطلاعه وحسن إدراكه للشروط اللازمة للتقدم وتطور العلم، ولكن لم يساهم شخصياً في هذا التقدم لأنه لم يكن عالماً مجرباً، وكل ما يذكر في هذا الصدد أنه صنع آلات بصريه ولكن رغم قلة اكتشافه إلا أنه تمكن من وضع نظرية العلم التجريبي وأدرك فوائده وتنبأ بمستقبل هذا العلم أي هو واضح اللبنة الأساسية للعلم التجريبي.

وهكذا كانت دعوة روجر بيكون إلى المنهج العلمي الذي يقوم على الارتباط بالواقع، والاعتماد على المقارنة والتجربة الابتكار تعبيراً عن اتجاه الإنسان الذي بدأ العلم يتخذه وأدى بالتالي إلى التقدم العلمي الذي تميز به العصر الحديث<sup>2</sup>.

### ج-1- انتقادات روجر بيكون للمنطق الأرسطي:

فقد شغل من بين فلاسفة القرن الثالث عشر مكاناً مستقلاً في تاريخ المنطق وكان معادياً للمدرسية وموال للمعرفة التجريبية وعلوم الطبيعة، وهو سابق بهذا المعنى لسميه فرنسيس بيكون، "يرثي روجر بيكون الحالة المخزنة للعلوم المعاصرة له، التي تشرح بغياب المنهج العلمي السليم، ويطالب العلم بأن يترك الفروض المدرسية العقيمة والشروع بالدراسة التجريبية لظواهر الطبيعة، وينتقد أرسطو قائلاً إن التجربة الأكثر بساطة تعلم أكثر من الأقيسة الأرسطية"<sup>3</sup>، ووفقاً له، تحتاج الاستنتاجات القياسية إلى الإثبات التجريبي، ويعطي أهمية خاصة للاستخدام

<sup>1</sup> محمد عبد الرحمن بيسار، تأملات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، المرجع السابق، ص: 20.

<sup>2</sup> عبد الرحيم عبدالمجيد، مدخل إلى الفلسفة بنظرة اجتماعية، مرجع سابق، ص: 224.

<sup>3</sup> ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، تر: نديم علاء الدين، إبراهيم فكري، دار الفارابي، القاهرة، مصر، ط1، 1987، ص: 273.

التطبيقي للعلوم التي يشدد فيها على الدور الواسع في تقدم التقنيات وسيطرة الإنسان على الطبيعة.

ومنه يمكننا القول أن روجر بيكون وضع الأسس الأولى للتحويل الفكري والمنهجي رغم انتمائه اللاهوتي "وليس مستغرباً أن يبدأ الضيق بالفكر القديم في أوساط الكنيسة، لأن أزمة الأفكار تنشب غالباً في الوسط الذي يحتضنها، والأدلة كثيرة على ذلك، فكوبرنكوس نفسه كان قساً"<sup>1</sup>.

وعلى الرغم من إدراك روجر بيكون مزايا العلم التجريبي إلا أنه كما يؤكد جورج سارتون لم يفلح في فصل التجريب عن السحر، لأنه جعل العلم التجريبي خادماً لمسائل اللاهوت حيث يقول عنه سارتون "إن عظمة روجر بيكون كفيلسوف تجريبي أنه ينطوي على مبالغة لأنه لم يفهم المنهج التجريبي على أسس علمية"<sup>2</sup>.

لكن وضع الأفكار في سياقها الزمني والطابع الفكري السائد، يبرز أهميتها وقيمتها حيث تبقى محاولة روجر بيكون في إبراز أهمية التجربة -حتى وإن لم يكتب لها النجاح- تمثل بداية يقظة فكرية وسط ركود وظلام فكري، كانت لا تداعياتها في تحول مجرى التفكير وطريقة النظر إلى العالم، ويفضي كل هذا إلى "أن محاولاته كان لا حق (الريادة التاريخية) إلا أنها لا تندرج في منظومة علمية"<sup>3</sup>.

#### د- مناهج البحث عند العلماء المسلمين:

لقد أدرك مفكرو الإسلام أنه لا بد من وضع منهج في البحث يخالف المنهج اليوناني وخاصة منهج أرسطو، وما يلاحظ هو أن المنهج التحليلي عند أرسطو يتفق ولا يتناقض أبداً مع تصوره للطبيعة وعللها وتصوره للوجود ككل، لكن مفهوم الطبيعة عند المسلمين مخالف

<sup>1</sup> عبد الله إبراهيم، المطابقة والاختلاف، مرجع سابق، ص: 59.

<sup>2</sup> إنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، ط1، 2015، ص: 90، 91.

<sup>3</sup> عبد الله إبراهيم، المطابقة والاختلاف، المرجع السابق، ص: 60، 61.

لذلك، بتصورهم للوجود عامة وللطبيعة خاصة يختلف عن تصور أرسطو وهذا ما يقتضي ضرورة الاختلاف في المنهج.

كما أن المنهج يستمد دعائمه من الوقائع الحضارية والدينية لهذا المجتمع أو ذاك، خاصة وأن المنطق الأرسطي لقي حملة عنيفة من طرف مفكري الإسلام وخاصة علماء الأصول، الفقهاء والمتكلمين، بل العلماء والفلاسفة، هذه الحملة النقدية ترتب عنها رؤية جديدة للمنهج العلمي، رؤية مصبوغة بالطابع الحسي التجريبي الاستقرائي، فتميز المنهج عمومًا عند المسلمين بالطابع التجريبي الاستقرائي، حيث أصبحت تمثل التجربة الدور الحاسم في البحث العلمي، "لم يبلغ علم الطبيعة عند اليونان الأمر تبنى التخمين والمشاهدة، ولم يعهد عن الأوائل إلا هاتين المرتبتين، ولكن في عصر العرب والإسلام نجد أن الأمر بخلاف ذلك حيث نراه قد بلغوا المرتبة الثالثة أعني درجة التجربة"<sup>1</sup>، فكان لهم إسهام في علم الطبيعة والضوء والميكانيك.

إن أبرز ما سجله المسلمين في هذا المجال صياغتهم العلمية والمنهجية للعلوم البحتة على أسس تجريبية صحيحة ترفض الخرافة وتعتمد البحث الجاد والبرهان كما ينبغي أن يكون<sup>2</sup> كما ذهب البعض إلا أن أعظم حدث في تاريخ العلم هو بدون شك اكتشاف العرب للمنهج العلمي فقد عرفوا العناصر الأساسية لهذا المنهج وهي الاستقراء والتجربة والملاحظة وأورثوا الأجيال اللاحقة أصول البحث العلمي والطريقة العلمية التي تثبت أنها أعظم ما وهبه العرب في الفكر الحديث<sup>3</sup>، حيث تميزت مناهج البحث عند المسلمين بالطابع التجريبي، من خلال التركيز على استعمال التجربة كمحرك لإثبات الحقائق، وهذا يمثل تحول منهجي هام في تاريخ الفكر العلمي والفلسفي.

<sup>1</sup> محمد علي محمد الجندي، تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي عند علماء المسلمين، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة، مصر، ط1، 1990، ص: 155.

<sup>2</sup> سالم يافوت، (دراسات عربية)، مجلة فكرية اقتصادية اجتماعية، العدد (4/3) فبراير 1995، ص: 75.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 81.



إذا أردنا أن نقف على ما فعله العرب المسلمون الأوائل وكيف تعاملوا معها سنقف عند أهم عالم ومفكر عربي أبدع في مجال البصريات ووضع قطعة مع الماضي هو ابن الهيثم وفيلسوف آخر هو جابر بن حيان.

### د-1- آليات المنهج عند جابر بن حيان (721-815م):

يعرف أنه أبو عبد الله جابر ابن حيان في بعض المصادر، وفي أخرى تذكر أنه أبو موسى جابر بن حيان<sup>1</sup> ولقب: "جابر" لأنه هو الذي جبر العلم، أي أعاد تنظيمه وترتيبه وأقامه على المنهج الصحيح، له مؤلفات عديدة التي تعرض فيها للكثير من الموضوعات العلمية المختلفة منها النظرية والعملية، والتي تحتوي على مباحث العلم كالفلسفة والعلوم الإنسانية، علاوة على العلوم الطبيعية والفلكية.

يعتبر جابر بحق مؤسس علم الكيمياء بالمعنى الحديث، فقد بين "أهمية التجربة وأسس نظامًا علميًا يقوم على الحقائق التي تؤيدها المشاهدات العيانية، وتدعمها التجربة العلمية"<sup>2</sup>.

### د-1-أ- الآليات المنهجية:

أما عن منهجه العلمي يصفه بقوله: "قد عملته بيدي وبعقلي من قبل وبجئت عنه حتى صح وامتحنته فما كذب"<sup>3</sup>، ما نلاحظه في تحليلاتنا لهذه الأفكار الموجزة تلخص منهجه العلمي في عرض الخطوات التي يجب على الباحث أن يعتمدها. فهي عمل يبدأ بالملاحظة، ويمر إلى صياغة فروض قابلة للتحقق، ثم التأكد من صحتها عن طريق التجريب، ليستخلص نتائج أو قوانين.

### د-1-أ-1- الملاحظة: لقد أولى جابر بن حيان اهتمامًا بالغًا للملاحظة العلمية ودورها في

البحث العلمي، ويقصد بالملاحظة العلمية "هي المراقبة المقصودة للذهن والحواس لظاهرة معينة

<sup>1</sup> زكي نجيب محمود، جابر بن حيان، دار مصر للطباعة، مصر، (د ط)، 2001، ص: 12.

<sup>2</sup> محمد علي محمد الجندي، تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي عند علماء المسلمين، مرجع سابق، ص: 198.

<sup>3</sup> جابر بن حيان، كتاب السبعين، تح: أحمد فريد الزبيدي، دار الكتب العلمية بيروت لبنان، ط1، 2006، ص: 464.

بغية اكتشاف الخصائص التي تقوم عليها للوصول إلى المعرفة الصحيحة حولها<sup>1</sup> أو هي "اقتصار المستقرئ على مشاهدة سير الظاهرة كما تقع في الطبيعة لاكتشاف أسبابها وعلاقتها"<sup>2</sup>، وتكمن أهميتها في تحديد خواص الظواهر وصفاتها قبل عرضها على التجربة، ويعبر جابر بن حيان عن ذلك بقوله "وافهم ما تقول وانظر ما هذا الشيء الذي يكون على هذه الصفات قبل التدبير ويحصل له هذه الخواص عند الممارسة"<sup>3</sup>.

**د-1-أ-2- التجربة:** يؤكد جابر بن حيان على دقة الملاحظة وعلى أهمية إجراء التجارب، إذ تعد التجربة العمود الفقري في منهجه فيقول: "ويجب أن تعلم أن هذه الكتب (تذكر) خواص ما رأيناه فقط دون ما سمعناه أو قيل لنا أو قرأناه بعد أن امتحناه وجربناه، فما صح أوردناه وما بطل رفضناه وما استخرجناه نحن قايسناه على أقوال هؤلاء القوم"<sup>4</sup>، بمعنى أن التجربة العلمية هي أساس النتائج التي أودعها في كتبه، ولهذا كان يوصي تلاميذه بالتجربة وفي ذلك يقول: "وأول واجب أن تعمل وتجري التجارب، إن من لا يعمل ويجري التجارب لا يصل إلى أدنى مراتب الإتقان"<sup>5</sup>، فلقد ظل يردد مقولته المشهورة، "من لم يكن دريياً لم يكن عالماً محنكاً"، ويعبر عن قيمة التجربة بقوله "إياك أن تجرب أو تعمل حتى تعلم، وبحق أن تعرف الباب من أوله إلى آخره بجميع تنقيته وعمله، ثم تقصد لتجرب فيكون فن التجربة كمال العلم"<sup>6</sup>، وبذلك منح للدربة (التجربة) أهمية بالغة كمياري للتحقق في المنهج العلمي.

وبذلك يعتبر جابر التجربة هي المحك عند الباحث العلمي لأنها السبيل إلى كشف النتائج الصحيحة ولا بد من العمل بها، فمن كان دريياً، كان عالماً حقاً، ومن لم يكن دريياً لم يكن

<sup>1</sup> عبد الزهرة بندر، منهج الاستقراء في الفكر الإسلامي أصوله وتطوره، دار الحكمة، مصر، ط1، 1992، ص:77.

<sup>2</sup> توفيق الطويل، أسس الفلسفة، دار النهضة العربية، القاهرة، ط4، 1964، ص:16.

<sup>3</sup> جابر بن حيان، كتاب الحجر، تحقيق أحمد فريد المزيدي، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 2006، ص:37.

<sup>4</sup> جابر بن حيان، كتاب الخواص، تحقيق أحمد فريد المزيدي، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 2006، ص:232.

<sup>5</sup> إبراهيم مصطفى إبراهيم، منطق الاستقراء المنطق الحديث، مرجع سابق، ص:119.

<sup>6</sup> محمد علي محمد الجندي، تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي عند علماء المسلمين، مرجع سابق، ص:198.

علما، وحسبك بالدربة في جميع الصنائع، إن الصانع يحذق وغير الدرب يعطل"<sup>1</sup> والدربة تعني التجربة، ويعوضها أحيانا بكلمة الامتحان، لأنها شرط أساسي في المعرفة العلمية، وفي التصور العلمي الحديث تزود التجربة العالم بالأساس المادي الذي يثبت وجهة نظر الباحث فيما سبق له أن لاحظته من الوقائع<sup>2</sup>.

#### د-1-ب- طرق الاستقراء عند جابر بن حيان:

إن بناء المنهج العلمي عند المسلمين على التجربة والاستقراء في مقابل التأمل الأفلاطوني والقياس الأرسطي عد نقطة تحول مهمة مسيرة العلم، ومن العلماء الذين كان لهم بصمة في هذا المجال جابر بن حيان أبو الكيمياء، حيث يقول: "وملأ كمال هذه الصنعة العمل والتجربة، فمن لم يعمل ولم يجرب لم يظفر بشيء أبدا"<sup>3</sup>، وبهذا التوجه التجريبي يكون جابر هو مؤسس هذا المنهج قبل فرنسيس بيكون وجون ستوارث مل.

ويرجع لجابر بن حيان الفضل في اكتشاف الطبيعة الاستقرائية التجريبية لقياس الغائب عن الشاهد، ورأى أن كل خصائص الاستقراء وكل عناصره موجودة في قياس الغائب على الشاهد، وينسب هذا القياس إلى الأصوليين والمتكلمين، وكان جابر بن حيان يستخدمه في مجال العلوم الطبيعية الكونية بينما كان استخدام الأصوليين له استخداما عقليا، ويرى جابر أن طبيعة التعميم في الاستقراء تكون عن طرق ثلاثة:

**د-1-ب-1- الاستدلال عن طريق المجانسة:** ويسمي جابر بن حيان دلالة المجانسة بالأنموذج، لأنها تقوم على استدلال بأنموذج جزئي على أنموذج جزئي آخر للتوصل إلى كلي، وهو ما يقابل الوقائع المختارة في المنهج الاستقرائي المعاصر. ويورد جابر مثالا يوضح به ذلك فحواه أن الرجل يرى صاحبه بعض من الشيء ليدل به على أن الكل من ذلك الشيء مشابه

<sup>1</sup> زكي نجيب محمود، جابر بن حيان، مرجع سابق، ص: 57.

<sup>2</sup> خالد أحمد حسنين علي حربي، علوم الحضارة الإسلامية، مكتب الجامعي الحديث، (دط)، 2005، ص: 115.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 46.

لهذا البعض، وهنا يعمم الحكم من الجزء إلى الكل بسبب علاقة التماثل أو المجانسة، كأن نأخذ قطعة من الفضة ونستدل بها على البقية في تحديد نوعها.

إن ممارسة الاستقراء على الظواهر الطبيعية كشف لجابر أن الاستدلالات الاستقرائية والتجريبية ليست يقينية وإنما تبقى ظنية واحتمالية أي أن "دلالة الحكم المعمم هي ليست دلالة ثابتة صحيحة"<sup>1</sup>.

نستنتج مما سبق أن الاستقراء القائم على المجانسة أو الحكم على المجهول انطلاقاً من المعلوم، هو استدلال ظني، ولا يمكن قبوله أو الإيمان بصحته وصدقه إلا إذا تمت البرهنة على أن ذلك الحكم على المجهول خاضع لنفس خصائص ومواصفات ذلك المعلوم وهو متعذر من الناحية العلمية، وهذا ما عرف لاحقاً في فلسفة العلوم الاستمولوجية Epistemologique بمشكلة الاستقراء كما طرحها الفيلسوف الإنجليزي دافيد هيوم (David Hume 1711-1776م).

**د-1-ب-2- الاستدلال على مجرى العادة:** هو استدلال الاستقرائي في حقيقة من حيث أن العالم يصل إلى تعميم عن طريق مشاهدته لعدة أمثلة يراها متشابهة في ناحية من نواحيها فيعمم عليها الحكم، ومجرى العادة في نظر جابر ليست يقينية، بل احتمالية "لأن الناس يستخدمونه لأنهم يعقلون ويستشهدون بالشاهد على الغائب، ما في النفس من الظنون والحسبان"<sup>2</sup>، ومن الأمثلة على ذلك ضعف هذا الاستدلال أنه لا يوجد له إلا مثالا واحد نقيس عليه حكمنا العام، إن تعميم الحكم يبقى في حاجة إلى تبرير، ويبقى نسبي غير يقيني يقيناً مطلقاً.

**د-1-ب-3- الاستدلال بطريق الآثار:** يعرف الاستدلال بالآثار، بالدليل النقلى أو شهادة الغير، يقول جابر: "أننا نذكر في هذه الكتب خواص ما رأيناه فقط دون ما سمعناه أو

<sup>1</sup> علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام واكتشاف المنهج العلمي في العالم الإسلامي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ط3، 1984، ص:337.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 341.

قيل لنا أو قرأناه بعد أن امتحناه وجربناه"<sup>1</sup>، بمعنى أن شهادة الغير سواء كانت مقروءة أو مسموعة أو منقولة لا يأخذ بها في البحث العلمي، حيث يؤكد جابر بأن الدليل النقلي من الأدلة التي لا يعتد بها في العملية الاستدلالية.

**د-1-ج- المنهج الرياضي:** ما عرف من خلال تتبعنا لطرائق الاستدلال الثلاثة أن المشاهدة الاستقرائية لا تؤدي دائما إلى اليقين، لذلك وجب علينا أن نلمس مصدر آخر لليقين وهذا المصدر عند جابر بن حيان هو المبادئ العقلية التي تدرك بواسطة العقل "فأما المبادئ العقلية فلا برهان على صدقها لأنها مدركة إدراكًا مباشرًا، وأما النتائج فصدقها مضمون مادام استنباطها من تلك المبادئ سليماً"<sup>2</sup>، ويكون ذلك طبعاً عن طريق المنهج الاستنباطي الذي يقوم على قضايا يقينية بينما الاستقراء فإنه يعطينا نتائج ظنية احتمالية.

وقد أدخل جابر على صناعة الكيمياء شيئاً جديداً أسماه نظرية الميزان\*، فقد جعل لكل من الطبائع الأربع ميزاناً، فهو يرى أن الموجودات تختلف تبعاً لاختلاف العناصر الأربعة المكونة لها نسبة وكمية لذلك يقول "إن إصلاح الطبائع يقتضي، تعديلاً بالحرارة والرطوبة واليبوسة بأوزان معلومة معتدلة"<sup>3</sup>.

تشكل نظرية الميزان أساساً تعليمياً (رياضياً) في الكيمياء وكما يقول بول كراوس، وتمثل سبقاً علمياً طبق فيه جابر الكم والقياس على نتائج التجربة<sup>4</sup>، وهذا ما يؤكد تنبه ابن الهيثم إلى دور الرياضيات والمفاهيم الكمية في العلوم الطبيعية، حيث أن القانون العلمي لا يكتسب صفة الدقة إلا إذا كان مصاغاً صياغة كمية رياضية.

<sup>1</sup> إبراهيم مصطفى إبراهيم، منطق الاستقراء المنطق الحديث، مرجع سابق، ص: 56، 57.

<sup>2</sup> زكي نجيب محمود، جابر بن حيان، مرجع سابق، ص: 76.

\* نظرية الميزان: (علم الميزان)، يقصد بها القوانين الكمية العددية التي في الموجودات وهي عند جابر كما يقول عبد الحميد سماحة "رمز يدل على القوانين العددية التي توجد في التركيب الداخلي للأجسام". ينظر: مُجَدَّ علي مُجَدَّ الجندي، تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي عند علماء المسلمين، مرجع سابق، ص: 199، 200.

<sup>3</sup> مُجَدَّ علي مُجَدَّ الجندي، تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي عند علماء المسلمين، مرجع سابق، ص: 199.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

كانت هذه النظرية أكبر محاولة قامت في العصور الوسطى من أجل إيجاد علوم طبيعية تقوم كلها على فكرة الكم والمقدار<sup>1</sup>، وهذا ما يؤكد المنهج العلمي الحديث.

**د-1-د- الاستنباط والاستقراء:** ميز جابر بن حيانفي كتابه (البحث) بين الجانب الاستقرائي والجانب القياسي من المعرفة حيث اعتبر الأول ما تدركه الحواس، والثاني هو ما يوجد بالعقل حيث يقول "وأما الموجود بالعقل بأنه ينقسم إلى قسمين: أما أول مسلم لا يحتاج إلى دليل، والثاني ما كان الإدراك له والوجود له بدليل، ولا يكون واضحًا للعقل وظاهرًا من أول وهلة"<sup>2</sup>، ومثال ذلك الأول العلم الرياضي والثاني العلم الطبيعي.

ويرى جلال موسى أن القضية الأساسية التي يعمد هذا النص إلى إثارتها هي مدى العلاقة بين منهجي الاستنباط الرياضي والاستقراء التجريبي، وكيف أن العلم الحديث انتهى إلى الجمع بينهما، وهذا سبق لجابر بن حيان، وهذا ما يؤكد زكي نجيب محمود، "أن منهج جابر اعتمد على الاستنباط والاستقراء اعتمادًا واعيًا صريحًا"، حتى جاء مطابقًا للمنهج الفرضي الاستنباطي<sup>3</sup>.

تناول جابر بن حيان منهج الاستنباط في الرياضيات ومنهج الاستقراء في الطبيعيات وحدد طرق البحث لديه، وهما منهجان مختلفان، وهي إشارة مهمة توحى لنا أن المنهج يتشكل على أساس طبيعة الموضوع الذي يتناوله الباحث. وهذا سبق إبستيمولوجيفي مجال فلسفة العلوم عامة وعلم المناهج خاصة فكلاهما أفاد بأن موضوع البحث هو الذي يحدد شكل وآليات المنهج الذي يمتلك القدرة على دراسته وتحقيق الهدف.

ونتوصل إلى القول بأن جابر بن حيان قد اعتمد على عدة مناهج في بحثه، حيث زواج بين المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي، وهي مزاجية بين العقل والتجربة وبين دورهما في

<sup>1</sup> جلال موسى منهج البحث العلمي عند العرب، مرجع سابق، ص: 129.

<sup>2</sup> محمد علي محمد الجندي، تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي عند علماء المسلمين، مرجع سابق، ص: 201.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

البحث العلمي، كما أكد عل أن طبيعة الموضوع المدروس تفرض نوعية المنهج، وهذا يبين مدى وعيه بتعدد المناهج في البحث العلمي.

## د-2- آليات المنهج عند ابن الهيثم (965-1040م):

قال عنه سارتون في كتابه (العلم القديم والمدينة الحديثة) "أنه أكبر عالم طبيعي مسلم ومن أكبر المشتغلين بعلم المناظر (الضوء) في جميع الأزمان"، وقال عنه لويسديو Louis-Pierre- Eugène Sédillot (1808-1875م) في كتابه (تاريخ العرب العام) "أنه أشهر علماء العرب في بحوث البصريات وكتابه المناظر جدير بالاعتبار لما فيه من آراء هندسية صائبة واسعة المدى"<sup>1</sup>. يعتبر ابن الهيثم من العلماء الذين يتميزون بغزارة الإنتاج، فلقد ترك تراثاً علمياً غنياً في مختلف العلوم (البصريات، وعلم الضوء، الرياضيات، والفلك والطب، والفلسفة)، عمل على الاطلاع على التراث اليوناني وفهمه وهضمه أي استيعابه، محاولاً كشف نقائصه وهفواته وعيوبه، من خلال كتابه (الشكوك على بطليموس) الذي أورد فيه شكوكاً متعددة تعرض فيها إلى عدة أعمال بطليموس كان له مآخذ كبيرة عليها، "كنقد حركة القمر القائمة على فلك تدويره، فهي في نظره فكرة خيالية وأن لا صلة لها بالعالم الحقيقي الذي يفترض أن تصفه، فلا يتحرك حركة محسوسة تحدث معنى موجوداً في العالم إلا الجسم الموجود في العالم"<sup>2</sup>، لم يكن هذا انتقاداً لبطليموس فحسب، بل كان تهديداً صارخاً متقن العبارة لدعائم علم الفلك البطليمي من الأساس، دعوة عامة لإسقاط هذا العلم وإقامة علم فلك بديل له لا يعاني من مثل هذه التناقضات<sup>3</sup>، وقد اعتمد في بحوثه على مناهج مختلفة منها: المنهج النقدي، والمنهج الرياضي والمنهج التجريبي، حيث نستطيع القول أنه كان يختار منهجه بما يتلاءم مع طبيعة الموضوع أو العلم الذي يتناوله.

<sup>1</sup> محمد علي محمد الجندي، تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي عند علماء المسلمين، المرجع السابق، ص: 157.

<sup>2</sup> جورج صليبا، العلوم الإسلامية وقيام النهضة الأوروبية، تر: محمود حداد، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، لبنان، ط1، 2011، ص: 168.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 172.

تأثر ابن الهيثم بطريقة أرسطو في إدراك الحقيقة، معتمدا على التجريب في أبحاثه وقد عرض منهجه في البحث في مقدمة كتابه (المناظر) فأوحى بأن يبتدأ الباحث باستقراء الجزئيات أي ملاحظة الظواهر الحسية الفردية، وأن لا يكتفي باستخدام الملاحظة في تصفح وتحديد خواصها وصفاتها، بل عليه باستخدام التجربة أو ما يسميه بلفظ (الاعتبار)، حيث نجده يقول "نبتدئ في البحث باستقراء الموجودات وتصفح أحوال المبصرات، وتمييز خواص الجزئيات، ونلتقط باستقراء ما يخص البصر في حال الإبصار [...] ونجعل غرضنا جميع ما نستقرأ ونتصفحه استعمال العدل لا اتباع الهوى"<sup>1</sup>.

### د-2-أ- المنهج النقدي:

تميز ابن الهيثم بروح نقدية علمية في قراءته لتراث الأقدمين، وذلك ليس من أجل موافقة أفكاره وفلسفته مع العقيدة والتراث الإسلامي، وإنما من أجل الموضوعية العلمية، فنجدته يتسلح بالروح العلمية وعناصرها، وخاصة عندما يتعامل مع المعارف السابقة أو التراث، حيث يلتزم الحذر ويتسلح بالروح النقدية خدمة للمعرفة والعلم، والانسجام مع الفكر العقلاني وخدمة الحقيقة والوصول إلى طريق الحق، لقد أدرك ابن الهيثم أهمية الموضوعية في بحث الظواهر الطبيعية والابتعاد عن الأحكام الذاتية التي تمثل عائقاً إبستمولوجياً أمام البحث، لأنها تؤدي إلى التعصب لرأي ما دون برهان "ونتحرى في سائر ما نميزه ومنتقده طلب الحق لا الميل مع الآراء"<sup>2</sup>، وفي سبيل تحقيق الموضوعية لابد على الباحث الالتزام بالعدل لأنه السبيل المؤدي إلى الحقيقة لابد من استعمال العدل لا اتباع الهوى<sup>3</sup>، حيث نلمح في جوانب تفكيره قيم الروح العلمية والتسلح بالروح النقدية وبالشك المنهجي بهدف إدراك الحقيقة، فلقد مثل ابن الهيثم في

<sup>1</sup> مصطفى نظيف، الحسن بن الهيثم بحوته وكشوفه البصرية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط1، 2008، ص: 198.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 33.

<sup>3</sup> سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام واكتشاف المنهج العلمي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، ط2، 1984، ص: 347.



عصره نموذج ذلك العالم الذي قلب المسائل رأساً على عقب "فقد بدأ بالشك في نقد النظريات العلمية وبين إلى أي حد شكلت النماذج القديمة عائقاً معرفياً أمام التقدم العلمي، ثم انطلق من النقد إلى التأسيس العلمي"<sup>1</sup>، والشك عند ابن الهيثم هو الشك المنهجي البناء وليس من أجل النقد والهدم فقط، وتتجلى الروح النقدية عند ابن الهيثم عندما نقد بطليموس\* في مقالته "الشكوك على بطليموس"، وكلمة الشكوك هنا تدل على المنطلق النقدي عنده، كما تظهر هذه المقالة إلى أي حد كان ابن الهيثم يتحرى الدقة في الحصول على المعرفة العلمية وكيف لم يكن يتلقى علوم الإغريق أو غيرهم من دون تدقيق أو نقد أو تصويب.

فحاول ابن الهيثم أن يتحرر من أفكار السابقين، ومن تأثير الكتابات القديمة التي سيطرت على العقول لمدة طويلة من الزمن، وحاول أن تأتي قراءته لتلك الكتب من منظور محايد، بحيث لا يستبعدها تماماً وإنما يتعامل معها بصورة واعية حتى لا تسيطر عليه وعلى نسقه العلمي ومن ثم فهو لم يقف من هذه الكتابات "موقف المتلقي الإيجابي بل موقف المتلقي السلبي الذي يطالع ويحلل وينقد ويكتشف مواضع الأخطاء والغموض والتناقضات واللاتساق ليصحح ويضيف ويبتكر وينظر لخبر جديدة قوامها التواصل العلمي المبني على النقد بغرض إظهار الحقيقة وكشف جوانب الفكر وأبعاده"<sup>2</sup>.

إذا كانت النظريات والمعارف السابقة تتميز بنوع من السلطة، بالنظر إلى أهميتها وقيمتها أو على الأقل سبقها، فإنها تمارس من الإكراه والضغط على المتلقين للمعرفة، ولهذا يحذر ابن الهيثم من الكتابات السابقة، وخاصة المشهورة منها لأنها أكثر تأثيراً من غيرها ويقول ابن الهيثم في هذه القاعده "وحسن الظن بالعلماء في طباع جميع الناس، فالناظر في كتب العلماء إذا استرسل مع طبعه، وجعل غرضه فهم ما ذكروه، وغاية، ما أورده، حصلت الحقائق

<sup>1</sup> ماهر عبد القادر محمد، الحسن بن الهيثم وتأسيس فلسفة العلم، دار المعرفة الجامعية، القاهرة، (د ط)، 1997، ص: 68.  
\*كلوديوس بطليموس عالم رياضيات وفلك اغريقي عاش في القرن الثاني ميلادي ويعتبر من ابرز العلماء في العصور الوسطى.  
<sup>2</sup> ماهر عبد القادر محمد، الاستقراء العلمي، في الدراسات الغربية والعربية دراسة إبستمولوجية منهجية التصورات والمفاهيم، دار المعرفة الجامعية، (د ط)، (د ت)، ص: 47.

عنه المعاني التي قصدوا لها، والغايات التي أشاروا إليها، وما عصم الله العلماء من الزلل، ولا حمى علمهم من التقصير والخلل، ولو كان ذلك كذلك لما اختلف العلماء في شيء من العلوم<sup>1</sup> ويمثل هذا القول أساساً واعياً لنقديته العقلانية وأيضاً مدخلاً إلى برنامجي العلمي.

### د-2-ب- منهج البحث الرياضي عند ابن الهيثم وتطبيقاته:

تعتبر الرياضيات من العلوم الأساسية التي اشتهر بها علماء العرب وعملوا بها، ويعتبر ابن الهيثم واحد من هؤلاء العلماء الذين برعوا في مجال العلوم الرياضية وألف كتب كثيرة وعديدة في هذا المجال لا سيما في الهندسة المستوية متأثراً بهندسة إقليدس وإلى جانب الهندسة اهتم أيضاً بالحساب والجبر والمثلثات.

لقد عالج ابن الهيثم مباحث الانعكاس والانعطاف وتعيين نقطة الانعكاس، واستخدم الهندسة بنوعيتها المستوية والمجسمة (الفراغية) إلى أبعد الحدود في حلول كثير من القضايا المعقدة المتعلقة بالضوء<sup>2</sup>، وهذا ما عبر عنه مصطفى نظيف "يمكن النظر إليها كوحدة واحدة تتكون من قسمين: أحدهما المقدمات الهندسية والثاني الحلول العامة المبنية على تلك المقدمات"<sup>3</sup>.

يتجه الاستدلال الرياضي عند "ابن الهيثم" اتجاهها بنائياً استنباطياً، فهو ينتقل من المركب إلى البسيط، فلقد استعمل ابن الهيثم نفس المنهج -المنهج الاستنباطي- الذي استعمله إقليدس، كما هو واضح في كتاب (الأصول) أن المبادئ الرياضية هي أهم عنصر داخل الاستدلال الرياضي.

### د-2-ب-1- علاقة العلوم الطبيعية بالرياضيات:

تعد الرياضيات بفروعها المختلفة وسيلة ابن الهيثم إلى تكميم الظواهر الطبيعية، أي تناول الظاهرة الطبيعية بأسلوب كمي، واستخدام أساليب القياس الرياضي فيها، فلقد استخدم

<sup>1</sup> الحسن ابن الهيثم، الشكوك على بطليموس، تحقيق عبد الحميد صبره ونبيل الشهاب، تقديم إبراهيم مذكور، دار الكتب، القاهرة، (دط)، 1971، ص:3.

<sup>2</sup> محمد علي محمد الجندي، تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي عند علماء المسلمين، مرجع سابق، ص: 157.

<sup>3</sup> مصطفى نظيف، الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية، مرجع سابق، ص:492.

العلم الرياضي كأداة لتطويع مباحث العلم التجريبي وذلك باستخدام القياس ولغة العدد بغية الوصول إلى طبيعة القانون العلمي الدقيق الذي يصلح للتطبيق في مختلف مباحث العلم الطبيعي.

يعد ابن الهيثم من أبرز العلماء الذين برعوا ونبغوا في علم المناظر حيث استطاع أن يجعل من علم المناظر علماً طبيعياً ورياضياً في نفس الوقت فمثلاً "يثبت ابن الهيثم بالاستقراء المبني على الاعتبار أن الضوء يمتد في الجسم المشف الواحد على سموت الخطوط المستقيمة، فيتخذ انتشار الضوء على خطوط مستقيمة حكماً عاماً، ويستنبط منه ما يترتب عليه من أحوال الظلال<sup>1</sup> وفي هذا المعنى يجب أن يمتزج أسلوب التجربة بأسلوب القياس والبرهان الرياضي. كما أكد ابن الهيثم على ضرورة استخدام البرهان الهندسي في إثبات القضايا العلمية التي يصل إليها بالتجربة وهناك العديد من الأمثلة حول استخدام البرهان الرياضي في العلوم الطبيعية.

### د-2-ج- آليات التجريب عند ابن الهيثم:

اتباع ابن الهيثم المنهج التجريبي المتمثل في الاستقراء العلمي وعناصره في بحوثه كلها وخصوصاً ما كان منها في الضوء للوصول إلى حقائق وقوانين الكون والطبيعة، وقد تميز المنهج العلمي عند ابن الهيثم بمجموعة من الخصائص نبرزها في العناصر الآتية:

د-2-د- الاستقراء عند ابن الهيثم: اعتمد ابن الهيثم على الاستقراء بمثابة منهج يقيني يهدف إلى البحث عن حقيقة الأشياء المتعلقة بالإبصار بصفة خاصة، وبمجالات العلوم الأخرى. إن النصوص التي وضعها ابن الهيثم والمتعلقة بطريقته في البحث تبين وبوضوح لجوئه إلى الاستقراء، وذلك بتتبع خواص الجزئيات حيث يشير إلى هذا المعنى بقوله: "ونبتدئ في البحث باستقراء الموجودات، وتصفح أحوال المبصرات وتمييز خواص الجزئيات"<sup>2</sup>، أي أن تمييز

<sup>1</sup>مصطفى نظيف، الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية، المرجع السابق، ص:138.

<sup>2</sup>إبراهيم مصطفى إبراهيم، المنطق الاستقرائي المنطق الحديث، مرجع سابق، ص:59.

خواصها من بين الأسس الأولى لمنهج الاستقراء. إن تمييزه خواص الجزئيات هو محاولة الربط بينهما من خلال الكشف عن العلاقات الموجودة بين هذه الجزئيات، وتحويل تلك العلاقات بعد الملاحظة إلى قوانين عامة تخضع لها كل الظواهر التي هي من النوع نفسه. ثم أضاف: "ونلتقط بالاستقراء ما يخص البصر في حال الإبصار، وما هو مطرد لا يتغير وظاهر لا يشتبه من كيفية الإحساس"<sup>1</sup>، وهو هنا يؤكد على مفهوم الاستقراء بمثابة الوسيلة والمبدأ كوسيلة ومبدأ في منهجية بحثه العلمي. إن تأكيد ابن الهيثم على منهج الاستقراء جاء رفضاً لمنهج القياس خاصة في مجال إدراك أغلاط البصر، حيث يكشف لنا أن أكثر أغلاط البصر في المعاني الجزئية وصور المبصرات إنما يكون غلطاً في القياس، بمعنى أن الغلط كان في المنهجية التي اتبعت في دراسة الظواهر الجزئية، وهي منهجية الأخذ بعنصر القياس الذي اعتمد عليه أرسطو في منهجية بحثه العلمي.

**د-2-د-1- الملاحظة عند ابن الهيثم:** تعتبر الملاحظة والمشاهدة عند ابن الهيثم كأساس للمنهج التجريبي كما أنها عنصر ضروري وجوهري في منهجيته ويعرف الملاحظة بأنها "ذلك التوجه الحسي والعقلي المقصود إلى ظاهرة من الظواهر، لنكشف عن حقيقتها ومعرفة علتها، وليس الوقوف أمامها دون تعليل علمي لها"<sup>2</sup>، ونجد أن نقطة التحول التي أضافها ابن الهيثم أن الحواس أو الملاحظة الحسية هي الطريق الطبيعي لوصف الظاهرة ونقلها كما هي بهدف معين ولا يمكن أن نستبدلها بشيء آخر، لأنها تمثل خطوة أساسية من خطوات المنهج العلمي، ويميز ابن الهيثم بين نوعين من الملاحظات العلمية وهما: الملاحظة الكيفية والملاحظة الكمية.

**د-2-د-1-أ- الملاحظة الكيفية:** وهي ملاحظة تعنى بتصنيف الأشياء وتبيان أنواعها، كما هو الحال بالنسبة إلى طبيعة الملاحظة للضوء والبصریات عند ابن الهيثم خاصة فيما يتعلق

<sup>1</sup> إبراهيم مصطفى إبراهيم، المنطق الاستقرائي المنطق الحديث، المرجع السابق، ص: 59.

<sup>2</sup> دولت عبد الرحيم إبراهيم، الاتجاه العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، ط1، 1995، ص: 165.

بخواص البصر حيث يقول ابن الهيثم "فقد أتينا على تبين كيفيات إدراك البصر لكل واحد من المعاني الجزئية، التي تدرك بحاسة البصر، منها ما يدرك بمجرد الحس، ومنها ما يدرك بالمعرفة، ومنها ما يقاس بالقياس والاستدلالات"<sup>1</sup>، أي أن البصر لا يدرك أي شيء من المبصرات إلا إذا كان هناك ضوء له كيفية خاصة به.

ستضح من هذا أن البحث العلمي يتركز حول دراسة الظواهر، فيبدأ بفحص الجزئيات عن طريق دراسة خواصها سواء كان بالملاحظة أو الاختبار [...] فالعلم يعنى بالظواهر المنتظمة وغايته التعبير عن حقائق جزئية بقانون بسيط"<sup>2</sup>.

**د-2-د-1-ب-الملاحظة الكمية:** تنصب الملاحظة الكمية على البحث في معرفة العلاقات والأسباب بين العناصر لأية ظاهرة مدروسة، كما هو الحال بالنسبة لعلم الفلك والكيمياء والأبحاث الطبيعية<sup>3</sup>، ولقد مارس ابن الهيثم هذا النوع من الملاحظة واستخدمه بكل دقة خاصة في مجال الضوء، يقول "إن تتبع مصير الضوء الذي ينفذ على سموت خطوط مستقيمة، وكذلك الضوء الذي يدخل من الثقب والخروق والأبواب إلى البيوت كالغبار أو الدخان، فإن الضوء يطل ممتداً على استقامة من الثقب الذي يدخل فيه الضوء"<sup>4</sup>، يرى ابن الهيثم أنه لبد من ملاحظة الصفات التي تكون عليها الظاهرة قبل التجربة والصفات التي تكون عليها بعد التجربة، وبعد ذلك نربط بين هذين النوعين من الصفات لنكشف عن العلاقة بين نوعي الصفات من الظاهرة نفسها لمعرفة الفوارق والنتائج التي تحصل للظاهرة.

**د-2-د-2-التجربة:** عبر ابن الهيثم عن لفظ التجربة بكلمة الاعتبار، ويقول مصطفى نظيف حول مفهوم الاعتبار ما يلي: تجب الإشارة إلى أن ابن الهيثم استعمل تفسيراً خاصاً عبّر فيه عن معنى التجربة حسب المصطلح الحديث، لقد أشار إليها بكلمة الاعتبار، وسمّى

<sup>1</sup> البندر عبد الزهرة، منهج الاستقراء في الفكر الإسلامي أصول وتطور، مرجع سابق، ص: 101.

<sup>2</sup> ياسين خليل، العلوم الطبيعية عند العرب، مطبعة جامعة بغداد، العراق، (د ط)، 1980، ص: 69.

<sup>3</sup> البندر عبد الزهرة، منهج الاستقراء في الفكر الإسلامي أصول وتطور، مرجع سابق، ص: 102.

<sup>4</sup> الحسن ابن الهيثم، المناظر، تر: عبد الحميد صبره، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، طبعة 1983، ص: 72.

الشخص الذي يُجري التجربة المُعتبر، وقال عن الشيء المطابق للحقيقة والصادر عن التجربة الإثبات بالاعتبار كي يميزه عن الإثبات بالقياس<sup>1</sup>، إضافة إلى ذلك فإنه قد يبيّن أنّ للاعتبار مهمتين أساسيتين في البحث العلمي، الأولى هي استقراء القواعد والقوانين العامة، والثانية هي التحقق من أن النتائج المستنتجة هي صحيحة، ولقد اعتمد ابن الهيثم على التجربة المختبرية كأساس في أبحاثه العلمية والمقصود بالتجربة المختبرية "إجراء علمي منظم ومقصود أساسه استخدام جهاز أو أجهزة، ومواد مختارة في ظروف محدودة ومفيدة، من أجل الحصول على نتيجة جديدة، أو إثبات صحة نتيجة سابقة"<sup>2</sup>، فعملية التحقق والإثبات لا تتم إلا بإجراء التجارب بعد صياغة الفروض وامتحنائها "ثم نرتقي في البحث والمقاييس على التدرج والترتيب مع انتقاد المقدمات والتحفظ في النتائج"<sup>3</sup>.

لقد استعان ابن الهيثم في تجاربه المختبرية "بالأجهزة العلمية التي ابتكرها لتحقيق هدف التجارب العلمية في كشف مبادئ الظواهر الطبيعية ولاسيما الظاهرة الضوئية"<sup>4</sup> وهذا يدل على إدراك ابن الهيثم على أهمية التجربة المختبرية في البحث العلمي للتثبت من طبيعة القضية التجريبية وأن المنهج الذي لا يعتمد التجربة لا يعتد به في البحوث العلمية على اختلاف أنواعها.

**د-2-د-3-الفروض:** ليس الغاية من الملاحظات العلمية وإجراء التجارب مجرد جمع وتكديس المعلومات وإنما ترتيب وتنظيم النتائج للحصول على تفسير مقبول لسلوك الظاهرة المدروسة، وهنا تبرز أهمية العقل في تصنيف تلك المعلومات لصياغة الفروض ولهذا "تعرف الفروض بأنها التكهنات التي يضعها الباحثون لمعرفة الصلات بين الأسباب ومسبباتها"<sup>5</sup>، لذلك يعد الفرض من أخصب أجزاء المنهج التجريبي.

<sup>1</sup> مصطفى نظيف، الحسن بن الهيثم بحوته وكشوفه البصرية، مرجع سابق، ص: 134.

<sup>2</sup> دولت عبد الرحيم، الاتجاه العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم، مرجع سابق، ص: 173.

<sup>3</sup> ياسين خليل، العلوم الطبيعية عند العرب، مرجع سابق، ص: 69.

<sup>4</sup> البندر عبد الزهرة، منهج الاستقراء في الفكر الإسلامي أصوله وتطوره، مرجع سابق، ص: 130.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، ص: 145.

لقد أدرك ابن الهيثم أهمية الفرض واعتبره من أهم عناصر المنهج التجريبي وقد ورد ذكر الفرض عنده في نصوص عديدة وفي مجالات علمية متنوعة، ومن أمثلة الفروض التي فرضها واستخدمها في مجال البصريات"، نجد البصر ليس يدرك شيئاً من المبصرات إلا إذا كان بينه وبين البصر بعد ما فان المبصر إذا كان ملتصقاً بسطح البصر فليس يدركه البصر وان كان من المبصرات التي يصح أن يدركها البصر"<sup>1</sup> ونلاحظ هنا أن ابن الهيثم يفرض فرضاً أن البصر لا يدرك شيئاً من المبصرات إلا إذا كان بينه وبين البصر بعد ما، وهذا النوع من الفروض يمكن التحقق من صحته بواسطة الملاحظة والتجربة.

كما يرتبط الفرض عند ابن الهيثم بالمجال الرياضي والهندسي لأن المنهج الرياضي يعتمد على البرهان والفرض فمثلاً عندما يريد البرهنة على أن زاويتين متساويتين يستخدم الفرض فيقول "فعلى طريق التحليل نفرض أن الزاوية ط ب ك مساوية للزاوية ب و ج"<sup>2</sup>، فالتحقق من هذا الفرض يكون عن طريق الاستدلال العقلي البرهاني لأنه في مجال الهندسة لا تعتمد التجربة والاختبار التجريبي أساساً في امتحان الفروض الهندسية، ومن خلال هذا نستنتج أن هناك طريقتين لتحقيق الفروض عند ابن الهيثم وهما:

أ- طريقة التجربة الحاسمة.

ب- طريقة الاستنباط والبرهان.

ونرى من ذلك أن ابن الهيثم لا يصرح بصدق فرضه إلا بعد التثبت العلمي عن طريق إجراء التجارب والمشاهدات العلمية أو الاستنباط والبرهان في الفروض الرياضية والهندسية وإضافة إلى هذا نجد أن ابن الهيثم قد وضع أسساً هامة للتعامل مع الفروض في حالة إذا ما استعملنا الطرق السابقة ذكر واتضح أن هناك خلل في الفرض وفي هذه الحالة نجد ابن الهيثم يستعين بقاعدتين هما: قاعدة التعديل وقاعدة الحذف.

<sup>1</sup>الحسن ابن الهيثم، المناظر، مصدر سابق، ص: 63.

<sup>2</sup>دولت عبد الرحيم، الاتجاه العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم، مرجع سابق، ص: 188.

**د-2-د-3-أ- قاعدة التعديل:** تعد من أهم القواعد الأساسية في مجال البحث العلمي، وهي أن يكون الباحث على استعداد للتخلي عن فروضه أو تعديلها طالما اتضح له أنها لا تتماشى مع الواقع. ويعتبر ابن الهيثم أن قاعدة التحليل وتقييم الفروض أمرًا ضروريًا للوقوف على نتائج صحيحة يقول ابن الهيثم " فلنفرض أن الأمر كذلك وأن الشعاع يخرج من البصر وينفذ في شقيف الجسم المشف وينتهي إلى البصر وأن بهذا الشعاع يكون الإحساس"<sup>1</sup> نجد ابن الهيثم من خلال هذا النص يكشف عن كيفية الإبصار عن طريق الفرض ثم التحقق من هذا الفرض تجريبيا فإذا كانت النتائج التي توصل إليها غير مرضية فلا بد في هذه الحالة من تقييم الفروض وتعديلها حتى نصل إلى المطلوب.

**د-2-د-3-ب- قاعدة الحذف:** يحاول العالم أن يتحقق من جميع الفروض المتاحة تجريبيا، باعتبار التجربة هي المحك الحقيقي في التحقق من الفروض وعلى أساسها تقبل أو ترفض، فإذا كان الفرض لا يفسر الظاهرة المدروسة يتم استبعاده أو حذفه.

هناك طريقة أخرى تحدث عنها ابن الهيثم وهي طريقة التكذيب، حيث نجد أن ابن الهيثم يشير إلى أن أي خلل يظهر بنتائج التجربة سينعكس على صيغة القانون، لأن الطريقة إلى صياغة القانون العلمي عند ابن الهيثم هي اختبار الفرض وتكرار هذا الاختبار، فإذا كذبت إحدى قضايا هذا الفرض، كان لابد من إعادة النظر في القانون العلمي وإعادة امتحان قضاياها من جديد.

### **د-2-هـ- التمثيل عند ابن الهيثم:**

ويطلق عليه أيضا اسم البرهان التشبيهي وهو قائم على استخلاص المماثلة الكلية أو الجزئية بين أمرين أو ظاهرتين، ويقصد به في العلم كما يقصد به في العلم القديم والحديث "نقل حكم من ظاهرة إلى ظاهرة أخرى تماثلها في أمر من الأمور"<sup>2</sup>، وقد استعان ابن الهيثم بمنهج

<sup>1</sup>الحسن ابن الهيثم، المناظر، مصدر سابق، ص: 155.

<sup>2</sup>مصطفى نظيف، الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية، مرجع سابق، ص: 139.



التمثيل كأداة لها قيمتها في البحوث العلمية والظاهر أنه كان متأثرًا بعلماء الأصول والمتكلمين، حيث يعتبر مصدر منهج التمثيل عند ابن الهيثم فهو من "منهج المتكلمين والأصوليين، تكون قبله، ونضح لديهم في صورته الكاملة، ثم انتقل إليه وإلى غيره من علماء المسلمين"<sup>1</sup> والتمثيل عند المتكلمين والأصوليين يعني قياس الغائب على الشاهد ونجد أن كل من جابر بن حيان وابن الهيثم قد تأثر بهم.

اعتمد ابن الهيثم التمثيل في علم الطبيعة، لقد أدرك قيمة التمثيل كأداة في البحث العلمي، وفي الطريقة التي يستخدمها الباحث في كشف المجهول من خلال معطيات معلومة لحالة ما، ولكنه استعان بالتمثيل في مواضيع قليلة في بحوثه أراد بها أن يصور فكرة ذكرها أو يوضح رأيًا قال به<sup>2</sup> أو لتوضيح بعض الموضوعات المدروسة. وأوضح مثال على ذلك بحوثه في الانعكاس، فهو لم يقتنع في دراسة الانعكاس بإثبات قانون الانعكاس واستنباط، بل أراد أن يبين علة الانعكاس أو يفسر كيفية حدوثه فأعطانا مثال على ذلك " ما يحدث إذا كرة صلبة. يتبين لنا مما سبق أن ابن الهيثم قد وضع الأسس والخطوات الرئيسية لعملية البحث العلمي حيث أنه استخدم جميع أنواع المناهج العلمية ففي مجال العلوم الرياضية نجده اعتمد على المنهج الاستدلالي والاستنباطي مما ساعده على الابتكار في مجال الرياضيات والهندسة وحساب المثلثات واستخدام المنهج التجريبي الذي يقوم على الاستقراء والاستنباط في مجال العلوم الطبيعية كما اعتمد على التمثيل ووظفه إلى جانب المنهج التجريبي.

### د-3- الاستقراء والتجربة عند البيروني (973-1050م):

أخذ البيروني على عاتقه مهمة نقد وفحص العلم اليوناني وبيان هفواته وأخطائه وخاصة في ميدان علم الفلك، "إن القيم الفلكية في التراث اليوناني التي يمكن إثبات خطأها بسهولة

<sup>1</sup> علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام واكتشاف المنهج العلمي في العالم الإسلامي، مرجع سابق، ص:348.

<sup>2</sup> مصطفى نظيف، الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية، مرجع سابق، ص:140.

وردت جميعها في النصوص العلمية البحتة<sup>1</sup>، لقد علق البيروني بدوره على المجالات الطبيعية في الفلك البطليمي (بطليموس) على الرغم من أن إنتاج البيروني الفلكي كان يتجه أصلاً نحو الشق الرياضي الرصدي من علم الفلك، يقول "وأما حركة تداوير الخمسة في الميل على الوجه المشهور في المجسطي، فذلك مما يحوج إلى حركات من حيل بني موسى دون أصول علم الهيئة"<sup>2</sup>، حيث يوصف أسلوب البيروني المهذب في نقده ومناقشاته، ودعوة الآخرين إلى تدارك الأخطاء، "ولا يرتضي البيروني في منهجه العلمي في هذا الجانب إلا الممارسة الشخصية لملاحظة الظواهر الفلكية توخياً للحقيقة والعلم الصحيح، فإذا كان الحال على هذا وليس فيه غير التقليد بعد حصول الهداية للمقصود والتهدى لمأخذه، مع الحرص على الحق والثبوت على الأمانة والصدق، لم تسكن نفسي إلى غير المشاهدة"<sup>3</sup>، وهذا تأكيد على دور الملاحظة وأهميتها في الاستقراء العلمي وبالتحديد في مجال علم الهيئة، فالرصد الفلكي يتطلب الملاحظة الدقيقة، "وهكذا توالى ملاحظاته الفلكية عن طريق الإرصاد لجملة ظواهر فلكية وانتهى إلى نتائج دقيقة في تفسير سلوكها"<sup>4</sup>، وللتأكد من صحة نتائجه كان في الكثير من الأحيان يطلب من غيره ملاحظة الظواهر الفلكية من أماكن متفرقة.

اعتمد البيروني في مختلف أبحاثه على الاستقراء العلمي الذي "لا يقتصر فيه التعميم على الحالات التي تم حصرها، بل يتعداها إلى الحالات التي لم تشاهد، استناداً إلى أن قوانين الطبيعة تسود ظاهرات الكون، على اختلاف هذه الظاهرات، وتسري تلك القوانين في مظاهر الحياة ويمكن للعقل الإنساني أن يكشف عن هذه القوانين لو أحكم الاستقراء وأجاد التفسير الصحيح"<sup>5</sup>، ونجد أن البيروني في استقراءاته يعتمد أيضاً على العقل "فالعلم لا يكون بالجزئي

<sup>1</sup> جورج صليبا، العلوم الإسلامية وقيام النهضة الأوروبية، مرجع سابق، ص: 141.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 166، 167.

<sup>3</sup> عبد الزهرة بندر، منهج الاستقراء في الفكر الإسلامي أصوله وتطوره، مرجع سابق، ص: 112.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>5</sup> بركات محمد مراد، البيروني فيلسوفاً، الصدر لخدمات الطباعة سيسكو، مصر، ط1، 1988، ص: 129.

المتصل بجاسة واحدة فقط ولحظة واحدة، بل العلم لا يكون إلا بالكلية الذي يكونه العقل ويعممه من مختلف الاستقرارات التي تأتي بها مختلف الحواس"<sup>1</sup>، أي أن العقل هو الذي يستطيع الوصول إلى القانون الكلي عن طريق الربط بين الاستقرارات.

### د-3-أ- الفروض والنظريات العلمية عند البيروني:

لقد سلك البيروني في كتابه القانون المسعودي وفي جملة رسائله الفلكية طريقاً علمياً في تحديد طبيعة الفرض العلمي ولهذا يستهل جدولته بأسلوب المنهج الذي زاوله ل طرح تلك الفروض بقوله " ولم أسلك فيه مسلك من تقدمني من أفاضل المجتهدين في حملهم من طالع أعمالهم، واستعمل زيجاتهم على مطايا التزديد إلى قضايا التقليد باقتصارهم على الأوضاع الزيجية وتعميتهم خبر ما زاولوه من عمل وطبهم عنه كيفية ما أصلوه من أصل حتى أحوجوا المتأخر عنهم في بعضها إلى استئناف التعليل"<sup>2</sup>، وهنا يؤكد البيروني على الحاجة لإعادة النظر في تعليل عدة ظواهر لتصحيح النتائج السابقة التي قدمها القدماء لعدم اكتسابها الدرجة الكافية من الدليل العلمي الذي يكتسب من الفرض مميزات الحقيقية، "على اعتبار أن البرهان من القضية قائم مقام الروح من الجسد"، أو كما يقول "والقضية التي تفتقر إلى البرهان لا يمكن الوثوق بصحتها مهما كان مصدرها، وأن عملية البرهان في القضية مسألة تتطلب الجهد العقلي المعمق للوصول إلى أقرب ما يمكن أن تناله قضية الفرض في التثبت"<sup>3</sup>.

ومن بين الفرضيات التي قدمها البيروني في علم الفلك أو علم الهيئة كما يسميه المسلمون قوله بدوران الأرض حول محورها فهي في نظره "متحركة حركة الرحي حول محورها"<sup>4</sup>،

<sup>1</sup> بركات مُجد مراد، البيروني فيلسوفاً، المرجع السابق، ص: 130.

<sup>2</sup> أبي الريحان البيروني، القانون المسعودي، ج1، السلسلة الجديدة من مطبوعات دار المعارف العثمانية 11، ط1، 1954، ص4. ينظر: عبد الزهرة بندر، منهج الاستقراء في الفكر الإسلامي أصوله وتطوره، مرجع سابق، ص: 153.

<sup>3</sup> عبد الزهرة بندر، منهج الاستقراء في الفكر الإسلامي أصوله وتطوره، مرجع سابق، ص: 153.

<sup>4</sup> أبي الريحان، البيروني، في تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مردولة، السلسلة الجديدة من مطبوعات دار المعارف العثمانية 11، دط، 1958، ص: 231.

وفي سياق البرهنة على دوران الأرض يذكر البيروني فرضية أخرى وهي فرضية الجاذبية الأرضية حيث أدرك أن هناك قوة تجذب الأجسام نحو الأرض ولم يكتف البيروني بفرض الفروض بل توصل بفضلها إلى الكثير من القوانين العلمية الصحيحة.

نستخلص مما سبق أن المسلمين حاولوا قدر الإمكان التأسيس للمنهج العلمي بمواصفاته العلمية وبمقتضيات الروح العلمية، انطلاقاً من إيمانهم بمدى أهمية المنهج العلمي في البحث والدراسة، فلا يمكننا الحديث عن العلوم في ظل غياب المنهج، لكن عملية تأسيس المنهج العلمي لم تكن عملية ميسورة وسهلة، بل عرفت عدة انعطافات بداية من فحص ودراسة المناهج اليونانية العقلية أو التجريبية، وتشخيص هفواتها ونقائصها، "إن الطريقة العلمية تكونت في مجال العلوم الإسلامية وكانت تتبنى صياغة الأسس العلمية تبعاً لطبيعة العلوم التي تعالجها، بحيث ترتب على هذا النوع من التفكير أسمى منهج علمي ترك أثراً كبيراً في البحوث العلمية"<sup>1</sup>، حيث كان لعلماء الأصول والفقهاء وحتى المتكلمين الدور البارز في وضع الأسس الأولى للمنهج العلمي، "إن المنهج قد تكون في دوائر المتكلمين والأصوليين قبل أن ينتقل إلى العلماء التطبيقيين، فعلى يد هؤلاء العلماء انتقل من مرحلة النظر إلى التطبيق والدليل على ذلك ما نجده عند ابن الهيثم في رسالته في الضوء، إذ يقرن لفظ الاعتبار (التجربة) بلفظ السير والمراد به الإبطال وهو اللفظ الوارد عند الأصوليين والمتكلمين<sup>2</sup>، وهذا ما عبر عنه سامي النشار بقوله "انتقل هذا المنهج من مرحلة القانون إلى مجال التطبيق، عندما مارسه العلماء التجريبيون"<sup>3</sup>، هذا الوصف تأكيد على أهمية المنهج بالنسبة للعلم، بل أن العلم في حد ذاته

<sup>1</sup> عبد الزهرة بندر، منهج الاستقراء في الفكر الإسلامي أصوله وتطوره، مرجع سابق، ص: 33.

<sup>2</sup> جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث العلمي عند العرب، دار الكتاب اللبناني، بيروت، ط1، 1972، ص: 275.

<sup>3</sup> علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام واكتشاف المنهج العلمي في العالم الإسلامي، مرجع سابق، ص: 357.

منهج على حد تعبير زكي نجيب محمود "العلم ما هو إلا منهج في التكفير بغض النظر عن الموضوع الذي ندرسه بذلك المنهج"<sup>1</sup>.

إن القيمة الإستيمولوجية لمناهج البحث عند المسلمين تكمن في إدراكهم أن طبيعة الموضوع تفرض نوعية المنهج، بمعنى تتعدد المناهج بتعدد وتنوع موضوعات الدراسة، بالإضافة إلى وعيهم بمدى أهمية الملاحظة والتجربة، علاوة على ضرورة الفرضية واستخلاص القوانين في المنهج العلمي، بل ذهب العقل الإسلامي إلى إدراك أهمية الرياضيات في البحث العلمي وخاصة لدى علماء الفلك، وبذلك تم وضع المقدمات الأولى والأساس الصلب للمنهج العلمي وخاصة المنهج الاستقرائي، كمنهج لدراسة الطبيعة واستخلاص قوانينها.

<sup>1</sup> زكي نجيب محمود، المنطق الوضعي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط1، 1966، ص: 148.

# الفصل الثاني

آليات المشروع البيكوني لإصلاح المعرفة والعلوم

## مدخل:

تقاس قيمة كل فلسفة بما تناولته من موضوعات وإشكاليات، وبنوعية المناهج المعتمدة في الدراسة والبحث، وبالنتائج المستخلصة، وبجراًة المواقف المتخذة إزاء كل إشكالية، وبقيمة هذه الفلسفة أمام الفلسفات والمذاهب الفلسفية الكبرى، واستقراء تاريخ الفكر الفلسفي يكشف لنا، بأن هناك فلسفات أو مواقف فلسفية ذات قيمة، لأنها كانت ذات تأثير على المستوى الفكري أو الاجتماعي وحتى السياسي، فالاتجاهات الفلسفية الكبرى، والتوجهات العلمية، كان لها وقع في إحداث التحولات أو الانعطافات على مستوى التغيرات الاجتماعية والفكرية كما يكشف لنا تاريخ الفكر، بأن هناك فلاسفة تركوا بصمات واضحة في تاريخ الفكر الفلسفي، ومن هذه المقاربة نتساءل عن قيمة فلسفة فرنسيس بيكون الرامية إلى إعادة النظر في المعرفة والفلسفة الطبيعية، بعد وضعها في سياقها الفكري والاجتماعي، نتساءل عن قيمة مشروعه الإصلاحية الهادف إلى تأسيس معرفة علمية موضوعية باعتماد منهج جديد، يقوم على المنطق الاستقرائي، ويرفض الطابع النظري التأملي وكل ميتافيزيقا مجردة، لأنها لا تتناسب وطبيعة شعاره المعرفة قوة، وطموحه إلى تحقيق السيطرة على الطبيعة.

سنتعرض في هذا الفصل بالتناول والتحليل والنقد إلى منطلقات مشروع فرنسيس بيكون وبواعثه وعوامل تشكله، الهادف إلى إيضاح طابع المعرفة في عصره، التي وقف عليها فيلسوفنا بالنقد والتحليل، لإيجاد الحلول الممكنة برأيه، وإلى موقفه من الأورغانون الأرسطي، وبيان جملة الانتقادات والتفنيدات التي باشرها فرنسيس بيكون في الجزء الأول من مشروعه، صوب المنطق الأرسطي سواء تعلق الأمر بالقياس أو الاستقراء، علاوة على تناوله لإشكالية تصنيف العلوم، وبيان مدى أهمية هذا التصنيف في الفلسفة الطبيعية لدى ف.بيكون.

## المبحث الأول: عوامل تشكل المشروع البيكوني

إن التفكير والتدبير في إعداد مشروع ضخم لإصلاح المعرفة والعلوم، في وقت كان الفكر البشري يعيش حالة من الركود والجمود، خاصة في أوروبا، يعتبر مهمة شاقة وعسيرة، إن لم تكن مستحيلة، إلا أنه يمثل قيمة في حد ذاتها، بغض النظر عن تحقيقه أو عدم تحقيقه، سواء على المستوى الفكري أو الاجتماعي، ما دام أنه قد تطلع إلى ذلك، وراودته طموحات كبيرة في سبيل العلم والإنسان، وكأنه أخذ على عاتقه مهمة تحقيق ما راود أفلاطون قبله بقرون من حلم، طالما تمنى تحقيقه وهو أن تجتمع المعرفة والنفوذ معا للإنسان.

تصور نفسه بأنه يحمل مشروع البشرية، رغم أنه ترك مقاعد الجامعة وهو في سن الخامسة عشر، "وهجرها ساخطاً على موضوع دراستها، مستهجنًا طريقتها في البحث، موقناً بضرورة إحداث موضوع جديد للعلم ومنهج جديد للمعرفة، يهدي الفكر إلى مطالع فجر جديد في مختلف نواحي المعرفة"<sup>1</sup>، خاصة وأن الركود والجمود حالات مهيمنة على الفكر العلمي والفلسفي وبالتحديد في أوروبا، فتأثير العصور الوسطى ونمطها اللاهوتي، لا زال قائماً في الأوساط الثقافية والاجتماعية، رغم بزوغ بصيص أمل لقيام النهضة، ومباشرة الإصلاح الديني والدعوة إلى تحرير الفكر من الهيمنة الأرسطية، باعتماد أساليب النقد والدحض حيث "سيطرت منظومة أرسطو وتطبيقاتها على العقل البشري حتى القرن السادس عشر، كما ألفت بظلالها على معرفة الكون الذي يعتبره أرسطو محدوداً كي يكون وجوده متحققاً واقعياً"<sup>2</sup>.

إن الوضع القائم لحال المعرفة والعلوم في العصور الوسطى جعل الحلم في التفكير في طريقة جديدة للبحث، أو منهج جديد، أو الإعداد لمشروع فكري من أهم الانشغالات التي كانت تفرق الإنسان في تلك الفترة، "أما بالنسبة للذين أهملوا سلطة القدماء فقد بدا أن المشكلة الرئيسية، هي مشكلة إيجاد طريقة موثوقة معصومة عن الخطأ [...] هكذا أصبح

<sup>1</sup> محمد عبد الرحمن بيسار، تأملات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، مرجع سابق، ص: 31.

<sup>2</sup> أيوب أبو دية، رحلة في تاريخ العلم، مرجع سابق، ص: 29.



البحث عن طريقة جديدة توصل إلى معرفة أكيدة المشكلة العلمية الكبرى في القرن السادس عشر<sup>1</sup>، ولقد عبّر بعض المفكرين والفلاسفة عن هذا الوضع الفكري المتأزم الذي لا يبشر بالإبداع أو بالتجديد، حيث سادت أتماط معينة من التفكير تعيق الفكر، حيث يقول ليوناردو "يقولون إن تلك المعرفة التي تنبثق من الاختبار هي معرفة آلية، وأن المعرفة التي تولد في العقل وتنتهي إليه هي معرفة علمية، على أنه يبدو لي أن تلك العلوم التي لا تتولد على التجربة - وهي أم كل يقين - والتي لا تنتهي في الملاحظة [...] هي علوم باطلة وطافحة بالأخطاء"<sup>2</sup>.

يعتبر مشروع ف. بيكون التأسيس العظيم للعلوم The great Instauration of sciences أهم مشروع علمي في حياته يعكس تصوره لمفهوم العلم<sup>3</sup>، إذ يقول فرنسيس بيكون "لقد اتخذت من المعرفة كلها ميداناً لي"<sup>4</sup>، حيث أكد في العديد من المرات أنه لا يريد المنصب الرفيع إلا ليستطيع تنفيذ ما في ذهنه من المشروعات، "إذ أن تطهير المعرفة من الأوهام والتشويهاات هو أمر استقر في ذهني حتى أصبح راسخاً لا يتزعزع"<sup>5</sup>، فكان حلمه تصور أو بناء علم جديد خالي من الأوهام والتشوهات والأخطاء، يقوم على منطق جديد، علم يمكن الإنسان من استعادة السيطرة على الطبيعة.

لقد خطط فرنسيس بيكون لسفر ضخيم (الإحياء العظيم) أو ما يطلق عليه Instauration magna ومعناه التجديد أو البناء الرائع، يهدف إلى إصلاح حال العلم والمعرفة، لم ينجز منه إلا اليسير، ويعتبر الأورغانون الجديد أو الوسيلة الجديدة لاكتساب المعرفة، من أهم ما أنجزه بيكون كخطوة أولى لبداية مشروعه، "وحري بنا ألا نخطأ الظن ونقول أن هذا العمل

<sup>1</sup> جون هرمان راندال، تكوين العقل الحديث، ج1، تر: جورج طعمة، المركز القومي للترجمة، القاهرة، مصر، (د ط)، 2013، ص: 347.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 348.

<sup>3</sup> عبد القادر تومي، وجود الفلسفة، كنوز الحكمة، الجزائر، (د ط)، 2009، ص: 80.

<sup>4</sup> تأليف الصفوة الممتازة من الأدباء والكتاب والعلماء، تراث الإنسانية، المجلد الثاني، العدد 11، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة، (د ط)، (د ت)، ص: 883.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، ص ص: 883، 884.

العظيم، خطط له صاحبه في صورة بحث شامل مضاد يرد به على أرسطو والمدرسين، وإنما كان تصنيفاً طموحاً، وبرنامجاً للدراسات العلمية التي عقد بيكون الأمل على أن تهيئ للناس سلطاناً جديداً على بيئتهم<sup>1</sup>، تخطيط كان وليد الرغبة الملحة في إصلاح أوضاع المعرفة والعلوم، بعد أن سئم من حالة الركود والجود التي عرفها الفكر البشري، خاصة في القرون الوسطى.

علق فرنسيس بيكون آمالاً عريضة وطموحات كبيرة على العلم، من خلال إعادة النظر في أهدافه وغاياته، فكان هدف مشروعه الإصلاحية، أن يرى العلم يسود كل شيء، وتصبح كلمة علم مرادفة للحياة في كل المجالات، وينصب الإنسان نفسه سيداً على الطبيعة ليس بقوته ولكن بعلمه، "دعا بيكون إلى تصور جديد للعلم وغاياته ومنهجه"<sup>2</sup>، معللاً أسباب الركود والجمود، لعمل الفكر الحر المبدع بإرجاعها إلى سوء تقدير أدوات المعرفة، أو الانبهار أمام قوى العقل الإنساني، وعدم البحث عن إيجاد عوامل وأدوات مساعدة للعقل والحواس، حيث يقول "إن جميع الآثام وجذورها في العلوم تقريباً ترجع العلة فيها إلى ما يلي: حينما نعظم خطأً ونعجب بقوى العقل الإنساني نهمّل البحث عن العوامل الصحيحة لمساعدته فلا اليد المجردة ولا العقل إذا ترك لذاتهما يستطيعان أن ينجزا الشيء الكثير، ولكن العمل يتم بواسطة الأجهزة والأدوات الأخرى المساعدة، وهي كلها ضرورية للعقل قدر ما هي ضرورية لليد"<sup>3</sup>.

إن انتقال أوروبا من أساليب التفكير السائدة في العصور الوسطى إلى أساليب التفكير العلمي، يمكن تعليقه بعدة عوامل وبواعث ساهمت بشكل أو بآخر في قيام النهضة الحديثة، على المستوى الثقافي، والديني والاجتماعي، وفي تشكيل العلم الحديث وبناء أسس جديدة للمعرفة والمنهج، بعضها يتعلق ببناء المجتمع الأوروبي ذاته وتحولاته، وبعضها يتعلق بالتأثير الخارجي على مستوى تفاعل الثقافات والاحتكاك العلمي ونقص هذا التأثير الإيجابي الذي

<sup>1</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، تر: شوقي جلال، مطابع الرسالة الكويت، عالم المعرفة، أكتوبر 1984 المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ص: 398.

<sup>2</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص: 350.

<sup>3</sup> جون هرمان راندال، تكوين العقل الحديث، ج1، المرجع السابق، ص: 348.

مارسته الحضارة الإسلامية على العقل الأوروبي "ثم بزغ عصر النهضة الأوروبية، وسطع في سمائها أعلام قادوا الحركة العلمية من أمثال غاليليو ودافنشي وكوبرنيك ونيوتن وبيكون وغيرهم [...] متأثرين بما أنجزه علماء المسلمين من أمثال ابن الهيثم وابن سينا والرازي والخوارزمي والبيروني وغيرهم"<sup>1</sup>.

حيث ساعدت حركة الترجمة في عصر النهضة الأوروبية على انتقال علوم الأوائل التي تناولها المسلمون بالدراسة والتمحيص وإضافة عناصر إبداع وابتكار، كما ساعدت على انتقال إنجازات المسلمين العلمية، وفي هذا المنوال يقول الدومبيلي: "إن أعمال الترجمة والنقل للعلم العربي الإسلامي [...] جعل أصول العلم العربي تنفذ إلى أوساط العالم المسيحي في الغرب كما لقح العلم الحديث الذي أخذ في التولد والنشوء"<sup>2</sup>.

لقد شكلت أبحاث وإنجازات علماء المسلمين منطلقا للعديد من الأبحاث العلمية في أوروبا فضلا عن ترجمتهم للمصادر الفلسفية الخاصة بفلسفة الإغريق ويعترف كاجوري "بأن كثيرا من الآراء العلمية التي توصل إليها علماء عصر النهضة سبق إليها علماء العرب، والواقع أن وجود ابن الهيثم والبيروني وجابر وغيرهم، كان ضروريا لظهور غاليليو وكوبرنيك ونيوتن من علماء النهضة الأوروبية"<sup>3</sup>.

على الرغم من عدم اعتراف فرنسيس بيكون بدور العلوم الإسلامية في قيام العلوم الأوروبية، لأنه يرى بأن كل العلوم ذات أصول يونانية، فنجدته يقول: "كل العلوم التي في متناول أيدينا ذات أصول يونانية، أما الإضافات الرومانية والعربية [...] فهي قليلة وليست لها

<sup>1</sup> محمد علي محمد الجندي، تطبيق المنهج الرياضي في البحث عند علماء المسلمين، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة، ط1، 1990، ص: 301،

<sup>2</sup> الدومبيلي، العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي، تر: عبد الحليم النجار، طبعة القاهرة، 1962، ص: 479.

<sup>3</sup> عبد الحليم منتصر، أثر العرب والإسلام في الحضارة الأوروبية، طبعة القاهرة، مصر، 1970، ص: 215.

قيمة عظيمة"<sup>1</sup>، لكن تأثيره بروجر بيكون وبفلسفته وأفكاره الطموحة إلى إعداد منهج للبحث، وقوله بالأخطاء الأربعة وتأكيده على التجربة - تؤكد بعض الأبحاث أن روجر بيكون اطلع على العديد من المؤلفات العربية الإسلامية خاصة نصوص ابن الهيثم، بحكم أنه كان يجسن اللغة العربية - هذا التأثير يكشف عن مدى تأثير العلوم الإسلامية في مشروع فرنسيس بيكون وأفكاره الفلسفية ومنهجه العلمي.

لقد كان التجديد العظيم الذي ألفه كبير المستشرين قد حقق استقبالاً جدياً بصفته عملاً فلسفياً ففي سنة 1620 كتب الدبلوماسي الإنجليزي "هنري وتون" Henry Wotton إلى بيكون معذراً عن عدم كونه مؤهلاً لإبداء رأي في عمل فلسفي [...] لكنه اكتفى في حينه بتقديم مساهمة عملية متواضعة للمشروع العلمي العظيم<sup>2</sup>، والذي كان مشروع الوسيلة الجديدة لاكتساب المعرفة يشكل بنيته من الناحية المنهجية، ولكي نفهم هذا الكتاب من خلال الروحية التي كتب بها، "فعلينا أن نكون واضحين حيال فكرة أن الدافع المحرك لهذا الكتاب هو الالتزام القوي بالأدوات التقنية العلمية الجديدة، وكذلك بالتنوع المتزايد للتجارب التي أضحت ممكنة والتي تم إجراؤها على الطبيعة"<sup>3</sup>.

يعتبر مشروع فرنسيس بيكون الذي أعلن عنه في مؤلفاته الفلسفية، وخاصة الأورغانون الجديد، كمشروع حدثي، يعتبر تخليداً لذكرى أرسطوطاليس، في نفس الوقت يعبر عن أداة الانفصال عنه، أي بناء جديد على أنقاض القديم، وفي هذا السياق نستحضر الصورة المقترحة من (برناردو شاتر) Bernardo Schatter - ذكرها أيضا (جون دوسالسييري) Jean desalisbary -، التي تصور أقزام على أكتاف شخص ضخم أو عملاق، فمن الطبيعي أن تمتد أبصارهم أبعد مما يمتد إليه بصره هو، هذه الصورة تعكس أو تترجم تفوق الجيل الجديد بما أن

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد أو الوسيلة الجديدة لاكتساب المعرفة، تر: منذر محمود مجد، دار الفرقد للطباعة والنشر، دمشق، سوريا، ط1، 2016، ص: 131.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، ص: 12.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، ص: 17.

نظره يمتد إلى أبعد مدى مقارنة بالجيل القديم<sup>1</sup>، ونظرا لتراكم التجارب المعرفية ومختلف الأفكار والتصورات بمرور الزمن، يعبر ف. بيكون عن الفلسفة اليونانية في كتابه (La recusation des doctrines philosophiques)، العصر الذي تأسست فيه كان قريبا من عصر الأسطورة، تاريخ مفتوح لم يمتلك بعد الخبرة والأنوار التي تنتج عن الأسفار البعيدة، ومعرفة العلم لم تكن تتبع بعظمة العصور القديمة، والمناهج الفكرية للعصر الحديث، ولكنه إلى جانب افتقاره إلى هذه المزايا لم يكن بإمكانه نيل شرف احتضانها<sup>2</sup>، بمعنى أن الفلسفة كانت قريبة من الفكر الأسطوري ولم ترتق إلى المستوى العلمي، "ولئن كانت فلسفة أرسطو في القرون الوسطى هي النموذج المعرفي الذي لم يكن له بديل آنذاك، فإن عصر النهضة اكتشف أن تلك الفلسفة أضيق من أن تستوعب التطورات الجديدة"<sup>3</sup>.

يمثل مشروع فرنسيس بيكون تخطيط تقني يهدف لإصلاح العلوم والمعارف والنهوض بها بعدما أصابها الجمود والركود، حيث خطط بيكون لمشروع العلم الجديد أو البناء الرائع وعلى الرغم من الحياة المضطربة الحافلة بالأحداث "فإن بيكون ظل يشتغل بالفلسفة وتقدم العلوم ووضع المناهج العلمية المؤدية إلى تحقيق مارآه من ضرورة تقدم المعرفة الإنسانية"<sup>4</sup>.

لقد امتلكته رغبة شديدة في فحص ونقد التراث العلمي والفلسفي السابق بهدف كشف الأخطاء والعمل على إعداد مشروع لبناء العلم من جديد "محاولة فرنسيس بيكون التي استهدفت جعل العلم موضع تقدير فلسفي"<sup>5</sup> اهتم بالعلم الطبيعي وبالملاحظة والتجربة وأهم

<sup>1</sup>Didier Deleule, Francis Bacon et la réforme du savoir, Hermann éditeurs, Paris, France, 2010, P: 7.

<sup>2</sup>Alexis Tadié, Francis Bacon, Le Continent Du Savoir, Classique Garnier, Paris, 2014, P:124.

<sup>3</sup> مصطفى بلولة، التحولات الفكرية من عصر النهضة إلى عصر العقل، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، العدد 12، جوان 2014، ص: 16.

<sup>4</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص: 394.

<sup>5</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، مرجع سابق، ص: 131.

التأمل، "إلى جانب اهتماماته السياسية حاول إصلاح العلوم أو إحيائها وهي فكرة راودته وهو في الخامسة والعشرين من عمره، واعتبر نفسه مخترع لعلم جديد يريد به سلطان الإنسان على الطبيعة، وقد فطن إلى العلم الاستقرائي وأغراضه ووسائله ووضع تصنيفاً للعلوم"<sup>1</sup>.

هو محاولة استثنائية لإضفاء شكل متكامل على نوع جديد من العلم التجريبي الذي يظهر إلى العيان بسرعة، حيث "يؤكد بيكون في مواضع متفرقة من أعماله ورسائله على أن هذا المشروع هو مشروع جماعي هائل يتطلب دعماً مالياً وتنظيماً من الملك أو البابا"<sup>2</sup>، مثلما كان النفور من كل ما هو نظامي في اللاهوت أو الفلسفة ميزة لحركة رد فعل ضد السوكولائية، إنه عصر انبعثت فيه الثقافة القديمة ثورة على العصر الوسيط أدباً وفلسفةً وفناً وديناً، فحلت الطبيعة محل فكرة الله وقامت فكرة إنسان الفطرة والطبيعة، والدين الطبيعي والأخلاق الطبيعية، لتدفع إنسان الكنيسة ودينها وأخلاقها وانكشفت هشاشة الصورة الوسيطة التي كونها الإنسان عن الكون وتزعزعت فكرة مركزية الأرض<sup>3</sup>.

فقد رأى فرنسيس بيكون بصورة أكثر وضوحاً من أي من السابقين عليه أو معاصريه، مشهد التقدم البشري اللامحدود الذي تقوده المكتشفات العلمية، وعلى الرغم من أن أنشطته السياسية لم تترك له وقتاً لكي يقوم بتلك المكتشفات بنفسه، فإنه علم العالم تقدير أهمية البحث وأهمية المناهج التي ينفذ بها البحث، وقد اهتم كتاباه الفيلسوفيان الأكثر أهمية بالمزايا التي تأتي من تقدم العلم والمناهج المناسبة للبحث، عن طريق منطق الاستقرائي الجديد<sup>4</sup>، وبذلك يعد فرنسيس بيكون أول من حث الناس عامة والعلماء خاصة على أن يتجهوا إلى السعي نحو معرفة مكانة الإنسان من الطبيعة وذلك للسيطرة عليها أو إخضاعها لأغراض الإنسان

<sup>1</sup> محمد عزيز نظمي سالم، دراسات ومذاهب، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر، (د ط)، (د ت)، ص: 370، 371.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود محمد، مصدر سابق، ص: 19.

<sup>3</sup> مصطفى بلبولة، التحولات الفكرية من عصر النهضة إلى عصر العقل، المرجع السابق، ص: 16.

<sup>4</sup> وليم كلي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، تر: محمود السيد أحمد، تنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1،

2010، ص: 61.

ومنافعه"<sup>1</sup>، دعوة صريحة للاتجاه نحو الطبيعة لإدراك قيمة الإنسان في احدث التحول والتغيير المنشود في العلاقة بين الإنسان والطبيعة" كما يعد أول من أشار إلى أن العلم وتطبيقاته سيكونان أداة البشرية لتحقيق التقدم والرفاهية"<sup>2</sup>.

لقد تجسدت النزعة التحررية التي ميزت عصر النهضة على عدة مستويات، التحرر من السلطة الدينية التي كانت تمارس سلطة معرفية، وكذلك التحرر من النموذج السوكولائي الأرسطوطاليسي والاعتداد بقدرة العقل البشري وسلطته<sup>3</sup>، فبدأت تظهر بوادر الفكر المتحرر من هيمنة الكنيسة والسلطة الأرسطية، مما ساعد على بروز الحركات النقدية في المجالات الفكرية والدينية والعلمية وحتى السياسية.

يمثل مشروعه دعوة تحمل شعار النظرة الجديدة إلى العلم، التي يستقل فيها عن التأملات الفلسفية، فهو يسخر من ادعاءات فلاسفة العصور القديمة والوسطى الذين يتصورون أن باستطاعتهم حل مشكلات العالم الكبرى بالتأمل النظري وحده، ويهاجم مفكري الأبراج العاجية الذين كانوا يعتقدون أنهم قادرون على فهم الطبيعة وما وراء الطبيعة باستخدام مجموعة من الاستدلالات اللفظية التي يتلاعبون بها ببراعة<sup>4</sup>، وفي مقابل ذلك يدعو ببيكون إلى إجراء حوار مباشر مع الطبيعة أساسه الملاحظة والتجربة باستخدام العقل والحواس هذه من أهم السمات التي حملها المشروع البيكوني، فالقوة التي عارض بها ف. ببيكون وديكارت المنطق الأرسطي ليست سوى صورة أخرى للحملة التي شنها راموس Ramus (1515-1572م) على هذا المنطق في كتابه (كل ما قاله أرسطو وهم) وكانت بالفعل القاعدة التي قامت عليها فلسفة ف. ببيكون وفلسفة ديكارت، هي التحرر من الأوهام وفرض الرقابة الشديدة على العقل<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 27.

<sup>2</sup> Postman Niel. Technopoly-The Surrender of Culture to Technology vintage Books U.S.A. 1992. P:38.

<sup>3</sup> مصطفى ببلولة، التحولات الفكرية من عصر النهضة إلى عصر العقل، مرجع سابق، ص: 16.

<sup>4</sup> فؤاد زكريا التفكير العلمي، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1988، ص: 166.

<sup>5</sup> مصطفى ببلولة، التحولات الفكرية من عصر النهضة إلى عصر العقل، المرجع السابق، ص: 16.

يقتبس كتاب فرنسيس بيكون "الوسيلة الجديدة لاكتساب المعرفة" عنوانه من كتاب لأرسطوطاليس حول المنطق بعنوان "وسيلة اكتساب المعرفة" أو "أداة التفكير المنطقي" "رفض بيكون بشدة في كتابه الموسوم" الدفع باتجاه التعلم "Advancement of Learning" منطق أرسطو الذي لم يكن من وجهة نظره مناسباً البتة للحصول على المعرفة في العصر الحديث، يقدم كتاب الوسيلة الجديدة لاكتساب المعرفة منطقاً يتجاوز منطق أرسطو بما يتلاءم والحصول على المعرفة في عصر العلم"<sup>1</sup>، وقبل وفاته بفترة وجيزة كتب رسالة "يصف في تلك الرسالة الجزء الرابع بالقول إنه "آلية فكرية"تحتوي على بديهيات وملاحظات على مستوى رفيع، وهي من النوع الذي يمكن أن يوجد في مفاصل مبعثرة من تاريخه الشخصي إلا أنه متسق بشكل أفضل مع القواعد المتبعة في المنهج الاستقرائي"<sup>2</sup>.

مشروع يحمل في طياته مواصفات التفكير العلمي الحديث يعتمد على ملاحظة الظواهر ومشاهدتها تجريبياً، تفكير لا يسارع إلى التعميم ولا ينساق وراء الطموح الزائد "وينتقل بثقة من حقيقة جزئية إلى حقيقة جزئية أخرى، ولا يعمم نتائج أبحاثه إلا بحذر شديد، ومن مجموع هذه الحقائق الجزئية يعلو بناء المعرفة بالتدرج، على أيدي الأعداد الكبيرة من العلماء الذين يتقاسمون فيما بينهم، خلال الجيل الواحد، المشكلات المطلوب حلها"<sup>3</sup>.

يعتقد ف. بيكون أن الفلسفة التي يمكن اشتقاقها وصياغتها بواسطة تحقيق صحيح ونقي وصارم، والتي تمت قوانينها سلفاً تكون قد استكملت (الخطة) وهو ما يمنح الإنسانية سلطة غير محدودة للسيطرة على العالم الطبيعي ليس بواسطة الإكراه، بل من خلال الفهم الكامل، "ذلك أن الإنسان هو وكيل الطبيعة ومفسرها، وهو يفعل ويفهم بمقدار ما يلاحظ نظام الطبيعة وهوفي حال الحركة أو من خلال الاستقراء، وهو لا يمكن له أن يعرف أكثر من

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: مندر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص:17.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، ص:19.

<sup>3</sup> فؤاد زكريا، التفكير العلمي، مرجع سابق، ص:167.



ذلك، أو يقوم بما هو أكثر من ذلك، لا توجد قوة يمكن لها أن تقف في وجه الأسباب أو تكسر سلسلتها، والطبيعة لا يمكن إخضاعها إلا من خلال الطاعة"<sup>1</sup>.

يبدو أن وراء هذا المشروع عدة عوامل هامة تشكل في جزء منها الأرضية التي قامت عليها رسالة فرنسيس بيكون وتبني هذا المشروع على الرغم من الظروف الفكرية لذلك العصر طابع المعرفة آنذاك، وقد تمحورت حول ستة بواعث أو عوامل رئيسية:

تدور رسالة بيكون الفلسفية حول موضوع واحد وهو علاقة الإنسان بالطبيعة وهي وليدة عوامل رئيسية، فلقد "كان للوضع الاجتماعي للأسرة - وهو مرتبط بالوضع الديني - تأثيره على فرنسيس بيكون، فقد كان أبوه رجلاً علمانياً تولى منصبه كغيره من الوزراء العلمانيين الذين حلوا محل رجال الدين في مناصب الدولة الهامة في بيئة الأسرة بهذا الوضع تمثل انفصال السلطة الزمنية عن السلطة الدينية، وبالتالي تمثل تحرر الأولى من الثانية"<sup>2</sup>.

ومع تقلص سلطة رجال الدين والكنيسة عموماً، واعتقاد عامة الناس بأن الدين يقوم على الفحص الحر للكتاب المقدس كما زعمت البروتستانتية، لقد انتشر تداول الكتاب المقدس بين الناس، فأصبحوا يعبرون عن انشغالهم و عن أوضاعهم السياسية والاجتماعية بأساليبه.

### أ. عوامل تشكل المشروع البيكوني:

#### 1. العامل الأول:

تمثل العامل الأول في العامل الديني أو البواعث الدينية ومحاولة التحرر من السلطة الثيولوجية، "ينتمي بيكون إلى جيل البروتستانتية المتسمة بالورع والتحمس للسلوك الديني الفاضل أكثر من التمسك بالطقوس أو الإيمان بالأسرار"<sup>3</sup>، يتمحور هذا العامل حول حرية البحث والنقد، وهي إحدى المظاهر الجديدة، إن استقلال الكنيسة الإنجليزية - على يد هنري

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: مندر محمود مُجَّد، المصدر السابق، ص: 19، 20.

<sup>2</sup> الشاروني حبيب، فلسفة فرنسيس بيكون، الشركة الجديدة، دار الثقافة، الدار البيضاء، المغرب، (دط)، 1981، ص: 20.

<sup>3</sup> Farrington Benyamin, Francis Bacon, Philosopher of Industriel Science, New York, 1949, P: 28.

الثامن عن كنيسة روما المتزمتة وارتباط بيكون بأسرة لها مصالح سياسية واقتصادية في التجديد الديني في إنجلترا، كان له أثره البالغ في ثورته على السلطة العقلية والفصل بين مجال الدين ومجال العلم "إن الفضاء الديني الذي نرى فيه بيكون [...] تميز بانفصال السلطة الزمنية عن السلطة الدينية، وكان نتيجة هذا الانفصال اعتماد المجتمع الإنجليزي بأن الدين يقوم على الفحص الحر للكتاب المقدس"<sup>1</sup>، أي حدوث تغير على المستوى الفكري والثقافي والتشبع بالروح النقدية لتقويم المعرفة والرؤية الفكرية.

تمثل قراءة الكتاب المقدس باعثًا له مساهمة في تشكيل القاعدة المعرفية للمشروع البيكوني، حيث اقتنع الإنجليز من خلال قراءتهم للكتاب المقدس "بفكرة أساسية وهي أن الله أراد عصرًا جديدًا للكنيسة وللإصلاح، فاعتقد بيكون أنه أداة هذا الإصلاح المنشود"<sup>2</sup>، فجعل من نفسه رسولاً للعلم الجديد ومبشراً باستعادة سيطرة الإنسان على الطبيعة وتسخيرها لخدمته<sup>3</sup> وهو القائل، "إنني أراهن بكل شيء على انتصار الفن على الطبيعة"<sup>4</sup>، بمعنى أن ف. بيكون يولي أهمية كبيرة لمختلف الفنون والتقنيات العملية التي يستخدمها الإنسان.

ففي رسالة خاصة وجهها إلى الملك جيمس أرفقها بنسخة من المشروع أهداها إليه تملقه، معتقداً من خلال تلميحه إلى أنه هو الشخص المعني بمسألة إصلاح المعرفة والتجديد العظيم برمته: (قائلاً فيها) "إن هذا العمل بكل ألوان الطيف التي يمثلها ليس سوى منطق جديد يفتح أفقاً للابتكار والحكم على الأشياء من خلال الاستقراء (تماماً كما اكتشف أن القياس لا يتناسب مع علوم الطبيعة)، وبالتالي يجعل من الفلسفة والعلوم أكثر صدقاً ونشاطاً

<sup>1</sup>حمدي زقروق مُجدد، دراسات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، ط3، 1993، ص:26.

<sup>2</sup>الشاروني حبيب، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص:21. ينظر: Farrington Benyamin, Francis Bacon, Philosopher of Industriel Science, op, cit, P: 116.

<sup>3</sup>Didier Deleule, Francis Bacon et la réforme du savoir, Hermann éditeurs, Paris, France, 2010, P P : 15, 16.

<sup>4</sup> الشيخ كامل مُجدد مُجدد عويضة، فرنسيس بيكون (فيلسوف المنهج التجريبي الحديث)، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ط1، 1993، ص:95.

في آن، وفي معرض ميله نحو توسيع آفاق العقل، وإعطاء الإنسان قيمة جديدة، فإن هذا العمل هو مقدمة مناسبة لجلالتكم ذلك أنكم تميزون بين الناس جميعاً بأنكم أعظم من فكر، وأسخرى من وهب الطاعة"<sup>1</sup>.

فكان لذلك أثر في تكوين رسالة فرنسيس بيكون فقراءته لسفر التكوين، أوحى له بفكرة من أهم أفكاره الفلسفية وهي فكرة استعادة الإنسان لسيادته على الطبيعة، كما كان الأمر قبل الخطيئة الأصلية، وإلى جانب هذه الفكرة هناك التقاء بين إحياءات ومعاني الكتاب المقدس وبين فلسفة فرنسيس بيكون "فمثلاً هناك التقاء بين معنى الإحياء وهو عنوان مؤلفه وبين معنى الخلاص وأيضاً بين كلمة Parascève والتي هي اسم القواعد الموجهة لتحرير الجزء الثالث من الإحياء العظيم وتعني الإعداد وبين الإعداد لليوم السابع الذي ورد ذكره في العهد الجديد تحت نفس اللفظ اللاتيني"<sup>2</sup>، والعديد من المعاني الأخرى، كذلك هناك التقاء بين كلمة أطلنطس الحديدية في اسم أرضها، وبين سالم وفي اسم معهدها - كلية الأيام الستة - أو - دار سليمان وبين هذه الأسماء في الكتاب المقدس.

يتجلى ذلك في تأثر ف. بيكون بالكتاب المقدس من خلال توظيفه لبعض المفاهيم والألفاظ الدينية في مؤلفاته، مثلاً فكلمة (الحرمان) في المعرفة تقابلها كلمة السقوط في الكتاب المقدس"<sup>3</sup>، حيث يعتقد ف. بيكون أن ما أعاق تقدم العلم طوال القرون الماضية هو موقف بعض الجادين من العلم، إذ عادة ما كانوا يتهمون رجاله بالإلحاد وأنه مصدر الكبر، كما أن امتزاج الفلسفة بالخرافة كان وراءها رجال الدين"<sup>4</sup>، حيث يقول "لا يفوتنا أن نلاحظ أن الفلسفة الطبيعية كان لها خصم عنيد في كل عصر، ألا وهو الخرافة والحماس الأعمى والمتطرف

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجد، المصدر السابق، ص: 10.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجد، المصدر السابق، ص: 22.

<sup>3</sup> الشاروني حبيب، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 22.

<sup>4</sup> Alexis Tadié, Francis Bacon, Le Continent Du Savoir, Op, cit, P: 139.

للدين، فنحن نرى بين اليونان أن أولئك الذين كشفوا العلل الطبيعية للردد والعواصف لأول مرة لأناس لم يسمعوا قط هذا الشيء قد أدينوا بالكفر<sup>1</sup>.

لقد عزى ف. بيكون هذا الموقف عند أصحابه لخوفهم أن يتجاوز العقل حدود البحث في الطبيعة إلى الأسرار الإلهية، وقد كان هذا الأمر في نظرهم سبب الخطيئة عند آدم وحواء، غير أن ف. بيكون يقدم تصورًا آخر للخطيئة وهو أن الإنسان قبل الخطيئة، كان يحي حالة معرفية طبيعية خالصة مستوحاة من نور إلهي، ومبنية على الاستقراء، حيث كان يعرف المخلوقات بمسمياتها، ومن كان بإمكانه التحكم فيها، لكن الإنسان (آدم) أراد أكثر من ذلك أن يقرر الخير والشر بناء على إرادته، ولأن تعاليم الدين ليست كافية وبالتالي فسبب الخطيئة هو الكبر<sup>2</sup>، حيث يقول ف. بيكون "ليس ذلك النور الخالص لمعرفة الطبيعة والتي بفضلها استطاع الإنسان في الجنة أن يعطي لكل المخلوقات الحية أسمائها الموافقة لطبائعها الخاصة، ما كان وراء الخطيئة بل الطموح والرغبة في اختراق هذا الجزء من المعرفة الأخلاقية التي تحدد الخير والشر"<sup>3</sup>، إلا أن أكبر الفساد التي تعانیه الفلسفة فهو يأتيها من الخرافة والأسطورة، وهو أشد ضررًا عليها، وهذا ما يؤكد بقله "إن الفساد الذي يأتي الفلسفة من الامتزاج بالخرافة والتولوجيا هو أوسع انتشاراً، وأشد ضررًا عليها سواء على منظومتها الكلية أو على أجزائها، فتأثر العقل بالخيال لا يقل عن تأثره بالأفكار الشائعة"<sup>4</sup>.

يعلل ف. بيكون موقف هؤلاء بتخوفهم من أن تقرر الفلسفة الطبيعية ما يتعارض مع الدين، حيث يقول "وأخيراً هناك من يبدو متخوفاً من أن تفضي دراسة الطبيعة إلى اكتشاف ما يطيح بالدين أو يقهر سلطته على العقل [...] وهم بذلك يوصدون تماماً كل منفذ إلى

<sup>1</sup>فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص: 87.

<sup>2</sup>Didier Deleule, Francis Bacon et la réforme du savoir, Op, Cit, P P:19, 20.

<sup>3</sup>Francis Bacon, Le Valirius Terminus (ou de l'interprétation de la nature), Traduction, notes, et commentaire de François Vert, Méridiens KLINICK SIECK, Paris, P: 26.

<sup>4</sup>فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص: 50.

الفلسفة مهما فتحت<sup>1</sup>، وهم بذلك يسيؤون تفسير ما يقوله الكتاب المقدس في حديثه عن الأسرار الإلهية ضد التحديق في أسرار الرب، ويطبقونه خطأ على أسرار الطبيعة التي هي غير محظورة بأي تحريم<sup>2</sup>، ويرد ف. بيكون هذا التخوف بأن الفلسفة الطبيعية تمز السلطة ولكن ليست سلطة الدين بل سلطة الكنيسة أو التيولوجيا، وهنا لا بد من التأكيد على أن ف. بيكون يميز بين الدين ونصوصه الإلهية، وبين الكنيسة وخطابها التيولوجي، حتى أنه في حديثه عما يحقق تقدم العلم لم يذكر الدين بل ذكر التيولوجيا والخرافة والتعصب الديني وآباء الكنيسة وربما هذا ما حدا به إلى رفض سلطة الكنيسة على الدولة يقول تيري فونتي "رفض كل شكل من أشكال سلطة الكنيسة على الدولة مفصل مركزي في تفكير ف. بيكون السياسي"<sup>3</sup>.

على العكس مما يعتقد بعض الجادين المتخوفون من الفلسفة الطبيعية على أو الخائفين على نفوذه، فإن النصوص الدينية تحض على البحث في الطبيعة فنجده يقول "كل ما ليس هو الله بل جزء من هذا العالم جعله الله قابلاً للفهم عند الإنسان [...] ويقول أيضاً ليس حقاً أن كثرة العلم تضخم العقل وتناقض سلطة الدين [...] فالكشف عن أسرار الطبيعة لا ينقص من عظمة الله وجهل العلل الثابتة (العلل الوسطى) بالاستناد إلى الدين هو محاولة لإرضاء الرب بكذبة"<sup>4</sup>، وهذا ما جعله يتصور في مدينته أطلنطا الجديدة أن الملك سليمان يعلن مجد الله في إخفائه لسره ومجد الملك في اكتشاف هذا السر، بمعنى أن سليمان لم يكن شيئاً آخر غير العلم بالطبيعة باعتبارها دليلاً على قدرة الله، فالكشف الإنسان للقوانين الطبيعية الدالة على عظمة الخالق وقدرته المطلقة من خلال النظام اللامتناهي في الدقة لظواهر الطبيعة، وبالتالي يتصور ف. بيكون أن الفلسفة الطبيعية تعد كلمة الرب هي أقوى علاج من الخرافة وأسلم غذاء للإيمان<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص: 88.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, ellipses, classiques Garnier, Paris, 2014, p 57.

<sup>4</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص 88. ينظر: Thierry Gontier, Le

Vocabulaire de Bacon, P:85.

<sup>5</sup> المصدر نفسه، ص: 88.

## أ.2. العامل الثاني:

أما الباعث الثاني، يتعلق بتأثير القيم الفكرية، وتأثير التطورات العلمية الجديدة، ويتمثل في محاولة ف. بيكون كشف القيم الجديدة التي تتضمنها الثقافة العلمية الحديثة في أول عهدها، واستخلاص المضمونات الفكرية لعصر الكشوف العلمية والجغرافية "فالاكتشافات التي أحدثت ثورة في المجال العلمي خاصة المجال الصناعي أثبتت مدى قدرة الإنسان في السيطرة على الطبيعة وإمكانية تسخيرها لفائدته ومن أهم هذه الاختراعات، اختراع المطبعة من طرف نيوتنبرغ الذي استخدم حروفًا منفصلة يمكن تحريكها"<sup>1</sup>، بالإضافة إلى البارود والبوصلة، حيث تكمن أهمية الطباعة في إذاعة العلم الجديد، أما البارود فتكمن أهميته في حماية إنجلترا البروتستانتية من قوة إسبانيا الكاثوليكية ونقل السيادة على البحار من يد الإسبان إلى الإنجليز، أما البوصلة فلها أهمية في مجال الملاحة.

تعد عند ف. بيكون بمثابة رمز لرحلات الاستكشاف التي قام بها البرتغاليون والإسبان والإنجليز، والتي أتاحت لأوروبا التعرف على العالم الجديد، حيث يتساءل عن كيف استطاعت الاكتشافات الجغرافية أن تحقق تقدما هائلا بتطور أدوات ووسائل الملاحة والتنقل، وفي المقابل يعرف الفكر البشري حالة من الجمود والركود، يقول فرنسيس بيكون: "إن هذه المخترعات الثلاثة قد غيرت العالم بأسره في مظهره وحالته، أولا في التعليم، ثم في ميدان الحرب وأخيرا في الملاحة، وأحدثت من ثم تغيرات لا حصر لها، حتى أنه لا يبدو أن أية مملكة أو مذهب ديني أو نجم فلكي كان له من التأثير في شؤون البشر أعظم مما كان لهذه الكشوف"<sup>2</sup>، ومن هنا كان اهتمام بيكون بتغيير حياة الإنسان الفكرية والاجتماعية والتقنية.

حقيقة أن بيكون قليل الإلمام بمكتشفات القرن الرابع عشر وعصر النهضة وأنه جهل أو تجاهل أعمال كبار العلماء في عصره "وحقيقة أنه لم يدرك قيمة الرياضيات وأهميتها في تكوين

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص: 21.

<sup>2</sup> F.Bacon : Novum organum, trad: malherbe et jean marie pousseur; p.u.f, paris, 1986, Live, I, aph, 129, P: 182.

العلم الطبيعي ولم يدرك أهمية قوانين كبلر وغاليلي... إلا أن هذه المكتشفات والبحوث، جميعها قد أدت إلى شعور الإنسان بازدياد سلطانه على الأرض والرغبة في توسيع هذا السلطان وعرف الناس أن العلم لا يقتصر على ما فوق الطبيعة"<sup>1</sup>.

كما أن روح عصر النهضة المغامرة التي عملت على العناية البالغة بالطبيعة والعلم الآلي وتطبيقاته العلمية الرامية إلى توسيع سلطان الإنسان على الطبيعة وعدم الاكتراث بما وراء الطبيعة دفعت ببيكون إلى تطهير المعرفة الإنسانية من الأصنام والأوثان وبناء عالم جديد بمعارف جديدة تقوم على أساس علمي، لأنه تأثر بفلسفة ديمقريطس الطبيعية فقد كان مولعاً بها لدرجة أنه وضعها فوق فلسفة أفلاطون وأرسطو، وقد أعانه المذهب الذري لديمقريطس في تأسيس فلسفته الطبيعية.

بيد أن بيكون أجرى تعديلات هامة عليها مثل تطويره لمفهوم الذرة وربما يكون متأثراً بغاليلي<sup>2</sup>، وبالإضافة إلى احتمال تأثره باثنين من معاصريه كانت لهما اهتمامات بالطريقة التجريبية أولهما وليام جلبرت (1544-1603) الطبيب الخاص للملكة إليزابيث ومؤسس علم الكهرباء وثانيهما وليام هارفي (1578-1657) مكتشف الدورة الدموية وقد كان بيكون من بين المرضى المترددين عليه طلباً للعلاج"<sup>3</sup>، ومن هنا كانت دعوة بيكون ورسالته قد تهيأت إلى الأذهان وتمهد إلى طريق الارتياح بما أحسه الإنسان من رغبة في المعرفة وفي الإفادة من هذه المعرفة لتحقيق إنسانية الإنسان وضمان كرامته.

### أ.3. العامل الثالث:

أما ثالث العوامل فيمكن في كون أن بيكون سئم المناهج الدراسية التي كانت تدرس في جامعة كامبردج في ذلك الوقت، منها منطق أرسطو وميتافيزيقاه ولاهوت توما الإكويني، حيث

<sup>1</sup>الشاروني حبيب، فلسفة فرنسيس بيكون، المرجع السابق، ص ص: 21، 22.

<sup>2</sup>عصام عبد الله، الفكر اليوتوبي في عصر النهضة الأوروبية، دار الوفاء لدنيا للطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، (د ط)، 1998، ص: 181.

<sup>3</sup>المرجع نفسه، ص ص: 181، 182.

وصل من تلك الدراسة إلى عدم فائدتها لحياتنا وأنها لا تعيننا على السيطرة على الطبيعة والعمل على رفاهية الإنسانية، رغم حداثة عمره الزمني، هنا يمكننا التساؤل عن أسباب الرفض، وهل تمكن من هضم واستيعاب التراث الإغريقي، ليدرك هفواته ونقائصه.

فكان أن هاجم ف. بيكون الفلسفة اليونانية والفلاسفة اليونانيين وخاصة أرسطو لأهم دعوا إلى العلم النظري الخالص واحتقروا التجربة والتطبيق العملي، في حين أن الإنسانية بأمس الحاجة إلى معرفة تثمر في أعمال وإلى علم قابل للتطبيق في مجال الصناعة، وبشكل أدق وجه بيكون نقده إلى نظرية الاستقراء عند أرسطو، فهو يرى أن قصور هذه النظرية يرجع إلى أنها تعتمد على الأمثلة الإيجابية فقط، بينما يكفي مثال مناقض لهدم النتيجة المستخلصة، ومعنى ذلك أن بيكون في منطقة الجديد لا يبدأ من فراغ، ولكنه يبدأ من منطق أرسطو ليرد عليه.

لهذا يرى بيكون أنه لا قيمة للعلم النظري والفلسفة التأملية حيث لا صلة لهما بالواقع لإخضاعه لرفاهيتنا<sup>1</sup>، يرى ف. بيكون أن أنتشار أفكار وآراء الفلاسفة غير الطبيعيين أمثال أفلاطون وخاصة أرسطو لا يعود إلى قوتها، وعمقها وتركيبها وترتيبها وإنما يرجع إلى "انسجامها وتوافقها مع عواطف العامة"<sup>2</sup>، الذين تتميز آرائهم ومواقفهم بالتقليد، وهذا ما جعلهم يتخذون من فلسفة أرسطو موضع تقديس ورضا عام بدون تحفظ، وهذا ما أدى إلى عدم إبداع أي شيء أفضل منها، وبالتالي أصبحت هذه الفلسفات شامخة وثابتة بقوة بل لظالما ظلت مسيطرة على الماضي والحاضر معاً، "وعليه فهو يؤكد ويعترف بأفكار وآراء فلاسفة اليونان القدماء كما رفض الأنساق الفلسفية، وانتقد كبار الفلاسفة اليونان كأفلاطون وأرسطو.

\*من أهم خصائص عصر النهضة والعصر الحديث الاستنفاد عن ما فوق الطبيعة والعناية البالغة بالعلم الآلي وتطبيقاته العلمية الرامية إلى توسيع سلطان الإنسان على الطبيعة. ينظر: يوسف كرم تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، مصر، ط5، 1986، ص:6، 7.

<sup>1</sup> محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص:60.

<sup>2</sup>F.Bacon : Novum organum, trad: malherbe et jean marie pousseur; p.u.f, paris, 1986, P:140.



لم يكتف بهذا فقد حطَّ من القيمة التي منحها الرأي العام لفلسفة كل من أفلاطون وأرسطو، كما أصدر بحقها أوصافاً وألقاباً تجعل من القارئ يرى أنها فلسفات لا قيمة لها بالرغم من جهود أصحابها الخارقة، فوصف جهد أفلاطون وأكاديميته بسوء إدخالها المعرفة الظنية إلى مجال وحيز الفلسفة كما وصف فلسفة أرسطو المادية والعقلية، بأنها ليست سوى فلسفة سفسطائية، وفي مقابل ذلك قام بإعلاء شأن الفلاسفة الطبيعيين القدماء، وهذا ما جعله ينتقد أرسطو والفلسفة الطبيعية.<sup>1</sup>

بالرغم من تجاهل ف. بيكون لأعمال كبار العلماء وتلك المبتكرات الهامة في عصره كإنجازات غاليليو غاليليو وكل المستجدات العلمية\*، إلا أنه لم يستطيع إنكار حقيقة واحدة هي شعور الإنسان بازدياد سلطانه على الأرض والرغبة الجارحة في توسيع هذا السلطان كما أدرك أن العلم لا يقتصر فقط على ما فوق الطبيعة، بل على الطبيعة أيضاً ومن ثم جاء هذا الوعي بمثابة تمهيد لدعوته في تحقيق هدفه وهو السيطرة على الطبيعة حاملاً شعار المعرفة قوة.

#### أ.4. العامل الرابع:

يتعلق الباعث الرابع باعتراضه الأساسي على الانصراف إلى التأمل والنظريات التي تزدري إجراء التجارب، خاصة وأن الفلسفة اليونانية تحط من قيمة التجربة، وتقتصر على التأمل والمعرفة النظرية المجردة، في حين نجد ف. بيكون يسعى نحو العلم والتطبيق "فالمعرفة التي تفضي في نظره إلى الرضا فحسب هي غانية للمتعة وليست للثمر والإنجاب"<sup>2</sup>، هذا ما جعله يزدري العمل النظري المجرد ويمتعض من الفلسفة اليونانية والميتافيزيقا "فالحكمة التي أخذناها عن الإغريق ليست من المعرفة سوى طفولتها، لها صفة الطفل، في وسعه أن يتكلم، ولكنه لا يستطيع أن ينجب، فهي حافلة بالمناقشات، ولكنها عاقر لا تنجب أعمالاً"<sup>3</sup>، هذا القول

<sup>1</sup>F.Bacon : Novum organum, Op, cit, P:141.

<sup>2</sup>صلاح قصوة، فلسفة العلم، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت لبنان:(د ط)، 2008، ص: 126.

<sup>3</sup>المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

يعكس موقف ف. بيكون من التفكير النظري المجرد ومن الميتافيزيقا المجردة ومن التأمل، ومن النقاشات الحادة التي لاتفضي إلى نتيجة، كل هذه المسارات في نظره عطّلت العقل الإنساني. يمثل رد فعل يعارض الفلسفة اليونانية، كما يحمل هذا الموقف في طياته نقداً لنظرية الاستقراء عند أرسطو، وإذا أردنا تحليل موقف ف. بيكون إزاء أرسطو نجده يحاول بناء فلسفة العلمية على أنقاض فلسفة أرسطو، فهو إذن لم ينطلق من الفراغ<sup>1</sup>، بمعنى أن نقده لمنطق أرسطو وفلسفته شكّل أساساً لبناء فلسفته أو مشروعه الإصلاحية، فكانت فلسفته فلسفة نقدية بامتياز، والآن بعد ألفي سنة من تحريط المنطق وفرمه بالآلة التي اخترعها أرسطو، سقطت الفلسفة إلى درجة فقدت احترام الجميع، يجب أن نقذف بجميع نظريات القرون الوسطى والجدل والحوار والنظريات التي تحتاج إلى إقامة البرهان بعيداً ونساها ويجب على الفلسفة كي تجدد نفسها تبدأ مرة ثانية بقلم جديد ولوح نضيف وعقل مغسول مطهر<sup>2</sup>.

#### أ.5. العامل الخامس:

أما العامل الخامس والأخير في توجيهه فلسفته نحو مشروعه الإصلاحية أو الإحياء العظيم يتمثل في حياته النفسية المليئة بالأحداث، بالطموح والإخفاق، التي كانت وراء كل إنجازاته، منها فشلة في اعتلاء المناصب التي كان يطمح إليها في عهد الملكة إليزابيث، ثم اهتمامه بالرشوة واختلاس مال الدولة وعزله عن مقعده بالبرلمان إثر ذلك، فكانت معظم كتاباته وأبحاثه قد حررت في فترات إخفاقه.

بيد أن هذه العوامل لم تخرج عن كونها عوامل مساعدة فقط، فلقد نجح ف. بيكون في وضع لبنات فلسفة علمية أصيلة اقتزنت باسمه في تاريخ الفكر الفلسفي والعلمي الحديث، ومع هذا ينبغي أن نذكر أن البرنامج الذي وضعه في منهجه الطموح لإصلاح العلم في عصره - القول بأن التجربة مفتاح أسرار الطبيعة- لم يكن فتحاً جديداً، بل سبقه في ذلك قسيس

<sup>1</sup>الشاروني حبيب، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص:22.

<sup>2</sup>ويل ديورانت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص:163.

أكسفورد (روجر بيكون 1214-1292)، إلا أن أفكار هذا المفكر قد سقطت ميتة في عصر لم يكن ناضجًا لتقبلها<sup>1</sup>، إذ يمكن أن نعتبر "رسالته في مجال العلم والفلسفة على أنها نوع من التعويض والإعلاء عن إخفاقه المتكرر في حياته"<sup>2</sup>.

شكلت هذه العوامل ومختلف المعطيات ذات الصلة، القاعدة في التخطيط لهذا المشروع العلمي الفلسفي الهادف إلى تقويم المعرفة لتحقيق غايته المنشودة وهي سيطرة الإنسان على الطبيعة، "رسالة العلم بوصفها استنباط القوة والقدرة والسيطرة على الطبيعة، فالمعرفة عنده قوة، ولا تبلغ ذلك إلا بالمنهج الاستقرائي التجريبي [...] فالهدف المشروع للعلم ليس شيئاً آخر سوى تزويد الحياة الإنسانية بمكتشفات وقدرات جديدة"<sup>3</sup>.

من مواصفات هذا المشروع أن صاحبه لم يدع احتكار المعرفة لنفسه أو امتلاك الحقيقة الكاملة كما كان سائداً في عصره، ويعتقد إن المعرفة البشرية كلها يمكن أن تتكشف لعقل واحد "ولقد كان من الصفات الهامة التي أضافها بيكون إلى مفهوم العلم، قابلية كل علم للتطبيق، وتلك صفة رأيناها ماثلة من قبل في العلم الإسلامي بوضوح، غير أن بيكون هو الذي يرجع إليه الفضل في نشرها في العالم الغربي، فعلى حين أن العلم القديم كان معرفة لأجل المعرفة، نجد بيكون يؤكد أن العلم الذي لا يقبل التطبيق العملي بصورة من الصور لا يستحق أن يسمى علماً"<sup>4</sup>.

فالمعرفة إذن غاية الفلسفة، والغاية من المعرفة السيادة على الطبيعة وهذا هو جديد ف. بيكون في مستهل العصور الحديثة، فقد أعطى للمعرفة غاية نفعية وجعل منها وسيلة للسيادة على الطبيعة، بخلاف فلاسفة اليونان الذين كانوا يزدرون أية معرفة ذات طابع مادي تقترب من مجال الواقع المادي وتدخل نطاق التطبيق العملي وفقاً لمتطلبات الإنسان، وهكذا هيأ أذهان

<sup>1</sup> عصام عبد الله، الفكر البيوتوني في عصر النهضة الأوروبية، مرجع سابق، ص: 181، 182.

<sup>2</sup> الشاروني حبيب، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 25.

<sup>3</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 127.

<sup>4</sup> فؤاد زكريا، التفكير العلمي، مرجع سابق، ص: 167.

الناس لقبول عدد كبير من العلوم ذات الصلة بموضوعات المادة، بل وصل به الأمر إلى الدعوة إلى بحث ودراسة موضوع التغذية وكيفية صنع الأطعمة وآليات حفظها على أسس علمية، فهدف العلم هو جعل المعرفة قوة والإنسان سيداً للطبيعة، ومسيطرًا عليها بمعرفة قوانينها وفهم أسباب حدوثها، وقد حاول ف. بيكون، فضلاً عن كتابيه (الأورغانون الجديد) و(تقدم العلم) أن يرسم صورة للمجتمع العلمي الذي ينشده في إطار من اليوتوبيا عنوانها (أطلنطس الجديدة) وقد ضمنها كثيراً من تطلعات العلم وقيمه<sup>1</sup>.

إن الروح العلمية الجديدة التي تشبع بها بيكون جعلته يولي أهمية بالغة للعلم في حياة الإنسان، فلم يكتف بتأسيس منهج للعلوم الاستقرائية، والدعوة إلى التطبيق العملي لنتائج البحث العلمي، بل سعى إلى تأسيس مجتمع علمي أو مدينة مثالية يحكمها العلماء، فيضع العلم تحت سيطرة الإنسان، ويتجلى هذا المشروع السياسي الطوباوي، ونقصد (أطلنطس الجديدة) والذي قال عنه الكاتب الإنجليزي ولز "أعظم خدمة قدمها بيكون للعلم"<sup>2</sup>. بخلاف أفلاطون الذي يذكر لنا في محاوره تيمائوس أسطورة "أطلنطس القديمة" القارة الغارقة في البحار، وبخلاف أفلاطون عندما يقدم لنا المدينة المثالية المسماة بـ "الجمهورية" والتي يحكمها الفلاسفة، أساسها الحكمة والعقل.

بذلك فتح آفاقاً جديدة لتقديم تصورات للمجتمع العلمي على أسس الثورة العلمية ومبادئها، يقوده العلماء بدل الفلاسفة بخلاف التصورات الفلسفية الميتافيزيقية التي منحت السلطة للفيلسوف، فتم تشييد عدة يوتوبيات مثالية على صروح من العلم، تباينت بتباين النظرة إلى العلم، فهناك "الدوس هكسلي" في "عالم جديد شجاع" A Brave New World يقيم عالم المستقبل على علم مادي ألي نزعته منه الغايات والقيم بحيث أصبح هيكلًا جافًا لا مكان فيه للوجدان الإنساني ... في حين رسم "ه. ج. ويلز في يوتوبياه الحديثة A Modern

<sup>1</sup> إصلاح فنسوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 127.

<sup>2</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص: 171.

Utopia عالماً مستبشراً متفائلاً قائماً على استغلال نتائج النظريات الحديثة استغلالاً يخدم

مطالب الإنسان<sup>1</sup>، ويمكننا عرض أهم المحطات التي شملها مشروع ف. بيكون:

ب. برنامج المشروع البيكوني: يمكن تقسيم إنتاجه إلى أربعة أقسام:

- تصنيف العلوم، نقد المنطق القديم والمعارف السابقة.

- الدعوة إلى منطق الجديد لبناء علم جديد يكون في خدمة الإنسان.

- التأسيس للمنهج الاستقرائي لتفسير الطبيعة

- تصور فلسفة شاملة ( الفلسفة الطبيعية) أو الفلسفة التطبيقية.

ج. أهم محطات المشروع البيكوني:

- تصنيف العلوم القائمة وتصور للعلوم الجديدة أو العلوم الممكنة .

- نقد الفلسفة الطبيعية والمنطق القديم وفحص المعارف السابقة.

- نقد العقل، وكشف الأوهام والأخطاء، والقيام بعملية تطهير العقل من الأوهام.

- التأسيس للمنطق الاستقرائي، لبناء منهج علمي جديد..

- وضع قواعد المنطق الاستقرائي (لوحات بيكون).

- القيام بإجراء التجارب للكشف عن صور وكيفيات الظواهر الطبيعية.

- الدعوة إلى إعداد تاريخ طبيعي لتقديم الشواهد .

- اعتماد منهج الحذف والاستبعاد في إجراء التجارب لاستخلاص القوانين.

- تقديم تصور شامل للفلسفة (الفلسفة الطبيعية أو الفلسفة التطبيقية) لخدمة الإنسان

- إضفاء الطابع العلمي في تصور المدينة المثالية.

على الرغم من أن "بيكون كان مغرماً بالمال والترف، ومع ذلك لم يكن أنانياً، إذ كان

يأمل أن يساهم في تحقيق انتشار المزيد من الرفاهية والسعادة لأبناء الجنس البشري على أوسع

نطاق.وقد رأى أنه لا يمكن تحقيق ذلك إلا بالتوسيع في استخدام التكنولوجيا،وبذلك أصبح

<sup>1</sup>صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص ص: 211، 212.

بيكون من أوائل الذين أكدوا ضرورة دعم رجال العلم والتكنولوجيا<sup>1</sup>، لأنه كان يدرك مدى أهمية الإنجازات العلمية في تطوير حياة الإنسان.

هذا الشعور والاعتراف بضرورة البحث العلمي وتهيئة كل الظروف لتحقيق الإبداع العلمي بغض النظر عن مجاله أو نوعه وربما هذا الشعور هو ما دفعه لتوجيه كتابه "في تقدم العلوم" إلى الملك، ويلح عليه وعلى كبار رجال الدولة لكي يقدموا له يد المساعدة في سبيل تحقيق مشاريعه العلمية، وإذا كان أرسطو قد لقي دعمًا من الإسكندر الأكبر لدعم طموحاته، فإن بيكون لم يتلق الدعم المنشود لمشاريعه ولم يكتب لها النجاح إلا بعد وفاته، "ولا ينسى التاريخ لفرنسيس بيكون الفضل الكبير في قيامه بتلك المحاولة، حيث قدم لنا المنهج الاستقرائي في وقت كانت ميتافيزيقا أفلاطون وأرسطو ومنطق الثاني ولاهوت توماس الإكويني مصادر الفكر الرئيسية في الجامعات"<sup>2</sup>.

مشروع يحمل طموحات وآمال كبيرة هدفه إصلاح المعارف والمناهج القائمة، ووضع قواعد منطقية جديدة، لبناء منهج علمي جديد، يقوم على الملاحظة وإجراء التجارب، لتفسير الطبيعة، والإعداد لتأسيس فلسفة طبيعية حقيقية (الفلسفة التطبيقية) لتحقيق رغبة الإنسان في السيطرة على الطبيعة، وتحقيق حلم السيادة.

<sup>1</sup> دونالد جيليز، فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص: 95.

<sup>2</sup> سامي عبد الوهاب عبد المجيد، العلم عند كارل هبل، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ط1، 2009، ص: 35.

## المبحث الثاني: تصنيف العلوم عند فرانسيس بيكون

يشكل البحث في مسألة المعرفة من كل جوانبها هاجسًا لدى الفلاسفة والعلماء والمهتمين بقضايا الإبيستيمولوجيا، ولم يتوقف البحث على إشكالية الأساس أو المصدر والآليات المنهجية وقيمتها بل تعدى إلى قضية ترتيب وتصنيف العلوم باعتبارها إحدى نتائج المعرفة، "تبحث الإبيستيمولوجيا في مسألة تصنيف العلوم، وهي مسألة عاجتها الفلسفة من قبل"<sup>1</sup>، فتناول الفلاسفة منذ القدم مسألة الترتيب والتصنيف والعلاقة القائمة بين مختلف العلوم، "وقد حاول الفلاسفة من قديم أن يصنف العلوم"<sup>2</sup>، حيث يقتضي ما بين العلوم من تميز تصنيفها، والعلم هو ثمرة محاولات تتقلب بين الصواب والخطأ، ونتيجة تجارب عديدة في المجال التطبيقي، وقد أدى هذا إلى أن تبدو العلوم المختلفة المتفرقة المتباعدة [...] فالعلوم عديدة وموضوعاتها متميزة كما يلاحظ أوغست كونت<sup>3</sup>، وقبل الولوج إلى مشكلة التصنيف حري أن نقدم مفهوم التصنيف من الجانب اللغوية والاصطلاحي:

أ. مفهوم التصنيف:

1.1. التصنيف لغة:

التصنيف من فعل صَنَفَ، يُصَنِّفُ، تَصْنِيفًا، بمعنى ميز الأشياء بعضها البعض.<sup>4</sup>

2.2. التصنيف اصطلاحًا:

يعرفه (إبراهيم مذكور) في معجمه بقوله: "هو تقسيم الأشياء أو المعاني وترتيبها في نظام خاص وعلى أساس معين، بحيث تبدو صلة بعضها البعض، ومنه تصنيف الكائنات، تصنيف العلوم، والتصنيف الحقيقي ما قام به على أساس من الميزات الذاتية والثابتة، والتحكم ما بني

<sup>1</sup> بومانة مُجَّد وآخرون، مبادئ الفلسفة العامة، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، طبعة فيفري 2015، ص: 83.

<sup>2</sup> مُجَّد فتحي الشنيطي، أسس المنطق والمنهج العلمي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، (دط)، 1970، ص: 167.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 166.

<sup>4</sup> إبراهيم مذكور، المعجم الفلسفي، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة (دط)، 1979، ص: 45.

على أمور اعتبارية وظاهرية<sup>1</sup>، يوحي هذا التعريف إلى ضرورة اعتماد نظام معين للتصنيف، مع اتخاذ أساس أو بنية معينة لتبرير الأصناف والضروب المستخلصة.

"التصنيف بشكل عام، هو عبارة عن عملية ذهنية يتم من خلالها إدراك أوجه الشبه والوحدة بين الأشياء موضوع التصنيف، وتصنيف العلوم عبارة عن تصور للمعرفة البشرية هدفه توضيح علاقات أجزاء المعرفة بعضها ببعض الآخر"<sup>2</sup>، بمعنى التصنيف يفيد إدراك العلاقات من تشابه وتباين بين الموضوعات المصنفة، وبالتالي ترتيبها ووضعها في أصناف فالتصنيف إذن هو "أن تجعل الأشياء أصنافاً وضروباً على أساس يسهل معه تمييزها بعضها من بعض، أو أن ترتيب المعاني بحسب العلاقات التي تربطها بعضها ببعض كعلاقة الجنس بالنوع أو الكل بالجزء"<sup>3</sup>، وبالتالي جعل الأشياء أصنافاً وضروباً وترتيبها يتم من خلال إدراك علاقتها سواء، بالتمايز والتباين أو بالتشابه ويشترط جميل صليبا في التصنيف الجيد شرطين أساسيين، الأولى "أن يكون الصنف الواحد جامعا لكل من يمكن أن يوضع فيه"، والثاني، أن لا يوضع الشيء الواحد إلا في صنف واحد"<sup>4</sup>، ويشير (جميل صليبا) إلى المبادئ المختلفة لتصنيف العلوم، كتصنيفها حسب القوى القبلية التي تدرك موضوعاتها، أو تصنيفها بحسب موضوعاتها أو حسب علاقاتها ببعضها بعض<sup>5</sup>، لقد سادت هذه المبادئ مختلف التصنيفات التي عرفها تاريخ العلم، كل تصنيف امتد أساساً فيوضع الأصناف والضروب للعلوم المختلفة في إطار نسق المعرفة. فالتصنيف "هو تصور للمعرفة يهدف إلى تحديد العلاقة المتبادلة بين العلوم ومكانها في

نسق المعرفة الذي تعينه المبادئ التي تعكس صفات الموضوعات التي تدرسها العلوم المختلفة

<sup>1</sup> إبراهيم مذكور، المعجم الفلسفي، المرجع السابق، ص: 45.

<sup>2</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط2، 2013، ص: 72.

<sup>3</sup> جميل صليبا، المعجم الفلسفي، ج1، دار الكتاب اللبناني، بيروت لبنان، (د.ط)، 1982، ص ص: 279، 280.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 280.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.



والتي تعكس أيضا الصلة بين هذه الموضوعات"<sup>1</sup>، مشكلة تصنيف العلوم ترتبط بمجموعة العلوم التي نشأت واستقلت كما لاحظ فيلنت "R.Filint" أحد الموضوعات النادرة المطروحة باستمرار على بساط البحث وبدون أن تفقد شيئاً من أصالتها أو حيويتها.<sup>2</sup>

عرف تاريخ العلوم ومختلف الفلسفات عدة تصنيفات بداية بالفلسفة اليونانية (أفلاطون، أرسطوطاليس) وصولاً إلى تاريخ العلم الحديث دون إغفال أشهر تصنيفات العلماء والفلاسفة المسلمين في العصر الوسيط، ومنه يمكننا التساؤل عن قيمة التصنيفات في الساحة الفكرية، وعن المعايير والأسس العلمية والإبستمولوجية لتصنيف العلم، التساؤل عن قيمة تصنيف فرنسيس بيكون باعتباره موضوع الدراسة والبحث، "تسعت دائرة العلوم وتنوعت موضوعاتها وفروعها وتبعاً لذلك التباين والاختلاف تختلف المناهج وطرق البحث وثمة محاولات لتصنيف العلوم يذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ما جاء به أرسطو يقسم العلوم إلى علوم نظرية وعلوم شعرية وعلوم عملية تبعاً لما تتضمنه من معرفة كما يميز بيكون بين علوم الذهن وعلوم الخيال وعلوم الذاكرة"<sup>3</sup>.

ب. تصنيف العلوم عند فلاسفة اليونان:

ب.1. تصنيف العلوم عند أفلاطون:

إن اهتمام أفلاطون بقضايا الميتافيزيقا وبمشكلات المعرفة ويتصور المدينة الفاضلة، لا يعني عدم انتباهه لمسألة التصنيف، فلقد تناول في مؤلفاته ولاسيما الجمهورية، ما يشبه أن يكون تصنيفاً للعلوم معتمداً في ذلك على موضوع المعرفة، أي الموجودات فينظر إليها من حيث كونها حسية أو معقولة، العالم المادي (عالم المحسوسات)، العالم المثالي (عالم المثل والمجردات).

<sup>1</sup> روزنتال وبودين، الموسوعة الفلسفية، دار الطليعة، بيروت، لبنان، 1974، ص:116.

<sup>2</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، مرجع سابق، ص:63.

<sup>3</sup> محمد عزيز نظمي سالم، مناهج تفسير المعرفة، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، (دط)، 1997، ص:161.

تناول أفلاطون في كتابه (الجمهورية) ما يشبه أن يكون تصنيفاً للعلوم معتمداً في ذلك على موضوع العلوم، أي الموجودات، فينظر إليها من حيث كونها حسية أو معقولة، إذ يرى أنه إذا كان موضوع العلم مجرداً كان العلم يقيني، وإذا كان حسياً كان العلم ظنياً، وإذا كان بين التجريد والمادية كان العلم استدلالياً<sup>1</sup>، فالعلوم الظنية نسبية لأنها متعلقة بالمادة وتتمثل في العلوم الطبيعية والسياسية العملية فهذه العلوم معرفتها عن طريق الإحساس والظن، وهي في نظره أدنى المعارف، أما المعرفة الاستدلالية فيحصرها في المعرفة الرياضية وموضوعها الموجودات التي هي من حيث وجودها الجزئي العيني حسية مادية، ولكنها لا تطلب من هذا الوجه بل من حيث هي معقولات أو معاني مجردة.

نعرف أن التصنيفات الأصيلة للعلوم ترتبط بنظرية معينة في العلم، أو على أقل تقدير تستند إلى توجه فلسفي خاص بصاحبها، بحيث يجيء التصنيف، وفيه تجسيد للمسات هذا التوجه الفلسفي<sup>2</sup>، إذ يرى أفلاطون، أنه إذا كان موضوع العلم مجرداً، كان العلم يقيني (الحقيقية)، وإذا كان حسياً كان العلم ظنياً (الاحتمال والظن)، أما إذا كان العلم بين التجريد والمادية كان العلم استدلالياً، أساسه الاستنباط والاستنتاج، وتبقى العلوم الظنية نسبية، لأنها تتعلق بالمادة، وتتمثل في العلوم الطبيعية والسياسة العملية، منهجها الإحساس والظن، وهي في نظره أدنى المعارف.

أما المعرفة الاستدلالية فيحصرها في الرياضيات وموضوعها الموجودات، التي هي من حيث وجودها الجزئي العيني حسية مادية، ولكنها لا تطلب من هذا الوجه، بل من حيث هي معقولات أو معاني مجردة<sup>3</sup>، وبذلك يركز على طبيعة المعارف العقلية المجردة التي قوامها الاستدلال ويجعلها أسمى وأرفع من المعارف الحسية ذات الصلة بالعالم الطبيعي والتي تعتمد على

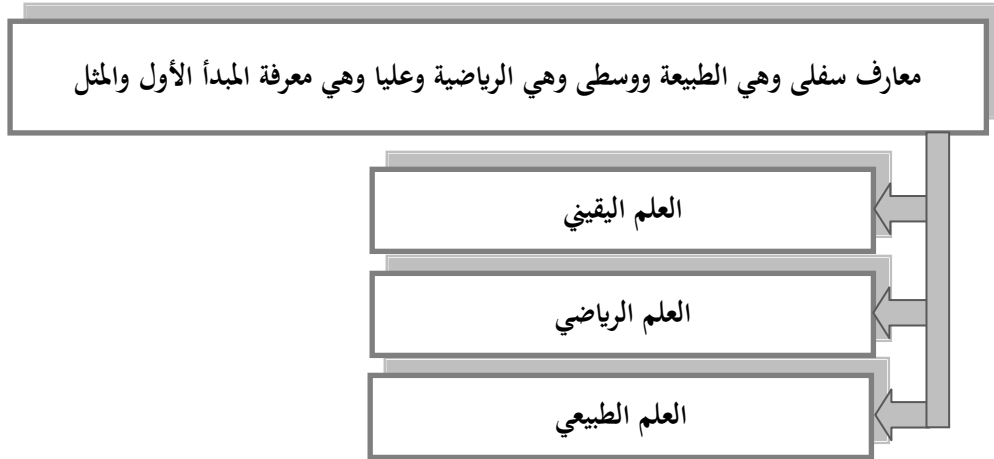
<sup>1</sup> حسام الدين الألوسي، فلسفة الكندي وآراء القدامى والمحدثين فيها، دار الطليعة، بيروت، ط1، 1985، ص:11.

<sup>2</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، مرجع سابق، ص:68.

<sup>3</sup> حسام الدين الألوسي، فلسفة الكندي وآراء القدامى والمحدثين، المرجع السابق، ص:11.

الاتصال المباشر وعلى التجربة الحسية، "لأن العلم الحقيقي عند أفلاطون هو العلم اليقيني الذي يكون موضوعه الماهيات الثابتة، لا الأجسام المتغيرة"<sup>1</sup>، فأرفع العلوم هي العلوم التي يكون موضوعها المثل والماهيات المجردة عن المادة من كل وجه (الخير المطلق)، فهو العلم اليقيني، وجميع المعارف السابقة خدم له وأعوان، حيث يقول في كتابه الجمهورية "لأن هذا العلم هو رأس الزاوية في صرح العلوم، وأن من الخطأ وضع أي علم فوقه لأن سلسلة البناء ختمت به"<sup>2</sup>. وأرفع العلوم في العلوم التي موضوعها المثل والماهيات المجردة عن المادة بعد كل وجه (الخير المطلق) فهو العلم اليقيني وجميع المعارف السابقة خدم له وأعوان، حيث يقول في كتابه الجمهورية "لأن هذا العلم وأن من الخطأ وضع أي علم فوق لأن سلسلة البناء أو ختمت به"<sup>3</sup>.

#### مخطط لتصنيف العلوم عند أفلاطون<sup>4</sup>



الشكل رقم (2-1): يوضح التصنيف الرأسي للعلوم عند أفلاطون

يمكننا فهم التصنيف الأفلاطوني على أساس أنه تصنيف رأسي يبدأ من العام المجرد وينتهي إلى المحسوس الطبيعي فهو تصنيف تصاعدي أو تنازلي، يعكس المقومات الأساسية

<sup>1</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، المرجع السابق، ص: 79.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 80، 81.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> حسام الدين الألوسي، فلسفة الكندي وأراء القدامى والمحدثين فيها، مرجع سابق، ص: 12.

لفلسفته وأهمها التفرقة بين عالمي الحسي والمثل، والمنهج الجدلي الأفلاطوني الذي يربط بين العالمين، والترتيب التنازلي لموضوعات المعرفة<sup>1</sup>، ويقرر أفلاطون أن غاية العلوم الوصول إلى الكمال الجسمي أولاً ثم النفسي، والطريق الجسمي الرياضيات والطب، كما أن طريق الكمال النفسي، السياسة وهي قسمان، التشريع والقضاء ومجموعة هذه الأشياء يكون الكمال الحقيقي، وهذا الأخير نتاج الكمالين الجسمي والنفسي<sup>2</sup>.

## ب.2. تصنيف أرسطو طاليس:

يرى أرسطو أن الإنسان بطبيعته يرغب في المعرفة غير أن طريقة الوصول إلى المعرفة ليست واحدة، فلقد حاول أن يبين أن النتيجة التي وصل إليها أفلاطون في محاولته لحل مشكلة المعرفة عن طريق عالم المثل (الميتافيزيقا) وهي غير مصنفة، فلا بد من البحث عن طريقة أخرى تكمن في العالم المادي (الحسي) وهي الطريقة العلمية، التي تجمع بين المنهج العقلي المحض وبين التجربة الحسية، على "أساس أن العلم هو الصورة المحسوسة أو المعقول، أي المدركة إدراكاً حسيّاً أو عقلياً"<sup>3</sup>، ليخلص إلى القول بنظرية الجوهر وتفكيره العلمي، وأن إضافة الفلسفة كالأخلاق والسياسة والفن هي تطبيق لتفكيره الفلسفي، ومن هذا الأساس الفلسفي حاول أن يصنف العلوم، وقد ذكر الفارابي في كتاب (الجمع بين رأيي الحكيمين)، أن أفلاطون عاتب أرسطو على إخراج العلوم في تأليفات كاملة مستقصاة، فأجابه بقوله: "إني إن دونت هذه العلوم والحكم المضمونة بها فقد رتبها ترتيباً لا يخلص إليها أهلها، وعبرت عنها بعبارات لا يحيط بها إلا بنوها"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> حسين عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، المرجع السابق، ص: 89.

<sup>2</sup> أرسطوطاليس، الخطابة تر: تح إبراهيم سلامة، مكتبة الأنجلو المصرية، ط1، 1950، ص: 29.

<sup>3</sup> محمد حسن مهدي بجيت، علم المنطق (المفاهيم والمصطلحات)، ج1، عالم الكتب الحديث، إربد، الأردن، ط1، 2013، ص: 9.

<sup>4</sup> حسين صالح حمادة، دراسات في الفلسفة اليونانية، ج2، دار الهادي للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، بيروت، لبنان، 2005، ص: 26.

يعزى إلى أرسطو تقسيم العلوم إلى نظرية وعملية وفقا لمنهجه وطابعه الفلسفي، يتخذ أرسطو درجة مادية وتغير موضوع العلم، أساس للتقسيم في العلم النظري، أما أساس التقسيم في العلم العملي، فيرجعه إلى موضوع العلم من جهة، واشتغاله بالفرد أو البيت أو الدولة، وأساس التقسيم إلى نظر وعمل هو إذا كان العلم مطلوباً لذاته أو لغاية أخرى غير العلم به<sup>1</sup>، ولكن كثيراً من الشراح معتمدين على إشارات وردت في الطوبيقا وفي الأخلاق إلى نيقوماخوس يقسمونها إلى ثلاثة أقسام رئيسية وهي: العلوم النظرية، والعلوم العملية والعلوم الفنية أو الشعرية<sup>2</sup>، إنه صنف العلوم إلى صنفين "علم نظري وعلم عملي" والبعض الآخر يرى أن هناك ثلاثة أقسام من العلوم، علم نظري وعلم عملي وعلم إنتاجي<sup>3</sup>.

إن تصنيف أرسطو لمختلف العلوم أو ميادين المعرفة والبحث له أهمية تاريخية باعتباره مرجعاً أساسياً الإشكالية تصنيف العلوم علاوة على اعتباره تمهيداً لاستعراض فلسفة أرسطو، حيث يصنف العلوم إلى ثلاثة أصناف معتمداً على العملية أو الأساس التصاعدي "يبين التصنيف فهو عملية صاعدة"<sup>4</sup>.

العلوم النظرية- العلوم العملية- العلوم الإنتاجية (الشعرية).

ب.2.أ. العلوم النظرية: وهي العلوم التي تكون غايتها طلب المعرفة للمعرفة، وهي تتناول الوجود من ثلاثة وجهات:

<sup>1</sup> أبو ريان مُجَّد على تاريخ الفكر الفلسفي الثاني أرسطو والمدارس المتأخرة، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، (دط)، 1976، ص: 58.

<sup>2</sup> مُجَّد عبد الرحمن مرجباً، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، لبنان، ط1، 1984، ص: 159. ينظر: حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، مرجع سابق، ص: 84.

<sup>3</sup> المرزوقي أبو يعرب، إبستيمولوجية أرسطو من خلال منزلة الرياضيات في قوله العلمي، الدار العربية للنشر والتوزيع، تونس، (دط)، 1985، ص 305.

<sup>4</sup> حسين صالح حمادة، دراسات في الفلسفة اليونانية، ج2، مرجع سابق، ص: 84، 85.

- 1 ب.2.أ.1. من حيث هو وجود بإطلاق (علم ما بعد الطبيعة أو العلم الأعلى أو العلم الإلهي والفلسفة الأولى)، وهو لا يحتاج موضوعه في وجوده المنطقي ولا في وجوده الخارجي إلى المادة.
- ب.2.أ.2. من حيث هو مقدار وعدد (العلم الرياضي) وهو احتاج موضوعه في وجوده الخارجي دون المنطقي إلى المادة.
- ب.2.أ.3. من حيث هو يتحرك ومحسوس، (العلم الطبيعي أو العلم الأدنى وهو ما احتاج موضوعه في حدوده ووجوده إلى المادة<sup>1</sup>، فالعلم النظري يدرس (ما لا يمكن أن يكون خلاف ذاته) ولا يهدف إلا إلى الحقيقة.<sup>2</sup>
- ب.2.ب. العلوم العملية: إن غايتها تدبير أفعال الإنسان بما هو إنسان تشمل الأخلاق وموضوعها أفعال الإنسان كفرد، تدبير المنزل وموضوعه أفعال الإنسان في الأسرة، السياسية وموضوعها أفعال الإنسان في داخل الجماعة<sup>3</sup>، فالعلوم العملية تختص (ما يمكن أن يكون خلاف ذاته) وهدفها آخر الأمر هو الفعل (الفعل الإنساني كفرد وجماعة).
- ب.2.ج. العلوم الإنتاجية (الشعرية): تدرس الفنون، وغايتها إنتاج الأشياء الجميلة المفيدة كفن الشعر<sup>4</sup>، فهي تتناول أقوال الإنسان من حيث إيقاعها في النفس أو من حيث قوة تأثيرها في الخيال أو من حيث إقناع العقل بها، وهي تشمل الشعر، الخطابة<sup>5</sup> "الجدل"، فهي تهتم بما نتيجة الإنسان على مستوى الفنون كالنظم الشعرية أو الأساليب الخطابية والبلاغية، وهي باختصار العلوم الإنتاجية التي تعني يصنع الأشياء".<sup>6</sup>

<sup>1</sup> عبد الرحمن مرحبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، المرجع السابق، ص: 159.

<sup>2</sup> حسين صالح حمادة، دراسات في الفلسفة اليونانية، ج2، المرجع السابق، ص: 85.

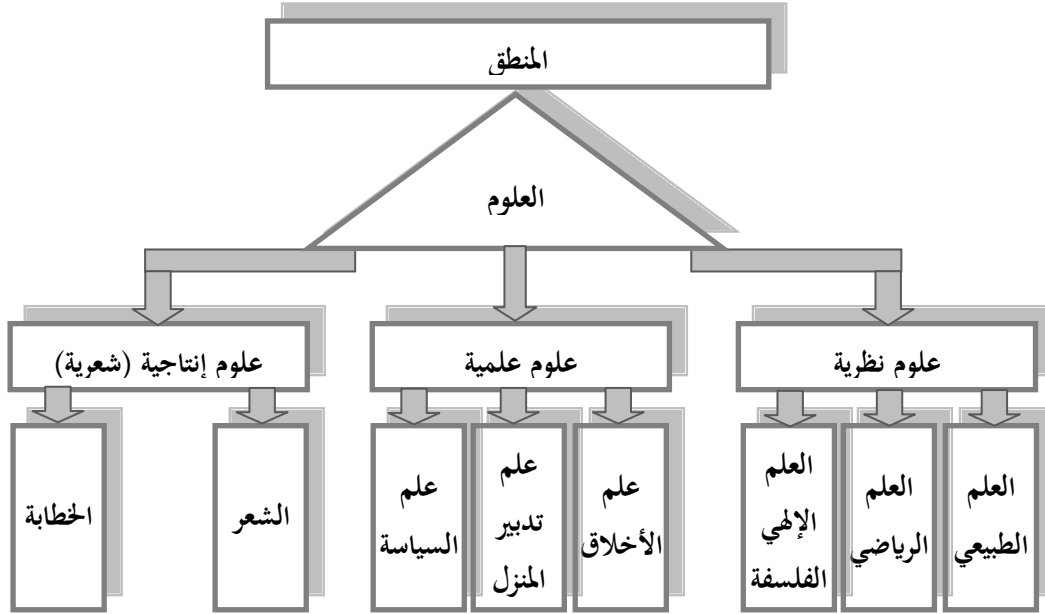
<sup>3</sup> عبد الرحمن مرحبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، مرجع سابق، ص: 160.

<sup>4</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، مرجع سابق، ص: 84.

<sup>5</sup> عبد الرحمن مرحبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، المرجع السابق، ص: 160.

<sup>6</sup> حسين صالح حمادة، دراسات في الفلسفة اليونانية، ج2، مرجع سابق، ص: 85.

مخطط تصنيف العلوم عند أرسطو طاليس<sup>1</sup>



الشكل رقم (2-2): يوضح تصنيف العلوم عند أرسطو طاليس

نلاحظ أن تصنيف أرسطو للعلوم يجعل المنطق خارج دائرة التصنيف التصاعدي، وهو تأكيد على أن المنطق آلة الفكر وأدائه الرئيسية، فهو المدخل الرئيسي لجميع العلوم، وهذا ما أشار إليه (هاملان) فيرى أن السبب في استبعاد أرسطو للمنطق من هذا التصنيف هو أن المنطق ليس علمًا بالمعنى الحقيقي، وإنما هو آلة للعلوم<sup>2</sup> organum.

وفي المقابل يرى (زيلو) أن المؤلفات الأرسطية لا تمثل هذا التقسيم تمثيلاً حقيقياً<sup>3</sup>، فمثلاً العلم الرياضي لم يأخذ إلا نصيباً ضئيلاً من الرسالة الخاصة بالفلك، ورغم ذلك يبقى تصنيف أرسطو من الدعامات الأولى لمشكلة تصنيف العلوم، "لقد ورثت الإنسانية الهيكل الشجري الأرسطي في تصنيف العلوم [...] ويبقى تأثير التصنيف الأرسطي عدة قرون من

<sup>1</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، المرجع السابق، ص: 84.

<sup>2</sup> محمد فتحي عبد الله، ميلاد زكي غالي، أرسطو والمدارس المتأخرة، توزيع منشأة المعارف، الإسكندرية، (دط)، (دت)، ص: 43.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 42.

الزمان وحتى مطلع القرن السابع عشر<sup>1</sup> على الرغم من أن محاولة أرسطو لا تستهدف شيئاً آخر غير التصنيف، فهي مجرد تعريف لهذا العلم أو تلك العلوم التي يسعى إلى دراستها ويستعمل نفس الإجراء ليثبت وجود ما بعد الطبيعة التي ليس موضوعها بالمشمولات الرياضي ولا هو من مشمولات الطبيعي<sup>2</sup>.

### ج. تصنيف العلوم عند فلاسفة الإسلام:

إن الحديث عن الفلسفة الإسلامية من حيث الموضوعات التي عالجتها، والمسائل التي أثارها، ومن حيث أساليب وطرق المعالجة والمناهج المعتمدة في البحث سواء تعلق الأمر بالعلماء أو الفلاسفة، يجعلنا نطرح إشكالية الأصالة والإبداع خاصة أمام مواقف بعض المستشرقين غير المنصفين لكن الأمر يتعلق هنا بمسألة خاصة تتعلق بتصنيف العلوم عند المسلمين، فعلى أي أساس تمت عملية التصنيف وما قيمتها الاستمولوجية بالنظر إلى التصنيفات الميزانية السابقة؟، وهل استطاعت تصانيف المسلمين تجاوز التصنيفات اليونانية؟

### ج.1. تصنيف إسحاق الكندي (ت 253هـ)

يعرف الكندي الفلسفة بأنها "علم الأشياء بحقائقها بقدر طاقة الإنسان، ويعرف الفلسفة الأولى ما بعد الطبيعة بأنها علم الحق الأول الذي هو علة كل حق"<sup>3</sup>، ومنه يتبين أن الكندي يؤثر المعرفة الروحية على المعرفة المادية على أساس أننا نحصل على الأولى بالتجربة الدينية والثانية بالتجربة الحسية، انطلاقاً من هذا التصور للمعرفة يستمد تصنيفه للعلوم متأثراً بفلسفة أرسطو، حيث يذكر تصنيفه في رسالته (رسالة الكندي في كمية كتب أرسطو طاليس وما يحتاج إليه في تحصيل الفلسفة)، معتمداً في ذلك على الهيكل الشجري، فيصنف العلوم إلى صنفين:

- الصنف الأول: العلوم الإنسانية: وهي الفلسفية.

<sup>1</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، مرجع سابق، ص: 25.

<sup>2</sup> المرزوقي أبو يعرب، إستيمولوجية أرسطو من خلال منزلة الرياضيات في قوله العلمي، مرجع سابق، ص: 357.

<sup>3</sup> نوال الصراف الصايغ، المرجع في الفكر الفلسفي، دار الفكر العربي، (دط)، 1983، ص: 137، 138.



- الصنف الثاني: العلوم الدينية: وهي الوحي.

تتضمن العلوم الفلسفية علوم آلية وهي الرياضيات والمنطق، تحتوي علم العدد والهندسة والتنجيم والموسيقى، نلاحظ أن الكندي اعتبر المنطق علم قائم بذاته مثل باقي العلوم، أما العلوم المطلوبة لذاتها فهي إما نظرية أو عملية، والنظرية تضم الطبيعيات وعلم النفس وما بعد الطبيعة، بينما لم يفصل في العلوم الدينية (الوحي).

نلاحظ أن الكندي يقدم تصنيفاً لعلوم الأوائل على طريقة أرسطو مضيفاً لها العلوم الدينية، إلا أنه لم يفصل فيها، لهذا السبب "فإن شجرة الكندي تبدو ذات فرع واحد (العلوم الفلسفية)، أما فرع العلوم الدينية فإنه يظهر وكأنه فرع قد تم قصه".<sup>1</sup>

أم فحصنا العلوم الفلسفية فنجدها عبارة عن تأليف بين آراء أرسطو والرواقيين وأفلاطون، إلا أنه يمنح الأولوية للرياضيات "لا تنال الفلسفة إلا بالعلم الرياضي"<sup>2</sup>، كما أنه يدمج بين الرياضيات والمنطق ويعتبرهما آلات وأدوات (ضرورية) للبحث في العلوم وهذا ما تقول به الإستيمولوجيا المعاصرة.

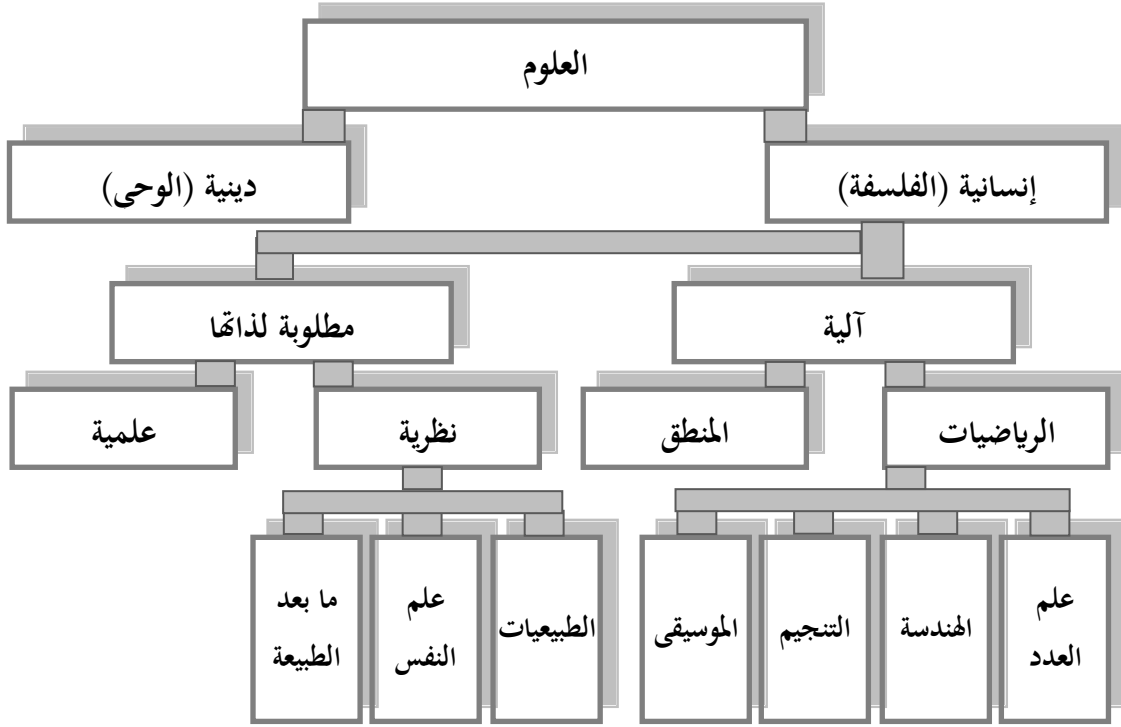
كما نلاحظ أن الكندي أهمل العلوم الإنتاجية (الشعرية) وبالتالي يبقى تصنيفه مجرد اقتباس من علوم الأوائل رغم التعديلات التي أقامها كإضافة العلوم الدينية، علاوة على أن هذا التصنيف يعكس وضع التفكير العلمي في ذلك العصر، وسيطرة الآراء والأفكار الأرسطية.

<sup>1</sup> حسن عبد الحميد، مرجع سابق، ص:91. ينظر: ابن النديم، الفهرست، مطبعة الاستقامة، (دم)، (دط)، (دت)،

ص:372.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص:92.

مخطط تصنيف العلوم عند الكندي<sup>1\*</sup>



الشكل رقم (2-3): يوضح تصنيف العلوم عند الكندي

ج.2. تصنيف أبو نصر الفارابي (ت 339هـ):

يعرف الفلسفة بأنها (العلم بالموجودات بما هي موجودة) أي العلم بالوجود المطلق ثم قال "الحد الصحيح مطابق لصناعة الفلسفة وذلك يتبين من استقراء جزئيات هذه الصناعة، وذلك أن موضوعات العلوم وموادها لا تخلو من أن تكون إما إلهية إما طبيعية وإما منطوية وأما رياضية أو سياسية، وصناعية الفلسفة هي المستنبطة لهذه والمخرجة لها"<sup>2</sup>، وفهم من ذلك أن موضوع الفلسفة إنما هو موضوعات جميع العلوم، فهل كان لرؤيته الفلسفية وخاصة محاولة التوفيق بين الحكمة والشريعة، تأثير في تصنيفه للعلوم أن أنه لم يخرج عن الإطار الأرسطي في مسألة التصنيف!

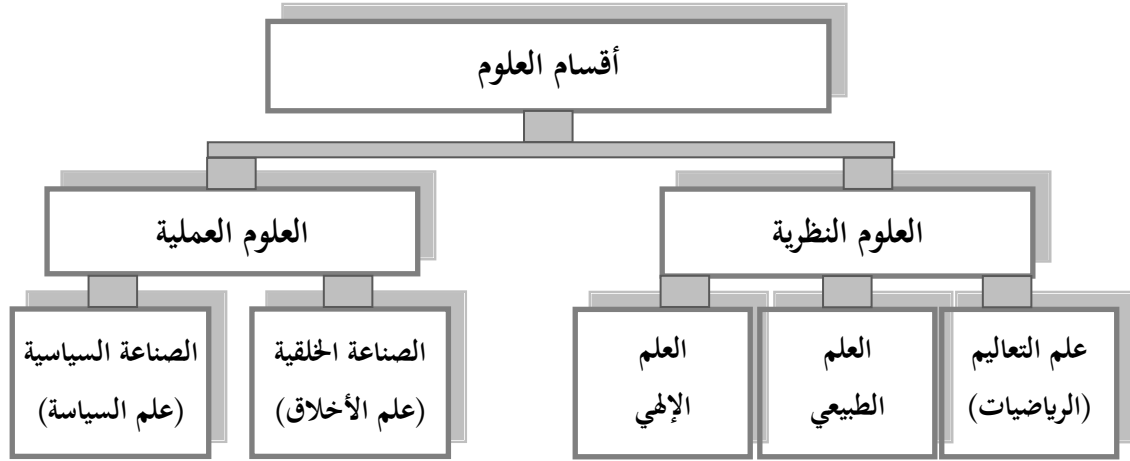
<sup>1</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، مرجع سابق، ص:90.

\* هذا المخطط الهيكلي مستمد من، حسام الدين الألويسي، فلسفة الكندي، وآراء القدامى والمحدثين فيه، دار الطليعة، بيروت، دط، 1984، ص:25.

<sup>2</sup> عبد الرحمن مرحبا، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص:378.

تطرق الفارابي إلى موضوع تصنيف العلوم في مؤلفين له هي: إحصاء العلوم والتنبيه على سبيل السعادة" ومنه علينا أن نجد تصنيفه مختلفين من حيث الهيكل والبنية والأساس فإذا عدنا إلى رسالة التنبيه على سبيل السعادة" فنجد تصنيفه متأثر بالفلسفة اليونانية "والفارابي في هذا التصنيف ناقل للبنية الشجرية اليونانية بمضامينها التي هي علوم الأوائل المعروفة"<sup>1</sup>، حيث صنف العلوم إلى علوم نظرية وعلوم عملية، تشمل العلوم النظرية، علم التعاليم والعلم الطبيعي والعلم الإلهي، أما العلوم العملية فتشتمل على الإطلاق وعلم السياسة وهذا التصنيف لا يخرج في إطاره وأساسه عن تصنيف أرسطو.

### مخطط لتصنيف العلوم عند الفارابي<sup>2</sup>



### الشكل رقم (2-4): يوضح تصنيف العلوم عند الفارابي

أما كتابه "إحصاء العلوم" فيحتوي على تصنيف آخر مخالف للأول، ويعتمد بنية جديدة مخالفة لتصنيف أرسطو، في هذا الكتاب يحاول الفارابي التعريف بالعلوم وبأغراضها وبيان فضلها ونفعها لا نحسب أن أحداً سبقه إليه أو ذهب مذهبه فيه<sup>3</sup>، لدرجة أن كتابه شبه بالموسوعة من قبل بعض المستشرقين بالنظر إلى فائدته ودلالاته، حيث يصنف فيه الفارابي العلوم إلى ثمانية أقسام:

<sup>1</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، مرجع سابق، ص: 25.

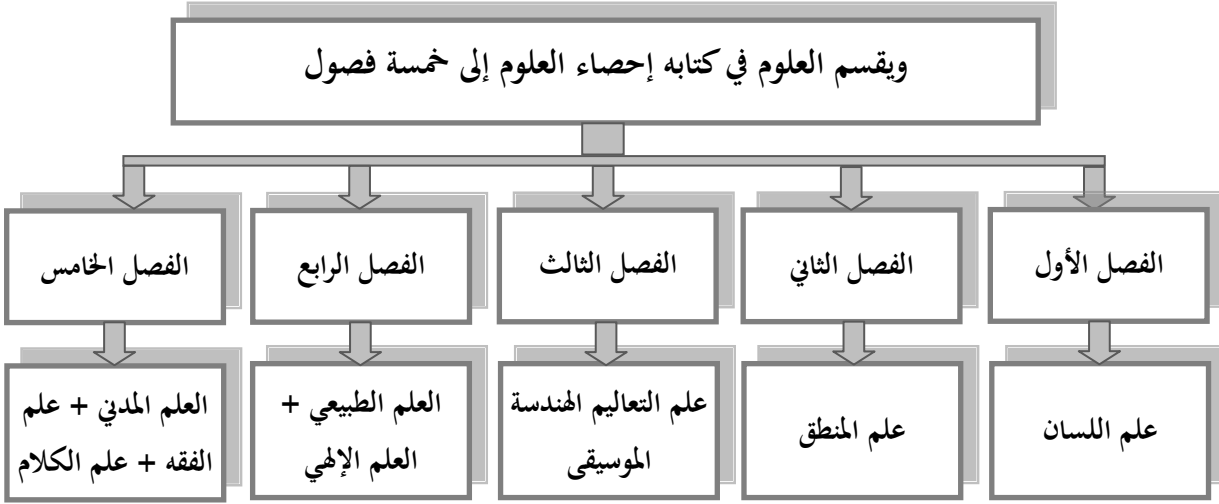
<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 94.

<sup>3</sup> عبد الرحمن مرحبا، موسوعة الفلسفة، ج 1، مرجع سابق، ص: 382.

- ج.2.أ. علم اللسان: مجال الألفاظ وقوانينها ودلالاتها.
- ج.2.ب. علم المنطق: يتناول المقولات والقياس والبرهان والجدل والحكمة المموهة والخطابة والشعر.
- ج.2.ج. علم التعاليم: ويشمل علم العدد، علم الهندسة، علم المناظر، علم النجوم، علم الموسيقى، علم الأشكال، علم الحيل.
- ج.2.د. العلم الطبيعي: يبحث في الأجسام الطبيعية البسيطة والمركبة (الأجسام الصناعية، الأجسام المعدنية، النبات، الحيوان، النفس).
- ج.2.هـ. العلم الإلهي: وهو ثلاثة فروع:
- يفحص فيه الموجودات والأشياء.
  - يفحص فيه عن مبادئ البرهان في العلوم النظرية.
  - يفحص فيه عن الموجودات التي ليست بأجسام ولا في أجسام.
- ج.2.و. العلم المدني: يقصد به علم الأخلاق وعلم السياسة المدنية، يبحث أصناف الفعل الإنساني ويميز بين الغايات.
- ج.2.ن. علم الفقه: وهو صناعة بها يقتدر الإنسان على أن يستنبط تقدير شيء مما لم يصرح به واضع الشريعة، بقياسه على الأشياء التي صرح فيها بالتحديد والتقدير.
- ج.2.ي. علم الكلام: ملكة يقتدر بها الإنسان على نصره الآراء والأفعال المحدودة التي صرح بها واضع الملة وتزييف كل ما خالفها بالأقاويل.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> عبد الرحمن مرجبا، موسوعة الفلسفة، ج1، المرجع السابق، ص: 383، 384.

مخطط لتصنيف العلوم عند الفارابي<sup>1</sup>



الشكل رقم (2-5): يوضح تصنيف العلوم عند الفارابي وفقاً للفصول الخمس

نلاحظ من خلال هذا التصنيف أن الفارابي يتميز عن أرسطو بإدراجه لعلم المنطق ضمن التصنيف، كما أن أرسطو لم يذكر علم اللسان، حيث "أن الفارابي يعتبر المنطق علماً كسائر العلوم له أصوله ومبادئه وتعاليمه، فكأنه يقول أن جميع العلوم بعضها أدوات لبعض وليس هناك علم قائم بذاته"<sup>2</sup>، علاوة على إضافة علم الفقه وعلم الكلام.

إن تميز الفارابي عن أرسطو في تصنيفه المستمد من كتابه (إحصاء العلوم) يبين أن هناك اختلاف في أساس وبنية التصنيف، علاوة على المنهج والغاية، على الرغم من أن البعض يتهم الفارابي بكونه قام بإحصاء العلوم لا غير، كما أن الترتيب الجديد لمجموعة العلوم التي يذكرها الفارابي يعطيها الهيكل الدائري بدلا من الهيكل الشجري لدى أرسطو<sup>3</sup>، كما كشف عن العلاقات القائمة بين مختلف العلوم كعلاقة المنطق بالرياضيات، أو الرياضيات بالعلم الطبيعي، أو العلوم الطبيعية بالعلوم الاجتماعية والإنسانية (العلم المدني)، أو العلاقة القائمة بين الفقه وعلم الكلام وبينهما وبين العلم الإلهي وهذا ما يثبت الهيكل الدائري لتصنيف الفارابي<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، مرجع سابق، ص: 94.

<sup>2</sup> عبد الرحمن مرحبا، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص: 380.

<sup>3</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، المرجع السابق، ص: 98.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 98، 99.

بينما يرى (علي أو مليل) في سياق تحليله ونقده لمسألة تصنيف العلوم عند المسلمين، أن "التصنيفات الإسلامية التي عمدت إلى نقل التصنيف الأرسطي مع إضافة بعض التعديلات، لا تمثل الترتيب الحقيقي للعلوم داخل الثقافة الإسلامية فبقايا من التأمل في التصنيف الأرسطي للعلوم ندرك تمامًا أن علم التاريخ لم يرد ضمن التصنيف، وحين تبني الفلاسفة المسلمون تصنيف أرسطو فهم بدورهم سيغفلون التاريخ على الرغم من أصالته -معلم عربي إسلامي-"<sup>1</sup>.

أما بالنسبة للفارابي فإنه بذل جهدًا لإدخال تعديل على التصنيف الأرسطي للعلوم لكنه تعديل ينحو منحى التوفيق الذي حاوله بين الفلسفة والدين، ويرى حسام الدين الألوسي في كتابه (دراسات في الفكر الإسلامي) أن الكندي أول مصنف للعلوم في تاريخ الفكر الفلسفي الإسلامي، ويعتبر الفارابي أول من كشف عن طبيعة التصنيف وأهدافه في هذا المجال، لأن الهدف من التصنيف لديه هو تبيان العلاقة التي تربط بين العلوم مبينا موضع كل علم من الآخر في بناء المعرفة، على الرغم من أن البعض يعتقد أن الفارابي لم يكن سوى جامعاً للعلوم من خلال مؤلفه (إحصاء العلوم)، لكن الحق أن "الفارابي كان فيه مؤرخاً للعلوم المنتشرة في زمانه لا مُقَعِّداً لنظرية تصنيف العلوم فقد قال في أوله قصدنا في هذا الكتاب لأن نحصي العلوم المشهورة علماً علماً"<sup>2</sup>.

لقد كانت فلسفة تصنيف العلوم تستند على معايير عديدة ترتبط بطبيعة المرجعية النظرية للتصنيف التي تتوزعها توجهات فقهية كما عند ابن حزم، أو شعرية متشربة بأطراف من الفقه والتصوف والحكمة كما عند ابن خلدون، أو فلسفة يونانية موزعة بين أرسطية وفيثاغورية وتمتد من الفارابي وإخوان الصفا إلى ابن رشد أو صوفية كما هو الحال عند الغزالي.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> علي أو مليل، الخطاب التاريخي، دراسة لمنهجية ابن خلدون، المركز الثقافي العربي، ط4، 2005، ص:57.

<sup>2</sup> إدريس نغش الجابري، العلوم الإسلامية ومدخل الإبتيمولوجيا وتاريخ العلوم، مجلة الدليل، المجلد الأول، العدد الأول، مركز ابن البنا المراكشي للبحوث والدراسات في تاريخ العلوم وفي الحضارة الإسلامية، الرباط، المغرب، 2013، ص:37.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص:36.

د. تصنيف العلوم في الفلسفة الحديثة:

د.1. تصنيف فرنسيس بيكون:

يرى بيكون أنه لا يمكن أن نسود الطبيعة، ما لم ندرس قوانينها، وأن طريق العلم هو طريق وعر وكثير الالتواءات، لذلك يجب دراسة كل علم من العلوم ووضعه في مكانه المناسب وتفحص عيوبه وحاجاته وطبيعة المشاكل الجديدة التي يثيرها<sup>1</sup>، وهذا ما يميز تصنيفه عن ديكرت<sup>2</sup>. حيث يقدم بيكون تصور جديد للمعرفة وللحقيقة انطلاقاً من فلسفته القائمة على العلوم، ومن منهجه على الخصوص، ومن هذا الإطار يستمد تصنيفه للعلوم ومعارف عصره، وهنا يمكننا التساؤل عن البنية والأساس الذي يعتمده بيكون في تصنيفه، وعن القيمة الإبيستيمولوجية له، ومدى علاقته بالتصنيفات القديمة خاصة وأنه يدعي التجديد في العلم بالتجديد في المنهج، فهل هناك تجديد في التصنيف؟

تحتاج مناقشة قضية التصنيف عند بيكون إلى الكثير من البحث، خاصة "وأن بيان الأساس الفلسفي الذي يقوم عليه تصنيفه سوف يساعدنا كثيراً على فهم تفصيلات هذا التصنيف من جهة، وبيان حقيقة علاقته بتصنيف (جون ديوي) [...] كما تثير مسألة علاقته، اعتماداً على جهود سابقه بالقدماء عديداً من التساؤلات"<sup>3</sup>.

هذه التساؤلات وغيرها تقتضي البحث والتقصي في الأساس الفلسفي وفي البنية التي أقام عليها بيكون تصنيفه - خاصة وأنه اعتبر أن تصنيف العلوم يعتبر الخطوة الأولى في مشروعه الإحياء العظيم - لم يكن بيكون يريد النظر إلى الحقائق المنعزلة خارج سياقاتها وعلاقاتها من غير

<sup>1</sup> عبد الجبار مندبل، فلاسفة عصر التنوير في أوروبا فرنسيس بيكون (القسم الثاني)، الحوار المتمدن، ينظر الموقع الإلكتروني:

<http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=198456&r=0>، تاريخ الولوج: 2019/02/29.

<sup>2</sup> Michel MALHERBE, La Philosophie de Francis Bacon, Librairie Philosophique J. Vrin, France, 2011, p: 31.

<sup>3</sup> أحمد عبد الحليم عطية، تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، عالم الكتب، المجلد 12، العدد 1، 1 يناير 1991، السعودية، ص: 16.

اعتبار وحدة الطبيعة، لذلك فإنه ينظر إلى العلوم نظرة إجمالية حيث ينبغي تطوير العلم وفقاً  
 لنظرة مستقبلية، وينبغي إيجاد قوة ونظام خارج العلوم لتنسيقها وتوجيهها إلى هدف.<sup>1</sup>  
 تكشف أن يكون اهتم بالعلوم منذ البداية وأكد على أهمية التنسيق بين العلوم وأن  
 تكون ذات أهداف نعمل على تحقيقها، ومن الجلي أن نقف عند محتوى تصنيف بيكون  
 لكشف آلياته وبنيته وخاصة وأنه يجعله مقدمة لمشروعه، ليكون مدخلاً للمعرفة العلمية الحديثة  
 "أولى مهام الإحياء العظيم هي تصنيف العلوم الذي قدمها لنا بيكون في الجزء الثاني من  
 (كرامة العلوم ونموها De dignitate et augmentis scientiarum)<sup>2</sup> .

هنا تبدو أهمية عملية التصنيف لديه، وكأن الإعداد للعلم الجديد، يقتضي بالضرورة آلية  
 التصنيف حتى تتمكن من إعداد القواعد والآليات المنهجية للعلم الجديد، خاصة وأنه يدعو  
 مراراً إلى اكتشاف علوم جديدة<sup>3</sup>، "والحقيقة أن مهمة بيكون تتجاوز ترتيب العلوم القائمة إلى  
 التعبير عن العلوم التي لم توجد بعد، إن الوقوف عند هذه الغاية وحدها، ينزع في كتاب (كرامة  
 العلوم ونموها) و(في تقدم العلوم) أهميتها البالغة التي تمضي إلى أبعد من مجرد ترتيب العلوم  
 القائمة، والعلوم التي يريد لها بيكون أن توجد، ذلك أن تقدم العلوم على نحو ما يعرضه بيكون،  
 هو في سمته الظاهرة تراكم كمي، إنه إضافات كمية في فروع المعرفة القائمة، وإيجاد علوم أخرى  
 تضاف إلى سائر المعارف البشرية"<sup>4</sup>.

في بداية مشروعه الفلسفي، كان ف. بيكون حريصاً على وضع المعرفة الميتافيزيقية،  
 كواحدة من ضرورات التفكير الإنسي، وبدا كتابه (تقدم العلم) من النصوص الفلسفية الباكورة  
 التي اهتمت بذلك، حيث "قدم شجرة للعلوم، أو تصنيف للعلوم اتسم بالدقة والوضوح، كانت

<sup>1</sup> عبد الجبار مندبل، فلاسفة عصر التنوير في أوروبا فرنسيس بيكون، المرجع السابق، ص: 19.

<sup>2</sup> أحمد عبد الحلیم عطية، تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 19.

<sup>3</sup> Michel MALHERBE, La Philosophie de Francis Bacon, Librairie Philosophique J. Vrin, France, 2011, p: 31.

<sup>4</sup> أحمد عبد الحلیم عطية، تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، المرجع السابق، ص: 19.



المتافيزيقا فيه جزء حيوي يتسم بالضرورة في نسيج العلوم التي يقترحها، وفيها توجد الحكمة الطبيعي التي تضم الحكمة الاختبارية والحكمة الفلسفية والحكمة السحرية، وكذلك يوجد العلم الطبيعي الذي يضم الفيزيقا والمتافيزيقا معاً، وتضم الميتافيزيقا الرياضيات<sup>1</sup>.  
لم يتوقف ف. بيكون عند مستوى التصنيف الكلاسيكي للعلوم، " يأخذ بيكون على عدد من الفلاسفة، ومنهم أرسطوطاليس، خلط الحقول المعرفية فيما بينها، بوازع من النزعة الكلية في التفكير التي هي عماد الفكر الميتافيزيقي"<sup>2</sup>، بل حاول تقديم تصنيف جديد، لا يتضمن العلوم والمعارف القائمة فحسب، بل ينحى باتجاه العلوم التي لم تكتشف بعد، وكأنه يقدم آلية لاكتشاف العلوم<sup>3</sup>.

وهنا تكمن القيمة الإبتيمولوجية في مشروع بيكون (الإحياء العظيم) الذي يعتمد في الأساس على تصنيف العلوم، والذي لا يهدف في نظره إلى مجرد ترتيب العلوم ووصفها في أصناف وضروب، بل يتطلع من ورائه إلى العلوم التي لم توجد بعد، فكان همه الإبداع والتجديد، "ولتحقيق الغاية التي استهدفها بيكون، وهي إيجاد علم قادر على السيطرة على الطبيعة، لا بد من القيام بتصنيف العلوم يكون بمثابة خريطة لعالم الفكر تبين ما تم إنجازه من العلوم وما بقي علينا أن ننجزه"<sup>4</sup>.

كان يستهدف من تصنيفه إيجاد علم جديد يمكنه السيطرة على الطبيعة على أساس أن (المعرفة قوة)، علم يفسر الطبيعة بعد فهمها واستيعابها، يمكننا من السيطرة عليها، هذا التصنيف

<sup>1</sup> رسول مُجَّد رسول، فرنسيس بيكون وإعادة بناء المعرفة الميتافيزيقية، مؤمنون بلا حدود، [www.mominoun.com](http://www.mominoun.com)، تاريخ الولوج: 2019/02/24، 19:12.

<sup>2</sup> رسول مُجَّد رسول، فرنسيس بيكون وإعادة بناء المعرفة الميتافيزيقية، مرجع سابق.

<sup>3</sup> Chantal Jaquet, Bacon et la promotion des savoirs, philosophies, PUF, presses universitaires de France, 1<sup>er</sup> édition, 2010, Paris, P: 14. «La démarche Baconienne ne repose plus sur une classification des connaissances acquises, mais sur une nouvelle distribution des domaines du savoir, puisqu'il ne s'agit pas seulement de répertorier les sciences connues, mais de recenser ces territoires, ignorés ou régné le désert des connaissances».

<sup>4</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص:396.

المهاتف لفس مجرد إحصاء للعلوم الموجودة، حيث يولي بيكون أهمية بالغة لتصنيف العلوم، فيعتبره الأداة القوية والأساس الصلب للإحياء العظيم، pour saisir la pensée de Bacon, il faut replacer la division des science au cœur du projet de promotion du savoir<sup>1</sup> وهذا التصنيف على القدرات الذاتية للإنسان المتمثلة في ملكاته "يقوم على أساس ملكات النفس الإنسانية التي هي مقر العلوم وهذه الملكات الثلاث هي: الذاكرة، الخيال، العقل"<sup>2</sup>. يعتمد بيكون في تصنيفه على الملكات أو القدرات الإنسانية المنتجة للمعرفة والعلوم، وهذا تأكيد على إمكانية المعرفة باستعمال الآليات الذاتية للإنسان "وهذا الأمر لم يستعص على بيكون، فبالنسبة إليه العلوم من إنتاج الفكر، والفكر البشري يتألف من ثلاثة ملكات أو قدرات، الذاكرة، والمخيلة، والعقل"<sup>3</sup>، يولي بيكون أهمية بالغة للأساس الذاتي معتمداً على قوى المدركة، على الرغم من نقده الشديد للعقل وتأكيدده على الأخطاء والعوائق التي تعيق العقل في مسعاه - بناء المعرفة-، إن الاهتمام بالقوى المدركة ودورها في إنتاج العلم لا تعني إغفال موضوع العلم "فالمبدأ العام لهذا التصنيف ذاتي، أي مأخوذ من تعدد قوانا المدركة [...] الغرض منه ترتيب العلوم القائمة وبالأخص الدلالة على العلوم التي لم توجد بعد"<sup>4</sup>.

يحدد بيكون أساس التصنيف بقوى أو ملكات النفس الإنسانية باعتبارها جوهر المعرفة والعلم، ويرى "أن العلم إما أن يكون طبيعياً أو دينياً، وللعلم الطبيعي ثلاثة أقسام بحسب قوى الفهم، أي قوى النفس المدركة، وهذه العلوم كما يذكرها لنا في عدد من الدراسات (مؤلفات بيكون) هي التاريخ، علم الذاكرة، والشعر، علم المخيلة، والفلسفة، وعلم العقل"<sup>5</sup>، إن هذا التمييز

17.:<sup>1</sup>Chantal Jaquet, Bacon et la promotion des savoirs, op, cit, P

2 عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص:396. ينظر Chantal Jaquet, Ibid., P : 16.

3 محمد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم، العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي، مركز الدراسات للوحدة العربية، بيروت، ط5، 2002، ص:237.

4 الشيخ كامل محمد عويضة، فرنسيس بيكون (فيلسوف المنهج التجريبي الحديث)، مرجع سابق، ص: 35-37.

5Chantal Jaquet, Bacon et la promotion des savoirs, op, cit, P24. ينظر: أحمد عبد الحليم عطية،

تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص:19.

بين العلوم التي يقترحها بيكون، تتمايز بتميز القوى المدركة، يترتب عنها علوم عقلية وأخرى تقوم على قوة المخيلة، وثالثة تعتمد على قوة وسعة الذاكرة، ميز فرنسيس بيكون "بين علوم البرهنة، وعلوم الخيال وعلوم الذاكرة وقد نهج على نهجه الأنسيكلوبيديون، أو أصحاب الموسوعات"،<sup>1</sup> إن التفاعل بين هذ القوى في بناء المعرفة، ينتج عدة معارف كما سيوضحها التصنيف، حيث يضع بيكون التاريخ في المقام الأول لأنه يعتمد على الذاكرة ويوظف الخيال والعقل، فلا تخيل أو صور خيالية، ولا أفكار جديدة دون معارف سابقة (الذاكرة).<sup>2</sup>

يعلل تصنيفه الثلاثي القائم على قوى النفس بحجة أنها آليات وملكات المعرفة ويتساءل عن إمكانية بناء المعرفة خارج هذه الأطر الثلاث<sup>3</sup>، وهذا ربما ما دفعه إلى التمييز بين العلم الإنساني والعلم الإلهي<sup>4</sup>، من حيث المصدر والقيمة واليقين، فالإنسان لا يمتلك المعرفة، بل يمتلك أدوات وآليات المعرفة، وبالتالي على الإنسان إعمال هذه الأدوات، بهدف إنتاج المعرفة.

إن اهتمام ف. بيكون بمسألة تصنيف العلوم يصب في إطار إعداد مشروعه، حيث يخصص الجزء الأول لتقديم ملخص أو عرض عام للعلوم والتعلم التي هي بحوزة الجنس البشري "يجب أن لا نتجاهل مسألة الإبحار باتجاه شواطئ العلوم والفنون المتداولة والمتعارف عليها، وإضافة بعض المواد المفيدة إليها أثناء عبورنا"<sup>5</sup>، لكن ف. بيكون لا يكتفي بعرض ووصف العلوم القائمة بل يتطلع إلى علوم جديدة لم توجد بعد، "لكن التقسيمات التي نقوم بها للعلوم المختلفة تتضمن ليس فقط المسائل التي تمت ملاحظتها واكتشافها، بل المسائل التي لا بد وأنها موجودة هناك، وإن لم يتم الكشف عنها بعد"<sup>6</sup>، وهذا تعبير عن إيمان ف. بيكون بفكرة تطور العلم.

<sup>1</sup>مُجد فتحي الشنيطي، أسس المنطق والمنهج العلمي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت لبنان، (دط)، 1970، ص:167.

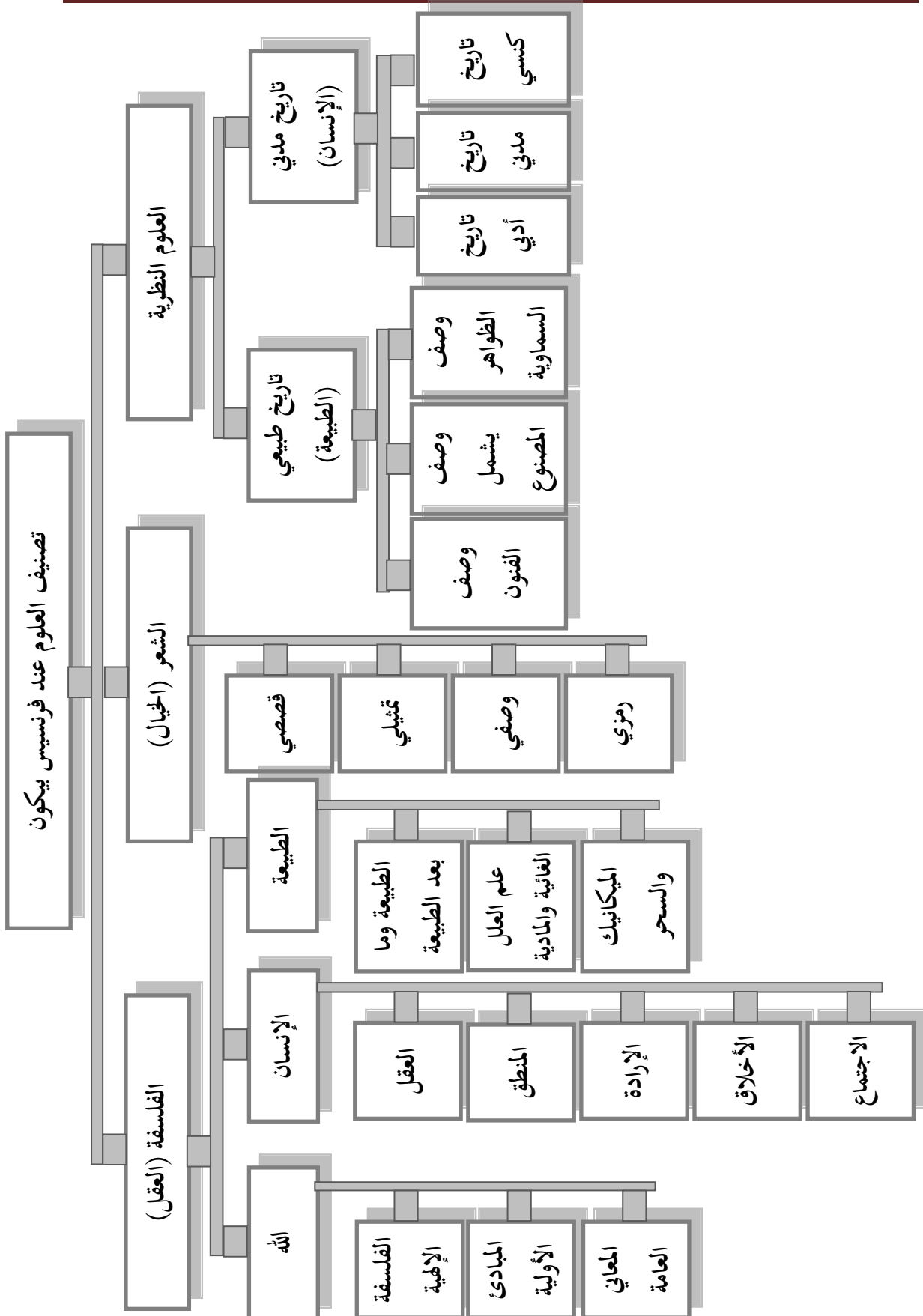
<sup>2</sup>Chantal Jaquet, Bacon et la promotion des savoirs, op, cit, P25, 26.

<sup>3</sup> Ibid, P27.

<sup>4</sup>Michel MALHERBE, La Philosophie de Francis Bacon, Librairie Philosophique J. Vrin, France, 2011, p43:

<sup>5</sup>فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجد، مصدر سابق، ص:71.

<sup>6</sup>المرجع نفسه، الصفحة نفسها.



الشكل رقم (2-6): يوضح تصنيف العلوم عند بيكون وفقاً للملكات الثلاث

## د.1.أ. تصنيف العلوم:

د.1.أ.1. التاريخ *Mémoria*: يصنفه أو يقسمه إلى قسمين: التاريخ الطبيعي - التاريخ المدني.

د.1.أ.1.أ. التاريخ الطبيعي: يشمل تاريخ المخلوقات ويهتم بوصف الظواهر الطبيعية الفيزيائية، سواء منها الأجرام السماوية والنيازك وغيرها، أو الظواهر الطبيعية من بحار وأنهار إلخ...، وتاريخ المسوخ والصنائع، حيث يهتم بالأجسام المصنوعة أو بمعنى آخر بكل التغيرات والتحويلات التي أحدثها العقل البشري<sup>1</sup>.

يؤكد بيكون أن التاريخ الطبيعي يتضمن ثلاثة أنواع أو صيغ، حيث يقول هناك "ثلاثة صيغ للتاريخ الطبيعي، فهي تتعامل إما مع حرية الطبيعة أو مع أخطاء الطبيعة أو مع روابط الطبيعة، بحيث أنه يصبح بإمكاننا من خلال القيام بتقسيم جيد، أن نصنع تاريخًا من الفنون وقد أطلقنا على هذا الأخير وصف الفن التجريبي أو الآلي"<sup>2</sup>.

يتضح من هذا أن التاريخ الطبيعي الذي كان محل اهتمام كبير من قبل فرنسيس بيكون يشمل ثلاثة أنواع "الطبيعة من حيث هي معطى واقعي، الطبيعة باعتبارها في صيرورة وتغير، الطبيعة المعدلة أو المضبوطة، أي تاريخ المخلوقات أو النشوء، وفيه وصف الظواهر السماوية والأرضية، وتاريخ الأعاجيب أو المسوخ، وتاريخ الفنون، الأول موجود وإن كان على نحو غير مكتمل، والنوعان الثاني والثالث ناقصان أو لم يوجد بعد"<sup>3</sup>، ويؤكد ذلك بيكون بقوله "إن

<sup>1</sup>Chantal Jaquet, Bacon et la promotion des savoirs, op, cit, P: 34. « L'objet propre de l'histoire, ce sont les individus et tant qu'ils sont circonscrits dans le temps et dans l'espace ».

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: محمود منذر مجد، مصدر سابق، ص:377. ينظر Chantal Jaquet, Ibid., P : 39

<sup>3</sup> أحمد عبد الحليم عطية، تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص:19. ينظر Chantal Jaquet, Ibid, P : 36-37.

الصنف الأول هو وحده قائم، أما الصنفان الآخريان فلم يوجدوا بعد"،<sup>1</sup> وهذا ما هو ثابت في ثنايا الأورغانون الجديد حيث يقول "يحتوي التاريخ الطبيعي كما أسلفنا على موضوعات ثلاثة، لكن لها اثنين فقط من الاستخدامات، فهي تستخدم إما لمعرفة الأشياء التي لها علاقة وثيقة بالتاريخ، أو تستخدم باعتبارها المادة الأولى للفلسفة، والمادة العقلية للاستقراء، الحق أن الاستخدام الثاني هو قيد المناقشة، إنني أصرح بهذا الآن، فلا أرسطو ولا ثيوفراستوس\* "Theophrastus" أو ديوسكوريدس "Dioscorides" أو كايوس بلينيوس "Caius Plinius"، ناهيك عن الفلاسفة المحدثين (الذين لم) يسبق لهم القيام بالإعلان عن مثل هذه الغاية للفلسفة الطبيعية".<sup>2</sup>

ولا يكفي بيكون بيان أهمية هذا النوع من التأريخ في تحقيق غاية الفلسفة الطبيعية، بل يؤكد على أن دور المؤرخ "لا يتمثل في إسعاد القارئ أو الحصول على امتيازات فورية أو آنية من خلال ما يقدمونه من تقارير، بل يجب عليهم إيجاد كم كبير من المواد من الضخامة والتنوع، بحيث يكون بإمكانهم صياغة بديهيات حقة وذات مصداقية".<sup>3</sup>

د.1.أ.1.أ.1. التاريخ المدني: ويشمل على التاريخ الكنسي والمدني والأدبي.  
"أما التاريخ فهو قسمان: قسم مدني خاص الإنسان وقسم آخر طبيعي خاص بالطبيعة، والمدني ينقسم بدوره إلى نوعان: تاريخ كنسي وتاريخ مدني بمعنى الكلمة"<sup>4</sup>، "ثم يجيء القسمان

<sup>1</sup> مُجَّد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم، العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي، مرجع سابق، ص: 285.  
\* ثيوفراستوس (372-287 ق م): له كتاب في تاريخ النباتات. ديوسكوريدس (عاش في القرن الأول الميلادي): له كتاب الأعشاب. كايوس بلينيوس (عاش بين 23 و79 م): له كتاب التاريخ الطبيعي وهو موسوعة تتناول العلوم الطبيعية السائدة في عصره. ينظر: مترجم الأورغانون الجديد، ليزا جاردن، تر: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص: 78.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، أو الوسيلة الجديدة لاكتساب المعرفة، تر: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص: 378.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، ص: 378.

<sup>4</sup> مُجَّد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم، العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي، مرجع سابق، ص 238. ينظر

Chantal Jaquet, Bacon et la promotion des savoirs, op, cit, P : 37.

الأدبي والكنسي كأقسام منفصلة من التاريخ المدني"<sup>1</sup>، ويمكن تفصيل ذلك إلى تقسيمات ثلاث:

د.1.أ.1.أ.1.أ. التاريخ الكنسي: وهو يشمل تاريخ الكنيسة بصفة عامة، وتاريخ النبوءات وتاريخ العناية الإلهية.

د.1.أ.1.ب. التاريخ المدني: بالمعنى الضيق للكلمة ويهتم أساسًا بالسير الذاتية وتاريخ الملوك والمماليك، وهو يشمل المذكرات ثم العاديات، وتكون التاريخ المطموس أي بعض آثار التاريخ التي بقيت لنا.

د.1.أ.1.ج. التاريخ الأدبي: "ويشمل الخطب والرسائل والحكم والمأثورة [...] ويرى بيكون أن الرسائل هي أفضل هذه الأنواع لأنها أكثر صدقاً"<sup>2</sup>، حيث يرى بيكون أن النوع الثالث من التاريخ مهم في تاريخ العلوم على أساس أنه نوع جديد لم يوجد قبل وظهرت الحاجة إليه عندئذ بحكم الشروط الفكرية الجديدة، "يؤكد بيكون أن التسجيل العلمي الصحيح للتاريخ هو الأساس الصلب لدائرة معارف الظواهر الطبيعية"<sup>3</sup>، وقد وضع بيكون قائمة سميت بـ "جدول بالتواريخ المحددة بالعناوين"<sup>\*</sup>، وهو بمثابة مخطط لتاريخ طبيعي وتجريبي مناسب للتأسيس لأرضية فلسفة من نوع جديد، وهو يحتوي على كم كبير من المواد الجيدة التي يمكن استيعابها من أجل التحضير لعمل الشارح أو المفسر<sup>4</sup>، تضم مائة وثلاثين عنوانًا أو موضوعًا مختلفة كبداية لدائرة المعارف ويسميتها البعض (دليل عناوين الموضوعات التاريخية) تشمل مختلف الفنون، يقول بيكون: "إننا في حاجة تاريخ دقيق للمعرفة يحتوي على الجذور القديمة للعلم،

<sup>1</sup> أحمد عبد الحليم عطية، تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص:19. ينظر Chantale Jaquet, Ibid., P:36-37.

<sup>2</sup> أحمد عبد الحليم عطية، تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص:20. ينظر Chantal Jaquet, Bacon et la promotion des savoirs, op, cit, P : 31-36.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>\*</sup> ينظر: فرنسيس بيكون الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجد، مصدر سابق، ص:391-397.

<sup>4</sup> المصدر نفسه، ص:373.

والفرق المختلفة، والاختراعات والسنن، ومختلف أنواع التهيؤ والتنظيم والمعارضات وأنواع الإخفاق والفشل والنسيان مع ذكر أسبابها وظروفها، وكل الأحداث الأخرى المتعلقة بالمعرفة عبر كل مراحل الإنسانية"<sup>1</sup>.

ومن هنا تظهر الحاجة الملحة إلى مثل هذا التاريخ وهو بمثابة تأريخ للعلوم، نكشف من خلاله الإخفاقات والإبداعات عبر التاريخ الفكر البشري، بهدف التأسيس لعلم جديد يقوم على استجواب الطبيعة نفسها وليس على فرض الأداء والأوهام يقول بيكون (فإنه الوقت الذي بحوزتنا يساعدنا فقط في تدليل هذا العمل بجدول يتضمن عناوين لتواريخ محددة، وحالما يتوفر لدينا الوقت من أجل البدء بتنفيذ هذه المهمة، فإننا ننوي تقديم إرشادات تفصيلية وذلك عبر طرح أسئلة لا بد من البحث في سبيل إيجاد أجوبة عليها وتدوينها في كل واحد من هذه التواريخ لأنها تساعد في تحقيق هدفنا كأحد الموضوعات الخاصة، أو ربما ننوي بمشيئة الله التي يمكن للإنسان بواسطتها أن يمارس حقه في السيطرة على الطبيعة"<sup>2</sup>.

أن ما يدعو إليه بيكون هنا يتطلب مراجعة وتقييم كل ما أنتجته البشرية من علوم، وآثار، وذلك حتى يتمكن العلماء من تجارب الأجيال السابقة من العلماء ومن إخفاقاتهم ونجاحاتهم من التحكم في قيادة العلوم وإداراتها والتخطيط لها، إذ من شأن هذا وحده أن يسمح للإنسان بالسيطرة على الطبيعة وتسطيرها لمصلحة البشرية كلها، إن أهمية هذا النوع أنه يجعل "العلماء الكثير تبصرًا في استعمال وإدارة العلم"<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Gussdorf, G, De L'histoire des sciences a l'histoire de la pensée, Edition Payot, Paris, 1977, p : 48.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص:390. ينظر: Chantal Jaquet, Bacon et la promotion des savoirs, op, cit, P :30.

<sup>3</sup>Gussdorf, G, De L'histoire des sciences a l'histoire de la pensée, op cit, p :49.



## د.1.أ.2. الشعر يعبر من ملكة التخيل (الخيال) Phantasia:

فإلى الخيال "ينتسب الشعر الذي يمهد الطريق أمام الفلسفة الطبيعية بما يبدو عنه من أساطير في صور وألغاز"<sup>1</sup>، يرجع بيكون الشعر إلى المخيلة التي من شأنها القيام بربط ما وصله الطبيعة ويفصل ما تربطه الطبيعة بالصور والتراكيب التي تنشأ عن عملية التخيل، و"الشعر يؤخذ بمعنيه من حيث الشكل أي الكلمات، ومن حيث الموضوع أي المادة، والثاني هو ما يشكل جزءاً هاماً من العلم"<sup>2</sup>.

فالشعر أو الصور الفنية البلاغية للنظم الشعرية والتي لا تحدها حدود، فيلتحم الشعر بالطبيعة من خلال فن التصوير الشعري الذي لا تقيده حدود الأشياء المادية، "وإذا كان التاريخ يقدم عرضاً للعصور والأحداث كما وقعت دون إضافات [...] فالشعر يقدم هذه البطولات بصورة يمتزج فيها الخيال بالواقع"<sup>3</sup>، وهو ليس مطالباً بالتبرير أو تقديم الأسباب لأن عملية التصوير الخيالي لا تضع قيوداً أمام المخيلة، بل صدورها هي الحرية، "والشعر بناءً على ذلك قد يكون قصصياً تفيد منه الفلسفة الطبيعية، أو رمزياً تفيد منه السياسة أو تمثلياً تفيد منه الفلسفة الأخلاقية"<sup>4</sup>.

هذا التنوع والتعدد في أنماط الشعر وأشكاله يعبر عن قوة المخيلة في إنتاج المعارف أو الصور "أما الشعر فهو يعبر عن قوة المخيلة وينقسم إلى ثلاثة أنواع، قصصي ووصفي وتمثيلي ورمزي، أما النوع الأول فهو ينفرد بالقصص التي تتعلق بالحروب والحب وغيرها، والثاني التمثيلي هو بمثابة تاريخ مرئي، فهو صورة للأحداث كأنها حاضرة، أما الثالث فهو يعبر عن الأساطير بمختلف مواضيعها<sup>5</sup>، إن الغاية من الشعر عند بيكون هي الإعداد لتفسير الطبيعة

<sup>1</sup> ينظر: عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص: 396. Chantal Jaquet, op, cit, p: 64, 65.

<sup>2</sup> أحمد عبد الحليم عطية، تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 20.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>5</sup> إبراهيم مصطفى، منطق الاستقراء المنطق الحديث، الناشر المعارف الإسكندرية، مصر، (دط)، 1999، ص: 83.

والفلسفة الطبيعية<sup>1</sup>، على الرغم من أن تفسير الطبيعة يقتضي إعمال العقل والخيال وحتى الحواس بهدف الوقوف على أسباب حدوث الظواهر وتعليلها من أجل إدراك صورها.

### د.1.أ.3. الفلسفة وتنتسب إلى العقل Ration:

تتناول الفلسفة ثلاثة مباحث أساسية وهي الفلسفة الإلهية أو اللاهوت الطبيعي ثم الفلسفة الطبيعية، وهي نظرية وعملية، ثم الفلسفة الإنسانية، وباختصار تبحث الفلسفة في الموضوعات التالية: الله والطبيعة والإنسان وهذه المباحث الثلاثة هي بمثابة مصدر النور (الله) وشعاعه المنكسر (الطبيعة) وشعاعه المنعكس (الإنسان)، وهذا العلم الثلاثي ينشأ عن جذع مشترك هو الفلسفة الأولى أو الحكمة، وهي العلم الباحث في الأحوال العالية للموجودات والبديهيات العامة التي تحكم كل العلوم<sup>2</sup>، فموضوع الفلسفة الأولى (الحكمة) هو المبادئ الأولية والمعارف العامة، ونشير هنا إلى أن بيكون يميز بين الفلسفة وبين ما يسميه باللاهوت أو الألوهية "فهذا القسم يتسم بالقداسة ومصدره الوحي الإلهي وطريقة الإيمان، ويقوم على كلمة الله"<sup>3</sup>.

إن توصيف هذه المباحث الأساسية للفلسفة يجعلها تنحدر عن الفلسفة الأولى أو شجرة المعرفة، ورغم وجود هذه الفكرة لدى (ديكارت) و(هوبز)، إلا أن "البعض يرى هذا التشبيه (تشبيه المعرفة بالشجرة) مأخوذ من سفر التكوين، وينطوي على تأكيد تأثير بيكون ببعض معاني الكتاب المقدس"<sup>4</sup>.

تتناول الفلسفة ثلاثة موضوعات: الطبيعة والإنسان والله، وتنقسم الفلسفة الطبيعية إلى ما بعد الطبيعة وإلى الطبيعة (الميتافيزيقا، الفيزيقا) أو علم العلل الفاعلية والمادية، وهي تنقسم إلى الميكانيكا والسحر، أما الصنف الثاني فموضوعه الإنسان وينقسم بدوره إلى قسمين، ناتج

<sup>1</sup> أحمد عبد الحليم عطية، تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، المرجع السابق، ص:20.

<sup>2</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص:396.

<sup>3</sup> أحمد عبد الحليم عطية، تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، المرجع السابق، ص:21.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص:20.

عن ثنائية الجسد والنفس وهو يشمل أيضاً العقل أو المنطق، الإرادة والأخلاق، إضافة إلى العلاقات الاجتماعية والسياسية، وثالث صنف هو الفلسفة الإلهية فموضوعها المبادئ الأولى والمعاني الأولى.<sup>1</sup>

يركز بيكون في تصنيفه على الفلسفة التي تشمل ثلاثة موضوعات رئيسة وهي الله والطبيعة والإنسان إلا أنها تندمج جميعاً في إطار ما يسميه بيكون بالفلسفة الطبيعية أو الفلسفة الأولى<sup>2</sup>، والتي تنقسم بدورها إلى: "تأملية تبحث في العلل، وعملية تحدث المعلومات، التأملية تنقسم إلى الطبيعة الخاصة، أي العلل الفاعلية والعلل المادية، وإلى الميتافيزيقا، أي علم العلل الصورية والعلل الغائية - فهو علم جديد يسعى بيكون لإيجاده وهو الميتافيزيقا التي تربط بالبحث في الطبيعة - والطبيعة الخاصة تقع في مرحلة وسطى بين التاريخ الطبيعي والميتافيزيقا"<sup>3</sup>، أما علم الإنسان فيشمل علوم العلاقات الاجتماعية والسياسية التي تتناول السلوك والعمل والسياسة، والعلوم البسيطة (الطب، الرياضة، التجميل) وعلوم العقل (المنطق، الأخلاق) ويلاحظ أن بيكون لم يدرج الرياضيات ضمن أصناف العلوم إذ اعتبرها عاملاً مساعداً للعلوم الطبيعية والميتافيزيقية خشية من سيطرة التجريد الرياضي على الفلسفة الطبيعية وفي ضوء ذلك "جعل بيكون من (الفلسفة الأولى)، أو (علم البديهيات)، الجذع المشترك بين العلوم الثلاثة، علم الله، وعلم الطبيعة، وعلم الإنسان، بينما جعل (علم اللاهوت) أول العلوم الفلسفية، يليه (علم الطبيعة)، الذي ينقسم بدوره إلى (الميتافيزيقا) وهو علم العلل الصورية والعلل الغائية، وإلى (فيزيقا خاصة) أو علم العلل الفاعلية والعلل الهيولانية"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> بيتر كونزمان، فرانز، بيتر بوركارد، أطلس الفلسفة، تر: جورج كتورة، المكتبة الشرقية، ط3، 2012، ص: 95.

<sup>2</sup> Alexis Tadié, Francis Bacon, Le Continent Du Savoir, Classique Garnier, Paris, 2014, p: 100.

<sup>3</sup> أحمد عبد الحليم عطية، تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، المرجع السابق، ص: 21.

<sup>4</sup> رسول محمد رسول، فرنسيس بيكون وإعادة بناء المعرفة الميتافيزيقية، مؤمنون بلا حدود، www.mominoun.com،

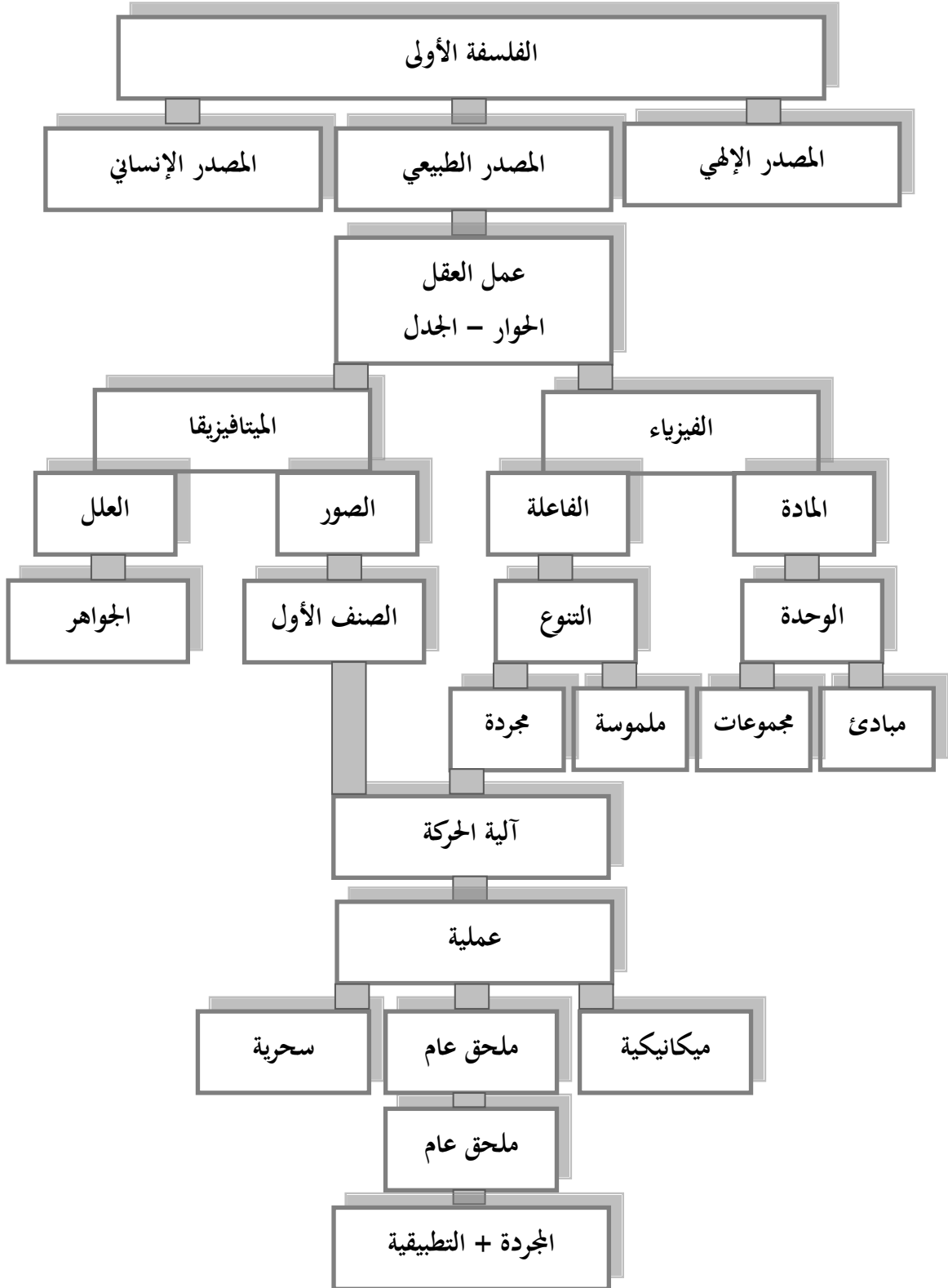
تاريخ الولوج: 2019/02/24، 19:12.

إذا كانت علوم الطبيعة أو الفيزيائية (الفيزيكا Physics) تدرس علل الطبيعة المادية والفاعلة من خلال اعتماد التجربة الحسية، فإن الميتافيزيقا (Metaphysics) أو ما وراء الطبيعة، أو البعد الصوري للطبيعة، هي علم العلل النهائية والكلية، عبر طرق العقل التجريدية التي يتمتع بها الإنسان<sup>1</sup>، ولهذا يضيف ف. بيكون على التفكير الميتافيزيقي بعداً تأملياً (Speculative)، وهو يماثل من الناحية التأملية بين علوم الحكمة قائلًا "نحن نقسم الفلسفة الطبيعية أو الجزء الفعال من الفلسفة الطبيعية إلى ثلاث أجزاء، الجزء الاختباري والجزء الفلسفي والجزء السحري، وهذه الأجزاء الفعالة تتماثل وتتناظر مع الأجزاء التأملية الثلاثة، التاريخ الطبيعي والفيزيكا والميتافيزيقا"<sup>2</sup>، وهذا يعني في نظر ف. بيكون أن المعرفة الميتافيزيقية هي نتاج للعقل التأملي، لكنه يحاول أن يمنحها دلالة جديدة تتميز عن المعنى الماضي في الفلسفات السابقة، تتميز بميلها إلى الدلالة الاستقرائية التجريبية.

<sup>1</sup> رسول مُجَّد رسول، فرنسيس بيكون وإعادة بناء المعرفة الميتافيزيقية، المرجع السابق، الموقع السابق.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الموقع نفسه.

مخطط الفلسفة الأولى عند فرنسيس بيكون<sup>1</sup>



الشكل رقم (2-7): يوضح تقسيم الفلسفة الأولى عند ف. بيكون

<sup>1</sup>Jean-Marie Pousseur, Bacon inventer la science, édition Belin, 1988, P:160.

إذا كان تصنيف العلوم عند بيكون يمثل فاتحة الإحياء العظيم فنجده يقوم على ملكات الإنسان أو قوى المعرفة، ترتب عليه ثلاثة أقسام (التاريخ، الشعر، الفلسفة) لم يخرج عن الإطار العام لتصنيف أرسطو إلا أن بيكون ركز كثيراً على التاريخ وبالخصوص التاريخ الطبيعي، وما يأمله من وراءه، علاوة على اهتمامه البالغ للفلسفة الطبيعية وبمنهجها ومحاولة إدراج الميتافيزيقا في ميدان العلوم باعتبارها بحث عن العلل محاولاً إعادة بناء الميتافيزيقا من جديد، "يتصف جهد بيكون بأنه جهد معرفي إبستمولوجي يعالج العلوم على أساس من القوى الإدراكية في الإنسان [...] فهو تصنيف ذاتي سيكولوجي"<sup>1</sup>، كما أنه جزء من فلسفة الطبيعية (التجريبية) إلا أنه شكل دعامة للعديد من التصنيفات اللاحقة في الفلسفة الحديثة.

حيث يشير المستشرق الفرنسي (لويس ماسينون) Louis Massignon (1883-1962م) "إلا أن تصنيف بيكون مقبول من (دالمبير) Jean le Rond d'Alembert (1717-1783م) وأصحاب دائرة المعارف الفرنسية [...] كما يتحدث (بول موي) Paul moi عن تصنيف بيكون الذي يقوم على التفرقة بين ملكات ثلاث، ثم عن تصنيف أصحاب دائرة المعارف وهو تصنيف (ديدرو) Denis Diderot (1713-1784م)، وهو شبيه من حيث المبدأ بتصنيف بيكون، كما يتحدث (أبو ريان) في كتابه الفلسفة ومباحثها عن تصنيف العلوم ويبين تحول التصنيفات عند المحدثين إلى الناحية التجريبية الوضعية ويبدأ ببيكون، ويرى أنه ظل متبنيًا حتى العصر الحاضر.

أما في الولايات المتحدة تبنى (جيفرسون) Thomas Jefferson خطة بيكون لتنظيم مكتبته الخاصة ولم ينف (ريتشاردسون) Samuel Richardson أهمية تصنيف بيكون، وأنه كان لا يستطيع بيان أوجه الاتفاق بينه وبين (جون ديوي) John Dewey ويرى (شير) Jess Shera أن جون ديوي قد استخدم تعديلاً بيكونياً مقلوباً، ويعتقد البعض أن هذا الاستخدام من قبل ديوي لأفكار بيكون هو الذي جعل لبيكون أقوى تأثيراً في التنظيم البليوغرافي<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> أحمد عبد الحليم عطية، تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، المرجع السابق، ص: 22.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

## د.2. تصنيف أوغست كونت:

يرى أوغست كونت من خلال مؤلفه (محاضرات في الفلسفة الوضعية) أن الخاصية الأساسية للفلسفة الوضعية هي النظر إلى كل الظواهر على أنها خاضعة لقوانين طبيعية ثابتة، اكتشافها الدقيق وردها إلى أقل عدد ممكن، هو الهدف من كل جهودنا، في الوقت الذي نعتبر فيه أن البحث عما يسمى بالعلل الأولى أو النهائية هو أمر غير مقبول وخال من كل معنى، "لقد عملت الإبيستيمولوجيا على تجاوز تصنيف العلوم على أساس الانتقال من أكثر العلوم عمومية وبساطة إلى أكثرها خصوصية وتعقيداً وهو تصنيف أوغست كونت".<sup>1</sup>

بذلك يقدم لنا تصور جديد للفلسفة معتمدا المنطق الوضعي، أين تعبر الحالة الوضعية عن المرحلة العلمية الهادفة إلى معرفة الظواهر الطبيعية وعلاقتها، وبالتالي نبذ تجريدات الميتافيزيقا من هذا التصور يحاول أن يقدم تصنيفاً جديداً للعلوم وفقاً لجملة من الشروط والمبادئ "لقد عبر أوغست كونت عن هذا الأمر، ليس فقط حينما صرح بأن العلم قد انقسم إلى ستة علوم أساسية، ولكن أيضاً حينما اعتبر استحالة رد أحدهما إلى الآخر، بمثابة أمر أساسي ونهائي وليس أمراً عرضياً عابراً"<sup>2</sup>، وقبل إعداد تصنيفه نظر إلى التصنيفات السابقة بنظرة نقدية، حيث انتقد تصنيف بيكون، يقول "إن مثل هذه التصنيفات معيبة من أساسها، إذ أن عقلنا يستخدم في كل مجال من مجالات نشاطه جميع ملكاته الأساسية في آن واحد، وأنه من اليسير أن نبين أن الفنون الجميلة مثلاً لا تقوم على أساس الخيال وحده وإنما على الذاكرة والعقل أيضاً [...] فهي تتطلب تنظيمًا عقليًا للعناصر التي يمدنا بها الخيال"<sup>3</sup>.

يقسم العلوم إلى علوم نظرية وعلوم تطبيقية أو عملية أو فنية، فموضوع الفئة الثانية هو تأثير الإنسان في الطبيعة بغية زيادة قوته ورفاهيته، أما العلوم النظرية فهي مجردة أو عينية، فالمجردة

<sup>1</sup> محمد بومانة وآخرون، مبادئ الفلسفة العامة، مرجع سابق، ص:83.

<sup>2</sup> روبر بلونشي، نظرية المعرفة، تحر: حسن عبد الحميد، رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ط1، 2014، ص:138.

<sup>3</sup> بول موي، المنطق وفلسفة العلوم، تر: فؤاد حسن زكريا، محمود قاسم، دار نضضة مصر للطباعة والنشر، القاهرة، مصر، ط1، 1961، ص:82.

تهدف إلى كشف القوانين التي تتحكم في مختلف الظواهر في حين أن العينية أو الوصفية فتنحصر قيمتها في تطبيق هذه القوانين على التاريخ الفعلي لمختلف الكائنات الموجودة، "العلوم المجردة تحدد صيغ القوانين العامة وتدرس جزءاً معيناً من الطبيعة وتهتم بأوجه التشابه بين الموجودات، أما العينية فتركز على الفروق، فهي إذاً تقوم على التصنيف والوصف التحليلي"<sup>1</sup>.

يصنف كونت العلوم المجردة الرئيسية، أو يقسمها إلى ستة علوم أساسية وهي: تتوزع هذه العلوم توزيعاً متسلسلاً أعني تبعاً لنظام يقضي بأن يؤدي كل منهما إلى الإتيان بشيء جديد بالنسبة إلى ما سبقه، بحيث يكون هذا الشيء أسمى وذا قيمة أكبر، معتمداً على فكرة فلسفية وهي أن الحقائق تتمثل في سلسلة يكون لكل واحد منها نوعها الخاص بها، أعني لا يمكن إرجاعها إلى الحقائق السابقة عليها<sup>2</sup>.

د.2.أ. **العلوم الرياضية**: يعرف كونت الرياضيات بأنها علم المقدار، ويعتبرها أكثر العلوم اتصافاً بالوضعية، إنها العلم الذي يهدف إلى قياس المقادير، نلاحظ أن كونت يجعل الرياضيات في المرتبة الأعلى بالنظر إلى أهميتها، وبذلك يخالف فرانسيس بيكون الذي لم يصنفها أصلاً.

د.2.ب. **علم الفلك (العلوم الفلكية)**: يأتي علم الفلك ثانياً في الترتيب بعد العلوم الرياضية، ويحتل بذلك هذه المكانة نظراً لطبيعة موضوعه وتقدمه في التاريخ، فهو يشكل نموذجاً ممتازاً للعلم الوضعي لأنه علم طبيعي ومجرد في آن واحد، وما يميز علم الفلك عن العلوم الرياضية هو أن الفلك يصل إلى ظواهر سابقة<sup>3</sup>.

د.2.ج. **علم الفيزياء (العلوم الفيزيائية)**: يرتب كونت علم الفيزياء تبعاً لبلوغه المرحلة الوضعية في تطوره، وبذلك يأتي علم الفيزياء ترتيباً بعد علم الفلك، ويرى أنه ليس من السهل تعريف علم الفيزياء وتمييزه من حيث موضوعه وصوره عن العلوم التي تدرس الظواهر الطبيعية، وبذلك يفصل

<sup>1</sup> بول موي، المنطق وفلسفة العلوم، المرجع السابق، ص: 85.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 88.

<sup>3</sup> محمد وقيدي، ما هي الإستيمولوجيا، مكتبة المعارف للنشر والتوزيع، ط2، (دت)، ص: 277.



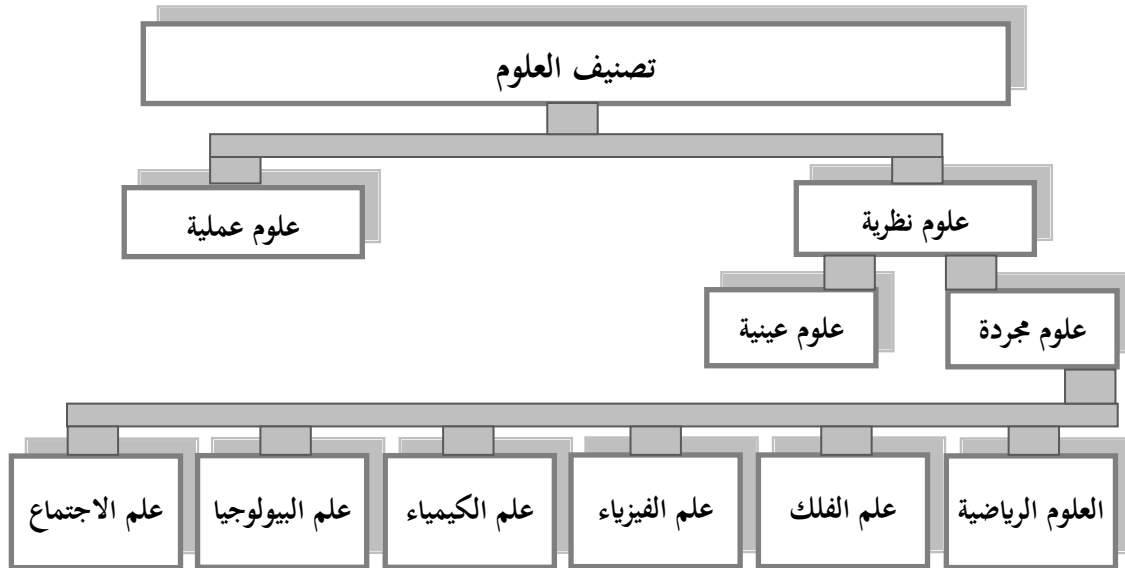
كونت في ماهية العلوم الطبيعية ويجعلها علومًا متعددة ومتنوعة مجالها الطبيعة أو الفلسفة الطبيعية بلغة فرنسيس بيكون.

د.2.د. علم الكيمياء (العلوم الكيميائية): تدرس ظواهر الأجسام العضوية وغير العضوية، يقع علم الكيمياء بعد علم الفيزياء، ويعرفه أوغست كونت بأنه دراسة قوانين وظواهر امتزاج عن الفعل الجزئي والنوعي المتبادل بين الجواهر سواء كانت وضعية أو اصطناعية.<sup>1</sup>

د.2.هـ. البيولوجيا (العلوم البيولوجية): تدرس الظواهر الإنسانية (البيولوجية) والظواهر الجيولوجية التي تؤثر بدورها في الظواهر الأرضية، ويعرفها أوغست كونت بأنها حلقة ربط بين الظواهر الطبيعية وظواهر الإنسان، وهو علم قائم بوصف سلسلة المعارف الوضعية.

د.2.و. علم الاجتماع (الفيزياء الاجتماعية): تدرس الظواهر الاجتماعية متنوعة المنبثقة عن الحياة الاجتماعية وتغيراتها، يحتل علم الاجتماع مكانة خاصة ضمن مشروع إقامة علم يستدعي أيديولوجية، فإن علم الاجتماع يختلف من حيث مستواه عن جميع العلوم.<sup>2</sup>

### مخطط لتصنيف العلوم عند أوغست كونت



الشكل رقم (2-8): يوضح تصنيف العلوم عند أوغست كونت

<sup>1</sup> مُجَّد وقيدى، ما هي الإستيمولوجيا، المرجع السابق، ص:280.

<sup>2</sup> مُجَّد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص:20.

يبين مخطط التصنيف لدى أوغست كونت مدى الارتباط الوثيق بين العلوم المختلفة رغم تمايزها في الموضوع، "جدول لتصنيف العلوم يوضح مدى الارتباط الوثيق بين العلوم المختلفة، وثمة فارق بين تقسيم العلوم وتصنيف العلوم، فنعني بالأول تجزئة العلوم حسب موضوعها وتفرعها، لا حسب مجالات يمثلها، وتعني بالتالي تجميع الأجزاء المتشابهات ذات الطبيعة المشتركة في الموضوع والمنهج وربطها في إطار كلي"<sup>1</sup>، حيث يمثل تصنيف أوغست كونت أحد التصنيفات الحديثة التي اهتمت بموضوع العلم ومنهجه، معتمداً الأساس الوضعي باعتباره أحد أقطار الوضعية، فأتجاهه الوضعي فرض عليه الاهتمام بإشكالية التصنيف، مشكلة تصنيف العلوم التي تشغل كما هو معروف مكانة أساسية في إنتاج أوغست كونت<sup>2</sup>، إن اشتغاله بقضية التصنيف على أساس الموضوع والمنهجي لم ينف اهتمامه في المقابل لطرح فكرة وحدة العلوم على أساس التعاون والاشترك، "ليس فقط حين صرح بأن العلم قد انقسم إلى ستة علوم أساسية ولكنه أيضاً حينما اعتبر استحالة رد أحدهما إلى الآخر بمثابة أمر أساسي ونهائي وليس أمراً عرضياً وعابراً"<sup>3</sup>.

إن فلسفة كونت لم تقف عند مستوى التشابه والاختلاف الموجود بين العلوم، رغم تركيزه على الفواصل القائمة بين مختلف العلوم "إن هناك فواصل لا يمكن عبورها، تفصل بين الفروع المختلفة للعلم الواحد، من هذه العلوم الأساسية مثال ذلك، أقسام علم الفيزياء الخمسة، والتي بينت الوحدة التي تجمع بينها على تنافر الكائن بين مختلف الظواهر"<sup>4</sup>، وإذا كان الاختلاف بين العلوم آتياً من اختلاف موضوعاتها ومنهجها، فإن هناك على الأقل تلك الوحدة التي تمثلها الروح العلمية، حيث يطرح أوغست كونت فكرة الوحدة بين العلوم "غير أن

<sup>1</sup> محمد عزيز نظمي سالم، مناهج تفسير المعرفة، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، (د ط)، 1997، ص: 161.

<sup>2</sup> ج، نبروي، مصادر وتيارات الفلسفة المعاصرة في فرنسا، ج 1، تر: عبد الرحمن بدوي، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، ط 2، 1980، ص: 367.

<sup>3</sup> روبر بلونشي، نظرية المعرفة العلمية، مرجع سابق، ص: 138.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 139.

هذه الفواصل بين العلوم لا تمنع التعاون بينها<sup>1</sup>، يؤكد كونت أن حدود العلوم أصبحت متحركة وغير ثابتة وتوحدت في داخلها المعارف الأكثر تباعدًا والأكثر اختلافًا مثل السيرنطيقا التي تقوم على التعاون بين المنطق ثنائي القيمة، ونظرية الدوائر الكهربائية<sup>2</sup>.

إن تطور العلوم وظهور فروع جديدة حتى داخل العلم الواحد، علاوة على التداخل الحاصل بين مختلف العلوم أفضى إلى التعاون، واللافت للنظر عند أوغست كونت "هو أن الترتيب التدريجي للعلوم قد تغير معناه وفحواه في كتابه (محاضرات في الفلسفة الوضعية)، ونجد هذا التغير على نحو دقيق حينما اعتبر كونت المنفعة الاجتماعية بمثابة المحك الذي يقيس به قيمة العلوم وجدواها، وبناء هذا فإن انتقاله من العلوم التي تدرس المادة الجامدة، إلى علوم الفيزياء الاجتماعية، هو انتقال من مستوى أدنى إلى مستوى أعلى في سلم العلوم"<sup>3</sup>، ورغم ذلك يبقى تصنيف أوغست كونت أحد التصنيفات المقترحة، يتميز بالنسبية والتقريب لأن العلوم في حركة متغيرة ومتجددة لا تعرف الثبات.

لقد حاول (أدريان نافي 1845-1930) أن يتجاوز تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون وأوغست كونت، حيث ينظر إلى العلوم على أنها "إجابات عن أسئلة يضعها العقل لنفسه، هذه الأسئلة يختلف بعضها عن بعض اختلافًا عميقًا، واختلافها هو العلة في الفروق بين مجموعات العلوم"<sup>4</sup>، وبالتالي يقترح تصور جديد لتصنيف العلوم معتمداً على المبدأ الذاتي، "وما يميز تصنيف العلوم كما رسمها (نافي) هو أنه لا يستند إلى أنواع الخدمات المختلفة التي يمكن للعلوم أن تسديها إلى الإنسان، بل يستند إلى طبيعة العلوم والروابط القائمة فيما بين بعضها البعض"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> روبر بلونشي، نظرية المعرفة العلمية، مرجع سابق، ص: 139.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 141.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 168.

<sup>4</sup> ج، نبروي، مصادر وتيارات الفلسفة المعاصرة في فرنسا، مرجع سابق، ص: 368.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، والصفحة نفسها.

ويقترح ثلاثة أصناف للعلوم وهي: علوم القوانين (العلوم النظرية)، علوم الوقائع (التاريخ)، علوم القواعد الأساسية (الناموسية)، متميزا بذلك عن التصنيفات السابقة وخاصة من حيث أساسها وبنيتها، كما أنه لم ينف الترابط والتعاون بين مختلف العلوم كأنها علم واحد. رغم توالي التصنيفات المتعددة، كتصنيف (جون بياجى) الذي صنف العلوم إلى أربعة مجموعات (العلوم المنطقية الرياضية، والعلوم الفيزيائية، والعلوم البيولوجية، والعلوم النفسية الاجتماعية) أما الفلسفة فإنها تنفذ إلى جميع العلوم لأنها تمدها بالمنهج العام، كما يقترح (ميشال فوكو) تصنيفاً آخر للعلوم مؤسساً على مجال المعرفة العام ذي الأبعاد الثلاثة (العلوم الرياضية والفيزيائية، علوم الحياة والاقتصاد واللغة، الفلسفة)، وهو تصنيف يهدف إلى تحديد العلاقة المتبادلة بين العلوم من حيث موضوعاتها ومناهجها، وتحديد أوجه الشبه والاختلاف بين أشكال المعرفة العلمية، "وما دام تصنيف العلوم يعكس بالضرورة المقومات الفكرية والنظرية العامة لصاحبه من ناحية، ويعكس من ناحية أخرى التراكم الكمي والكيفي للثقافات المختلفة، فللقارئ مطلق الحرية في أن يستخلص من مما سبق من نتائج تتعلق بهذه المقومات وتلك التراكمات".<sup>1</sup>

إن تعدد التصنيفات يبين تعقد مسألة التصنيف وتشابكها، فمن الصعب تقديم تصنيف موضوعي وتام للعلوم، حيث أن العلوم في تجدد مستمر، كما تعرف عدة انقسامات وتفرعات، علاوة على اكتشاف ترابطات تنشئ علومها متوسطة كالكيمياء الحيوية والفيزياء الحيوية، "ولما كانت الصلة بين الموضوعات التي تدرسها العلوم المختلفة متغيرة متطورة عبر التاريخ، فإنه ينتج عن هذا فيما يتعلق بتصنيف العلوم ما يلي:

- إنه لا يوجد تصنيف واحد ثابت لا يتغير.
- إن كل تصنيف للعلوم يرتبط، كما قلنا بنظرية العلم التي تتغير بتغير العلوم عبر العصور.

<sup>1</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، مرجع سابق، ص: 127.

كما أن كل تصنيف يعكس بالضرورة نظرية صاحبه من العلم، كما أنه يعكس النظرية العامة السائدة عن العلم في هذا العصر أو ذاك<sup>1</sup>، إن كل تصنيف للعلوم هو مثل بقية التصنيفات المقترحة، تصنيف تقريبي ونسبي مؤقت<sup>2</sup>، ونختتم بحثنا بقول ديكارت "ليست كل العلوم شيئاً آخر سوى الحكمة الإنسانية، والتي تبقى دائماً واحدة لا تتغير مهما اختلفت الموضوعات التي تدخل في نطاقها لا تتغير، فمثلها في ذلك مثل ضوء الشمس الذي لا يتأثر بمختلف الموضوعات التي يضيئها"<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، مرجع سابق، ص: 72.

<sup>2</sup> روبر بلونشي، نظرية المعرفة العلمية، مرجع سابق، ص: 168.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 136.

## المبحث الثالث: نقد بيكون للمنطق الأرسطي والفلسفة الطبيعية

يعبر فرنسيس بيكون عن مرحلة حاسمة وهامة في تاريخ التفكير المنطقي والمنهجي، مرحلة اتسمت بالنقد والرفض للفلسفة اللاهوتية وللمنطق الأرسطي "وقد ظهرت موجات قوية من النقد العنيف لهذا المنطق بدأت مع النهضة العلمية، ومندفعة بروح هذه النهضة تحاول أن تعصف بهذا المنطق، لتضع مكانه منطقاً آخرًا يتفق وطبيعة العلوم الناشئة ويتسق مع مناهجها"<sup>1</sup>، يمثل بيكون أحد أقطاب هذه الموجة النقدية، لأنه وقف ببساطة وقفة متأمل في حال الفكر البشري، وفي طبيعة المعارف الفلسفية والعلمية التي كانت سائدة في عصره، متأمل في طبيعة المناهج والطرق والآليات المعتمدة في التفكير الفلسفي والعلمي متسائلًا عن قيمة المعارف السابقة ومدى علاقتها بحياة الإنسان وأهدافه المنشودة، "والحق أنه لم تهتز دعائم منطق أرسطو إلا بعد مجيء فرنسيس بيكون الذي أخذ يحذر من استخدام القياس الذي لا يقدم لنا نتائج جديدة"<sup>2</sup>.

تأمل وتدبر أفضى به إلى نوع من السخرية إزاء منطق أرسطو والفلسفة الطبيعية، وآراء بعض الفلاسفة، خاصة النظريات الميتافيزيقية واللاهوتية التي اعتمدت التأمل المجرد، والتي ابتعدت عن الطبيعة "فهو يسخر من ادعاءات فلاسفة العصور القديمة والوسطى الذين كانوا يتصورون أن باستطاعتهم حلّ مشكلات العالم الكبرى بالتأمل النظري وحده، ويهاجم مفكري الأبراج العاجية الذين يعتقدون أنهم قادرون على فهم الطبيعة وما وراء الطبيعة، باستخدام مجموعة من الاستدلالات اللفظية التي يتلاعبون بها ببراعة، ويظنون أن ما توصلهم إليه هذه الألاعيب اللفظية لا بد أن يكون حقيقة واقعية"<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> محمد حسن مهدي بخيت، مناهج البحث المعاصرة، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، إربد، الأردن، ط1، 2014، ص:20.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 22. ينظر: أندري لالاند، نظريات الاستقراء والتجربة، مرجع سابق، ص:21.

<sup>3</sup> فؤاد زكريا، التفكير العلمي، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1988، ص:166.

يعتقد بيكون أن أسباب التأخر والجمود الفكري ترجع بالأساس إلى تلك الآراء والنظريات الفلسفية القائمة على التأمل المجرد والاستدلالات الباطلة على الرغم من أن الفلسفة الطبيعية تطورت وازدهرت لمدة قصيرة مع فلاسفة اليونان الأوائل (ديمقريطس) "أولئك الذين تصدوا للإفتاء في شأن الطبيعة [...] أولئك قد ألحقوا بالفلسفة والعلوم أشد الضرر، لقد نجحوا في خنق البحث وإغلاق باب التساؤل بقدر نجاحهم في نشر رأيهم وكسب الآخريين إليه [...] أما اليونان الأقدم قد اتخذوا موقفًا أكثر حصافة".<sup>1</sup>

وف. بيكون مثله في ذلك مثل ديكرت يرى بناء صرح العلم الجديد يستوجب أول ما يستوجب هدم القديم، فينبغي إبدأ البدء بالشك في تركة المعرفة العلمية القديمة كلها، ومراجعتها النقدية وتحرير عقول الناس من الأخطاء العتيقة، وصقل تلك العقول حتى تصبح كالمرآة المجلوة وقادرة على أن تعكس العالم كما هو بالفعل في الواقع، وبداية الأورغانون الجديد مكرسة لعملية جلاء العقل وتنقيته، ومحور كل ما يطرأ على العلم من شوائب.<sup>2</sup>

نفهم من ذلك أن بيكون أخذ على عاتقه مهمة شاقة تعمل على فحص ونقد تلك الآراء والنظريات الفلسفية، وخاصة أساليبها وأدواتها المنهجية المتسمة بالطابع التأملي المجرد وبالاستدلالات الصورية الرامية إلى تأسيس المدارس والمذاهب، وهي بذلك ابتعدت عن الطبيعة كثيرا، فلم يكن همها تفسير الطبيعة بل التسويق لتصوراتها المجردة لشحد الأذهان وكسب الثقة، ولقد تبين له "أن الفكر الإنساني هو مصدر مشكلات الإنسانية وأن الإنسان لا يقوم باستعمال الأدوات الحقيقية التي بحوزته بصورة منطقية أو مناسبة، وبالتالي فهو يعاني من جهل مطبق بالطبيعة، وكنتيجة لهذا الجهل، فإنه يقع في حبال لا تحصى من الفساد الأخلاقي".<sup>3</sup>

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 8.

<sup>2</sup> ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، مرجع سابق، ص: 335.

<sup>3</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: مندر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 54.

إن تشبع العقل الإنساني بالأوثان والأوهام والتصورات الشائعة والخطئة، التي شغلت ذهن البشري بفعل النظريات الفلسفية السائدة التي عملت على تطويق العقل وإعاقة عن التفسير الحقيقي للطبيعة "وأقامت لها جذوراً عميقة فيه، لم تحاصر عقول الناس حتى سدت عليها كل منفذ، وإنما أصبحت حتى حين يفتح للعقل منفذ، تلاحقنا وتوقنا عن إصلاح العلوم".<sup>1</sup>

لقد شبّه بيكون المعرفة السائدة في عصره بحكاية (سكيلا Scylla) ويعتبرها تعبيراً حقيقياً عن واقع حال المعرفة في أيامه، فلها وجه الفتاة العذراء وملاحمها، لكن وحوشاً تلتصق بخاصرتها، بالمعرفة والعلوم السائدة تتميز بالمظاهر الخادعة، وظلت تراوح مكانها ولم تقدم أية تطورات يمكن أن تنعكس على الجنس البشري.<sup>2</sup>

هذا الوضع القائم للمعارف والعلوم ومناهجها دفع بيكون إلى القيام بالإحياء العظيم ضمن مشروعه الإصلاحية الذي يتمحور أساساً حول آليات المعرفة ومناهج العلوم، فتجديد العلوم يقتضي بالضرورة إبداع مناهج جديدة أو على الأقل إصلاح المناهج القديمة، ولهذا كانت بداية ومنطلق مشروعه عملية الفحص والنقد "راح بيكون ينقد العقل القديم مع العلم أن عاقبة الخطيئة هي حرمان الإنسان من معرفة الطبيعة وحرمانه من السيادة عليها، وبقي هذا الحرمان من خلال عصور الفلسفة القديمة والفلسفة المدرسية لأن الإنسان بقي ادعائه على الطبيعة عائقاً على ذاته، وربما مضى به العلم المدرسي إلى الابتعاد أكثر عن الطبيعة والإمعان في النظر العقلي والجدلي العقيم"<sup>3</sup>، قبل شروع بيكون في عملية بناء العقل الجديد من أجل تحقيق السيادة على الطبيعة، والتي تمثل المحور الإيجابي في "الأورغانون الجديد" نقد العقل.

<sup>1</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 118.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، مصدر سابق، ص: 59.

<sup>3</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 53.



## أ. نقد بيكون للعقل:

راح بيكون ينقد العقل القديم مع العلم أن عاقبة الخطيئة الأصلية هي حرمان الإنسان من معرفة الطبيعة وحرمانه من السيادة عليها، وبقي هذا الحرمان من خلال عصور الفلسفة القديمة والفلسفة المدرسية، لأن الإنسان بقي ادعائه على الطبيعة عائقاً على ذاته، وربما مضى به العلم المدرسي إلى الابتعاد أكثر عن الطبيعة والإمعان في النظر العقلي والجدل العقيم<sup>1</sup>.

وهذا راجع إلى عجز الإنسان أصلاً عن الاتصال بالطبيعة والسيطرة عليها: فكأن الفلسفة المدرسية قد أضاف إلى عجز الإنسان عن التأثير في الطبيعة عجزاً جديداً تأكيداً للقول الأول، وبالتالي هناك تناقض بين قول بيكون أن المسعى الحقيقي للإنسان هو السيطرة على الطبيعة من جهة أخرى سيزول هذا التناقض من خلال اعتماد بيكون على فكرة من (الكتاب المقدس) وهي فكرة الخطيئة الأصلية، وتوجهه إلى التفكير المجرد العقيم يتيح افتراض حالة سابقة كأن الإنسان فيها مسيطراً على الطبيعة، وما يدعم هذا الفرض ما ورد في "الكتاب المقدس" عن حال آدم قبل الخطيئة الأصلية<sup>2</sup>.

هنا كان الإنسان مختصاً من بين جميع الكائنات بالمقدرة على تسمية الأشياء حيث تصبح معروفة لديه، وبالتالي فقد السيطرة على الأشياء لارتكابه الخطيئة الأصلية التي يؤولها بيكون إلى أنها ادعاء من الإنسان بإمكانية للحصول على العلم، كالعالم الإلهي، ودفع به هذا الإدعاء إلى الأعراض عن الطبيعة والتي بدورها تعصي الإنسان فيفقد سيادته عليها، وبالتالي لا يمكنه استرجاع سيطرته عليها إلا ببذل الكثير من الجهد والعمل، أو بعبارة أخرى الخضوع للطبيعة، وهذا هو العقاب الذي أنزله الله على الإنسان، ولما عرف الإنسان هذه الحقيقة، وهي أنه كان حاصلاً على العلم العالم، وبالتالي السيادة العظمة، ولكنه فقد هذا العلم، وهذه السيادة

<sup>1</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 53.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 28.

بعد ارتكابه الخطيئة الأصلية "وهنا فإنه يجتهد لاسترجاع هذا العلم المفقود وهذا جوهر المشروع البيكوني وهو استعارة العلم التطبيقي"<sup>1</sup>.

ويرى بيكون أن العلم التطبيقي كان مفقوداً في عصره، بالرغم من تجنبه للعديد من اكتشافات عصره مثل (اكتشاف غاليليو) فهو لم يقتصر على المجال النظري بل تجاوزه إلى محاولة تطبيق أفكاره على أرضية الواقع قصد الرفع كما ادعى، أي الرفع من مستوى الناس في حياتهم اليومية وتحسين وضعهم الصناعي فقد كان رافضاً للعلم النظري والفلسفة التأملية وذلك لعدم اتصالها بالواقع، «ففي نزره المعرفة لا تجدي في حياتنا العملية ولا سبيل لتطبيقها في تنمية مواردنا، ليست إلا نوعاً من الغرور أو ضرب من العبث»<sup>2</sup>.

وهكذا يرفع بيكون من شأن الدراسات العلمية وينادي بالتفرقة بين العلم في ذاته، وبين تطبيقه العملي في حياتنا الخارجية "وهنا دعا إلى الاهتمام بالعلوم التي تكسب الإنسان قدرة أكثر لتذليل الصعوبات التي تحول دون السيطرة على الطبيعة، وهاته العلوم تنتج طريق الملاحظة والتجربة لفهم الظواهر، والسيطرة عليها من أجل تحقيق حياة اجتماعية أفضل"<sup>3</sup>.

من خلال كل هذا يؤكد بيكون على المعرفة العلمية التطبيقية المستوحاة من التجربة، ودور هذه الأخيرة في حياة الإنسان والمجتمع على غرار المعرفة النظرية "بالإضافة إلى ذلك فقد أكد على وجود، جمود في العالم العقلي فلم يكن يعرف عقل آخر سوى ذلك العقل المجرد والتطبيقي المتوازن عن أرسطو والعربي، والقديس توما الإكويني كان يجهل العقل الذي ألفه "ديكارت" الذي كان قيد العمل في الاختراع الرياضي"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>F. Bacon, Novum organum, op, cit, p:334.

<sup>2</sup>عبد الرحمن بيسار مجّد، تأملات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، منشورات المكتبة المصرية، بيروت، لبنان، ط3، 1980، ص:35.

<sup>3</sup> فهمي زيدان مجّد، الاستقرار والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص:60.

<sup>4</sup>إميل برييه، تاريخ الفلسفة، ج:4، تر: جورج طريشي، دار الطباعة والنشر، بيروت، لبنان، (دط)، 1983، ص:37.

يشير الأستاذ دوليل Deullil في كتابه "فلسفة فرنسيس بيكون" أن نقد بيكون لأرسطو جاء في سياق متصل لانتقادات سابقه، مع كونتي ومكيافيلي Conti etMachiavel وفي هذه الانتقادات نعقد مقارنة بين الحكماء الأوائل (الشعراء) وأساتذة المنطق وعلى رأسهم أرسطو تكشف لنا أن هؤلاء الشعراء استخدموا فكرهم بشكل عفوي طبيعي حتى وإن لجئوا إلى البيان المجازي، فتضمنت بذلك أشعارهم حقائق مهمة، في حين قيّد أصحاب المنطق فكرهم بقيود ميتافيزيقية مفارقة للطبيعة، فاقدن بذلك اتصاهم المباشر بالواقع، مستبدلين له بعالم من المفاهيم في مقاربتهم له.<sup>1</sup>

هكذا يتشكل التعارض بين الشعراء كأساتذة للحقيقة والمنطق الذين أحيوا الخطيئة الأولى (الكبرى) التي كانت سبباً في السقوط وأساتذة الحقيقة (الشعراء) الذين جسّدوا البحث الأصيل في الطبيعة وإذا كان الشعر بمجازيه يحجب الطبيعة فإن المنطق يستهويها ويمسحها.<sup>2</sup> وعليه تبقى الطبيعة خارج دائرة المعرفة الحقة (الفلسفة الطبيعية بالمفهوم البيكوني) ويبقى الغموض يلفها وهذا يعود إلى الابتعاد والانصراف عن الطريق الحقيقي المؤدي إلى اكتشاف أسرار الطبيعة ولهذا نجد بيكون يدعو الله أن "ينير الطريق أمام عقولنا، ويبقي شعلة النور الطبيعي مضاءة أمامنا [...] إننا نصلي بعقول مفتوحة ومطهرة من الأوهام والغرور، أن يوفقنا الله في تخلص المعرفة من جميع السموم التي حقنها بها الشيطان الذي يملأ العقل البشري بخدع غروره".<sup>3</sup>

هذه الدعوة تكشف أن بيكون يؤمن بأن للإنسان قدرة على الكشف والمعرفة، بل إنه خلق من أجل ذلك، إلا أن هذه القدرة في حاجة إلى نور إلهي حتى لا تظل الطريق، يقول إن "عظمة الله تكمن في قدرته على حجب الأشياء، أما عظمة الملك فتكمن في مقدرته على كشفها"<sup>4</sup>، وما يجب على الإنسان هو توظيف عقله قدر المستطاع لينتج المعرفة، ولكن قبل

<sup>1</sup>Didier Deleule, Francis Bacon et la réforme du savoir, Op, cit, p: 24, 25.

<sup>2</sup>Ibi, p: 24.

<sup>3</sup>فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، مصدر سابق، ص: 66، 67.

<sup>4</sup>المصدر نفسه، ص: 67.

إنتاج المعرفة، على الإنسان أن يجر عقله من الأوهام ويفرض كل أشكال المنطق الإنساني المتسرع المستند إلى أفكار مسبقة الصنع، والمنبثق بشكل مجرد من أشياء بشكل لامبالي ومتسرع أكثر مما ينبغي.<sup>1</sup>

من الأفكار الشائعة في الدراسات المنطقية أن منطق أرسطو قد ظل "المنهج الوحيد للتفكير البشري طوال ألفي عام، لم يفقد سلطانه طوال هذه المدة إلى أن نبغ في الغرب رجال ذو عقول فذة تمكنت من نقض هذا البناء الشامخ".<sup>2</sup>

كان من رواد هذا النقض والتمرد فرنسيس بيكون الذي أعلن صراحة تمردَه على الأساليب والمناهج القديمة، التي أعاقَت تقدم العلوم وأدت إلى ركود الفكر البشري "لاشك أن أعظم ما أفاد به بيكون البشرية، هو تمردَه على مناهج التعليم وصورة العلم السائدتين في عصره، فقد بدأ حياته وأنهاها متمرداً عليها، يوضح ملامح هذا التمرد في كتابه (النهوض بالعلم The Advancement of Learning)، فكان أشبه بتقرير\* يرفعه إلى الملك"<sup>3</sup>، حيث رفض وتمرد على أساليب التعليم السائدة في عصره، معلناً بداية عصر جديد، تمرد على مناهج العلم بتشخيص عيوبها ونقائصها، ذات الطابع التأملي المجرد، والجدل العقيم، والاستدلالات الفاسدة، "يبدو ذلك أن تمرد بيكون على ما كان سائداً من دراسات لاهوتية قد بلغ مداه، حيث أراد بذلك أن يفصل بين ميدان الدين وميدان العلم [...] وقد استهدف من هذا الفصل تأكيد أن المعرفة الإنسانية بالعالم الطبيعي واستكناه أسرارهِ والسيطرة على مقدراته، لا تتم إلا بمنهج علمي يعتمد على الحواس والعقل الإنسانيين وبدون أي ضمان إلهي أو وصاية لاهوتية".<sup>4</sup>

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجَّد، المصدر السابق، ص: 69.

<sup>2</sup> السيد رزق الحجر، نقض منطق أرسطو بين المسلمين ومفكري الغرب، مكتبة الزهراء، القاهرة، مصر، (دط)، 1988، ص: 126.

\* قدم فرنسيس بيكون تقريراً للملك عن حالة العلوم السائدة وعن مشروعه الطموح المتمثل في الإحياء العظيم. ينظر: فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص: 136.

<sup>3</sup> مصطفى سامي النشار، فلاسفة أيقظوا العالم، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ط3، 1998، ص: 226.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 227.

ولتجسيد أمله المنشود وضع الخطوط العريضة لمشروعه الطموح من خلال مؤلفه الضخم الإحياء العظيم Magna Instauratio كفضاء للتعبير عن آرائه وطموحاته الهادفة الى بناء علم جديد، ينسجم وطموحات الإنسان، وكان من أهم أجزاءه الأورغانون الجديد Novum Organum الذي ضمنه تمرده على المنهج الأرسطي، فكانت تسمية الأورغانون الجديد علامة واضحة على معارضة ورفض الأورغانون القديم (أرسطو)، حتى وإن كان الهدف المنشود إصلاح العلم والمعرفة، حيث خصص قسم منه للجانب النقدي "انتقد فيه بصورة أساسية الإطار النظري للعلم، والذي حدده فلاسفة اليونان وعلى رأسهم أرسطو، ومن ساروا على نفس النهج من المدرسين في العصور الوسطى"<sup>1</sup>، أما القسم الثاني فقد خصصه لعرض وبيان نظريته الجديدة المتمثلة في المنهج الاستقرائي وقواعده، التي يستخدمها الباحث في تفسير الظواهر الطبيعية بهدف تأسيس فلسفة طبيعية حقة.

#### ب. نقد الفلسفة الطبيعية:

عكف ف. بيكون على مهاجمة فلسفة أرسطو ومنطقه، فإن هيمنتها في رأيه كانت السبب الرئيسي في ركود العلوم وعقمها وفي الأخطاء ذات الجذور العميقة في الفلسفة وفي العلوم، وهي أخطاء ينبغي استئصالها، فعقم العلم السوكولائي في العصر الوسيط وما أصابه من تشويهات يمكن تفسيره عند ف. بيكون بولاء هذا العلم وخضوعه للمنطق الأرسطي وهو يعبر عما يكنه لأرسطو من ازدراء بقوله "إن نهر الزمان قد وضع على سطحه أوحال مذهبي أفلاطون وأرسطو، في حين أن نظرية ديمقريطس العلمية بالفعل قد قذف بها دون حقٍ إلى النسيان، ومن الواضح أن بيكون لا يقدر أرسطو حق قدره، وينبغي أن نقول أنه لم يعرف أرسطو الحقيقي وإنما عرف أرسطو في قلبه السوكولائي"<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>مصطفى سامي النشار، فلاسفة أيقظوا العالم، المرجع السابق، ص: 227.

<sup>2</sup>ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، مرجع سابق، ص 334.

انطلق بيكون من فكرة أساسية هي أن إصلاح الفهم، هو مقدمة ضرورية وأساسية لأي إصلاح معرفي يسهم بشكل أو بآخر في تقدم المعرفة<sup>1</sup>، وإصلاح الفهم يقتضي التعرض لتاريخ المعرفة بالفحص والاختبار من أجل إزالة العوائق المعرفية والمنهجية -الإبستمولوجية- التي وقفت في وجه هذا التقدم، ومنه فعملية الفحص والنقد إزاء المعارف السابقة لا تعني تنصل بيكون من التراث، فهو لم يمارس سياسة -الأرض المحروقة-<sup>2</sup> إذ يرى من الضروري الحفاظ على التراث كمقدمة للحديث عن النقد والقطيعة، أو التصحيح و التجاوز، أو أخذ التراث المعرفي بعين الاعتبار في عملية الإصلاح، لأن الحديث عن القطيعة يقتضي أن تغوص داخل عمق التراث والمعرفة<sup>3</sup>، فهي ليست عملية رفض واستبعاد كلي، بل هي عملية دحض وتفنيذ مؤسسة -ممارسة إبستمولوجية- باعتبارها منطق جديد يعوض المنطق التقليدي، ليس لها دلالة تحطيم بل تتجلى كإعادة بناء باستخدام مواد قديمة قابلة للاسترجاع Récupération أو Recyclage مما يعطيها شكل جديد مستحدث -بنية جديدة- فالقطيعة هنا تشكيل للمعرفة يتلاءم مع التصور الجديد للعلم<sup>4</sup>.

إن مهمة الإصلاح المعرفي وإزالة العوائق المعرفية يتضمنن تهمة مفادها أن المعرفة لوقت يكون لم تعرف التقدم المنشود بسبب تراكم الأخطاء والعقبات، والتهمة في نظره لها مبرر يسير، فهو قد اشترط من حيث المنطلق أن من بين أهداف المعرفة في نظره، تفسير الطبيعة ومن ثم محاولة السيطرة عليها<sup>5</sup>، وأن تكون في خدمة الإنسان -تساهم في تحسين أوضاعه- وعند المقارنة بين الأهداف وما وصلت إليه المعرفة قبل بيكون نكشف أن المعرفة لازالت بعيدة

<sup>1</sup>Didier Deleule, Francis Bacon et la réforme du savoir,, Op, cit p:27.

<sup>2</sup>Alexis Tadié, Francis Bacon, Le Continent Du Savoir, Classique Garnier, Paris, 2014, P:122.

<sup>3</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, ellipses, classiques Garnier, Paris, 2014, p: 4, 12, 13.

<sup>4</sup>Didier Deleule, Francis Bacon et la réforme du savoir, p: 11, 12.

<sup>5</sup>Ibid., p: 19.

كل البعد عن هذه الأهداف على الرغم من ضخامة الإنتاج، يقول بيكون في الفلسفات اليونانية وما يتفرع عنها من علوم خاصة، لا نكاد نلمح رغم سنواتها الطويلة ولو تجربة واحدة أفادت في تيسير وتحسين وضع الإنسان مقارنة بتلك المناقشات والأنظمة الفلسفية التي أنتجتها<sup>1</sup>، ليس بوسعك أن تورث بعد انقضاء كل هذه السنين تجربة واحدة تفضي إلى التخفيف عن الإنسان وتحسين حاله<sup>2</sup>، ومع وفرة التجارب الميكانيكية فقليلة جداً هي التجارب التي تضيء الفهم وتعينه على أفضل نحو، فالفني الميكانيكي الذي لا يعنيه مجال استكشاف الحقيقة، قلما يوجه ذهنه أو يمدّ يده إلى أي شيء غير ذي نفع له في عمله<sup>3</sup> وبالتالي فكثرة الإنتاج دون فائدة لا معنى له، فمن الخطأ أن نبجل الفلسفات القديمة دون حق، "إن توقيير العصور القديمة، ونفوذ الرجال الذين حظوا بمكانة كبيرة في الفلسفة والإجماع العام، كل أولئك أمور عاقت الناس عن التقدم في العلم"<sup>4</sup> خاصة و"أن الحقيقة بنت الزمن لا بنت السلطة"<sup>5</sup>، عبارة لم يكف بيكون عن ترديدها بعد آخرين، فالقول أن الحقيقة ابنة عصرها هي من إنتاجه لكنها أيضا ابنة الأجيال السابقة، بهذا الشكل نجد التقليد والتجديد عند بيكون مندجمان، ذلك أن أية قطيعة تقتضي إرث وافتتاح أي مشروع، أو عصر جديد لا يتم إلا والعين على هذا الإرث، إن أي تجديد أو إعادة بناء، أو إعادة تأسيس، أو أي مصطلح يقترب بكثير أو بقليل من مشروع الإحياء العظيم، يواجه حتماً أثناء قراءتنا له هذا التزاوج بين ضرورة التطلع إلى المستقبل، وضرورة حفظ الماضي الذي يجب مراجعته وتصحيحه<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Alexis Tadié, Francis Bacon, Le Continent Du Savoir, Classique Garnier, Paris, 2014, P:126.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون الأورغانون الجديد، تر: مصطفى عادل، رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2013، ص:64، 65.

<sup>3</sup>المصدر نفسه، ص:98.

<sup>4</sup>المصدر نفسه، ص:77.

<sup>5</sup>المصدر نفسه، ص:78.

<sup>6</sup>Didier Deleule, Francis Bacon et la réforme du savoir, Op, cit P8:.

يؤكد بيكون ذلك بقوله: "إن العلم في حال يرثى لها، وقد مضت قرون ولم يأت واحد بنظرية علمية تستند إلى أساس قوي أو تدعمها أدلة قوية"، معللاً ذلك بأنه "لا يكتب العلم بالطبيعة بالبراهين العقلية ولا بالمناقشات والجدل"،<sup>1</sup> خاصة وأن مشروع أرسطو يقوم على تصور معين للعلم، فالعلم لديه هو الغاية بعيداً عن أية غاية نفعية، حيث يقول أرسطو: "التخلص من الجهل هو الذي أدى بالفلاسفة الأوائل إلى التفلسف بقصد المعرفة لذاتها، دون اعتبار لأي غاية نفعية".<sup>2</sup>

وإذا كان بيكون قد انتقد المدارس الأخرى خصوصاً تلك التي اعتمدت التجريب، بحجة أنه لم يهتد أصحابها إلى الوسائل التي تمكنهم من طموحهم في تفسير الطبيعة، فإن أرسطو يشكل خصمه المباشر ذلك أن مشروعه من الأساس كان موضع انتقادٍ من طرف بيكون.<sup>3</sup>

يعلل بيكون ذلك بأن الخلل يكمن في الأدوات والوسائل المساعدة للحواس والعقل وهذا ما جعل المذاهب الفلسفية القديمة لم تكن سوى مسرحيات مسرح تصور عوالم ليست حقيقية من اختلاق خاص للإنسان وبوجه عام ثمة ثلاثة أنواع من الفلسفة الزائفة: النوع الأول، هناك فلسفة سفسطائية، الممثل الرئيسي لها هو أرسطو الذي أفسد الفلسفة الطبيعية بجدله، والنوع الثاني هناك الفلسفة التجريبية التي تقوم على ملاحظات ضيقة وغامضة للغاية، والكيميائيون هم المدافعون الرئيسيون هنا، ويذكر بيكون فلسفة (وليم جلبرت) من خلال كتابه (عن المغناطيس 1600)، والنوع الثالث هناك فلسفة خرافية تتصف بإدخال الاهتمامات اللاهوتية، لقد اهتم الفيثاغوريون بهذا النوع من الفلسفة، واهتم به أفلاطون والأفلاطونيون بصورة أكثر دقة وخطورة.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> حسين صالح حمادة، دراسات في الفلسفة اليونانية، مرجع سابق، ص: 92.

<sup>2</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, cit, P4.

<sup>3</sup>Ibid, P4.

<sup>4</sup>فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج 3، من أوكام إلى سواريز، تر: إمام عبد الفتاح، محمود سيد أحمد، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2013، ص: 415، 416.



وهناك ما هو أشد سوء في ما يقول بيكون، وهو أن هناك "من الفلاسفة التجريبيين السابقين عليه كان ينقصهم منهجه، إذ كانوا يقومون بعملية التعميم من تجارب ضئيلة جداً تاركين خيالهم يجمع".<sup>1</sup>

لكن أسوأ من هؤلاء جميعاً أولئك الفلاسفة الذين أفسدتم الخرافات أو أخلاط اللاهوت "إن إقامة مذهب للفلسفة الطبيعية على الإصحاحات الأولى من سفر التكوين أو سفر أيوب هي كما يقول: بحث عن الميت بين الأحياء".<sup>2</sup>

وبالتالي فسيادة الجدل والتصورات اللاهوتية والملاحظات السطحية التي لا توغل إلى كنف أو كنه الظواهر الطبيعية كلها عمليات أفسدت الفكر الإنساني أين "يميل العقل إلى تجريدات خاطئة بالنسبة للأشياء، كما أنه يوجه الانتباه إلى ميل الإنسان إلى تفسير الطبيعة تفسيراً تشبيهيّاً فالإنسان يدرك في الطبيعة عللاً غائية تنبثق من طبيعة الإنسان لا من طبيعة الكون".<sup>3</sup>

وبذلك يرفض بيكون إدخال التفسير الميتافيزيقي واللاهوتي في ميدان الطبيعة، ويدين عجز المناهج التجريبية السابقة لافتقارها للوسائل المساعدة، علاوة على سيادة التفسير الغائي في الميدان التجريبي الفيزيائي "إن القول بأن شعر جفن العين هو من أجل حماية العين، أو أن قوة بشرة الحية وجلدها وصلابتها هو من أجل حمايتها من شدة الحرارة أو البرودة، أو أن السحب من أجل ري الأرض هو قول (سفيه ولا معنى له في الفيزياء) إن هذه الاعتبارات تضرب السفينة بعنف وتوقفها عن الإبحار، وتسبب ذلك حتى أن البحث عن العلل الفيزيائية يهمل ولا يخدم، وعلى الرغم من أن بيكون يقول كما رأينا أن العلة الغائية قد بحثت وجمعت في الميتافيزيقا".<sup>4</sup>

<sup>1</sup> وليم كلي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 68.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 69.

<sup>3</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، من أوكام إلى سواريز، المرجع السابق، ص: 414.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 414.

صحيح أن العلم في نظر أرسطو مكتسب، لكنه حالة معرفية مستقرة، والاكتساب عن التعلم أو الاستقراء ليس جزءاً من العلم، بل هو مقدمة العلم، فتحصيل العلم شيء وامتلاكه شيء آخر، وحتى إذا كانت هذه الحالة المعرفية - حصول العلم - منبع لنشاط علمي، فإن هذا النشاط نفسه لا يزيد ولا ينقص من هذه المعرفة لأنها موجودة بالقوة في امتلاكنا للمبادئ العامة<sup>1</sup>، ونفهم من ذلك أن أرسطو انشغل بالجدل والنقاش بدل تفسير الطبيعة، واهتم بتأسيس مذهب عوض البحث عن الحقيقة<sup>2</sup>، فتصور عالم من الأفكار والمفاهيم بدل الاتصال بالطبيعة بهدف تفسيرها، "لقد كان اهتمام أرسطو بالطبيعة في نظر بيكون هدف لتأكيد نظرياته المنطقية، وإذا كان السوكولائيون، قد اعتزلوا التجربة فإن أرسطو قد خانها لأنه لم ينصت إلى الطبيعة وإلى التجربة بل وظفها لتأكيد آرائه المنطقية والميتافيزيقية"<sup>3</sup>، وهذا ما رفضه ف. بيكون بشدة، فكيف يرر فلسفته الميتافيزيقية، ويعلل منطق الصوري بالحديث عن التجربة.

الأمر عكس ذلك تماماً عند بيكون فالعلم نشاط وتحصيله يبقى تابعاً لهذا النشاط - تحصيل العلم -، إضافة إلى نفعه هو علامة نجاح النشاط، وأرضية لتحصيل علمي جديد، وعليه فالعمل والاكتشاف والتطور هي العلم نفسه، وهذا التصور للعلم يتعارض مع التصور الأرسطي له، إذ العلم الأرسطي في نظر بيكون عقيم منكمفئ مع المقدمات القبلية للعلم.<sup>4</sup>

إن المنطق الأرسطي بالنسبة لبيكون جاء ليعطي الإخفاق في الاختراع من خلال المزايدة النسقية والبحث عن ما ينسبه النظام على مستوى التمثلات العقلية، وليس النظام في الطبيعة وهذا ما أدى إلى تعقيم (عقم) البحث<sup>5</sup>، حيث يؤكد على أن المنطق السائد منذ

<sup>1</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, cit, P: 4.

<sup>2</sup> Alexis Tadié, Francis Bacon, Le Continent Du Savoir, Op, cit, P :124

<sup>3</sup> Francis Bacon, Science et Méthode, actes du Colloque de Nantes, édités par Michel Malherbe et Jean-Marie Pousseur, Librairie Philosophique J. Vrin, 1985, P :123

<sup>4</sup>André Lalande, Vocabulaire technique et critique de la philosophie, Réédition : Presses universitaires de France, Paris, 2006, p 5.

<sup>5</sup>André Lalande, Vocabulaire technique et critique de la philosophie, Op, cit, p 5.

أرسطو حتى نهاية القرن السادس عشر، منطق يكرس الأخطاء ويثبتها، ولا يعمل على إيجاد قوانين تفسر الطبيعة، إنه منطق يضيف الطابع الذاتي أو التفسيرات الوهمية على الظواهر الطبيعية، حيث يقول "علم المنطق المعمول به حالياً مناسب لتأسيس الأخطاء وتثبيتها، (والتي تستند بدورها إلى أفكار شائعة)، وليس للبحث عن الحقيقة، فهو عديم النفع إنه مؤذٍ بشكل قاطع"<sup>1</sup>.

ينتقد بيكون المقدمات المبدئية للمعرفة Axiomes التي اعتبرها أرسطو - سواء تعلق الأمر هنا بالمبادئ المشتركة بين كل العلوم كمبدأ عدم التناقض والثالث المرفوع، أو الخاصة بعلم من العلوم- بمثابة مقدمات ضرورية في ذاتها لأي استدلال، وهذا الأمر يعترض عليه بيكون إذ التسليم بوجود موضوع نعرفه بالضرورة دون الرجوع إلى الطبيعة هو علامة استباق العقل Anticipation الذي أعاق تقدم المعرفة، إن مبادئ العقل الأرسطية ليس إلا تعميمات فارغة، وقواعد لا يتسع مجال تطبيقها إلا للخطابة أو الجدل، وعكس ذلك فالعلل الحقيقية هي العلل المادية التي تكتشف في الطبيعة، وتحرك العمليات الطبيعية، والمبادئ أو العلل ليست معطى قبلي يتم إسقاطه على العلوم المختلفة، بل هي نتائج تعاون حقيقي Communauté véritable بين العلوم يسمح بتقدمها من خلال تفاعلها لتقنيات التجريب، فتصبح بذلك العلل من إنتاج الاختراع، فالعلة هي موضوع اكتشاف أو اختراع.<sup>2</sup>

في حين أن العلة عند أرسطو هي وسيلة للاستغلال في الجدل مغلقة وعميقة، لا تتزايد بها المعرفة، العلم عند بيكون مثله مثل النهر الذي تعزز مياهه بزيادة ينابيعه.<sup>3</sup> ينظر بيكون إلى الفلسفة الطبيعية السابقة عليه على أنها مجرد نوع رديء من البرهان، غير أن كل هذا النتاج المتنوع لا يعدو أن يكون تنقيحاً مفرداً، واستنباطات من عدد قليل مما

<sup>1</sup>فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجد، مصدر سابق، ص: 100، 101.

<sup>2</sup>André Lalande, Vocabulaire technique et critique de la philosophie, Op, cit, p 19, 20.

<sup>3</sup>Ibid, p 19, 20.

تمت معرفته<sup>1</sup>، إلا أنه يستثني -مدرسة ديمقريطس- وهي مدرسة تجريبية في نظره حققت تقدماً أكبر من غيرها في اختراق الطبيعة، إن المادة وليست الصور هي ما ينبغي الالتفات إليه، والمادة وبينتها وتغيرات هذه البنية والفعل المحض<sup>2</sup>.

والحقيقة أن بيكون نوه كثيراً بجهود التجريبيين قبله من الطبيعيين اليونان وبعض الكيميائيين والأطباء في العصر الوسيط، والحكماء المصريين والفارسيين، فهم في نظره لم يخطئوا موضوع المعرفة الحق، المتمثل في الطبيعة، وكان لجهودهم بعض النتائج، ولو أنها قليلة بخلاف الفلسفات العقلية اللفظية السفسطائية التي غمرتها بطوفان أضاليلها، غير أن اهتمام هؤلاء بالطبيعة، فإن أبحاثهم لم تكن في نظره سوى مسرحاً آخر لاستباق العقل، "بسبب تسرع العقل وتهوره وقفزه أو طيرانه إلى العموميات وإلى مبادئ الأشياء"<sup>3</sup>، صحيح أن صناعة الكيميائيين قد أثمرت بعض النتائج ولكن ذلك حدث بالمصادفة وبشكل عابر، أو من خلال تنويع تجاربهم، وليس على أساس فني مقرر أو نظرية، فالنظريات التي يتخيلها تربك التجارب أكثر مما تعينها<sup>4</sup>. يتضح من هذا أن هناك نظرة مزدوجة لدى بيكون عن التجريبيين، فهم قد اهتموا بالطبيعة، وهذا الاهتمام كان محل إعجاب بيكون، غير أن اهتمامهم هذا شوهوه، إما بمنطق أرسطو وإما بالخرافة، فالذين تأثروا بالمنطق أرجعوا التنوعات الطبيعية إلى الأجناس، والعمليات إلى الخواص الأولية، كتقسيم المعادن إلى معادن شريفة (الذهب) ومعادن خسيصة، ومرّد ذلك تصورهم أن الطبيعة تتجه نحو صور أولية تتوج بأجناس عليا، مثل الإنسان بالنسبة للحيوان، والذهب بالنسبة للمعادن، غير أنها كثيراً ما تخفق، "فالمنطق لا يكتشف المبادئ والقضايا الرئيسية التي تتألف منها الفنون، بل يكتشف فحسب تلك القضايا التي تبدو متسقة معها"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: مصطفى عادل، مصدر سابق، ص: 18.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، ص: 38.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، ص: 50.

<sup>4</sup> المصدر نفسه، ص: 65.

<sup>5</sup> المصدر نفسه، ص: 75.

أما الذين تأثروا بالخرافة فأرجعوا هذه التنوعات إلى خواص خفية وقوى نوعية موجودة في المواد، فلم يقدموا إلا نتاجاً هزلياً وأقرب إلى الدجل<sup>1</sup>، وهذا ينطبق على أعمال السحرة، وإذا كانت "الفلسفة عقيمة بلا نتاج، فهي عبث لا نفع فيه، وهي بعد أكثر عبثاً إذا كانت بدلاً من ثمار العنب والزيتون، تثمر قتاداً وأشواكاً من الجدل والمماحكة"<sup>2</sup>، ولما كانت غاية العلم عند بيكون هي اكتشاف الصورة المتمثلة في القانون الذي تجري وفقه العمليات الكامنة في الطبيعة، فإن الطريقة التي اعتمدها التجريبيون قبله سطحية، لا تفي بهذا الغرض، إذ يقتصرون على الحواس دون استرشاد العقل، أو فن نظري مقرب، والحواس بليدة قاصرة وخادعة لا تنفذ إلى عمق الأشياء بل تلامسها من الخارج فقط، فلا تدرك بذلك تلك التغيرات البنيوية داخل الأجسام الكثيفة ولا الجسيمات الدقيقة داخل الأجسام الأقل كثافة من الهواء<sup>3</sup>.

إن اقتصر التجريبيين قبل بيكون على الحواس جعلهم لا يربطون بين الموضوعات التي تشترك في طبيعة واحدة إذ يقول "إذا اقتصرت معرفتك على علة وجود طبيعة ما كالبياض أو الحرارة كما هي قائمة في موضوعات محددة، فإن معرفتك العلمية غير مكتملة، وإذا اقتصرت قدرتك على إحداث نتيجة ما في بعض المواد القابلة لها، فإن قدرتك أيضاً غير مكتملة"<sup>4</sup>، يتضح من هذا أن فهمهم اقتصر على العلة المادية، وبالتالي تعذر عليهم ادراك وحدة الطبيعة، وعليه بقيت تفسيراتهم سطحية لا تنفذ إلى الصور الحقيقية للطبيعة، "فاكتشاف الصور، إذن يفضي إلى الفكر الحق والممارسة الحرة"<sup>5</sup>.

فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: مصطفى عادل، مصدر سابق، ص: 65.

<sup>2</sup>المصدر نفسه، ص: 65، 66.

<sup>3</sup>Michel MALHERBE, La Philosophie de Francis Bacon, Librairie Philosophique J. Vrin, France, 2011, P P: 66, 67.

<sup>4</sup> فرنسيس بيكون الأورغانون الجديد، تر: مصطفى عادل، المصدر السابق، ص: 136.

<sup>5</sup>المصدر نفسه، ص: 137.

إن إدراك العمليات الكامنة في الطبيعة، وبلوغ الصور يفلت من الحواس، وهذا ما عبّر عنه بقوله "ومثال ذلك أنه في كل عملية تكوّن أو تحول لجسم من الأجسام، فإن علينا أن نسأل ما الذي يفقد أو يتبدّد، وما الذي يبقى أو يضاف، ما الذي يتمدّد وما الذي ينكمش [...] ما المتصل وما المنقطع [...] فلا يأملنّ أحد في السيطرة على الطبيعة أو تعديلها دون أن يفهم هذه الدقائق ويتّخذ الوسائل الملائمة لملاحظتها"<sup>1</sup>، وبالتالي هذه العمليات الدقيقة أدقّ من أن تدرك بالحواس، ويستغرب بيكون من محاولات كيميائي عصر النهضة لتحويل المواد دون دراية بكيفية هذه العمليات المنتظمة في الطبيعة.

إن اعتماد التجريبيين في نظر بيكون على الحواس وحدها، وإهمال دور العقل والوسائل المساعدة، هو ما دفعهم إلى التركيز فقط إما على الفروق الطفيفة بين الأشياء وإما على التشابهات العامة، وهذه العمليات لا تصل إلى ادراك الصور، كما ركزوا الملاحظة على المظاهر السطحية "مما يجعل الذهن يتشتت كما هو الشأن عند ليسبوس وديمقريطس"<sup>2</sup>.

إن الاعتماد على الحواس القاصرة، والاكتفاء بالتعداد البسيط بالشواهد اقتضرت أبحاثهم على الشواهد القريبة فقط، مثلاً في دراسة الحرارة يكتفون بذكر النار مثلاً كشاهد قريب، ويقتنعون بالشواهد الموجبة المؤيدة لما أستبقت إليه عقولهم من نتائج، دون الشواهد السالبة المضادة، شأنه بذلك شأن الإنسان العادي، كانت تجاربهم مليئة بالأخطاء المتكررة والشائعة مؤسسة على تربة هشة أو رمال متحركة، "اكتسبت النظريات القديمة أيضاً دفعةً قوية لسمعتها وصيتها من غرور وخفة دعاء الجديد وخاصة في الجانب العملي والتطبيقي من الفلسفة الطبيعية"<sup>3</sup>، فكثرت الأحلام والوعود بتحقيق وإنجاز الكثير من الأعمال الخارقة، ككشف الأشياء الخفية، والأمثلة كثيرة، لكن هناك "فرقاً في الفلسفة بين وعودهم الفارغة وبين

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون الأورغانون الجديد، تر: مصطفى عادل، المصدر السابق، ص: 142.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، ص: 102. ينظر: Francis Bacon, Science et Méthode, Michel Malherbe et Jean Marie Pousseur, Librairie Philosophique, Janvier, p p : 123, 124.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، ص: 83.

العلم الحقيقي، يضاهاى الفرق بين التاريخ، بين مآثر قيصر والإسكندر، ومآثر أماديوس وبجول وآرثر أوف بريتين"<sup>1</sup>.

لكن اعتماد التجربة كمنهج لم يرتق إلى المستوى المطلوب، لأنها كانت تتعامل مع الطبيعة ولم يكن يعنىها الاستكشاف، بقدر ما كان يعنىها النفع العملي الآني، حيث يميز بيكون بين هذا النوع من التجارب التي يسميها تجارب الثمار *Expérimenta fructifera* والتجارب العملية الأصيلة التي يسميها تجارب النور *Expérimenta Lucifera* التي تهدف إلى اختراق الطبيعة واستكشافها<sup>2</sup>، حيث يعيب بيكون على التجريبيين قبله أنهم أدخلوا على الطبيعة وسائل قسرية في الوقت الذي كان يجب عليهم تتبع العمليات المنتظمة في الطبيعة، واستشفاف نتائجهم منها، إذ كانوا يلجؤون إلى بعض التقنيات كالتقطير والتذويب، والنار والتبريد وغيرها، والتي من شأنها أن تدخل على المواد طبائع جديدة "ولذلك لا بد من الاستعاضة عن النار بالاستقراء الصحيح من خلال مقارنة التجارب ببعضها، أو كما يقول "هو الانتقال من فولكان *Vulcan* إله النار إلى منيرفا *m'innerva* إلهة الحكمة [...] حيث كان يطلق اسم (فلاسفة النار) على الكيميائيين لاعتمادهم أولاً على النار واهتمامهم بظاهرة الاحتراق"<sup>3</sup>.

تتعدد ملاحظات بيكون عن الفلسفة الطبيعية، ليضيف أن هناك ثغرة أخرى أعاققت تشكل المعرفة العلمية الحقيقية، تتمثل في عدم وجود تاريخ طبيعي يعتمدون عليه، بمعنى لم تتراكم لديهم التجارب التي تسمح بالبحث في مسألة ما، إن افتقارهم إلى تاريخ طبيعي يعبر عن حالة مؤسفة، وهذا ما دفعهم -في نظره- إلى اقتصار التجربة على الملاحظة الشخصية الآنية لحدث ما، تكون متشعبة بالطابع الشمولي العام بتأثير من الفلسفة، ويشبه بيكون هذا الوضع

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون الأورغانون الجديد، تر: مصطفى عادل، مصدر سابق، ص: 83.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، ص: 99.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، ص: 144.

-المؤسف- لحال الفلسفة الطبيعية، وحال التجريبيين قبله، بتشبيه معبر، حيث تنطبق عليهم حكاية الرجل العجوز الذي ترك لأبنائه تركة من الذهب، مدفونة في حقله، متظاهراً بأنه لا يعرف موقعها بالتحديد، فظل الأبناء يكدّون في حفر الحقل، ورغم أنهم لم يجدوا ذهباً، فإن الحقل أنتج محصولاً أوفر بفضل عملهم، وهذا يعني أن التجريبيين كان لهم منهج، ولكن لم يكن هدفهم الحقيقة، ومع ذلك ساهموا بإنجازاتهم العملية في إثراء التاريخ الطبيعي<sup>1</sup>.

يمكن حصر جملة المآخذ على التجريبيين قبله في أربعة مآخذ كرسوها في أبحاثهم وهي: اقتصرهم على الحواس، وهي لا تنفذ إلى عمق الأشياء، واعتمادهم على الملاحظة الذاتية والاكتفاء بالشواهد الموجبة دون السالبة في الاستقراء، وقلة التجارب، أو افتقارهم لتاريخ طبيعي واسع، واستبقاقتهم إلى العموميات بتأثير من الفلسفة أو بتوجيه من مصلحة أو خضوع لخرافة أو دجلٍ "ليس لدينا حتى الآن فلسفة طبيعية في حالة خالصة، بل لدينا فلسفة طبيعية مشوبة ومفسدة"<sup>2</sup>، بالرغم من كل الملاحظات والتعقيبات المسجلة في حق الفلسفة الطبيعية -يكون- إلا أنه لا ينكر أهمية هذا الجهد الضئيل، كمحاولة لبداية حقيقية لقيام العلوم "لم يكن الناس يولون الفلسفة الطبيعية إلا جزء ضئيلاً من جهدهم، غير أن هذه نفسها هي التي ينبغي أن تعد الأم العليا للعلوم، فكل فن أو علم ينبت عن هذا الجذر"<sup>3</sup>.

ويكون يقول أنه ينبغي الحكم على الفلسفة بنتائجها وقيمتها العملية، فالفلسفة التي لا تقدم شيئاً نافعاً أو جميلاً هي فلسفة جوفاء باطلة، ولاسيما إذا كانت لا تنتج إلا عوسجاً (شوكا) ومجادلات عميقة بدل من أن تنتج زيتوناً وعبناً<sup>4</sup>، وهذا تأكيد على أن مهمة الفلسفة وأقصد بالفلسفة الطبيعية التي ينشدها بيكون هي تقديم نتائج عملية يكون لها وقع على حياة الإنسان.

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون الأورغانون الجديد، تر: مصطفى عادل، المصدر السابق، ص: 81

<sup>2</sup> المصدر نفسه، ص: 95.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، ص: 71.

<sup>4</sup> ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، مرجع سابق، ص 335.



## ج. نقد المنطق الأرسطي:

يرى فرنسيس بيكون "أن الأداة الرئيسية التي استعان بها الفلاسفة القدامى للوصول إلى نظرياتهم، هي المنطق ويقصد به المنطق الأرسطي أو الأورغانون على اعتبار أنه يمثل أداة الفكر ومنهج المعرفة"<sup>1</sup>، هذا المنطق أو الأورغانون الذي يضم أهم مؤلفات أرسطو المنطقية، خاصة التحليلات الأولى والثانية، والطويقا، هذا الأورغانون الذي يقصد به آلة الفكر وأداة جميع العلوم، والذي قال عنه إيمانويل كانط Immanuel Kant (1724-1804) "أنه أثناء الألفي سنة التي مرت على ميلاد أرسطو لم يسجل المنطق أي تقدم ولو قليل"<sup>2</sup>، وهي إشارة واضحة على أن المنطق كان ميلاده دلالة على اكتماله، فنحن أمام نسق واحد مكتمل من المنطق لا يمكن رفضه بحجة أنه وجد مكتملاً على يد أرسطو، لكن هذه الفكرة لقيت معارضة شديدة.

لكن في بداية القرن العشرين عبر العالم الروسي (ف.أ. بوبروف) عن الفكرة الذاهبة إلى أن "نسقاً منطقياً واحداً جديراً بالاهتمام هو الذي تشكل حتى ذلك الوقت، وهو منطق أرسطو، وقد أصبح عتيقاً دون أن يأتي جديد يحل محله"<sup>3</sup>، وهي دلالة على سيطرة المنطق الأرسطي عبر آلاف السنين (النسق المنطقي المكتمل)، في حين يرى فريدريك إنجلز "لقد بقي المنطق الصوري مجالاً لمجادلات عنيفة منذ أرسطو حتى يومنا"<sup>4</sup>.

لقد أطلق ف. بيكون عبارة قاسية على المنطق الأرسطي والمدرسي وهي أن أورغانون أرسطو ليس خالياً من النفع فحسب بل هو يسبب للعلم أمدح الضرر، فهو لا يقف عند أنه لا يصلح أداة للبحث العلمي وتقدم العلوم بل يتعدى إلى الإسهام في تعميق جذور الأخطاء وفي إعاقة تطور العلوم<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> تأليف الصفوة الممتازة من الأدباء والكتاب والعلماء، تراث الإنسانية، المجلد الثاني، مرجع سابق، ص: 898.

<sup>2</sup> ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، مرجع سابق، ص 7.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>5</sup> المصدر نفسه، ص 335.

إن سيادة المنهج الأرسطي على البحث الفلسفي والعلمي، خاصة في العصور الوسطى، جعل الفكر الإنساني لا يتقدم خطوة إلى الأمام، بل سادت النقاشات العقيمة التي لا تفضي إلى جديد، حيث رفض بيكون الجانب النظري الصوري المطلق في الفكر المنطقي، هذا ما جعله يتجه إلى الطبيعة ملاحظاً ومجرباً، فالموضوعات المتصلة بالطبيعة جديدة بالبحث العلمي، أما الأفكار التي تبقى صورية ما هي إلا ميتافيزيقا<sup>1</sup>، فما هي إلا وسيلة أو طريقة لإقناع الخصم وقهره بحجج لفظية، خاصة وأن بيكون جعل هدف العلم هو قهر الطبيعة لا قهر الخصوم، "إن القياس يمكن أن يستعمل كأداة لنشر الحقائق وإقناع الأذهان بها، لا للكشف الجديد منها"<sup>2</sup>.

يلاحظ أن رفض بيكون للمنطق الأرسطي ينم عن تصورات جديدة لمنهج البحث، ولقيمة المعرفة بالنسبة للإنسان، التي لم تف بطموحاته الرامية إلى تسخير الطبيعة، بل السيطرة عليها، إن النقاشات العقيمة، والتصورات والمفاهيم المجردة، والأقيسة اللفظية، لا يمكن أن تحقق ذلك "إن أرسطو بالنسبة لبيكون هو الممثل الحقيقي بامتياز للدوغمائيين حيث خلق عالماً وهمياً يلامس الطبيعة ولم يحتك بها، تلاعب بالألفاظ من خلال عالم إلهي (عالم الوحي)، وهو ملك المناقشات الفارغة، خاصم سابقه، وجعل منمنطقه وسيلة لمخاصمتهم وجدالهم ومناقضتهم"<sup>3</sup>.

على الرغم من تأثير منطق أرسطو على الساحة الفكرية للآلاف السنين، ظل منهج المعرفة ودعامتها بالخصوص في العصر الوسيط، أين حضي برعاية من رجال الكنيسة "كان لمنطق أرسطو التقليدي تأثير كبير على مفكري العصر الوسيط، من مسلمين ومسيحيين، حيث

<sup>1</sup> ماهر عبدالقادر مجد علي، فلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، ج1، النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، (دط)، 1984، ص: 96.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> André Lalande, Vocabulaire technique et critique de la philosophie, Réédition : Presses universitaires de France, Paris, 2006, p 24.

كانوا يرون أن المنطق من منطق أرسطو هو النظرية العلمية، التي كان في إمكانها تفسير جميع العلوم، وأنه الآلة التي تعصم الذهن من الخطأ<sup>1</sup>.

إن هذا التأثير الكبير على بنيات الفكر الإنساني، والذي قاده نحو أفق مسدود، يمكن تعليقه بانشغال أرسطو بالجدل، وبالعالم المجردات، وبالعلل الغائية المفارقة، متجاوزاً العالم الطبيعي، الذي يثير دهشة الإنسان، متجاهلاً رغبة الإنسان في المعرفة، في التفسير والتعليل، نتج عنه مفارقة الطبيعة وخلق عوالم من الأفكار والمفاهيم، بدل الاتصال بالطبيعة، فكان الاهتمام بتأسيس مذهب عوض البحث عن الحقيقة، "لقد كان انشغال أرسطو بالطبيعة في نظر بيكون هدف لتأكيد نظرياته المنطقية وإذا كان السكولائيون قد اعتزلوا التجربة فإن أرسطو قد خانها لأنه لم ينصت إلى الطبيعة وإلى التجربة بل وظفها لتأكيد آرائه المنطقية والميتافيزيقية"<sup>2</sup>، وكان من الأفضل لأرسطو ألا يجرب بدل أن يقيد التجربة بنظامه النظري، لقد عمل أرسطو من خلال ممارسة الميتافيزيقا على منطقته كل شيء عادماً بذلك الطبيعة وطبيها وتقليصها.<sup>3</sup>

يرجع بيكون اهتمام أرسطو بالنظام النظري الصوري والميتافيزيقي إلى محاولته خلق عالم خاص بالتصورات المجردة وبالعلل الغائية محوياً إضفائها على الطبيعة، لا الوقوف على علل الطبيعة كما هي موجودة، "ففقد بذلك اتصاله بالواقع المباشر واستبداله بعالم فكري مفهومي"<sup>4</sup>، وهذا ما جعله يتعد كثيراً عن مجال الدراسة والبحث مهماً بذلك قيمة المعرفة ودورها في خدمة الإنسان "وبذلك لم يتجنب أرسطو الخطأ المكرس في أعمال سابقه من الفلاسفة أمثال السفسطائيين وسقراط وأفلاطون، والمتمثل في انصرافهم عن الطبيعة - حتى أن

<sup>1</sup> محمد مجد بالروين، قواعد المنطق الصوري والرمزي ومناهج البحث العلمي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، (د ط)، 1998، ص: 201.

<sup>2</sup> Alexis Tadié, Francis Bacon, Le Continent Du Savoir, Classique Garnier, Paris, 2014, P:124.

<sup>3</sup> Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op Cit P24:.

<sup>4</sup> Didier Deleule, Francis Bacon et la réforme du savoir,, Op Cit p:124.

بيكون رمى أرسطو بأنه أخطر السفستائيين- هذا الانصراف هو الذي جعلهم ينتجون عوالم ونظريات زائفة على سعتها وتعقيدها لم نجد فيها ما يخدم الإنسان".<sup>1</sup>

هذا التوجه الفلسفي الميتافيزيقي لأرسطو انتهى به إلى تصور عالم من المجردات والمفاهيم قائم على أساس الاستدلال المنطقي الصوري، باعتماد مقدمات أولية (كلية) للوصول إلى نتائج لازمة عنها بالاستنتاج، لا تفيد بشيء جديد وهذا ما جعل بيكون يرفض هذا التوجه الأرسطي من حيث الموضوع والمنهج، إذ على مستوى الموضوع ليس بإمكان عقل الإنسان أن يصل إلى العلة الأولى (الله) إلا بقدر ما يكشف لنا الله عن ذاته من خلال مخلوقاته الطبيعية، فالعقل الإلهي يتجلى في خطة الطبيعة، "فالبنون لبعيد بين أوهام العقل البشري وأفكار العقل الإلهي، أي بين ما هو مجرد آراء فارغة وما هو السمة أو البصمة الحقيقية المطبوعة على المخلوقات كما نجدتها في الطبيعة"<sup>2</sup>.

إن قراءة بيكون لفلسفة أرسطو ومنطقه المنهجي بعيون ناقدة وفاحصة، جعلته يكشف القيمة الإبيستيمولوجية للمنهج الأرسطي في حصول المعارف، هذه القراءة النقدية جعلته يكشف خطأ أرسطو المزدوج في اعتقاده: الأول يتمثل في "الانحراف بالمعرفة حيث جعلها تعرض عن الطبيعة وتتوجه للميتافيزيقا للبحث في العلل الصورية وصولاً إلى العلة الأولى أو المحرك الأول، والثاني يتجلفي وضع المنطق الصوري كمنهج ملائم للميتافيزيقا، أي أنه جعل موضوع المعرفة العلة المفارقة للطبيعة ومنهجها المنطق من خلال استدلالاته الصورية القياسية"<sup>3</sup>. نفهم من ذلك أن التوجه نحو الميتافيزيقا والبحث عن العلل الصورية جعل العقل يصطنع عالم من الصور المجردة التي لا تمت بصلة إلى الطبيعة، وكأنه أراد أن يضفي الصور الميتافيزيقية على ما هو فيزيقي، وهذا ما تميز به أرسطو عن سابقه، "لأنه قد زاد عليهم على

<sup>1</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon,,Op Cit p24:.

<sup>2</sup>فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص:23.

<sup>3</sup>Francis Bacon, Science et Méthode, Michel Malherbe et Jean marie pousseur, Librairie Philosophique, Janvier, 1985, P: 123.

مستوى المنهج بأن انحرف بالبحث العلمي من خلال منطق الصوري الذي أغفل التراث المعرفي<sup>1</sup> على أساس أن المنطق بمثابة الآلة الضرورية للمعرفة - شرط المعرفة - في نظره ولم تكن هذه الآلة معروفة لديهم فلا ثقة في معرفتهم أصلاً،<sup>2</sup> على الرغم من أن أصول المنطق لها جذور في الفلسفات القديمة سواء تعلق الأمر بالقياس أو الاستقراء، وخاصة فلسفة ديمقريطس الطبيعية، لكن هذا الإغفال في نظر بيكون كان خطأ فادحاً لأن ما أنتجه القدماء رغم أنه ليس ذا شأن كبير، كونه بداية لصبح المعرفة وولادة لنهارها وكونه جاء مصادفة لافتقاره للمنهج.<sup>3</sup>

وبالتالي إن المسألة تتعلق بمنهج البحث وقواعده وبتحديد موضوع الدراسة، فموضوع المعرفة ومنهجها هما الشغل الشاغل لدى بيكون بهدف إصلاح المعرفة وبناء العلم الجديد، وهذا لا يتحقق إلا ببيان الأخطاء الفادحة في المناهج السابقة، وتوضيح أغاليطها التي إنساق العقل وراءها، كان لفرنسيس بيكون أثر بالغ في معارضة منطق أرسطو والدعوة إلى المنطق الحديث، "فقد هاله أن يرى الناس في عصره يأخذون علمهم بالعالم الطبيعي عن الفلاسفة وغير الفلاسفة دون مناقشة، وكان العلم مليئاً بالخرافات والأساطير، وكان المناطقة يبحثون ويتناقشون في مسائل لا علاقة لها بالعلم".<sup>4</sup>

إن استفحال الأوثان والخرافات والأساطير وسيادة أساليب الجدل جعلت الفكر الإنساني يجرد ويتعد عن مسار العلم وهدفه "وفي الحق أنه حين أعلن بيكون أن المنطق الصوري أشد جدارة بتقوية الأخطاء وتخليدها منه بكشف الحقائق، وأن القياس يقيد العقل ولا

<sup>2</sup>Alexis Tadié, Francis Bacon, Le Continent Du Savoir,,Op Cit P: 125.

<sup>2</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon,,Op Cit P34:.

<sup>3</sup>Francis Bacon, Le Valirius Terminus (ou de l'interprétation de la nature), Traduction, notes, et commentaire de François Vert, Méridiens KLINICK SIECK, Paris, 1986 ,

ينظر: فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 98..36 P

<sup>4</sup> حسين صالح حمادة، دراسات في الفلسفة اليونانية، ج2، مرجع سابق، ص: 91.

يلحق الأشياء، وأنه لم يعد ينبغي الاعتماد على قول الأساتذة، ولا عبادة الأوثان، وأنه يجب تغيير المنهج".<sup>1</sup>

يزخر مؤلف ف.بيكون (الأورغانون الجديد) "بمحملات الهجوم ضد أرسطو وتلامذته في العصور الوسطى، وضد الاستدلال القياسي، كما يزخر بالدعوة إلى أن تلوذ شواهد الإدراك الحسي والاعتماد على الوقائع واتخاذ الاستقراء منهجاً"<sup>2</sup>، إن تسمية الكتاب في حد ذاتها توحى بتقديم منطق جديد في مقابل المنطق القديم وهنا يمكننا أن نتساءل عن الغرض من التسمية هل تفيد رفض المنطق الأرسطي واستبعاده كلية من مجال البحث أم تقويض له، وخاصة وأن أرسطو يمثل بداية التأسيس للمنهج العلمي "لقد كتب الخلود لأرسطو لهذا السبب الآتي: وهو أنه - فيما يسجله التاريخ المدون- أول رجل حاول أن يرسم منهجاً للوصول إلى معرفة صحيحة يمكن الركون إليها، قائمة على أساس من المشاهدات، وقد جمع ناشروه الأولون تأليفه في هذا الموضوع وجعلوا لها عنواناً كلمة -الأوغانون- ومعناها الأداة قاصدين بذلك إلى أنه باستخدام هذه الأداة يمكن اكتساب المعرفة الصحيحة".<sup>3</sup>

وفي المقابل هناك من يرجع الفضل الأول في وضع أساس المنهج العلمي لفرنسيس بيكون يقول Kneale William " أن فرنسيس بيكون هو أول من حاول محاولة جديدة لتحديد طريقة البحث في العلوم الطبيعية والدفاع عنها".<sup>4</sup>

ربما يسوقنا التحليل والتمعن في ثنايا البحث والتقصي إلى إيجاد حل للإشكال المطروح سلفاً أو تبني موقفاً منه بدعامة من الحجج والبراهين، فالملاحظة تكشف لنا أن بيكون قدم

<sup>1</sup> بول هازار، الفكر الأوروبي في القرن الثامن عشر، تر: محمد غلاب، دار الحداثة للطباعة والنشر والتوزيع، ط2، بيروت، 1985، ص:164.

<sup>2</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، تر: شوقي جلال، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، العدد82، الكويت، أكتوبر 1984، ص: 134.

<sup>3</sup> زكي نجيب محمود، المنطق الوضعي، ج2، في فلسفة العلوم، مكتبة الأنجلومصرية، ط5، مصر، 1980، ص:154.

ينظر: Brown, c. burniston, science its méthode and its phylosophy, Op, Cit, P 44.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص 154. ينظر: Kneale, william, Probality and induction, Op, Cit, P 48.

نقدًا عنيفاً للمنطق الأرسطي بهدف بناء منطق جديد، حيث قدم بيكون نقدًا شديدًا لمنهج القياس الأرسطي الذي أدى إلى الجمود الفكري وأعاق التقدم العلمي، وحدّ من حرية العلماء في البحث والإبداع.

ويذهب البعض إلى اعتبار أن بيكون أول من وجّه الفكر البشري نحو التجريب باعتماد قواعد وضوابط، ودعا إلى ضرورة التجديد في المنطق "لقد نقد بيكون منطق أرسطو نقدًا حادًا، ويعتبر بيكون أو من وجّه الأنظار نحو البحث التجريبي في العلوم الطبيعية، وأول من أوحى بفكرة التجديد في المنطق، وعنه انتشر المذهب التجريبي في الفلسفة في إنجلترا".<sup>1</sup>

أخذ بيكون على عاتقه مهمة فحص المنطق الأرسطي بالوقوف على نقائصه وبيان عيوبه سواء تعلق الأمر بالقياس ومطباته أو بالاستقراء وهفواته وانحرافه، "لم يهتز المنطق الأرسطي ونظرية القياس إلا بعد مجيء بيكون الذي أخذ يحذر من استخدام القياس الذي لا يقدم لنا نتائج جديدة اللهم إلا ما تضمنته المقدمتان".<sup>2</sup>

وجه بيكون نقده لأرسطو على أساس أنه كان منشغلاً في نظره بالجدل عوض الاشتغال بالطبيعة متهما إياه بإنشاء مدرسة عوض البحث عن الحقيقة.<sup>3</sup>

حيث يرى بيكون أن القياس لا يقدم أي جديد إلا ما تحتويه المقدمات حيث يقول: "إن القياس ليس أداة للكشف عن حقائق الكون، وإنما هو أداة لعرض الحقائق وإقناع الخصوم، والسيبل الأنسب في نظره هو الجمع بين التجربة والتفكير العقلي، أي بين التجربة والاستقراء والعقل"<sup>4</sup>، فالقياس لا ينتهي إلى الكشف عن حقائق جديدة تهم الإنسان وغاياته بل يعمل على ترسيخ الأخطاء، "علم المنطق المعمول به حالياً مناسب لتأسيس الأخطاء وتثبيتها والتي

<sup>1</sup> حسين صالح حمادة، دراسات في الفلسفة اليونانية، مرجع سابق، ص: 93.

<sup>2</sup> مُجّد سالم محفوظ، المنطق الحديث ومناهج البحث، الطبعة الأنجلو مصرية، (دت)، ص: 103.

<sup>3</sup> Alexis Tadié, Francis Bacon, Le Continent Du Savoir, Op, cit, P:124.

<sup>4</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 75. ينظر: مُجّد سالم محفوظ، المنطق الحديث ومناهج البحث، مرجع سابق، ص: 103.

تستند بدورها إلى أفكار شائعة وليس البحث عن الحقيقة، وبالتالي فهو عديم النفع إنه مؤذٍ بشكل قاطع"<sup>1</sup>.

يؤكد بيكون على ضرر المنطق الأرسطي أكثر من نفعه لأنه يتعد كثيراً عن الطبيعة، نظراً لاهتمامه بالجانب الشكلي الصوري "إن القياس لا يطبق على المبادئ الأولية للعلوم، ويطبق عبثاً على البديهيات الوسيطة، وهو في هذا لا يباري الطبيعة دقة، ويقود إلى التسليم بالقضية شكلاً ويفلت منه الموضوع"<sup>2</sup>، نلمس من هذا أن هناك تباعد وانفصال بين الطبيعة والقياس "لا يطبق القياس على مبادئ العلوم، بل يطبق من دون جدوى على البديهيات الوسيطة، بما أنه غير متسق البتة مع دهاء الطبيعة، وبالتالي فهو يفرض مبدأ الارتقاء من دون الإشارة إلى الأشياء"<sup>3</sup>.

إن تعالي المنطق الأرسطي عن الطبيعة واهتمامه بالصور المتعالية، وإسقاطها على الأشياء في الطبيعة لا يفسرها في الحقيقة، بل يضي عليها صور مفارقة، وبالتالي تبقى الدعوة ملحة لإيجاد منهج بديل "كان النظام الأرسطي الاستدلالي المستند إلى القياسات المنطقية يستنبط استنتاجاته الموثوقة والتي كانت متسقة منطقيًا مع المقدمات الجدلية، فإن النظام الذي اعتمده بيكون صمم لكي يقوم للتحقيق (التحقق) في المقدمات الأساسية نفسها، لقد طرح أرسطو مبدأ الحقيقة التي لا يرقى إليها الشك، تقوم على مقدمات أشبه ما تكون بالمسلمات، التي لا بد من قبولها كحقيقة غير قابلة للنقاش، وبالمقابل طرح بيكون استدلالاً استقرائياً، اعتمد دليلاً فطرياً للعالم الطبيعي"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 99.

<sup>2</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث. تر: شوقي جلال، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، العدد 82، الكويت، أكتوبر 1984، ص: 134.

<sup>3</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 99.

<sup>4</sup> المصدر نفسه، ص: 18.



كما أن القياس المنطقي يتألف من قضايا، وتتألف القضايا من كلمات، والكلمات رموز لأفكار، فإذا تشوشت الأفكار ذاتها (وهي أصل الموضوع) تجعلنا نجردها من الوقائع (حينئذ) سيفتقد البناء الفوقي اليقين الراسخ، لكل هذا نضع أملنا الوحيد في الاستقراء كمنهج أصيل.<sup>1</sup>

حاول بيكون كشف وإبراز عيوب وسلبيات المنطق الأرسطي، وهذا النقد يعتبر عنصر أساسي في حملة التطهير من أجل إرساء السبل الكفيلة للتفكير الفلسفي الصحيح بأسس سليمة، إن القياس عمل عقيم في نظر بيكون حتى ولو كان صحيحاً.<sup>2</sup>

لقد زعم بيكون أن المنطق الأرسطي يعتبر «استقراء صياني على أنه يستند إلى الإحصاء البسيط Simple Enumération، لأن نتائجه ليست يقينية هذا ما جعله معرض للخطر عند ظهور حالة واحدة مناقضة، بالإضافة إلى أنه لم يتضمن ملاحظات جزئية وإنما يتضمن أحكام عامة عن بعض صفات تتعلق ببعض الأنواع ثم إصدار تعميم كلي عند كل حاضراً ومستقبلاً وهذا ما لا يقره العلم، لأنه حالة سالبة واحدة في المستقبل تكفي لرفض القانون تماماً»<sup>3</sup>.

يضع ف. بيكون في معارضة الاستقراء الأرسطي أو الاستقراء بالتعداد البسيط perenumeration simplicem استقراء الحق، الاستقراء بالاستبعاد par rejectionen، الذي يقوم على جمع أقصى قدر ممكن من المعطيات الواقعية المتعلقة بالظواهر المدروسة، ثم الوصول بواسطة مقارنة تفصيلية دقيقة بينها إلى معرفة الشروط الثانوية لهذه الظواهر واستبعادها، حتى لا يتم الاحتفاظ بفضل هذه العملية المنطقية إلا بالشروط الأساسية.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، مرجع سابق، ص: 134.

<sup>2</sup> تأليف الصفوة الممتازة، راث الإنسانية، المجلد الثاني، مرجع سابق، ص: 898.

<sup>3</sup> ماهر عبد القادر محمد علي، فلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، ج 1، النهضة العربية للطباعة والنشر بيروت لبنان، (دط)، 1984، ص: 95.

<sup>4</sup> ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، مرجع سابق، ص: 38، 39.

فبيكون هاجم القياس الأرسطي هجوماً لا دعماً كما سبق وأن ذكرنا ، حيث رفض الجانب الصوري المطلق في الفكر المنطقي هذا، حيث رفض بيكون الجانب الصوري المطلق في الفكر المنطقي، هذا ما جعله يتجه إلى الطبيعة ملاحظاً ومجرّباً فالموضوعات المتصلة بالطبيعة جدية بالبحث العلمي، أما الأفكار التي تبقى صورية ما هي إلا ميتافيزيقا،<sup>1</sup> فما هي إلا وسيلة أو طريقة لإقناع الخصم وقهره عن طريق حجج لفظية، ومن مبدأ بيكون أن هدف العلم هو قهر الطبيعة لا قهر الخصوم والسيطرة على مجرى الحوادث، إن القياس يمكن أن يستعمل كأداة لنشر الحقائق وإقناع الأذهان بما لا للكشف الجديد منها"<sup>2</sup>.

فيما يخص نقده للقياس الأرسطي والذي استبدله بالاستقراء وضمه في كتابه الأورغانون الجديد، أي المنطق الجديد والآلة الجديدة في مقابل الأورغانون القديم،<sup>3</sup> والذي يقول: "أنه أفسد العلم، وأصاب العقل البشري بالحذب والعقم"<sup>4</sup>، وبما أن فرنسيس بيكون أول من حط الفلسفة على الطبيعة، حيث يقول عنه برتراند راسل: "لقد كان بيكون أول ذلك الصف الطويل من الفلاسفة ذوي العقول العلمية"<sup>5</sup>، كما أن القياس الأرسطي الذي يتكون من مقدمتين ونتيجة، فهذه المقدمات لا تعبر عن وقائع متصلة بعالم الخبرة ولا حتى النتائج.

حيث حاول الهروب من المنهج الاستقرائي التجريدي "الصوري" إلى المنهج الاستقرائي التجريبي والذي يمكننا من توفير معرفة يقينية قائمة على الدلائل والبراهين بعيدة عن التصور والخيال.<sup>6</sup> فالفرق جلي وواضح بين الملاحظة والتجربة واستقراء الظواهر وبين التأمل النظري المجرد والاستدلالات الصورية المحضة، فهو "يستبدل منهجاً منطقياً لفظياً عقيماً بمنهج

<sup>1</sup> ماهر عبد القادر مُجَّد علي، فلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، المرجع السابق، ص: 96.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> الشرفاوي مُجَّد عبد الله، مدخل نقدي لدراسة الفلسفة، دار الجيل، بيروت، مكتبة الزهراء، جامعة القاهرة، ط2، 1997، ص: 146.

<sup>5</sup> الشرفاوي مُجَّد عبد الله، مدخل نقدي لدراسة الفلسفة، المرجع السابق، ص: 146.

<sup>6</sup> ملحن حسن، التفكير والمنهجية، المطبعة الجزائرية للمجلات والجرائد بوزريعة، (دط)، 1993، ص: 75.

اختياري فعال".<sup>1</sup> في نظره إذ أمقدمة القياس الأرسطي صادقة على الواقع، وإذا فرضنا أن انتقلنا إلى النتيجة سليم حيث كان النتيجة عقيمة ولا تحتوي جديداً عما أثبتناه من قبل في المقدمات ولكننا ننفي من المنطق أن يدفعنا إلى نتائج جديدة ومعارف جديدة إذا فالقياس مضیعة للوقت".<sup>2</sup>

إن رسالة بيكون "تشمل على غرضين هما انتفاع الإنسان بالعلم وإقامة العلم على أساس الاستقراء بعد قيامه زمنا على أساس القياس"<sup>3</sup>، وأوهام المسرح التي نفاها بيكون قد تسربت إلى (العقول) عقول الناس من قضايا الفلاسفة وأخطائهم في القياس والاستدلال"<sup>4</sup>، وتوحي تسمية كتاب بيكون "الأورغانون الجديد" إلى المعارضة والنقد والرفض للفهم القديم للعلم ومنهجه المستند إلى أورغانون أرسطو، الأورغانون الجديد يمثل بديلاً عن المنطق القديم.

يعتبر بيكون أن القياس الأرسطي غير قابل بالمقارنة مع ما نستنتجه من العلوم، حيث لا يتمكن من الربط بين الأشياء، إننا لا نتحصل من القياس الأرسطي مبادئ العلوم ولكنه ما أخذ عنه هو على الأكثر قوانين وسيطة لأنه عاجز عن الإمساك بالطبيعة في مبادئها أنه يربط الفكر لا الأشياء، فالمنطق يساعد على صقل الفكر "لأن المنطق الأرسطي يقوم على مقومات العقل، بل هو آلة للمعقولات، الغاية منها تقويم الفكر والتمييز بين الاستدلالات الصحيحة والفاصلة وإقامة البرهان"<sup>5</sup>، وبذلك يفقد صلته بالواقع وبرغبة الإنسان في المعرفة الطبيعية، "فقياس أرسطو يكون مجردا بالمقارنة مع وصلت إليه البحوث اليوم من انتقال إلى الاستقراء وعلاقته بالتجربة"<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> بلانشي روبر، المنطق وتاريخه من أرسطو حتى راسل، ترجمة أحمد خليل، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، (دط)، (دت)، ص: 236.

<sup>2</sup> ماهر عبد القادر محمد علفلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، مرجع سابق، ص: 63.

<sup>3</sup> العقاد عباس محمود، التراجم والسير، دار الكتاب اللبناني، المجلد رقم 19، ط4، 1981، ص: 332.

<sup>4</sup> تأليف جماعة الأساتذة السوفيات، تاريخ الفلسفة، دارا لفارابي، بيروت، دط، 1989، ص: 240.

<sup>5</sup> رشيد قوقام، أسس المنطق الصوري، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، (د ط)، 2008، ص: 9.

<sup>6</sup> ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، تر: نديم علاء الدين، إبراهيم فكري، دار الفارابي، بيروت، لبنان، ط1، 1987، ص: 44.

حيث يقول بيكون: "المقدمتان اللتان ينطلق منها أرسطو في قياسه لا تعبر عن الواقع ويعتبر أن هذا المنهج لا يصلح أن يستعمله العلماء في الكشف عن قوانين الطبيعة فمقدماته أفكار شاسعة والنتيجة لا تقرر الجديد الذي لم تتضمنه المقدمات وعدم اهتمام هذا المنطق بصدق المقدمات"<sup>1</sup> أو كذبها من ناحية.

وجد بيكون أنه لا يمكن أن ننطلق من هذا النمط في التفكير في الكشف عن قوانين الطبيعة "لأن مقدمات القياس تنطوي على أفكار عامة وشائعة تقبل بدون تمحيص أو نقد لذلك، نجد أن نتيجة القياس لا تقرر شيئاً جديداً لم تتضمنه المقدمات من قبل، في حين أن العلم يقتضي أن تكشف النتيجة عن جديد"<sup>2</sup>، وبالتالي النتيجة لا تأتي بشيء جديد، وفي نظره فإن القياس الأرسطي لا يهتم بعالمنا الطبيعي، إذ هو استدلال صوري لا يهتم سوى صحة الانتقال من مقدمات إلى نتائج تلزم عنها سواء كانت تلك المقدمات صادقة من حيث الواقع أو كاذبة، حيث لا قيمة للقياس إذن في تحقيق هدفنا الأكبر"<sup>3</sup>.

فالقياس الأرسطي يكتفي بالأشياء الإيجابية واستخلاص النتائج العامة هذا ما يعتبره بيكون باطلاً، لأن هذه النتائج تكون أغلب الأحيان تخميناً، ولا نستطيع الاستدلال عندما لا تتوفر على أسئلة أو مناقضة وعلينا احتمال وجود ما يكذب النتيجة أو النقيض، "إن القياس يبدأ من أفكار جزئية محسوسة عند أرسطو ويجعلها أفكار عامة ويفترض أنها مقدمات قد تكون غالباً كاذبة إذا فصرها أكثر من نفعها"<sup>4</sup>.

وهذا ما عبّر عنه ديكارت منتقداً المنطق القديم الأرسطي "إن أقيسته وأكثر تعاليمه الأخرى لا تنفعنا في تعلم الأمور بقدر ما تعيننا على أن نشرح لغيرنا من الناس ما نعرفه منها، أو هي كصناعة لول تعيننا على الكلام دون التفكير عن الأشياء التي نجهلها"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> ماهر عبد القادر مُجّد علي، فلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، مرجع سابق، ص: 96.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> ماهر عبد القادر مُجّد علي، فلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، مرجع سابق، ص: 96.

<sup>5</sup> ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، مرجع سابق، ص 308.

اعتقد بيكون بأن "الفكر المجرد الذي اتبعه أرسطو في المنطق غير قابل لاكتساب الحقائق اليقينية، وقد ركز على عاملين أساسيين، الملاحظة الخارجية والتجربة العلمية ولذلك يكون قد خالف معايير المنطق الأرسطي"<sup>1</sup>.

لم يكتب ف. بيكون بشنّ هجومه العنيف على نظرية القياس الأرسطية، بل انتقد أيضا الاستقراء الأرسطي، على أساس أن أرسطو تناول نظرية الاستقراء في كتابه (التحليلات الثانية)، على أساس أن الفكر أو الاستدلال ينتقل فيه من الجزء إلى الكل، لكن ما يلاحظ أن أرسطو ركز على الاستقراء التام، وأن الأجزاء ليست أفراد بل أنواع، وبالتالي غلب الطابع النظري الصوري على الاستقراء الأرسطي، حيث يعتبره ف. بيكون مجرد استقراء بسيط، "ينتقد استقراء أرسطو والمدرسين ويعتبره استقراء بالتعداد البسيط"<sup>2</sup>.

يعتقد ف. بيكون أن الخطأ الرئيسي في استقراء أرسطو، "ناجم عن أن الانتباه مقصور فيه على الأمثلة الإيجابية، أي أنه موجه فقط إلى تعداد الحالات التي تثبت القضية العامة المستنبطة، ولكنه لا يوجه الانتباه المطلوب إلى بحث الحالات السلبية، إلا أن حالة واحدة سلبية تكفي لدحض القضية العامة"<sup>3</sup>، ويقدم ف. بيكون الاستقراء العلمي الصحيح في معارضة استقراء أرسطو الذي يعتبره نظرية لا علاقة لها بالعلم<sup>4</sup>.

إذا كانت مهمة المنطق عند ف. بيكون هي إقامة منهج علمي يساعدنا على بلوغ الحقيقة، باعتماد طرق ووسائل جديدة لا صلة لها بطرق الاستنتاج والاستدلال الصورية الأرسطية التي لم تأت بنظريات جديدة، ولهذا يدعو ف. بيكون إلى إعادة النظر في مفهوم ومحتوى المنطق على أساس أن المنطق، "يجب أن يصير منطق الاكتشاف والاختراع في العلم"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، مرجع سابق، ص: 308.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 338.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 338.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 334.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، ص: 337.

إن المنهج في نظره هو الاستقراء، "إن العلم يجب أن يبدأ من المعطيات الحسية والوقائع المنعزلة للوصول إلى تعميمات"<sup>1</sup>.

إذ الاستقراء الحقيقي عند بيكون هو الذي تنتقل فيه من الجزئيات إلى المبادئ الأقل عمومية إلى الأكثر عمومية بالتدرج يقول عنه بيكون في الشذرة 19 "إن الطريقة الثانية - يقصد طريقته - فستمد المبادئ من الحواس والجزئيات ثم ترتقي في صعود تدريجي غير منقطع حتى تصل في النهاية إلى أكثر المبادئ عمومية وهذه هي الطريقة الصحيحة وإن لم يجربها أحد حتى الآن"<sup>2</sup>، لكن الارتقاء أو الصعود إلى التعميم لا يكون تعميماً متسرعاً كما هو الحال في المنطق القديم، "فنحن ننتقل انطلاقاً من هذه الحالات إلى تعميمات دنيا، ثم إلى تعميمات وسطى، وفي النهاية إلى قضايا عليا"<sup>3</sup> وهنا تتجلى أهمية القضايا الوسطى في العلم بخلاف المنطق القديم أين كان "العلماء يقفزون مباشرة في الأغلب من وقائع مفردة إلى أشد القضايا عموماً، ثم يستنبطون من هذه القضايا العليا قضايا وسطى إلا أن هذه الطريق خاطئ"<sup>4</sup>.

لقد وضع تيري فونتي Thierry Contier هذا البيان التمثيلي للفرق بين حركة الاستقراء الأرسطي وحركة الاستقراء البيكوني.

حركة الاستقراء الأرسطي\*الفكر ما قبل العلمي - العلم

مبادئ خاصة (شخصية) - بديهيات عامة - بديهيات وسطى

الإحساس - الاستدلال - فكري - الاستقراء - القياس

<sup>1</sup> ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، المرجع السابق، ص: 337.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص: 100، 101.

<sup>3</sup> ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، المرجع السابق، ص: 337.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

\*Préscientifique - science

Particuliers - axiomes généraux - axiomes moyens

Sensation - induction - intellectuelle - déduction - syllogistique. Voir : Thierry Gontier,

Le Vocabulaire de Bacon, Op, Cit, P : 20

يؤسس ف. بيكون للاستقراء الصحيح القائم على استخلاص الوقائع المساعدة والملاحظة والتجربة، حيث من معرفة الوقائع يتم الانتقال إلى معرفة القوانين العامة بفعل الاستقراء لا غير، "يضع بيكون في معارضة الاستقراء الأرسطي أو الاستقراء بالتعداد البسيط، استقراء الحق، الاستقراء بالاستبعاد"<sup>1</sup>، حيث يعتقد أن تطبيق الاستقراء الصحيح يمر حتماً بلوحات ف. بيكون أو الجداول، فعمل هذه القوائم أو اللوحات هو "الشرط التمهيدي الضروري لتطبيق الاستقراء"<sup>2</sup>، أما عن مهمة الاستقراء في نظره فتكمن في "البحث عن الصور الجوهرية للأشياء، وهي عنده ماهية الأشياء والظواهر والعلة الباطنة لكيفيات الأشياء"<sup>3</sup>.

إن الممارسة النقدية البيكونية للمنطق الأرسطي والفلسفة الطبيعية، ذات دلالة إستيمولوجية، حيث أبانت عن العديد من الثغرات والنقائص المتصلة بأورغانون أرسطو، خاصة إعطاء الأولوية للجانب الصوري من حيث التصور أو التصديق، والاهتمام بصحة الاستدلال سواء القياس أو الاستقراء من الناحية الصورية، دون الأخذ في الاعتبار الجوانب المادية أو الصدق المادي، جعل ف. بيكون ينال شرف توجيه الفكر الإنساني نحو الاستقراء المادي، وتوجيه العلم نحو علاقة الإنسان بالطبيعة، معتقداً أن منهجه "يقدم للعقل الإنساني فرجاراً ومسطرةً يمكن بفضلهما لأقل الأيدي تجربة أن ترسم دوائرًا وخطوطاً مستقيمة"<sup>4</sup>، وهو بذلك لا يختلف عن ديكارت الذي جعل من العقل سمة مشتركة بين الناس، لكن التميز والتفوق في مجال العلم، ينشأ عن أولئك الذين يسترشدون في المعرفة بالطرق المنطقية الصحيحة<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، مرجع سابق، ص: 338.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 339.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 341.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، ص: 342.

يلاحظ مؤرخو المنطق أن ف. بيكون لكي ينقد القياس قام هو نفسه باستخدامه داخض بذلك رأيه الخاص في الممارسة، وليس من الممكن الوقوف إلى جانب رأي ف. بيكون إلى في نقطة معينة وهي أنه من المستحيل بناء العلوم بواسطة الأقيسة، وبدءً منها ينبغي عدم القبول بها على نحو تعسفي<sup>1</sup>.

لقد اعترض بيكون أيضًا على الاستقراء الأرسطي الذي يقفز من الحواس والجزئيات إلى أكثر المبادئ عمومية ثم ينطلق من هذه المبادئ وقد سلم تسليمًا بصدقها لكي يقرر المبادئ الوسطى ويكشفها كما ورد في الأورغانون الشذرة 19 وكان اعتراض بيكون على حركة هذا الاستقراء إذ استخدم كلمة يقفز كإشارة إلى ما يسببه استباق العقل إلى العموميات كما كان اعتراضه على الملاحظة العادية الشائعة التي لا تقدم شيئًا، حيث أن ملاحظة الطبيعة عند بيكون تقترن بالتقنية فالتقنية تكشف لنا أسرارها فقط حينما تستشار.

<sup>1</sup> ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، مرجع سابق، ص 335.



# الفصل الثالث

الأورثانون الجديد والعقبات المعرفية

## مدخل:

شكّلت العلاقة القائمة بين العقل الإنساني والطبيعة بظواهرها المختلفة، هاجساً فكرياً حقيقياً لدى فرنسيس بيكون من حيث طبيعة التأثير المتبادل بين الطرفين، فهل قدر للعقل أن ينساق وراء الطبيعة ويكون خاضعاً وتابِعاً بجموده وخموله، أم من واجب العقل أن يتحرر من تلك القيود الطبيعية ويعمل على فهمها وتفسيرها، والعمل على استنطاقها وإخضاعها لسلطته، أو على الأقل تكوين معرفة عنها بهدف التحكم فيها، من خلال معرفة عللها وأسباب حدوثها، وتحديد قوانينها المنتظمة ومحاولة التنبؤ بوقوعها.

يعتقد فرنسيس بيكون أن الإنسان يعاني من جهل مطبق بالطبيعة، بل ينظر إلى نفسه على أنه جزء من الطبيعة تسري عليه أحكامها وقوانينها، لأنه لا يوظف أدواته وقدراته الهائلة التي بحوزته، فنجدته يقول "إن الإنسان لا يقوم باستعمال الأدوات الحقيقية التي بحوزته بصورة منطقية، وبالتالي فهو يعاني من جهل مطبق بالطبيعة، وكنتيجة لهذا الجهل، فإنه يقع في حبال لا تحصى من الفساد الأخلاقي"<sup>1</sup>، منه يحق لنا التساؤل عن أسباب هذه الصورة القائمة لوضع الإنسان اتجاه الطبيعة، وكيف يمكن له أن يستعيد السيطرة على الطبيعة ويصبح سيداً لها.

ارتأى بيكون "أن عليه بذل كل جهد ممكن من أجل إيجاد طريق يمكن بواسطتها استرجاع العلاقة بين العقل والطبيعة بصورة كلية، أو على الأقل تحسين هذه العلاقة بصورة ملحوظة"<sup>2</sup>، هذا ما تضمنه كتابه المشهور (الأورغانون الجديد) الذي يعدّ من أشهر أجزاء كتاباته كلها، "الذي يحلل فيه مظاهر الزلل والأخطاء في ذهن الإنسان، أعني الأوهام الأربعة [...] وقد ظهرت هذه الفكرة في كتابات مبكرة له، فتحدث في كتاب (النهوض بالعلم) عن أوهام الجنس والسوق والكهف دون أن يذكر أسمائها"<sup>3</sup>، حيث أخذ على عاتقه مهمة فحص العقل الإنساني وحتى المعرفة الإنسانية بهدف تخلص العقل من الأوثان التي قيّدتها، وغريلة المعرفة وكشف أخطائها.

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجّد، مصدر سابق، ص: 54.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> تأليف الصفوة الممتازة، تراث الإنسانية، المجلد الثاني، مرجع سابق، ص: 896.

## المبحث الأول: نظرية الأوهام والعقبات المعرفية: المعرفة – المنطق

إن مصطلح الأوهام\* Edola، Idoles: في اعتقاد البعض أن مصطلح الوهم\*\* مستوحى من الخطاب الديني Theologie، فهو يشير عند بيكون إلى التجريدات الوهمية Illusioes التي يشكّلها العقل ويسمّيها بيكون بالمظاهر الخادعة Fausses Apparences في مقابل المبادئ الحقيقية للطبيعة، ورغم طبيعته الوهمية اللاعقلانية، إلا أنّها تشكّل وفق نظام تحكّمه قواعد، ولديها قدرة على إبهام العقل وصرّفه عن الحقيقة<sup>1</sup>، وهي في نظره جملة "الأفكار الزائفة، أو أنواع الأفكار في الذهن التي هي بمثابة عوائق في سبيل الوصول إلى الحقيقة (تعترض) منهج العلم"<sup>2</sup>، بمعنى أن الأوهام في نظر بيكون تتعلق بطبيعة العقل وبطبيعة المعرفة الإنسانية، وهي ليست أصنام أو أوثان معبودة بالمفهوم الديني، حيث يستعير بيكون هذا المفهوم\*\*\* من

\* الوهم في اللغة Fiction، وباللاتينية Fictio، يحمل دالتين الأولى: يشير الوهم إلى التصور أو التخيل، ويطلق على كل صورة ذهنية لا يقابلها في الوجود الخارجي شيء، والوهم Fictif هو المنسوب إلى الوهم وما تختزعه القوة المتخيلة اختراعاً صرفاً من عند نفسها.

أما الدلالة الثانية: يطلق الوهم Illusion، وباللاتينية Illusio على كل خطأ في الإدراك أو الحكم أو الاستدلال، شريطة أن يظن أنه خطأ طبيعي، وأن وقوع المرء فيه ناشئ عن الخداعه بالظواهر (أوهام الحواس)، والقوة الوهمية عند القدماء Estimative إدراك المعنى الجزئي المتعلق بالأمر المحسوس (الجرجاني)، ومرتبته في التجريد أعلى من مرتبة الحس والخيال لأنه ينال المعاني التي ليست هي في ذاتها بمادية، وإن عرض لها أن تكون في مادة (ابن سينا)، والوهميات عند الجرجاني Les Jugements de l'estimative قضايا كاذبة يحكم بها الوهم في أمور غير محسوسة، الحكم بأن ما وراء العالم فضاء لا يتناهى والقياس المركب منها سفسطة. ينظر: جميل صليبا، ج2، مرجع سابق، ص: 583، 584.

\*\* الرأي الأرجح أن بيكون يستخدم كلمة Idola بمعناها الحرفي الذي كان يستخدمه اليونانيون، للكلمة المقابلة لها Eidolon والذي يشير إلى ضرب من الوهم Illusion أو المظهر الزائف وليس بمعنى الصنم أو الوهن المعبود. ينظر: فرنسيس بيكون الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 28.

1. Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, cit, p 39.

2 زكي نجيب محمود، المنطق الوضعي، ج2، مرجع سابق، ص: 397.

\*\*\* مصطلح الأوهام يذكرنا بأفلاطون (أوهام الكهف)، والمقابلة بينه وبين بيكون تكشف أن بيكون تعني الأوهام التي يشكّلها العقل البشري بشكل عفوي وأفكار Ideo العقل الإلهي التي تتشكل عليها الصور في الطبيعة، فهي توحى عند أفلاطون بالمقابلة بين الظلال Eidolon التي هي أوهام ينشئها المقلد أو السفسطائي، والمثل Eidion التي هي حقيقة الشيء، في حين أن الأوهام في نظر بيكون لا تنتج عن ارتباط سطحي بالمحسوسات بل تنشأ عن قفز متسرع نحو الحقائق العامة والمجردة.

التيولوجيا ليشير به إلى قوة التأثير على العقل وكأنها أصنام أو أوثان، "فهيتتعلق بالطبيعة البشرية بما هي كذلك، وبالطبيعة الفردية لكل شخص، وبالألفاظ ووسائل تداول الأفكار، وبالمذاهب الباطلة في الفلسفة والعلم"<sup>1</sup>.

إن الأوهام في نظر بيكون هي تلك الأفكار والنظريات، التي أمسكت بتلابيب الفكر الإنساني في الماضي والتي ما تزال متجذرة في أعماقه حتى الآن، لا تحجب الرؤية عن العقل فحسب، بحيث يصبح من الصعوبة بمكان على الحقيقة أن تظهر، بل إنه حتى عندما يصبح بالإمكان إعطاء فسحة للحقيقة كي تبدأ في الظهور فإن تلك الأوهام سوف تظهر من جديد وتقف حائلاً أمام المعرفة الحققة، ومن خلال عملية تجديد العلوم فإنها توفر أرضية لمقاومة الحقيقة وإفساد المشهد برمته<sup>2</sup>.

يظهر من هذا التوصيف أن الأوهام تحكم سيطرتها على العقل، وكأنها متأصلة فيه وهذا يدل على قوة التأثير، حيث ترفض كل حقيقة جديدة لأنها تحجب كل شيء، وحتى عند إمكانية ظهور الحقيقة فإنها تبقى تلاحقنا وتطاردنا بوضع عقبات أمام المعرفة العلمية - لا تتعلق بطبيعة العقل - بل تنشأ من خلال القفز المتسرع نحو الحقائق العامة والمجردة، فهي تعيد الظهور كلما حاول العقل أن يمسك بالحقيقة، وبالتالي تأثيرها قوي على العقل تشبه قوة تأثير الأصنام أو الأوثان التي يعبدها الإنسان، "هناك بونٌ شاسع بين أوهام العقل البشري والأفكار التي يأتي بها العقل الإلهي، أي بين ما لا يعدو كونها آراء فارغة المضمون، وبين ما نكتشف أنه بصمة وتوقيع مثبتان على مادة الخلق"<sup>3</sup>، وعليه هناك فرق كبير بين أوهام العقل البشري وأفكار العقل الإلهي، أي بين ما هو مجرد آراء فارغة وبين السمة الحقيقية المطبوعة على المخلوقات كما نجدتها في الطبيعة.

<sup>1</sup> تأليف الصفوة الممتازة، تراث الإنسانية، المجلد الثاني، مرجع سابق، ص: 896.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 106.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، ص: 102.

هذه التفرقة أو التمييز تكشف أن يكون يمنح أوهام العقل البشري دلالة خاصة، لا تضاهي دلالة أفكار العقل الإلهي، بمعنى أن يكون يشير بأوهام العقل إلى تلك العقائد التي رسخت في ذهن الإنسان، تحت تأثير القفز المتسرع نحو الحقائق المجردة، وتأثير الفلسفات والنظريات التي شكلت الأساس النفسي لمقولاتها الوجودية والإبستمية، التي كانت تخص وراءها غرائز مظلمة وأهواء لاعقلانية، وهذا المفهوم هو الذي يتيح إمكانية مناقشتها ورفضها أو دحضها ما دام أن يكون لا يخرج عن إطار الكتاب المقدس، "لذا ينبغي ألا نزود الفهم البشري بأجنحة بل بالأحرى بأثقال مدلاة حتى نعقله عن الوثوب والطيران، وهذا ما لم يعمل حتى الآن، وعندما يُعمل سيكون لنا في العلوم أمل كبير"<sup>1</sup>.

وبالتالي يجب البحث عن أسباب ودوافع هذا الداء الذي أصاب العقل البشري، ومحاولة إيجاد الدواء المناسب له لعلاج، حيث لا يمكن تصحيح مسار الفكر البشري، ولا يمكن إصلاح العلوم والمعرفة إلا بتشخيص هذه الأوهام والعوائق سواء تعلقت بالعقل أو بالمعرفة أو بالمنهج<sup>2</sup>، وفي هذا السياق تجدر الإشارة إلى بعض النسبة بين أوهام العقل عند فرنسيس بيكون، والعوائق أو الأخطاء الأربعة عند روجر بيكون Offendiculla، والتي هي عوائق نفسية أو ذاتية تحجب الحقيقة عن العقل، ضعف الأسس، العادة، رأي العامية، إخفاء الجهل، الإيمان بمرجعية خاطئة، الأحكام المسبقة، إلا أن أوهام بيكون متميزة باعتبارها مقدمات أو أسس لممارسة النقد والدحض إزاء الفلسفات السابقة، فهي تمثل دعامة لمشروعه الإحياء العظيم ومنطلق أساسي لتأسيس الأورغانون الجديد<sup>3</sup>.

تشكل الأوهام وجملة الأخطاء العائق الرئيسي لإصلاح العلوم، مما يحتم علينا رفضها وإزالتها بشكل قطعي، إلا أن عملية الرفض وحدها لا تكفي، لابد من إزالتها وتحطيمها، وهذا

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 102.

<sup>2</sup> Didier Deleule, Francis Bacon, la réforme du savoir, op, cit, p: 28. « Il nous faut à la connaitre quelle maladie notre esprit, est susceptible de contracter, et ce qui produit la maladie».

<sup>3</sup> Ibid:p24.

لا يتحقق إلا بعد تشخيصها وفهمها، لكي نستطيع تحرير العقل من قيودها وتطهيره، "أوهام ينبغي التخلي عنها وشجبها وتطهير العقل وتحريره منها، حتى لا يبقى ثمة إلا مدخل واحد إلى مملكة الإنسان، المدخل القائم على العلوم"<sup>1</sup>.

غير أن المشكلة تكمن في أن هذه الأوهام وثيقة الصلة بجبلة العقل البشري وبالتالي يكون من المستحيل، ومن الصعب إزالتها بسهولة وبشكل نهائي، أو حتى تقويمها وتصحيحها، لكن مع ذلك يمكننا الوقاية والحذر منها ذلك أن مجرد الوعي بما يخفف وطأتها على العقل، "فقد اهتم (بيكون) ببيان أخطاء الماضي، وأصر على أنه يجب البدء من جديد بطريقة جديدة تماماً"<sup>2</sup>، إنها دعوة صريحة إلى ضرورة كشف الأوهام أو العوائق والعمل على إزالتها والبدء من جديد من أجل بناء العلم الجديد، "أعني رفضه لأخطاء الماضي وتفسيره للمصادر التي جاءت منها هذه الأخطاء في الكتاب الأول من الأورغانون الجديد"<sup>3</sup>، بمعنى أن يكون في هذا الجزء يشخص الداء الذي أصاب العقل البشري، وجسم المعرفة الإنسانية، محاولاً في الجزء الثاني من الكتاب تقديم الوصفة المناسبة للعلاج.

إن عملية بناء المعرفة وتحديد العلوم على أساس صريح ليست عملية سهلة "ليس أمراً سيراً أو بسيطاً كما يتبادر إلى الذهن للوهلة الأولى لأن العقل البشري يتأثر بالتصورات المسبقة والأحكام المتبصرة التي تتصل بتفسيرنا للتجربة وتشوه أحكامنا، ومن ثم لا بد أن نوجه الاهتمام إلى الأوهام والأفكار الزائفة التي تؤثر لا محالة على العقل الإنساني، وتجعل بلوغ العلم صعباً إذا لم يعيها المرء ويكون على حذر منها، وتلك هي نظرية بيكون الشهيرة بالأوهام"<sup>4</sup>.

وهي في نظر البعض أهم ما أنجزه بيكون في مشروعه الإصلاحية (الإحياء العظيم)، حيث تشكل الخطوة الثانية بعد تصنيفه للعلوم والمعارف، لأنه يعتقد أن المشروع يجب أن

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 57.

<sup>2</sup> وليم كلي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 66.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 67.

<sup>4</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، مرجع سابق، ص: 413.

ينطلق بعملية الفحص والنقد سواء لأدوات المعرفة، أو للمعارف السابقة، أو للمناهج والأساليب المعتمدة، "حيث لم يكتف بيقون بنقد منطق أرسطو، بل نقد الأخطاء الشائعة في العقل الإنساني عامة والتي كثيرا ما وقفت حجر عثرة في سبيل البحث العلمي، وقد أطلق بيقون على هذه الأخطاء اسم الأوهام أو الأوثان"<sup>1</sup>، إن نقد استدلالات الإنسان التي كثيرا ما تقع في أخطاء وخاصة التسرع نحو التعميم للحقائق المجردة، "فالتعميم هو أصل العلم، ولقد تبدى على الأقدمين في مختلف فنون الحضارة التي كانوا يحذقونها"<sup>2</sup>، هذا مبرر كاف لنقد الاستدلالات الناشئة عن التعميم بهدف كشف الهفوات والأخطاء التي يقع فيها المستدل، وهذا في نظر بيقون لا يعود في الأصل إلى طبيعة العقل كأداة للمعرفة وإنما يرجع إلى كيفية استعمال واستثمار هذه الأداة، "يعدّ العقل على ما يبدو أداة، ومن الممكن الوصول إلى كفاءة لها، إذا ما تحققت شروط صيانتها وإزالة ما علق بها من أوهام، وكذلك استخدامها في الاتجاه الصحيح المناسب لخصوصيتها"<sup>3</sup>.

وهذا اعتراف بأهمية العقل كأداة لإنتاج المعرفة، إلا أن هذه الأداة كثيرا ما تشوهت بفعل الأوهام الناتجة عن سوء استخدامها، لهذا حاول بيقون أن يشخص معوقات العقل، "وفي نهجه هذا الرامي إلى تشخيص معوقات العقل، لا نجد صعوبة في اكتشاف ملحمة السيكولوجي الاجتماعي، ابتداءً من تسمية هذه المعوقات تسمية مجازية خصّها بمصطلح الأوهام أو الأوثان، وهي في الحالتين تنطوي على بعد نفسي أكثر من تعلقها ببعده منطقي"<sup>4</sup>، وهنا نلمح الجانب النفسي في المعالجة البيكونية لنظرية الأوهام، من حيث كونها تتعلق بالإنسان الفاعل في إنتاج المعرفة، علاوة على الطرح الإبستمولوجي لمسألة المعرفة بلغة العوائق

<sup>1</sup> دونالد جيليز، فلسفة العلم في القرن العشرين، تر: حسين علي، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 2009، ص:93.

<sup>2</sup> هانز ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، مرجع سابق، ص:23.

<sup>3</sup> كريم موسى، فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاعقلانية، دار الفارابي، بيروت، لبنان، ط1، 2012، ص:43.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص:43.

الابستمولوجية -على الرغم من أن الفكر الفلسفي والعلمي لم يبلغ بعد البحث الإبستمولوجي، أو فلسفة العلوم- حيث يكمن القول بأن سيكون مهد الطريق للتناول الإبستمولوجي لمسألة المعرفة، بلغة العوائق\* والقطائع\*\* الإبستمولوجية\*\*\* من خلال الحديث عن آليات تجاوز العوائق وكيفية تطهير العقل من الأوهام.

\* **العائق لغة:** هو الحاجز أو المانع، أراد بقوله عاق عائق بقبله، وقيل هو على توهم عقوته قال الأزهرى "يجوز عاقني عنك عائق، وعاقني عنك عاق، بمعنى واحد على القلب"، وعاقه عن الشيء يعوقه عوقا، صرفه وحبسه ووصل عاق عوق، ثم نقل من فعل إلى فعل، وعاقني عن الوجه الذي أردته عائق، وعاقني العوائق الوحيدة عائقا. ينظر: ابن منظور، لسان العرب، الدار المتوسطة، ج3، بيروت، ط1، 2005، ص ص: 2717-2721.

**العائق اصطلاحاً:** عاقه عن الشيء، منعه، وشغله، وعوائق الدهر شوغله، وأحداثه، والعوائق ما يعوق الفكر أو الإرادة من الشواغل الداخلية والخارجية، وعوائق النمو هي الأسباب التي تمنع الكائن الحي من بلوغ الخاص من نوعه، من هذه العوائق ما هو طبيعي، كالنقص الجسمي أو المرضي منها، واقتصادي كالفقر. ينظر: جميل صليبا، المعجم الفلسفي، ج1، مرجع سابق، ص: 39. **مفهوم العائق الإبستمولوجي obstacle:** العائق لغة هو كل ما يعطل أو يؤخر حركة أو فعل ما، أنه "قوة شد إلى الوضع القائم والحكم الجاهز والرأي السائد في حين أن المحفز هو قوة دفع لتجاوز ما هو كائن طمعا فيما يجب أن يكون. الأول قوة ممانعة والثاني قوة محرّكة كما يقول الفيزيائيون. الأول شد إلى الموجود والثاني توفيق إلى المنشود...". ينظر: <http://maarifal.blogspot.Com>. هو عقبة معرفية تقف حائلاً أمام تكوين معرفة علمية موضوعية، مثال اعتقاد الناس أن الأرض ثابتة، شكل عائقا معرفيا أمام المعرفة الموضوعية وهي أن الأرض تدور كما أثبت ذلك غاليلي، يقول باشلار أن هناك صورة أخرى للعائق الإبستمولوجي يسميها عائق المعرفة المعرفية، حيث يقول لا شيء أبداً تقدم المعرفة العلمية، كالمذهب الخاطئ العام الذي ساد منذ أرسطو، والذي لا يزال يشكل بالنسبة للكثير من المفكرين مذهباً أساسياً في المعرفة. ينظر: محمد هشام، تكوين مفهوم الممارسة الإبستمولوجية عند باشلار، إفريقيا الشرق، المغرب، (د ط)، 2006، ص ص: 196، 197.

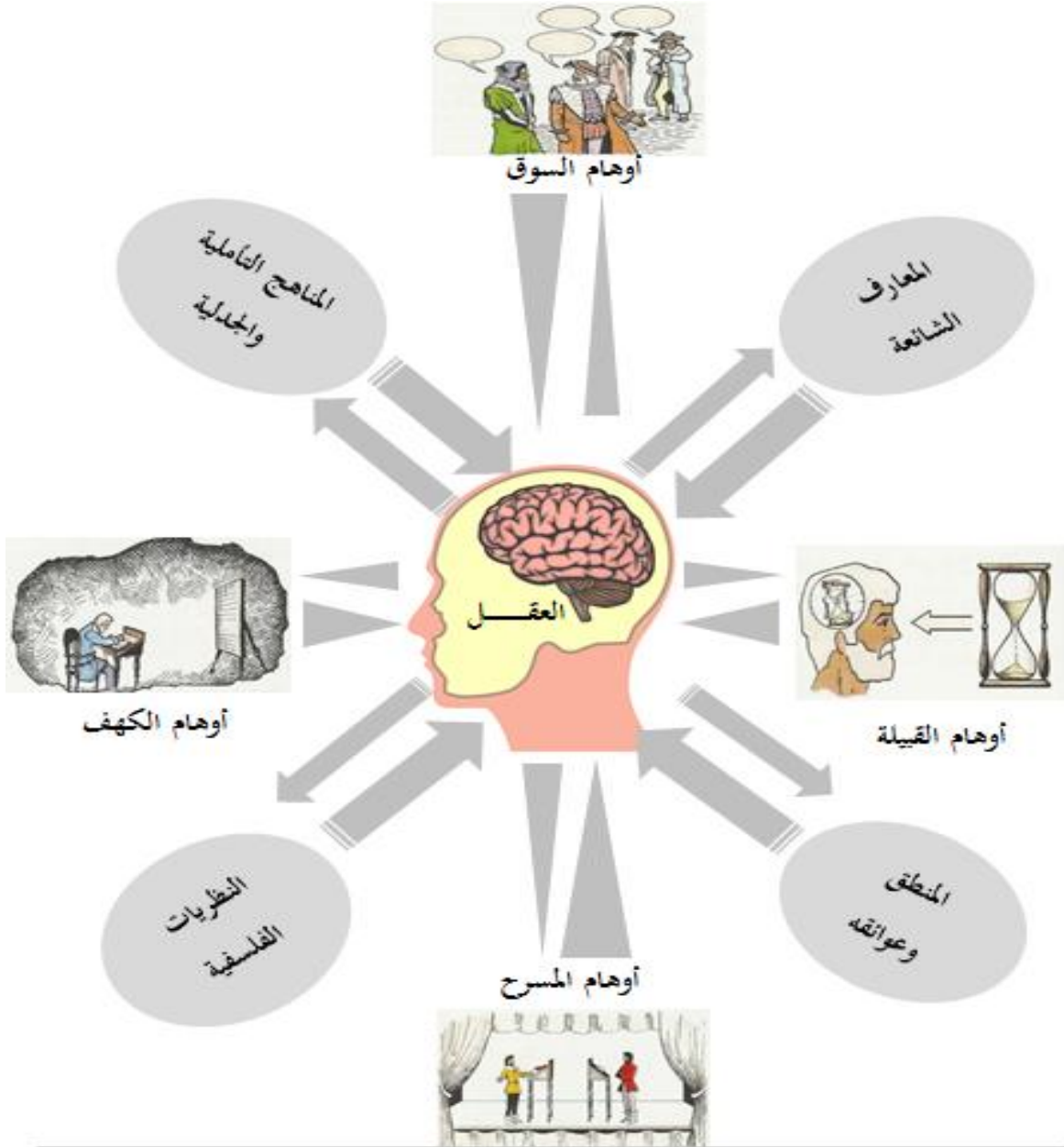
\*\* **مفهوم القطيعة الابستمولوجية:** إن القطيعة الابستمولوجية ما هي إلا مراجعة للمفاهيم العلمية في الفكر العلمي السابق لها، ولكن هذه المراجعة لا تعني انفصالاً، بل تعني انتقالاً جديلاً إلى مفاهيم اشمل، فالمفاهيم القديمة ضمن القطيعة الابستمولوجية لا يتم تركها بصفة مطلقة، ولكن تتم مراجعتها بالكيفية التي تبين حدود. ينظر: <https://acofps.com/vb/106574.html>.

\*\*\* **الإبستمولوجية Epistémologie:** التي تعني حرفياً Théorie de la science، نظرية المعرفة كلمة قريبة العهد فهي لا توجد في معجم Liter، ولا في La nouveaux، أما Le dictionnaire de robert فإنه يرجع ظهورها في المعاجم الفرنسية إلى كامل المعاجم La rousse illustre 1906، وحوالي هذا التاريخ نفسه أيضاً عند تأليف معجم Philosophie de Lalande، فإن جوال لاشولي كان ما يزال يعتبرها مستحدثة يؤسف لها. ينظر: روبر بلونشي، نظرية العلم (الإبستمولوجيا)، تر: محمود يعقوبي، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، (دط)، 2004، ص: 9. ويعتقد البعض أن مصطلح الإبستمولوجيا مصطلح جديد استخدمه لأول مرة الفيلسوف الأسكتلندي جيمس فريديريك (1806-1864) في كتابه مبادئ المبادئ الميتافيزيقا 1854، أما بالنسبة لهذا المصطلح فهو مركب من كلمتين يونانيتين هما إبستمولوجي ومعناه العلم ولوغوس ومعناها النظرية، أي دراسة العلم. ينظر: زينب إبراهيم شوريا، الإبستمولوجيا دراسة تحليلية لنظرية العلم في التراث، دار الهادي، بيروت، لبنان، ط1، 2004، ص: 5.



– العقبات المعرفية أو العوائق الاستيمولوجية:

مخطط يوضح العوائق المعرفية عند فرنسيس بيكون وكيف تمارس التأثير على العقل الإنساني\*



الأوهام: تمارس الضغط والإكراه على العقل فتعيق تكوين المعرفة (تشكل عائقاً استيمولوجياً). للمعارف الشائعة النظريات الفلسفية الميتافيزيقية، للنطق الصوري وأساليبه الاستنتاجية، للمناهج التأملية والجدلية تمثل عوائق وعقبات معرفية تتعلق بموضوع ومنهج المعرفة. العقل: يعمل على تحطيم العوائق وتجاوز عقباته من خلال استحداث منطق جديد ومنهج جديد.

الشكل رقم (3-1): العوائق المعرفية عند فرنسيس بيكون

\* المخطط من إنجاز الطالب الباحث.

أ. نظرية الأوهام: ينظر الملحق رقم (05)

ميز بيبكون بين أربعة من الأوهام أو الأخطاء التي تلازم عقول الناس وتوق سعيهم إلى الحقيقة وبحتم عنها، "إن الفهم الإنساني ليس مجبولاً من ضياء صرف، وإنما هو مشرب بالإرادة والعواطف، ومن هنا تأتي المعرفة التي يمكن أن تسمى معرفة حسب الطلب، فالإنسان يميل دائماً إلى تصديق ما يفضله"<sup>1</sup>، فما يحلو له أن يكون صادقاً هو الذي يميل إلى تصديقه [...] فالإنسان يدرك في الطبيعة عللاً غائية تنبثق من طبيعة الإنسان لا من طبيعة الكون<sup>2</sup>.

أ.1. أوهام القبيلة، *Idole of the tribe، Tribus Idola*: أو أوهام الجنس هي تلك التجريدات الوهمية الناشئة عن طبيعة العقل البشري الذي هو أشبه بمرآة غير مستوية تتلقى الأشعة من الأشياء وتمزج طبيعتها الخاصة بطبيعة الأشياء، فتشوهرها وتفسدها، وبالتالي كل إدراكاتنا الحسية والعقلية هي صور فرضناها على الطبيعة وليست طبيعة كما هي، "فالرأي القائل بأن حواس الإنسان هي مقياس الأشياء، إنما هو رأي خاطئ، فالإدراكات جميعاً الحسية والعقلية، هي على العكس منسوبة إلى الإنسان وليس إلى العالم"<sup>3</sup>، فالحواس كثيراً ما تخدعنا.

يترتب عن ذلك أن المعوق المعرفي الأول سيتسلل إلى العقل تقدير خاطئ للأشياء، وهو نابع من الطبيعة العامة للعقل البشري عن طريق إضفاء العقل ترتيباً ونظاماً للأشياء الخارجية يلائم الطبيعة الخاصة له، ومن دون أن يكون لهذا النظام وجود حقيقي في هذه الأشياء<sup>4</sup>، ينتج عن أوهام القبيلة توهم أشياء لا أساس لها من الصحة، بحيث يدرك العقل أشياء من حيث علاقته بها على منواله *Exanalogia nomins*، لا من حيث علاقتها به وعلى منوالها<sup>5</sup> *Exanalogia univers*، "فالإنسان يدرك في الطبيعة عللاً غائية تنبثق من طبيعة الإنسان لا

<sup>1</sup> فرنسيس بيبكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 35، 36.

<sup>2</sup> فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، مرجع سابق، ص: 414.

<sup>3</sup> فرنسيس بيبكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص: 29.

<sup>4</sup> كريم موسى، فلسفة العلم من العقلانية إلى اللاعقلانية، مرجع سابق، ص: 44.

<sup>5</sup> كريم متى، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 41.

من طبيعة الكون"<sup>1</sup>، ومن هذه الأوهام الميل إلى افتراض نظام وإطراد في العالم أكثر مما هو موجود بالفعل، ولذلك اعتقد العلماء أن الأجرام السماوية تتحرك في دوائر كاملة، وأن نسبة كثافة ما يسمى بالعناصر تساوي عشرة إلى واحد<sup>2</sup>.

تشكل أوهام القبيلة عائقاً معرفياً -إبستمولوجياً- حيث تحجب المعرفة الحقيقية عن العقل، الذي ينقاد وراء أوهامه وخاصة إذا أدركنا أن الحواس تتصف بالבלادة والعجز والخداع، "غير أن أكبر عائق للفهم البشري على الإطلاق، أو أكبر زيغ، إنما يأتي من بلادة الحواس وقصورها وخداعها"<sup>3</sup>، وهي في نظر بيكون تمثل علامة السقوط أو الخطيئة الكبرى الغارقة بين معرفة إلهية أصيلة وفلسفات استباقية وهمية<sup>4</sup>.

هذه الأوهام تجعل الأشياء التي تدهم العقل وتتسرب إليه متأنية، وبالتالي تملأ الخيال، تؤثر في الناس بقوة حتى أنهم يقفزون إلى نتيجة مؤداها، أن كل الأشياء الأخرى لا بد أن تكون متشابهة، وهذا ما يسمى الآن بمغالطة التعميم المتسرع، ولذلك يستعجلون ولا يتأنون في البحث<sup>5</sup>. وهنا يتضح خطر التعميم المتسرع في مجال المعرفة والعلوم، فالعقل كثيرا ما ينقاد وراء هذا النمط من الاستدلال، حيث ينساق وراء الأدلة الثابتة بدل الأدلة المخالفة "فإن من الأخطاء التي تسم الفكر الإنساني في كل زمان، أنه مُغرَّمٌ ومُوَلَّعٌ بالشواهد الموجبة أكثر من الشواهد السالبة"<sup>6</sup>، هذا التعميم المتسرع يجعل الاستدلال الإنساني عرضةً للأخطاء والهفوات مما يفسح المجال للأحكام المتسرفة والمعتقدات الباطلة، "مما يفسح المجال أمام تولّد الخرافات والمعتقدات البطالة من قبل التنجيم [...] ونحن نميل إلى تصور نشاط الطبيعة على مثال

<sup>1</sup> فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، مرجع سابق، ص:414.

<sup>2</sup> وليم كيلبي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص:67.

<sup>3</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص:36.

<sup>4</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص:55.

<sup>5</sup> وليم كيلبي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، المرجع السابق، ص:67.

<sup>6</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص:33. ينظر: Jean-Marie

pousseur, Bacon inventer la science, Op, cit, P : 101.

نشاطنا الإنساني، فإذا بالخيماء تتوهم أن بين الأشياء تجاذبا وتنافرا كما لو بين البشر<sup>1</sup>. يعود هذا كله إلى ميل العقل إلى التصورات المجردة النابعة من ذاتيته وأوهامه، فالفهم البشري يميل بطبيعته الخاصة إلى التجريد ويفترض جوهرًا ثابتًا وواقعا فيما هو عابر ومتغير<sup>2</sup>، "إن العقل الإنساني يميل إلى الاستغراق أو الانهماك في التجريدات، ويميل إلى تصور ما هو متغير، أو تدفق على أنه ثابت"<sup>3</sup>، ويختصرها بكون في قوله المعبر عن تشعباتها وتأثيراتها وعن منابعها، "هكذا هي أوهام القبيلة التي تنشأ عن إطراد جبلّة الروح البشرية، أو عن تحيزاتها، أو قصور ملكاتها، أو حركتها الدائبة، أو عن تأثير الانفعالات، أو عن عجز الحواس، أو عن شكل انطباعاتها"<sup>4</sup>، والحواس بحد ذاتها ضعيفة ومعرضة للأخطاء والعثرات [...] لكن أكبر تشويه تعرض له الوعي البشري، وأعظم عقبة في وجهه أتى من خداع الحواس ومن محدوديتها وسطحيتها<sup>5</sup>. سميت بهذه التسمية لأنها أصنام مغروسة في الطبيعة البشرية، ومما جبل عليه الإنسان اعتقاده بأن الحواس تمنحه معرفة صحيحة مباشرة عن الواقع على الأقل على عقولهم وبالتالي فإن معرفتهم الحسية نسبية، لكن قوى الإدراك كثيرا ما تزيّف الحقائق فهي تعمل كالمرايا المزيفة "ثم إن عقولنا تفرض على العالم الخارجي نظاماً مستمداً من أنفسنا ولا ينتسب إلى الحقيقة الواقعية في الخارج"<sup>6</sup>، وهي تلك التي يقع فيها الجنس البشري عامة أو القبيلة كلها وهي أن "يشترك فيها البشر بصفة عامة وليست خاصة بفئة معينة، حيث يشير بكون إلى أن لدى الناس ميلا إلى الشروع في التعميم وذلك تبعاً لما يتلاءم مع أهوائهم"<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> إميل برييه، تاريخ الفلسفة، ج4، مرجع سابق، ص:46.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص:37.

<sup>3</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مع3، مرجع سابق، ص:414.

<sup>4</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص:38.

<sup>5</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، مصدر سابق، ص:112.

<sup>6</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة ج1، مرجع سابق، ص:398.

<sup>7</sup> Jean-Marie Pousseur, Bacon inventer la science, Op, cit, P : 101.

ينظر: إبراهيم مصطفى إبراهيم، منطق الاستقراء، المنطق الحديث، الإسكندرية، (دط)، 1999، ص:84.

كأنها أوثان وليدة الذات البشرية، حيث أن الحواس والعقل كأدوات للمعرفة تصدر أحكاما متسارعة دون فحص أو تحليل منطقي، "وتشير إلى أن لدى الإنسان ميلا للتسرع في التعميم، بما يناسب أهوائهم بالإضافة إلى تعود الذهن البحث عن العلل الغائية في العالم الطبيعي ومصدر هذا التعود حسب بيكون، هو أن الغاية ذات مصدر إنساني ورتكب الخطأ حين نسقطها على الطبيعة"<sup>1</sup>، "ذلك أن تصور علة كل حادثة تصور قديم قدم الإنسان ولكن الإنسان لا يقنع بتعيين علة كل حادثة بل يريد أن ينتقل في سلسلة العلل حتى يصل إلى علة أولى هي مقصد لكل الحوادث"<sup>2</sup>، فالطبيعة البشرية ليست منزهة عن الأخطاء "هي أخطاء يقع فيها الإنسان بحكم طبيعته البشرية، أي هي خاصة بالجنس أو النوع الإنساني كله، ومتأصلة في تركيب العقل البشري"<sup>3</sup>.

"تعني أخطاء عامة ينطوي عليها الجنس البشري كله فهي طبيعية في الجنس منغرسه في كل قبيلة ومن هنا جاءت تسميتها بهذا الاسم"<sup>4</sup>، وهي وليدة ميل الإنسان لوضع نظام للطبيعة إن العقل البشري جرى على طبيعته الخاصة يفترض في بساطة ويرى أن في الأشياء قدرا من النظام والاتساق، ومن أمثلة الأصنام ميلنا إلى تصديق ما نحب أن يكون صحيحا" وهي ناشئة عن طبيعة الإنسان، فالإنسان يميل بطبيعته إلى تعميم بعض الحالات دون الالتفات إلى الحالات المعارضة لها"<sup>5</sup>، فالفكر ينساق في اتجاه واحد فقط، فيكون عرضة للأخطاء والمغالطات.

ويسوق لنا فرنسيس بيكون قصة لها دلالة معبرة "وهي أن رجلا دخل إلى معبد وعرضت أمامه لوحات كثيرة، علقها الذين نجوا من خطر الغرق في البحر، بعد أن تحطمت بهم السفينة،

<sup>1</sup> إبراهيم مصطفى إبراهيم، منطق الاستقراء، المنطق الحديث، المرجع السابق، ص: 85.

<sup>2</sup> حسين علي، العلم المعاصر ومفهوم الاحتمال، مرجع سابق، ص: 164.

<sup>3</sup> دونالد جيليز، فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص: 94.

<sup>4</sup> مصطفى سامي النشار، فلاسفة أيقظوا العالم، مرجع سابق، ص: 219.

<sup>5</sup> محمد عزمي سالم، دراسات ومذاهب، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر، (د ط)، (د ت)، ص: 373.

استجابة لنذورهم التي تقربوا بها إلى الآلهة، وطلب منه أن يعترف بعد هذا الذي شاهده بقوة الآلهة وفائدة النذور، فأجاب ولكن أين لوحات الذين غرقوا وماتوا في البحر على الرغم من نذورهم وإيمانهم وتضرعهم، كل الخرفات والأساطير متشابهة".<sup>1</sup>

قبل أن تلاحظ وجود هذا النظام في الطبيعة ذاتها، نجد أنها كانت تلجأ إلى التعميم انطلاقاً من الحالات الإيجابية والتي نلاحظها مباشرة مع إهمال الحالات العارضة لها، أي الحالات السلبية فنرد المماثلة إلى التواطؤ وفي هذا يقول بيكون إن الجنس البشري "حينما يتصور أو يقرر قضية ما، سواء بسبب القبول العام لها، والاعتقاد بها وتأكيد جديد لها، وبالرغم من وجود أمثلة وفيرة متعارضة ومفحمة، فإنه إما لأنه لا يلاحظ ويهملها، وإما يتخلص منها ويرفضها بشيء من التفرقة بينهما، وبتحيز مجحف وصارخ، بدلاً من أن يحتمل التنازل عن معتقداته الأولى وما لها من سلطان عليه".<sup>2</sup>

فمن طبيعتنا أن نميل إلى التعميم معتمدين فيه على الحالات الملائمة "وهذا ما يؤدي إلى توليد الخرافات مثل خرافة البحث عن العلل إذ لا يستطيع الناس تصور الشيء بدون علة، وبذلك تقع الأخطاء عند بحثنا عن العلة الغائية التي هي أكثر ارتباطاً بطبيعتها الإنسانية منها بطبيعة أشياء العلم الطبيعي التي تفرضها عليها".<sup>3</sup>

يعتقد بيكون أن المغالطة التي يقع فيها الناس، أنهم يجدون العقل البشري وفقاً لمعارفه الأولية والمباشرة التي لا تنفذ إلى عمق الطبيعة (إدراك، العلاقات، الصور)، بل تكتفي بما يبدو للحواس على المستوى الخارجي، هذا التمجيد والابتهاال بفضل غياب الحقيقة، وغياب عملية البحث والتنقيب عن الأدوات والآليات الحقيقية التي تقدم للعقل يد المساعدة، فإذا كانت يد الإنسان دون أدوات مساعدة عاجزة وقاصرة يظل العقل دون أدوات مساعدة في تصوراته

<sup>1</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص: 164.

<sup>2</sup> Francis Bacon, Novum Organum, Op-cit, P:113.

<sup>3</sup> مصطفى سامي النشار، فلاسفة أيقظوا العالم، مرجع سابق، ص: 219.

الأولى وأخطائه وعوائقه، تمثل هذه الأوهام جهاز للعقل -نظام الوهم للعقل- ومهمة سيكون هي اكتشاف كيفية عمل النظام<sup>1</sup>.

يقول فرنسيس بيكون: "إن أسباب وجذور كافة العيوب التي تعاني منها كل العلوم تقريبا تتلخص ببساطة فيما يلي: في الوقت الذي نبدي إعجابنا ونكيل مديحنا -خطأ- لقوة العقل البشري، فإننا لا نسعى إلى البحث عن العناصر الحقيقية التي تقدم له يد المساعدة"<sup>2</sup>، ومن أوهام الجنس أيضا تلك التي تنشأ من ميل الإنسان إلى البساطة في تفسيره للظواهر، حيث يرجعها إلى عدد قليل من المبادئ الثابتة، غير مبال بالتفاصيل التي لها أهميتها البالغة في النظام الطبيعي، كما أننا نميل إلى رؤية الطبيعة وقد تحققت فيها المبادئ التي تتماشى مع تصورات ذهننا، وقد تنشأ أوهام الجنس من ميلنا إلى تصور نشاط الطبيعة مماثلا لنشاط الإنسان، ومن بين هذه الأوهام ضعف الحواس عن إدراك كل شيء، فالعين لا ترى كل شيء قريب منها فهناك ألوان تعجز عن رؤيتها، وبالتالي يؤدي هذا الضعف في قدرة الحواس إلى قصورنا عن بلوغ المعرفة الدقيقة.

يقول بيكون: "إن دهاء الطبيعة يدفع ويبعث دهاء الحواس والفكر لمسافات كبيرة وهذا ما يجعل تأملات الإنسان ومناقشاته لا نهاية لها جنونا مطبقا، ولكن ولا أحد انتبه إلى ذلك على مر الزمن"<sup>3</sup>، وكأنه لا توجد معادلة بين دهاء الطبيعة ودهاء الفكر، بل انه دهاء الطبيعة يمارس المغالطة على الحواس والفكر ما جعل التأملات والتنظيرات محض جنون.

وأخيرا نصل إلى رصد مفهوم شامل للمقصود من أوهام القبلية فهي الأوهام التي رسخت في الذهن البشري، ولا يوجد لها أساس مجرد أنها صادفت هوى أو رغبة خاصة وذلك راجع إلى التحكم في اتجاه تفكيرنا، وبوجه خاص توقعنا أن نجد في الظواهر الطبيعية الخرافات والتنجيم

<sup>1</sup>Jean-Marie pousseur, Bacon inventer la science, Op, cit, P : 101.

<sup>2</sup>فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجد، مصدر سابق، ص:98.

<sup>3</sup> حنان علي عواضة، النزعة العلمية في فلسفة كارل بوبر بين التجربة والميتافيزيقا، دار الهادي للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 2002، ص:49.

والأساطير، والاعتقاد في نفع النذور وثقتهم بفائدتها فهذه الأوهام تعد أوهاماً طبيعية لدى البشر بصفة عامة، وبالتالي ترجع إلى نقص العقل الإنساني<sup>1</sup>، فهي نتيجة لضعف الجنس البشري "أي نقص العقل الإنساني بوجه عام، فهو يعمم حيث لا يجوز التعميم، ويتوهم وجود أشياء لا أساس لها بمجرد أنها صادفت رغبة خاصة فيقع في الخرافات والأوهام"<sup>2</sup>، فينساك وراء الخرافة في أحكامه واستدلالاته، ويشبهها فرنسيس بيكون "بمراة ذات سطح غير مستو يتلقى الشعاع عن المصدر ويقوم بمزج طبيعته مع طبيعة الأشياء، ما يؤدي إلى حرفه عن مساره وإفساده"<sup>3</sup>، فالعقل إن لم يكن محصناً من مختلف التأثيرات يسهل انقياده .

هي في إستيمولوجية غاستون باشلار تمثل عائق الذاتية أين تنغمس الذات في أهوائها وميولاتها فتصدر أحكاماً طبقاً لها، فيكون مصيرها التسرع وتنخدع بالحواس وبالمعطيات الأولية للمعارف العامة، فمن طبيعة الإنسان التسرع في إصدار الأحكام دون تبصر وتروي، فكثيراً ما ينخدع ويسير أسيراً لتصوراته الأولى والتي غالباً ما تكون معطياتها ناقصة وتحكمها المنفعة والغائية "فنحن ميالون بالطبع إلى تعميم بعض الحالات دون الالتفات إلى الحالات المعارضة لها، وإلى تحويل المماثلة إلى تشابه وتواطؤ، وإلى أن نفرض في الطبيعة من النظام والاطراد أكثر مما هو متحقق فيها وإلى أن نتصور فعل الطبيعة على مثال الفعل الإنساني فتوهم لها غايات وعللاً غائية"<sup>4</sup>.

## أ.2. أوهام الكهف \* Idols of the cave, Idola Specus :

من العوائق المعرفية التي تقف حائلاً أمام تكوين معرفة علمية موضوعية، أوهام الكهف المتعلقة بالإنسان كفرد له كيان مستقل، وهي من أكثر الأوهام تصلباً وتجزراً في الطبيعة الفردية

<sup>1</sup> جميل عصام زكريا، مصادر فلسفية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، 2012، ص:252.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود، مصدر سابق، ص:98.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، ص:107.

<sup>4</sup> الشيخ كامل محمد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص:38.

\* **أوهام الكهف**: إن تسمية أوهام الكهف مستوحاة من الكهف الأفلاطوني، إلا أن أفلاطون قصد بكهفه النقص والجهل الأصيل الكامن في الطبيعة البشرية، في حين أن بيكون لم يصرح أنه استوحى هذا المجاز من أفلاطون، كما أنه أساء استخدام التشبيه، لأنه قصد الكشف الذاتي للفرد وليس للجماعة. ينظر: يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، القاهرة، ط5، 1967، ص:47.



للإنسان، يقول بيكون "لكل إنسان كهفه الخاص به، أو مغارته الضخمة التي تقوم بتفتيت نور الطبيعة وحرفه عن مساره"<sup>1</sup>، هذا الكهف الخاص مستقل عن مختلف الانحرافات المتأصلة في الطبيعة البشرية<sup>2</sup>، يمثل أو يشكل أساس التفسير الذاتي القائم على الرؤية الذاتية والمزاج والهوى والميل اتجاه آراء ونظريات، "أي أن كل إنسان سجين كهفه، لا يفكر إلا طبقاً لمزاجه الخاص، ويوائم بطريقة لا شعورية بين أحلامه الشخصية والوقائع التي يلاحظها"<sup>3</sup>.

فهي أوهام كل فرد الحاصلة بفعل طبيعته الخاصة به، أو بفعل تربيته وصلاته وثقافته، بل حتى من نفوذ من يُكرِّهُ له الاحترام والإعجاب، "لذلك يغالي بعض الناس عادة في التشابهات بين الأشياء، بينما يغالي بعضهم في الاختلافات بينها، ويجب بعضهم في القديم بإفراط ويحترمون السابقين، في حين أن بعضهم أسرى لما هو جديد من كل نوع"<sup>4</sup>، ومن هنا ينشأ التحيز والتعصب للرأي والنزوع إلى الهوى، فتطفو الذاتية والعلواء، مما يؤدي إلى تشويه الحقيقة وقد صدق هيرقليطس حين قال "إن الناس تلتمس المعرفة في عوالمهم الصغيرة الخاصة، وليس في العالم الأكبر أو العام"<sup>5</sup>.

يعلل بيكون نشأة هذا المعوق المعرفي، بسبب الطبيعة الخاصة والمميزة لكل إنسان، "يفتن الناس بمواضيع خاصة من المعرفة والأفكار، إما لأنهم يصدقون في سبيلها أنهم هم المؤلفون والمخترعون، أو لأنهم بذلوا الكثير من الجهد في سبيلها، وتعودوا عليها وألفوها بشكل كبير"<sup>6</sup>، أو بسبب تنشئته الخاصة، وطبيعة الناس الذين يعاشرهم أو بسبب اضطراره للكتب القديمة، والسلطة التي يمارسها عليه البعض ممن يكن لهم الاحترام والإعجاب، وإما بسبب تأثير الأفكار

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص: 107.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> حسين علي، فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الاحتمال، الدار المصرية السعودية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، (د ط)، 2005، ص ص: 165، 166.

<sup>4</sup> وليم كيلبي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 67.

<sup>5</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 30.

<sup>6</sup> المصدر نفسه، ص: 113.

على العقول، نتيجة انشغالها أو تحاملها أو حيادها<sup>1</sup>، ويقصد ببيكون بأوهام الكهف شيئاً قريباً من المعنى الشائع لكلمة الهوى والانحياز أي الأخطاء التي تصوغها وتفرضها شخصيتنا، أو الكهف الصغير الذي جوفناه لأنفسنا في هذا العالم القاسي<sup>2</sup>.

يترتب عن ذلك أنها أخطاء خاصة وليست عامة لدى الناس، أي أنها تختلف باختلاف طبيعة كل فرد، ويشبه ببيكون هذه الأوهام بأوهام الكهف الأفلاطوني -على الرغم من أن كهف أفلاطون يضم مجموعة من الناس- أين يظل الإنسان سجين كهفه أو مغارته الخاصة، "نشأت أصول أصنام الكهف، في كنف طبيعة عقل وجسد كل إنسان، وكذلك في التعليم الذي تلقاه، وفي طريقة حياته والأحداث العرضية التي مر بها، هذا النوع من التصنيف متشعب ومعقد"<sup>3</sup>، فقلد خرج (جلبرت) بعد الإنتهاء مباشرة من أبحاث مضمينة حول المغناطيس لفلسفة تتناسب مع الأفكار التي كان لها تأثير طاغٍ عليه<sup>4</sup>، وهنا يتجلى تأثير التوجه الذاتي والأفكار المسبقة في ميدان البحث العلمي، "تؤدي أوهام الكهف إلى أضرار بالغة، من هذه الأضرار فقدان النزاهة وسلامة الحكم"<sup>5</sup>، يتضح أن أوهام الكهف هي أساس الأحكام الذاتية التي شكلت أكبر العوائق الإبيستيمولوجية أمام تطور العلم، باعتبارها مسرح للرؤية الذاتية، ومجال للأفكار المسبقة، كثيراً ما تشوه المعرفة الحقة، أين يضيف الإنسان ميوله ورغباته في تفسيراته، وبذلك يجيد عن التفسير العلمي، وهذا ما يؤثر على البحث العلمي، "والمقصود بها عطالة العادات والتربية التي تقيد العقل وتأسره كما في كهف أفلاطون"<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 107.

<sup>2</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، مرجع سابق، ص: 157.

<sup>3</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود محمد، مصدر سابق، ص: 113.

<sup>4</sup> المصدر نفسه، ص: 114.

ينظر: Jean-Marie Pousseur, Bacon inventer la science, Op, cit, P : 109.

<sup>5</sup> حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، مرجع سابق، ص: 140.

<sup>6</sup> إميل برييه، تاريخ الفلسفة، ج4، مرجع سابق، ص: 46.

إن تعدد الأفراد واختلاف طريقة التفكير بين فرد وآخر، فكل فرد كهفه الخاص وذاتيته الخاصة به، و"لما كانت تلك العوامل مختلفة باختلاف الأفراد، ولكل فرد نزعته الخاصة، وأخطاؤه الخاصة فبعض العقول تميل بطبيعة تكوينها إلى تحليل وملاحظة التنوع بين الأشياء، وهؤلاء هم العلماء المصورون"<sup>1</sup> هذا الصنف من الناس يبقى يتميز بطبيعة خاصة تختلف عن الآخرين، وفي المقابل نجد عقول أخرى تميل "إلى البناء والتركيب كالفلاسفة والشعراء، فتحدد درجة التشابه بين الأشياء، وتعرض عن النظر إلى أوجه الاختلاف والتباين، وكذلك نرى فريقاً من الناس يتصفون بالجمود، ويعجبون بالقديم إعجاباً لا يرضون عنه من جديد بديلاً، بينما يسلم الآخرون بالجديد ويقبلونه دون تمحيص لا لشيء إلا لأنه جديد، وهذا الغلو والتعصب للرأي الشخصي يميل بالإنسان إلى الضلال"<sup>2</sup>.

وهذا ما عرف عند باشلار بأكبر عقبة إبستمولوجية هي عائق الذاتية، "ولذلك نحكم على الأشياء بأحكام مختلفة تبعاً لتنوع شخصيتنا واختلاف عقولنا، فمن العقول ما تميل إلى التحليل وتقسيم العالم إلى أشنات من الأشياء وتدرک الفرق بينها، ومنها ما تميل إلى التركيب فتنظر إلى العالم على أنه بناء متماسك بين أجزائه أوجه شبه متعددة، وينتمي إلى النمط الأول العلماء بينما ينتمي الفلاسفة والفنانون إلى النمط الثاني، ولكن علينا جميعاً أن ندرك أن الحق يقف مستقلاً عن كلا الجانبين وأن لكل من النمطين أخطاؤه ومواقفه المتطرفة"<sup>3</sup>.

"فليس العيب في أن يأخذ الإنسان موقفاً بل العيب في تعصبه لذلك الموقف إذ أنه بذلك يكون أسير الكبرياء والادعاء والغرور، فهو يعتقد أنه لا يعرف غير عالمه وظواهره، ولكنه في حقيقة الأمر لا يعرف غير عالمه وظواهره الخاصة به، والتي يراها من داخل كهفه"<sup>4</sup>، فقد تسيطر هذه الأوهام على عقل الباحث فتجعله ينحو منحذاتياً وتسلبه روح الموضوعية التي هي

<sup>1</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 58.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> مصطفى سامي النشار، فلاسفة أيقظوا العالم، مرجع سابق، ص: 229.

<sup>4</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، المرجع السابق، ص: 58.

شرط أساسي للبناء العلمي، لذلك نجد "بيكون" يناظر "هيراقليطس" (544-483 ق.م) في تأكيده على أن الناس يبحثون عن المعرفة في العوالم الصغيرة، وليس في العالم الأكبر أو العام. فهي جملة الأخطاء التي تخص كل فرد، "وتنشأ من الأمزجة ونوع التربية والقراءة والمؤثرات الخاصة التي يقيم لها وزناً وأهمية من حيث أنه فرد، وتؤدي به هذه العوامل إلى تفسير الظواهر وفقاً لوجهة نظر كهفه الخاص، لأن كل امرئ له -بالإضافة إلى انحرافات الطبيعة الإنسانية بوجه عام- كهف فردي معين خاص به يعوق ويشوه نور الطبيعة، وتستدعي لغة بيكون بلا شك أسطورة الكهف في محاوره الجمهورية"<sup>1</sup>، تعتبر أوهام الكهف عن ذاتية كل فرد منا، وعن الكهف الخاص تسوقه الميولات والدوافع الشخصية تبعاً لتكوين كل واحد منا، "هذه الأوهام صادرة إذن عن الاستعدادات الأصلية وعن التربية والعلاقات الاجتماعية والمطالعات، فمثلاً من الناس من هم أكثر ميلاً إلى الانتباه إلى ما بين الأشياء من تنوع، بينما آخرون أكثر ميلاً إلى البحث عن وجوه الشبه إلى غير ذلك من الاتجاهات"<sup>2</sup>.

لم يكتف بيكون بوصف أوهام الكهف وتأثيرها على العقل بل عدّد الكثير من العوامل النفسية والاجتماعية التي تشيد هذا الكهف الذي من خلاله، من خلال هذا العالم الصغير ينظر الإنسان الفرد إلى مجريات عالم الطبيعة فتقوم بتشويهها، ومن هنا يتسلل الوهم والمعوق المعرفي الثاني إلى العقل<sup>3</sup>، حيث أن الإنسان يضيف تصورات الخاصة على الطبيعة، بدلاً من أن يفسر الطبيعة كما هي، هذا الإضفاء للتصورات الخاصة على الظواهر الطبيعية، يشوهها ويحجب عنها المعرفة الصحيحة، "المعرفة التي تفي في نظره (بيكون) إلى الرضا فحسب، هي غانية للمتعة وليس للثمر والإنجاب"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج 3، مرجع سابق، ص: 399.

<sup>2</sup> الشيخ كامل مُجَّد مُجَّد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 38، 39.

<sup>3</sup> كريم موسى، فلسفة العلم، من العقلانية إلى اللاعقلانية، مرجع سابق، ص: 45.

<sup>4</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 126.

وهذا ما عبر عنه غاستون باشلار بعقبة الذاتية مادام أن لكل فرد كهف خاص به تحكمه جملة من الميولات والدوافع الذاتية والأهواء، توجهه حملة من القيم الذاتية وفقا لما يراه كل فرد كما قالت السفسطائية "الإنسان مقياس الأشياء جميعا"، إن الكهف الذاتي يجعل أحكام الإنسان ذاتية، وهذا ما ينتهي به إلى التعصب والتصلب الفكري، وبالتالي حالة الجمود، كما يشير كارل بوبر إلى أن المعرفة تكون موضوعية إذا وجدت باستقلال تام عن الحالة الذاتية لعقل الفرد، حيث يقول، "المعرفة بالمعنى الموضوعي هي معرفة بدون عارف، إنها معرفة بدون ذات عارفة"<sup>1</sup>.

### أ.3. أوهام السوق: Idols of the place

#### <sup>2</sup>Marche Idoles du Idola fori

توحي التسمية بأن لفظه السوق تفيد السلوك الجمعي، أو ما يمارسه الأفراد في نطاق الجماعة متخذين من اللغة وسيلة للتفاهم والتخاطب والتبادل، وأثناء هذه الممارسات تنشأ أخطاء و هفوات والأخطاء الناجمة عن اللغة تقع في حالتين: حالة اشتراك معاني الألفاظ فيدل اللفظ الواحد على عدة معان مختلفة، فيقع الخلط أو التمويه، والحالة الثانية هي أن نعد الألفاظ من الأشياء فنستغني بالألفاظ عن الأشياء والوقائع والأفعال"<sup>3</sup>.

وهي تنشأ عن اتصال الناس واجتماعهم ببعضهم البعض واسمها مستمد من عمليات التبادل التجاري التي تجري بين الناس في الأسواق والتي تشبه في رأيه عمليات تبادل الأفكار وتداولها بين الناس عن طريق الألفاظ اللغوية، "وهي الناشئة من الألفاظ، فإن الألفاظ تتكون طبقا للحاجات العملية والتصورات العامة، فتسيطر على تصورنا للأشياء فتوضع ألفاظ لأشياء غير موجودة أو لأشياء غامضة أو متناقضة، وهذا أصل كثير من المناقشات تدور كلها على مجرد ألفاظ"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> ماهر عبد القادر محمد علي، نظرية المعرفة العلمية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، (دط)، 1985، ص 37، 38.

<sup>2</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, Cit, P:52.

<sup>3</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة ج1، مرجع سابق، ص:398.

<sup>4</sup> الشيخ كامل محمد محمد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 37، 38.

فيرى فرنسيس بيكون بأن الناس يتوهمون أن عقولنا تتحكم في الألفاظ فحين ما يحدث العكس تعود الألفاظ تتحكم في العقل وتؤثر فيه، "لكن من الصحيح أيضاً أن الكلمات تقوم برد فعل معاكس وتوجه قوتها نحو الفهم، وهو ما جعل الفلسفة والعلوم تميل نحو التصوف وانعدام الإنتاج في أغلب الأحيان"<sup>1</sup>، فالفساد في تركيب بعض الألفاظ موجود فهذه الأخيرة تعرف الأشياء على نحو غير دقيق، لأنها اشتقت من أجل أنتوافق مع مقدرة الإنسان العادي، لتلاءم ذهن العادي وليس العلمي، "ولهذا وجب على العلماء بالذات التخلص من هذا الغموض في استخدام الألفاظ، ويعبرون على ما يريدون بدقة بالغة وصارمة، وبالتالي عليهم مواجهة الأشياء بطريقة مباشرة، بدلا من المواجهة من خلال الألفاظ اللغوية وحينئذ يكتشفون أن التغيرات غامضة وغير دقيقة"<sup>2</sup>، فالألفاظ هي التي تتحكم بتصورات للأشياء، فإن شئنا تصنيف الأشياء، وقفت اللغة العامية بتصنيفاتها الجاهزة سلفاً معترضة سبيلنا، فكم من ألفاظ مبهمة المعنى، بل كم من ألفاظ لا وجود لها يقابلها في الواقع<sup>3</sup>.

ويؤكد فرنسيس بيكون بأن أصنام السوق هي "الأكثر إثارة للمتاعب من بين كافة أنواع الأصنام الأخرى لأنها سربت إلى الفهم كلمات وأسماء من الأديرة وأضافتها إليه"<sup>4</sup>. يصفها بيكون بأنها "أخطر الأوهام جميعاً، حيث تتعلق بالأخطاء الناجمة عن سوء استخدام اللغة، فالأصل في اللغة إنها الوسيلة التي يتبادل بها الناس آراءهم وأفكارهم، ويجدرنا بيكون من خطر استخدام اللغة في البحث العلمي استخداما غير دقيق"<sup>5</sup>.

هي أخطر الأوهام جميعاً، والسوق هنا رمز إلى المكان الذي يتناول فيه الناس السلع بيعاً وشراءً (التبادل)، والمقصود أن اللغة هي وسيلة ذلك التبادل، الأصل في اللغة أنها الوسيلة

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجّد، مصدر سابق، ص: 116.

<sup>2</sup> مصطفى ساميالنشار، فلاسفة أيقظوا العالم، مرجع سابق، ص: 220.

<sup>3</sup> إميل برييه، تاريخ الفلسفة، ج4، مرجع سابق، ص: 46، 47.

<sup>4</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجّد، المصدر السابق، ص: 116.

<sup>5</sup> دونالد جيليز، فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص: 94.

التي يتبادل بها الناس آرائهم وأفكارهم<sup>1</sup>، أثناء اجتماعهم وتواصلهم، إن الخطر الناجم عن هذا النمط من الأوهام والمستمد أصلاً من اللغة - ليس اللغة في حد ذاتها - إنما اللغة المتداولة بين الناس، والتي كثيراً ما تتضمن عباراتها أو ألفاظها مفاهيم مغلوطة نتيجة سوء الاستخدام والتوظيف، فهو يرى أن اللغة أداة للتواصل والتفاهم بين أفراد المجتمع، غير أن الاستعمال والتوظيف للألفاظ، يبقى في المجال العام غير الدقيق، "لسنا في حياتنا اليومية في حاجة لتلك الدقة، ولكن إذا استخدمنا تلك الألفاظ في الحياة العلمية ظهر قصورها"<sup>2</sup>.

إن اجتماع الناس عامة في الأسواق وتكوين العلاقات الاجتماعية أساسه اللغة، لكن اللغة التي تصف أو تطلق على الأشياء تبقى لغة العامة والدهماء، ومن هنا كانت أكثر الكلمات غير دقيقة والعبارات غير سليمة فتكون اللغة عقبة أمام العقل<sup>3</sup>، إن فحص اللغة المتداولة بين الناس، يجعلنا نكشف الكم الهائل من الألفاظ والكلمات الغامضة والمبهمة، "كم من كلمات غامضة، وكم من ألفاظ تسمى أشياء لا وجود لها، ولذا يجب مراعاة الدقة فيما نستخدم من ألفاظ وفيما نعطي من معانٍ"<sup>4</sup>، إنها أكثر الأوهام أكثر إثارة للمشكلات على المستوى المعرفي والمنطقي - التحليل الإبستمولوجي - فنحن لا نستخدم اللغة الحقة بل نتداول اللغة التي تستحدثها أو تنشئها عقولنا من خلال علاقة المسميات (الأشياء) بالأسماء حسب إدراكاتنا ونمطها، "فنجد بعض الكلمات موروثه من آراء غامضة من الماضي، ويمكن رفضها عن طريق رفض النظريات التي أدت إليها"<sup>5</sup>، مثل لفظ الحظ، أو مصطلح المحرك الأول، أو كلمة الرطب، ألفاظ لها دلالات أوسع، وتشمل عدة أشياء، أو عدة ظواهر، فهي ألفاظ استحدثها العقل للتعبير عن تصورات، وليس عن حقيقة الشيء أو الظاهرة.

<sup>1</sup> حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، مرجع سابق، ص: 140.

<sup>2</sup> محمد فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص: 64.

<sup>3</sup> نازلي إسماعيل حسين، الفلسفة الحديثة رؤية جديدة، مرجع سابق، ص: 200.

<sup>4</sup> حسين علي، منهج الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص: 141.

<sup>5</sup> وليم كيللي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 68.

إن الألفاظ في غالب الأحيان لا تعكس حقيقة الأشياء، فهي قد وضعت بحسب ما يلائم فهم العامة، الذي يطلب الاختصار، فيقف على التشابهات العامة العارضة<sup>1</sup>، وهذا ما عبر عنه بيبكون بقوله "إن تشكيل الكلمات واستخدامها يوافق التصورات العامية، وقدرات العامي"<sup>2</sup>، مثل هذه الأوهام نجد لها صدى في الفلسفات القديمة وفي مختلف النظريات، وفي أساليب الحجاج والجدل والمغالطات (أرسطو) السفسطائية، فمثل هذه المذاهب وضعت سلطة العلم في يد اللغة، فانتهى بها الأمر إلى مناقشات فارغة عقيمة<sup>3</sup>، وهذا ما عبر بيبكون بوضوح من خلال قوله "إن منظومة الكلمات الفقيرة وغير الماهرة تعيق عملية الاستيعاب بشكل لا يصدق، بالتعريفات والشروح التي تعود المثقفون على حماية أنفسهم، بل وتحريرها من خلالها، لم تستطيع أن تعيد الحال إلى ما كانت عليه على الإطلاق، من الواضح أن الكلمات يمكن أن تتسبب في أذية بالغة للاستيعاب"<sup>4</sup>، فما تزال الألفاظ تنتهك الفهم بشكل واضح وتوقع الخلط في كل شيء، وتوقع الناس في مجادلات فارغة، ومغالطات لا حصر لها<sup>5</sup>، إن انتهاك الألفاظ والكلمات لعملية الفهم والاستيعاب، تجعل أن اللفظ لا يطابق المفهوم الحقيقي تمام المطابقة، لأنه لفظ مستعار، وفهم متحيز، "ذلك أن الناس يظنون أن عقلمهم يتحكم في الألفاظ، بينما الحقيقة أيضا أن الألفاظ تعود وتشن هجوما مضادا على الفهم"<sup>6</sup>.

هنا يتجلى مدى تأثير أوهام السوق في عملية الاستيعاب والتحصيل وتكوين المعرفة - معرفة مغلوطة- وهذا ما جعل "الفلسفة والعلوم مغالطة وعقيمة"<sup>7</sup>، وعليه فإن مهمة فحص اللغة المتداولة مهمة شاقة، فكيف يمكن التمييز بينهما - بين المفاهيم الصحيحة والألفاظ

<sup>1</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, cit, P: 53.

<sup>2</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, cit, P: 53.

<sup>3</sup>Alexis Tadié, Francis Bacon, Le Continent Du Savoir, Op, Cit, p: 131.

<sup>4</sup>فرنسيس بيبكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود محمد، مصدر سابق، ص: 108.

<sup>5</sup>فرنسيس بيبكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 30.

<sup>6</sup>المصدر نفسه، ص: 42.

<sup>7</sup>المصدر نفسه، الصفحة نفسها.



الحقيقية، وبين المفاهيم المغلوطة والألفاظ المنتحلة- فإن "الألفاظ تعترض الطريق وتقاوم التغيير"<sup>1</sup>، وما يترتب عن ذلك الخلاف والجدل والنقاش العقيم، "تنتهي الحوارات الرفيعة والجليلة في كثير الأحيان، إلى خلافات حول ألفاظ وأسماء"<sup>2</sup>.

ولمعالجة هذا النقص وتصفية هذا الخلط، وإزالة هذا العائق يشير بيكون إلى ضرورة الاقتداء بعلماء الرياضيات في وضع التعريفات كإطار مسبق تعرّف من خلاله الموضوعات والمفاهيم، فلا تكون محل خلاف بين العلماء والباحثين، لكنه يستدرك الأمر ويعبّر عن خصوصية موضوع علم الطبيعة بخلاف موضوع الرياضيات، كما أن المفاهيم الرياضية المجردة مفارقة للطبيعة، حيث ينبّه إلى أن "اللغة تفرض نوعان من الأوهام: هناك نوعان من الأوهام تفرضهما اللغة على الفهم، وهما إما أسماء الأشياء لا وجود لها [...] وإما أسماء لأشياء موجودة ولكنها مختلطة وغير محددة، لأنها انتزعت من الأشياء على عجل ودون تدقيق"<sup>3</sup>، مثال عن الصنف الأول، المحرك الأول، عنصر النار، تعود نشأتها إلى النظريات الزائفة العقيمة<sup>4</sup>.

يعتقد بيكون أنه يمكن التخلص منها عن طريق استئصالها بالتخلي عن النظريات، أما مثال الصنف الثاني كقولنا (الرطب) ينطبق على الهواء الرطب أو الزجاج الرطب...، مفهوم انتزع بدون أي تمحيص واجب، "فهو معقد ومتجذر لأنه ناتج عن تجريد مغلوط وأخرق"<sup>5</sup>، فشتان بين الألفاظ التي تشير إلى أشياء أو مواد موجودة ولكنها غامضة وغير دقيقة، وبين ألفاظ ينتزعها الإنسان من الأشياء أو المواد، لكنه انتزاع عفوي وشكلي تنقصه الدقة والتمحيص، وهذا ما يعيق المعرفة عموماً والعلوم خصوصاً.

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص: 42.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، ص: 43.

<sup>4</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>5</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

لهذا نجد الإبستيمولوجيين يؤكدون على ضرورة اصطناع لغة علمية، تكون لغة واحدة بين العلماء بهدف تحقيق الموضوعية والدقة في صياغة القوانين العلمية، بخلاف اللغة الناجمة عن التداول المشترك بين الناس في الأسواق، هذه الأوهام المفروضة على الفهم بواسطة الكلمات تتكون من نوعين: "فهى إما أسماء لأشياء غير موجودة، أو هى أسماء لأشياء موجودة ولكنها مشوشة وغامضة، وهو ما يجعل السجلات الكبيرة والوقورة التى تحدث بين المتقنين تنتهى غالباً بخلافات شديدة حول الكلمات والأسماء"<sup>1</sup>.

وهو ما عبر عنه باشلار بمصطلح العائق اللفظي، هذا العائق فى نظره عائق غريب يتعلق باللغة والألفاظ المتداولة، ينتج عنه امتداد غير موضوعي بعض المفاهيم أو الألفاظ التى لا تعبر عن حقيقة الموضوع، "يعبران عن ظواهر غير تلك التى وجد لأجلها أصلاً، وكمثال على ذلك لفظ الإسفنجة"<sup>2</sup>، هذا الاستعمال المتداول للألفاظ دون تدقيق وضبط، ينشأ عنه عوائق تمنع العلم من تحقيق الدقة والصرامة اللغوية فى التعبير عن الظاهرة، وهنا يريد باشلار أن ينبه إلى أكبر مشكلة وهى أنه يجب على العلماء توظيف الألفاظ والمصطلحات بدقة وموضوعية، حتى لا يتشعب الفهم ويؤول بكيفيات مختلفة.

#### أ.4. أوهام المسرح: Theatre Idols of the

##### <sup>3</sup>Theatre Idoles de la Idola Theatri

هى تلك الأوهام التى انحدرت من نظريات وعقائد، ومذاهب القدماء التى ورثها الإنسان من أسلافه، ويتلقاها كل جيل عن أجداده الذين سبقوه، هذه النظريات ما هى إلا روايات، وخرافات أتت من الفلاسفة القدماء الذين يفسرون الطبيعة، والأشياء حسب تصوراتهم بالإضافة إلى اعتمادهم على الخيال فى تفسيرهم الظواهر الطبيعية، "يقصد بها الأخطاء

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: مندر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 116، 117.

<sup>2</sup> عمر مهيل، إشكالية التواصل فى الفلسفة الغربية المعاصرة، منشورات الاختلاف، الجزائر، ط1، 2005، ص: 89.

<sup>3</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, Cit, P : 59.

التي تسربت إلى نفوس الناس من المذاهب الفلسفية المختلفة، وهي في رأي بيكون كالمسرحيات بيدعها ويخترعها أصحابها ولا يناظرها شيء في الواقع الحقيقي<sup>1</sup>.

يعتقد بيكون أن العقبات متعددة ومتنوعة، تتعلق بالذات العارفة وبموضوع المعرفة، بمعنى أن جسم المعارف الإنسانية يتضمن عوائق وعقبات، أشهرها أوهام المسرح، "فهني نبع يفيض بالأخطاء، إنها آراء خاطئة ترتكن إلى الإيمان بالسلطة، وتنتسب إليها على الأخص نظريات المدارس الفلسفية المختلفة"<sup>2</sup>، أوهام تتشعب بتشعب النظريات الفلسفية، مصدرها الإيمان بالسلطات ونفوذ النظريات المتوارثة.

يقصد بيكون بأوهام المسرح خطأ النظريات الفاسدة التي سيطرت أو تسيطر على العقول فتتحرف عن الحقائق، وكان يشير بوجه خاص إلى النظريات الطبيعية والميتافيزيقية الإغريقية، ويفرق بيكون بين هذا النوع من الأوهام والأنواع الثلاثة الأخرى، فيقول: "إن أوهام المسرح ليست مفطورة في الإنسان وهي مما تسرب إلى عقله خلصة، لكنها تنطبع على العقل بوضوح فيتوصل إليها العقل من المؤلفات الفلسفية وقواعد البرهنة العقلية"<sup>3</sup>.

هذه النظريات والمذاهب ما هي إلا روايات مسرحية يخلقها الفلاسفة بفكرهم وتصوراتهم كما يخلق الروائي أشخاص روايته وحوادثها ويتلقاها الناس منهم كما سيتلقى المشاهد في المسرح أداء الممثلين، فالروايات والمسرحيات ما هي إلا عوالم غير حقيقية، غير موجودة في الواقع، وهي من صنع الذهن وتصور الإنسان، وهنا ينتقد بيكون ثلاثة أنواع من الفلسفات لعبوا دوراً كبيراً في نشر الأوهام وتداولها بين الناس وهي كما يلي:

<sup>1</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة ج1، مرجع سابق، ص: 395.

<sup>2</sup> الكسندر ماكوفسكي، تاريخ المنطق، مرجع سابق، ص: 337.

<sup>3</sup> دونالد جيليز، فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص: 94.

"النوع النظري أو السفسطائية ويمثله أرسطو، وهو يخلق عالماً من الأفكار المجردة التي لا يقابلها في الواقع كالمقولات والقوة والفعل ويعالج كل الموضوعات من خلال هذه الأفكار حتى التجارب القبلية التي يجريها، تكون نتيجتها قد تحدث مقدماً عن طريق السياق"<sup>1</sup>.

يتعلق النوع الثاني ب"صاحب الخرافات: الذي يمزج الفلسفة باللاهوت، ولا يفرق بين التفكير المنظم وبين الأسطورة الشعرية، كفيثاغورين، وينتمي أيضاً إلى هذا النوع أفلاطون"<sup>2</sup>.

أما الثالث يخص التجريبي العشوائي: "وهو يعتمد على تجارب قليلة لا تخضع لمنهج منظم، ويحاول أن يبني منها فلسفة كاملة من الكيميائيين القدماء الذين تعجلوا الوصول إلى نتائج قبل أن يبنوا أبحاثهم على أساس متين من الملاحظة والتجربة العلمية المنظمة"<sup>3</sup>، ويعبر عنها عبد الرحمن بدوي بقوله "فبعض المذاهب يقود التجربة كأنها أسير في موكب، وبعضها الثاني موقفه أسوأ من موقف الأول لأنه أهمل كل تجربة، والبعض الثالث يكتفي بعدد قليل غامض من التجارب لينتقل إلى قانون عام كلي وإلى وضع فلسفة في الطبيعة، وفريق رابع يخلط بين الفلسفة واللاهوت، وتلك كانت غلطة أفلاطون في نظر بيكون، وليس فقط الفلسفة الخيالية، بل الدين المبتدع من خليط غريب من الأمور الإلهية والإنسانية"<sup>4</sup>.

يرجع بيكون مصدر أوهام المسرح إلى الخطوة التي تحاذ بها النظريات الفلسفية، نظريات أرسطو\*، نظريات أفلاطون\*\*، "حيث يتساءل كيف لعلم أن يقدم رموز فشله رغم سيطرته لمدة طويلة"<sup>5</sup>، وينحى بيكون باللائمة على التجريبيين، أولئك الذين يجمعون الوقائع كما يجمع

<sup>1</sup> قيس هادي أحمد، نظرية العلم عند فرنسيس بيكون، دار الشؤون الثقافية العامة، العراق، (دط)، (دس)، ص: 152.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، ص: 153.

<sup>4</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة ج1، مرجع سابق، ص: 398.

\* أرسطو طاليس، يصفه بأنه شر السفسطائيين.

\*\* أفلاطون: يصفه بالماجن المتفكك، ذلك الشاعر المتعجرف، ذلك اللاهوتي المشبوب العاطفة. ينظر: إميل برييه، تاريخ

الفلسفة، ق17، مرجع سابق، ص: 47.

<sup>5</sup>Jean-Marie pousseur, Bacon inventer la science, Op, cit, P : 104.

النمل مؤونته، كما على العقليين أولئك الذين يبنون بيوت نظرياتهم العنكبوتية بمعزل عن كل تجربة، وعلى هذا ليست الأوهام أغاليط وسفسطات، وأضاليل استدلالية، إنما ميول فاسدة في تركيب عقلنا، وضرب من خطيئة أصلية تضلنا عن فهم الطبيعة<sup>1</sup>، يتجلى من ذلك أن أوهام المسرح لها عدة تجليات وفق عدة مستويات، بحسب طبيعة النظريات ومجالات اهتمامها، بل حتى على مستوى مناهجها وأساليبها، "المناهج المعتمدة في اكتشاف العلوم مصممة بطريقة لا يترك فيها فسحة كبيرة لنباهة الموهبة الفردية وقوتها"<sup>2</sup>، إلا أنها تشترك جميعاً في قوة التأثير على العقل الذي يبقى في حالة تقبل وانبهار، عندما لا يصقل ولا يحذر من خطرهما، إن جذور الأخطاء والفلسفة المزيفة مغروسة في ثلاثة ظواهر، الصوفية والتجريبية والخرافية.

يفرق بيكون بين هذا النوع من الأوهام وبين الأنواع الثلاثة الأخرى، والتفرقة في اعتقاده مهمه لإبراز قوة التأثير فيقول "إن أوهام المسرح ليست مفطورة في الإنسان، وهي ما يتسرب إلى عقله خلصةً، لكنها تنطبع على العقل بوضوح، فيتوصل إليها العقل من المؤلفات الفلسفية وقواعد البرهنة العقلية"<sup>3</sup>، وهذا ما دفع بيكون إلى رفض التأمل المجرد، والاستدلالات الصورية، والنظريات التي تزدري إجراء التجارب "والحكمة التي أخذناها عن الإغريق ليست من المعرفة سوى طفولتها، لها صفة الطفل في وسعه أن يتكلم ولكنه لا يستطيع، فهي حافلة بالمناقشات ولكنها عاقر لا تنجب أعمالاً"<sup>4</sup>، ورغم ذلك فكان لها تأثير على عقول الناس، بل أصبحت محل إعجاب وتقدير لدى الكثير.

يعتقد بيكون أن كل المذاهب التي تلقيناها رغم اختلافها وتعددتها، ما هي سوى كم هائل من المسرحيات التمثيلية التي تمثل عوالم من خلقها، هي اقتداء بطراز غير واقعي ومسرحي، والحديث لا يخص الفلسفات القديمة وحدها، إذا لا يزال بالإمكان تأليف المزيد من

<sup>1</sup> إميل برييه، تاريخ الفلسفة، ج4، مرجع سابق، ص:47.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجد، مصدر سابق، ص:120.

<sup>3</sup> عزمي إسلام، مقدمة لفلسفة العلوم الفيزيائية والرياضية، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ط1، 1977، ص:81.

<sup>4</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص:126.

المسرحيات المصطنعة التي تبقى تفتك بالعقل الإنساني، وهذا لا ينطبق على المذاهب فقط، بل أيضاً الكثير من المبادئ الأساسية والبديهيات في العلم التي أورثنا التقليد إزاءها الإهمال وسرعة التصديق<sup>1</sup>، يسوق لنا مثال: إن الأعرج الذي يتبع الطريق الصحيح يتفوق على العداء الذي يظل طريقه وهكذا فإن من الواضح أنك إذا ركضت في الطريق الخطأ فإنك ستظل الطريق أكثر كلما كانت سرعتك أكبر<sup>2</sup>.

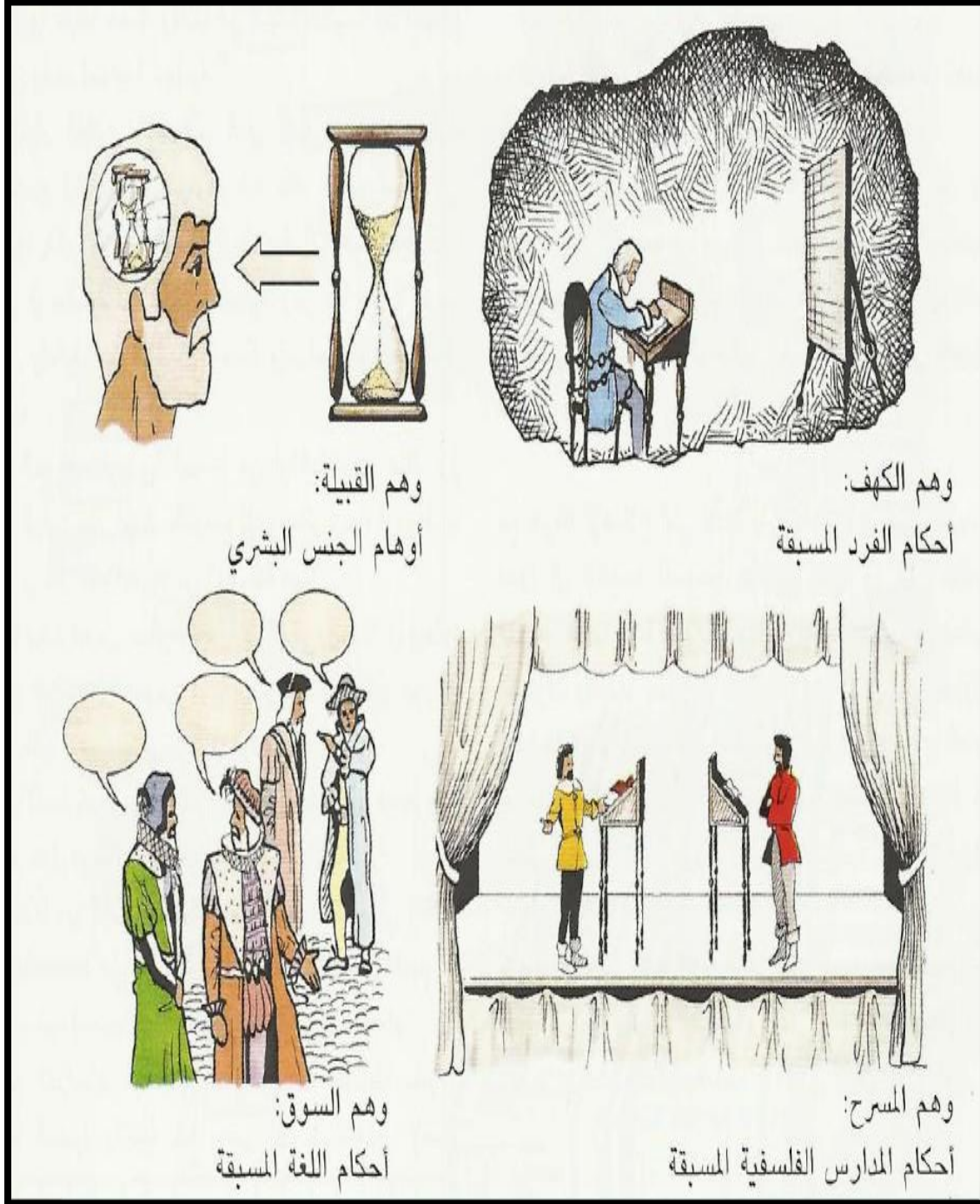
هذه هي الأوهام الأربعة التي عرضها بيكون علينا، والتي اعتبرها عوائق إبستمولوجية أمام التقدم العلمي، وهي الأسباب الرئيسية التي تؤدي بالذهن الإنساني للوقوع في الأخطاء، لذا يرى ضرورة تطهير عقولنا وتنقيتها من هذه الشوائب، وتخليصها من الأوثان والأخطاء المعرفية، والبدء في البحث على أسس جديدة للفهم والبحث العلمي "هذه الأوهام عيوب في تركيب العقل تجعلنا نخطئ فهم الحقيقة، ويجب التحرر منها ليعود العقل لوحاً مصقولاً تتطبع عليه الأشياء دون تشويه من جانبنا"<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، مرجع سابق، ص: 158.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 118.

<sup>3</sup> مجد عزيز نظمي سالم، دراسات ومذاهب، مركز الاسكندرية للكتاب، مصر، (د ط)، (د ت)، ص: 374.

مخطط يوضح أنواع الأوهام وتأثيرها على العقل الإنساني  
 "وهذا الشكل يوضح لنا صور هذه الأوهام"<sup>(1)</sup>



الشكل رقم (2-3): أنواع الأوهام وتأثيرها على العقل الإنساني

<sup>1</sup> بيتر كونزمان وآخرون، أطلس الفلسفة، المرجع السابق، ص: 94.

فليست الأوهام أو الأصنام أغاليط استدلالية كالتى يذكرها أرسطو، ولكنها عيوب في تركيب العقل تجعلنا نخطئ فهم الحقيقة، ويجب التحرر منها لكي يعود العقل (لوحاً مصقولاً)، من خلال عرض بيكون لنظرية الأوهام نجده يدعوا العقل البشري إلى تطهير ذاته من الأوهام والبحث عن منهج قويم وسليم فلا بد للعقل أن يتحرر منها، ليستبعد أسباب الخطأ ويقبل على الطبيعة ويدخل مجال المعرفة بلا أفكار مسبقة كأنه صفحة بيضاء لا يشوبها أي نقص.

من أجل ذلك أراد بيكون أن يكون الإنسان سيّد نفسه أولاً، وهذا يجعله أكثر قوة وقدرة على أن يسود الطبيعة ويكون سلطاناً عليها من أجل تسخيرها لفائدته العلمية فأساس الأفكار والقوانين العلمية كما يراها بيكون قائمة على الاستقراء الصحيح والسليم والذي يعتمد على قدرة الإنسان في التخلص من الأوهام، وبذلك ما هو خرافي وأسطوري لا أساس له من الواقع، وقد أكد مرّة أخرى على ضرورة التخلص من الأوهام بعزيمة قوية لدخول المملكة الإنسانية وكأننا أطفال أربياء من كل ذنب ستفتح لهم مملكة السماء أبوابها<sup>1</sup>، ولكن ما هو الطريق إلى الدخول لمملكة العلوم والتعرف عليها؟ "إنه طريق الشك، طريق التجربة الصحيحة، وعلى ضوءها يتضح الطريق"<sup>2</sup>.

يحدد فرنسيس بيكون الجانب الإيجابي المتمثل في نظرية العلم كأسلوب بناء جديد لمنهجه، من خلال التأكيد بأن "العقل يجب أن يجد الوسيلة لجعل الطبيعة هي مصدر الحقيقة"<sup>3</sup>، حيث يعتقد بأننا سوف لن "نتقدم في طريقنا نحو الحقيقة مادامت هذه الأوهام لا تزال تحلق بنا إلى أعلى، إننا نحتاج إلى أساليب جديدة للفهم والعقل [...] فمن العار أن يبقى عالم العقل والفكر مغلقاً داخل حدود الاكتشافات القديمة الضيقة في زمن اتسعت فيه اكتشافات العلم الجغرافية المادية اتساعاً كبيراً"<sup>4</sup>، وهذا تأكيد على ضرورة مساهمة التطورات والاكتشافات الحاصلة في مجال العلم، لكن قبل ذلك يجب تطهير العقل من كل وهم.

<sup>1</sup> مصطفى سامي النشار، فلاسفة أيقظوا العالم، مرجع سابق، ص: 221.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 222.

<sup>3</sup> Jean-Marie Pousseur, Bacon inventer la science, Op, cit, P :125.

<sup>4</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص: 167.



ولذلك تكون الخطوة الأولى هي تطهير العقل وتنقيته وكأننا أطفال وبالتالي يجب المثابرة والاجتهاد من أجل أن تكون دلالات يقول كونديك "لم يفهم أحد أسباب أخطاء الإنسان أكثر من بيكون"<sup>1</sup>، وإذا كان أرسطو قد أراد أن يبين أن مصدر الأخطاء في الاستدلالات فإن بيكون يريد الإشارة إلى الأخطاء في الاستدلالات وتنقيتها من الشوائب التي ينقلها إليه الإنسان من تفكيره إلى التجربة الواقعية.

قدم بيكون في مقابل هذا النقد منهجا يقوم على جمع الشواهد التي تظهر فيها الظاهرة أو الحادثة التي يراد تفسيرها وتأتي أهمية كل ذلك في أن بيكون قد اكتشف بعض المبادئ التي تنظم سير العقل، عمل أيضا على تحرير الأفكار الغامضة وتوجه إلى دراسة الحقائق الطبيعية والنفسية والاجتماعية وبالتالي يكون قد أسهم في تحرير علوم الوضعية.

#### ب. فرنسيس بيكون وإشكالية تجاوز العوائق الإبتيمولوجية:

يعتقد فرنسيس بيكون مثله في ذلك ديكارت أن بناء صرح العلم الجديد يستوجب في البداية هدم القديم، فينبغي إذا البدء بالشك في تركة المعرفة العلمية القديمة كلها ومراجعتها مراجعة نقدية، وتحرير عقول الناس من الأخطاء العتيقة، وصقل تلك العقول، ولهذا الغرض كرس مؤلفه الأورغانون الجديد لعملية جلاء العقل وتنقيته ومحو كل ما يطرأ على العلم من شوائب، "وتحرير الذهن الإنساني من الأوهام التي تعوقه عن رؤية الطبيعة الحقيقية للأشياء وتعترض سبيل معرفة الحقيقة"<sup>2</sup>.

لم يكتف فرنسيس بيكون بتشخيص وتحليل العوائق المعرفية من خلال نظريته حول الأوهام بلغة إبتيمية، بل حاول إيجاد الطرق والوسائل لتحطيمها وتجاوزها (إحداث قطيعة إبتيمولوجية) - بلغة الإبتيمولوجيا المعاصرة - بهدف تأسيس العلم بنظرة جديدة، حيث نجده يتساءل عن الطريق لدخول مملكة العلوم ويحيب عنه بقوله "أنه طريق الشك، طريق التجربة

<sup>1</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، المرجع السابق، ص: 163.

<sup>2</sup> ألكسندر ماكوفسكي، تاريخ المنطق، مرجع سابق، ص: 335، 336.

والخطأ، طريق التصنيف وإعادة التصنيف دون يأس أو ملل، فالتجربة الصحيحة تضيء كالشمعة أولاً وعلى ضوءها يتضح الطريق"<sup>1</sup>، متخذاً من الشك كأداة أساسية للنظر في طبيعة المعارف القائمة، وفي طبيعة الاستدلالات والاستنتاجات المبنية على المنطق الصوري، كما يؤكد على ضرورة اعتماد قاعدة الشك بالنسبة للعقل حتى لا يكون عرضة لتقبل مختلف الآراء والمعارف، بمعنى أنه يمارس النقد مع ذاته.

إلا أن الولوج إلى مملكة العلوم عبر هذا الطريق يقتضي تطهير العقل من الأوثان "وهي أخطاء ينبغي استئصالها"<sup>2</sup>، باعتبارها عقبات معرفية تقف أمام العقل في تفسير الطبيعة، فتحجب عنه الرؤية الصحيحة للظواهر الطبيعية وبالتالي يجب تحطيمها، "ويجب أن يتم رفضها وإدانتها جميعاً، كما يجب تحرير العقل وتنظيفه من شوائبها"<sup>3</sup>، بمعنى أن تطهير العقل من الأوهام وتجاوز مختلف العقبات أمر ضروري، ومدخل أساسي لكل محاولة لبناء العلوم على أسس موضوعية، يجب أن نقذف بجميع نظريات القرون الوسطى والجدل والحوار والنظريات التي تحتاج إلى إقامة البرهان بعيداً، بل "يجب على الفلسفة كي تجدد نفسها، أن تبدأ مرة ثانية بقلم جديد ولوح نظيف وتجعل مغسول مطهر"<sup>4</sup>.

يذهب ف. بيكون إلى أن "تحقيق الظفر للعلم الحق يستوجب أن نلقي بعيداً عنا بنير السلطات جميعاً، وأن نحطم الأصنام التي عبدناها في الماضي، والتي لا تزال تحتجز الفكر الإنساني في سجنها والقضاء على الأوهام، ينبغي إذا إزالة كل هذه الأنقاض، وتمهيد أرض نظيفة لبناء علم متحرر من كل الأفكار المسبقة والآراء التي لا تقو معلى أساس وطيء"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> مصطفى النشار، أوهام بيكون (فلاسفة أيقظوا العالم)، مجلة أدب، فكر، فن، العدد 30، القاهرة، 1985، ص: 26.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 128.

ينظر: Jean-Marie pousseur, Bacon inventer la science, Op, cit, P : 137.

<sup>3</sup> ألكسندر ماكوفلسكي، تاريخ المنطق، مرجع سابق، ص: 334.

<sup>4</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص: 163.

<sup>5</sup> ألكسندر ماكوفلسكي، تاريخ المنطق، المرجع السابق، ص: 337.

حيث يعلل أسباب الركود والجمود وتأخر العلوم بسيطرة الأوهام على العقل وغياب منهج علمي سديد يفتح المجال أمام العقل لتفسير الطبيعة، لذلك تكون الخطوة الأولى هي تطهير العقل وتنقيته، وكأننا أطفالاً صغاراً أبرياء من الأفكار المجردة، وغسلنا عقولنا من التصورات السابقة والآراء المتميزة، يجب أن نحطم أوهام العقل.<sup>1</sup>

حيث يشبه بكون الدخول إلى مملكة العلوم والذي يقتضي تطهير العقل من الأصنام، بالدخول إلى مملكة السماء والذي يتطلب البراءة والخلوص، "يبقى هناك مدخل واحد إلى مملكة الإنسان التي تقوم على العلوم، كما هي الحال بالنسبة إلى مملكة السماء التي لا سبيل للولوج إليها إلا إذا كان الداخل إليها يملك براءة الطفل الرضيع".<sup>2</sup>

يؤكد بكون على أن تفسير الطبيعة هو العمل الأصلي والطبيعي للعقل لا ترسيخ الأخطاء وتثبيتها فيقول "أن التفسير هو الفعل الحقيقي والطبيعي للعقل عندما يتم تحريره من العوائق".<sup>3</sup> وهذا يقتضي العمل بقاعدتين أساسيتين:

1. "التخلي عن الآراء والتصورات الشائعة.
2. الامتناع عن التعميمات المتسارعة فإنه يوسعهم بإعمال قوى عقلهم الأصلية والأصلية لا أكثر أن يعثروا على طريقتين في التفسير بغير معونة من أي فن"<sup>4</sup>، فيكفي لتحقيق غاية العلم أن يبدأ المرء وكأنه طفل بريء، وأن يتحرر من كل سلطة مفروضة على ذهنه، وأن يستخدم عقله ويضع لنفسه منهجاً صحيحاً.<sup>5</sup>

إن تحرير العقل من كل ضغط شرطي أساسي ليقوم بعمله الجوهرى المتمثل في تفسير الطبيعة ولذا يدعو بكون إلى ضرورة "إطراح الفروض والأوهام والأوثان من التدخل في عمل

<sup>1</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص: 163.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 128.

<sup>3</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، مصطفى عادل، مصدر سابق، ص: 132.

<sup>4</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها، ص: 132.

<sup>5</sup> ج. نبروي، مصادر وتيارات الفلسفة فرنسيس بكون المعاصرة، مرجع سابق، ص: 7.

المعرفة ولا بد من المرور بكل درجات العام قبل الوصول إلى الكلي<sup>1</sup>، حيث يعتقد أن رفض الأوهام أول خطوة لإصلاح المعرفة، حتى يكون للمنطق الجديد دور فعال في بسط الفكر.<sup>2</sup> وهذا لا يتحقق في نظر بيكون إلا بإفساح المجال أمام العقل لاعتماد قاعدة الشك حتى لا يتقبل أحكام جاهزة وسطحية تحجب عنه المعرفة الصحيحة يقول: إن إفساح المجال أمام الشك له فائدتان: الأولى تكون كالدرع الواقي للفلسفة من الأخطاء، والثانية: تكون كحافز للاستزادة من المعرفة.<sup>3</sup> ولا يقصد بيكون الشك المطلق كما يدعي مذهب الشكاك، بل يجعل من الشك المنهجي قاعدة للعقل يعتمدها في تصوراتها وخاصة إزاء النظريات والآراء والمواقف الفلسفية السابقة والتي يختصرها فيما يسميه استباق الطبيعة، "ويكون يريد أن يعلم الإنسان كيف ينظر إلى الطبيعة فالأشياء تظهر لنا أولاً في الضباب وما نسميه في أغلب الأحيان مبادئ هو مجرد مخططات عملية تحجب عنا حقيقة الأشياء وعمقها".<sup>4</sup>

ويؤكد بيكون على أن الهدف الأساسي لكتاب الوسيلة الجديدة لا يقتصر على كشف الأوهام وبيان مصدرها وكيفية التخلص منها، بل يضطلع بمهمة أساسية تتمثل في إعداد منهج جديد، لما كانت غايتنا تفسير الطبيعة وتأسيس العلم بوضع قواعد منهجية جديدة كأدوات مساعدة للحواس والعقل "إن هدفنا من هذا الكتاب يتمثل في إعداد عقول الناس كي تستوعب وتقبل ما سنعرضه لاحقاً، وبما أن أرضية العقل قد تم مسحها وتسويتها".<sup>5</sup>

إن إعداد أرضية العقل وتسويتها ومسحها لا تتم دون تحطيم العوائق المعرفية التي شكّلت دوماً العائق الأكبر لتقدم العلم "علينا أن نجتنب مثل هذه الأهواء ونعيد فكرنا أن ينساق إليها".<sup>6</sup>

<sup>1</sup> ج. نبروي، مصادر وتيارات الفلسفة المعاصرة، مرجع سابق، ص: 7.

<sup>2</sup> Didier Deleule, Francis Bacon, la réforme du savoir, Op-cit, P : 112.

<sup>3</sup> الشيخ كامل مُجَّد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 3. المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>5</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص: 172.

<sup>6</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، مصطفى عادل، مصدر سابق، ص: 40.

لقد حاول بيكون أن يثبت في ثورته العلمية والمنهجية، أن سلطة القدماء وفلسفاتهم اللفظية لا جدوى منها في الوصول إلى الحقيقة، وإنما هي عقبات تجعلنا نكتفي بمواجهة الألفاظ بدلاً من أن نواجه الطبيعة والأشياء مباشرة.<sup>1</sup>

حيث يتضمن الجزء الهدام من الأورغانون الجديد ثلاثة ردود أو دفعات كما يسميها بيكون وهي رد العقل البشري الأصلي، المتروك لذاته، وردّ العروض، وأخيراً رد النظريات أو المبادئ المقبولة من قبل العامة، بأسلوب النقد والتنفيذ وبيان قصورها وعجزها عن تأسيس معرفة علمية موضوعية. وتقديم أسس بديلة وهي في الأساس قواعد منهجية، لكن الاشتغال بالمنهج الجديد يتطلب إزالة الأوهام والأصنام التي كبلت العقل البشري بقيودها، فلا بد من الحذر في الملاحظة يقول "فليكن الحذر في الملاحظة، الكفيل ينفي أوهام الكهف، تلك الأوهام التي تنشأ في معظمها من غلوّ في التركيب، أو شطط في التقسيم [...] فعلى كل دارس للطبيعة أن ينظر بارتياح إلى كل ما يفتن عقله، [...] وأن يجعل ذلك همّه الأكبر في هذا الصنف من البحث"،<sup>2</sup> لأن الأوهام تجذرت في العقل الإنساني وترتب عن ذلك تأخر العلوم، بل ساد الركود والجمود، وسيطرت المواقف والنظريات القائمة على استباق الطبيعة وليس تفسيرها، "لذا فلا عجب للناس إذا كانت العلوم قد تعثرت عن إكمال الطريق، فلقد ضلت سبيلها إذ تركت التجربة وهجرتها تماماً، أو أوقعت نفسها في شرك متاهاتها وجعلت تتخبط في حلقات مفرغة"<sup>3</sup>.

من تشخيص الأخطاء والعوائق ومن محاولة تجاوزها راح فرنسيس بيكون يأمل في تأسيس علم جديد بمنهج جديد "لذا فإنه أفضل شيء هو أن نبين ما هي هذه الأخطاء، لأن كل خطأ كان يشكل عقبة في الماضي هو داع من دواعي الأمل في المستقبل"<sup>4</sup>، وهذا يمثل

<sup>1</sup> ج. نبروي، مصادر وتيارات الفلسفة المعاصرة، مرجع سابق، ص: 7.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، مصطفى عادل، مصدر سابق، ص: 41.

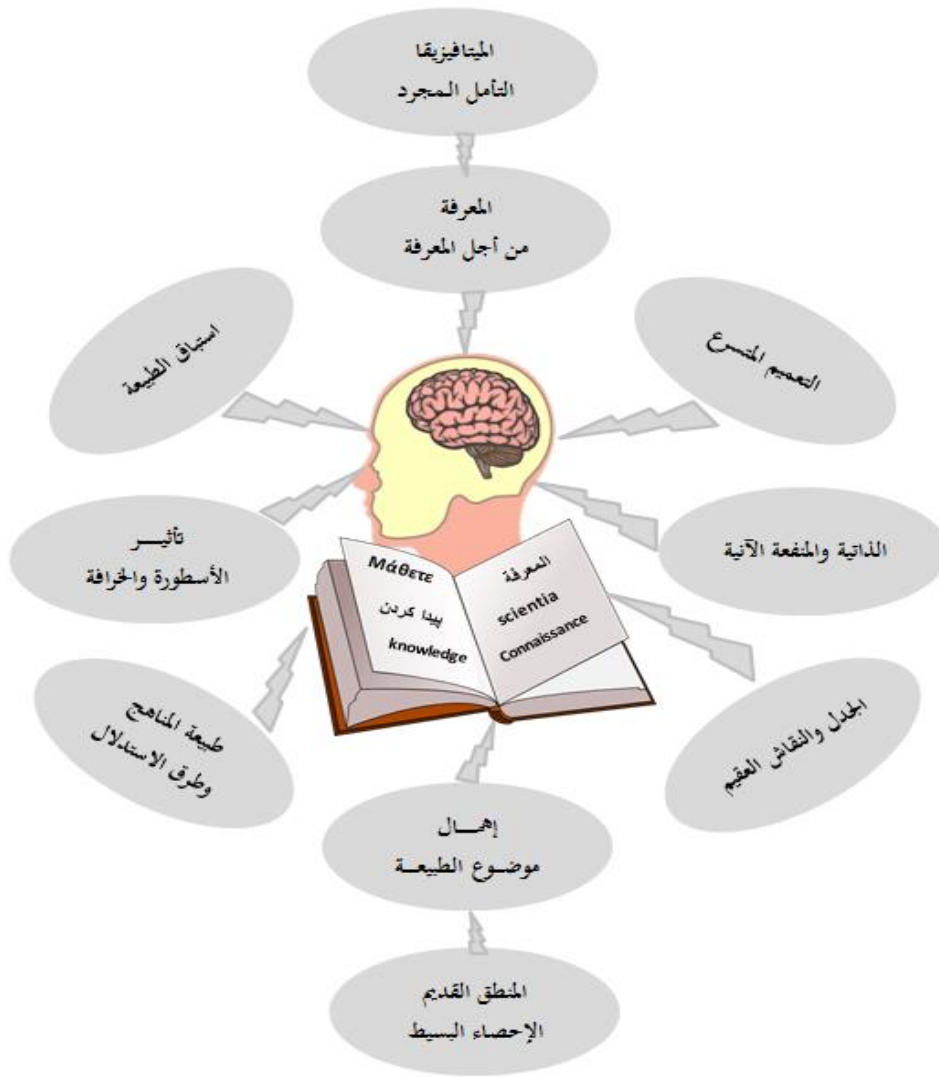
<sup>3</sup> المصدر نفسه، ص: 76.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، ص: 94.

جوهر المشروع البيكوني القائم على إصلاح المعرفة والعلوم ببيان هفواتها وأخطائها وأسباب ركودها وضعف مناهجها، وبعدها عن الهدف الحقيقي، "لا أمل إلا في ميلاد جديد للعلم، أي تشييده باطراد من الخبرة وبنائه من جديد، الأمر الذي لن يجرؤ أحد (في اعتقادي) على الجزم بأنه قد عُملَ حتى الآن أو حَطَرَ ببال<sup>1</sup>".

**مخطط توضيحي للعقبات المعرفية عند فرنسيس بيكون \***

يبين كيف أن العقبات المعرفية تتشكل من جسم المعرفة



الشكل رقم (3-3): تشكل العقبات المعرفية عند فرنسيس بيكون

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، مصطفى عادل، مصدر سابق، ص: 97.

\* المخطط من إنجاز الطالب الباحث.

## ج. العوائق الإبستمولوجية بالمنظور باشلاري:

شكل بحث مسألة المعرفة وبناء العلم بلغة العوائق والعقبات المعرفية، جوهر الإبستمولوجية باشلارية، التي اهتمت ببحث ودراسة مشكلة العقبات الإبستمولوجية، ومسألة القطائع المعرفية من زاوية إبستمولوجية محضة، في وقت عرفت فيه العلوم تطوراً ملحوظاً، فكانت القاعدة المعرفية العلمية، هي أساس الدراسة والبحث بخلاف فلسفة بيكون.

يرى باشلار أن بحث مسألة المعرفة العلمية أثناء تطورها تصطدم بجملة من العقبات تمنعها من مواصلة سيرها التاريخي وتطورها، لأنها بمثابة عراقيل تعيق الفكر وتعرقله بل تمنعه من التقدم والتطور، وتجدر الإشارة هنا أن باشلار بحث هذه المسألة في وقت عرفت العلوم الطبيعية تطورات عديدة، حيث حاول أن يشخص الأسباب والعراقيل التي حالت دون تطور العلوم بالكيفية المناسبة والصحيحة، بمعنى أن باشلار يحاول أن يعيد النظر في طبيعة المعرفة العلمية وتطورها، رغم ما عرفته من إنجازات بداية من القرن السابع عشر إلى غاية القرن التاسع عشر.

يؤكد أن الفكر العلمي يصطدم بعوائق أثناء عملية تطوره، حيث يقول "عندما نبحث عن الشروط النفسية لتقدم العلم، سرعان ما نتوصل إلى هذا الاقتناع، بأنه ينبغي طرح مسألة المعرفة العلمية بعبارات العقبات"<sup>1</sup>، بمعنى أن الطرح الإبستمولوجي الذي يباشره باشلار في تناول مسألة المعرفة العلمية، يتأسس على اعتماد لغة العوائق والعقبات، "فالمعرفة بالنسبة له هي عمل قيد التحقق باستمرار، أي لا يتحقق نهائياً أبداً، إنها سيرورة مستمرة وهي تصطدم حتماً بما يدعوه العقبات الإبستمولوجية"<sup>2</sup>، لأن تاريخ الفكر العلمي في نظره حافل بالأخطاء والعوائق، يقول "في صميم فعل المعرفة بالذات، تظهر التباؤات والاضطرابات بنوع من الضرورة الوظيفية، وبذلك سنبين أسباب الجمود، وحتى أسباب النكوص"<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، تر: خليل أحمد خليل، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط3، 1986، ص:13.

<sup>2</sup> هاشم صالح، محاضرات الحدائث التنويرية (القطيعة الإبستمولوجية في الفكر والحياة)، دار الطليعة، بيروت، لبنان، ط1، 2008، ص:76.

<sup>3</sup> غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، المرجع السابق، ص:13.

نفهم من ذلك أن باشلار يسلم منذ البداية أن تاريخ الفكر العلمي حافلٌ بالعوائق والأخطاء، حيث يميز بين المرحلة الما قبل علمية وبين المرحلة العلمية، وبالتالي لا بد من تحليل هذه العوائق والعمل على تجاوزها بغية تأسيس معرفة علمية موضوعية، "إن الفكر العلمي يصطدم بعوائق أساسية عليه تجاوزها كشرط ضروري لقيامه، والدراسة الإبتيمولوجية لتاريخ هذا التكوين، تقتضي أساساً التعرف على طبيعة هذه العوائق، وكيف يتم القضاء عليها، من أجل تحرير العقل العلمي من تاريخه الما قبل العلمي"<sup>1</sup>، بحجة أن المعارف الأولى تقوم على الرأي وعلى المنفعة، وعلى التجربة المباشرة، لا تهدف إلى تفسير الظواهر الطبيعية تفسيراً علمياً موضوعياً، علاوة على سيادة بعض الآراء والنظريات الميتافيزيقية، التي كان لها تأثير كبير على العلم والعلماء، يقول "إن العلم في حاجته إلى الكمال كما في مبدئه، يتعارض مطلقاً مع الرأي العام، الرأي يسيئ التفكير إنه يترجم الحاجات إلى معارفٍ [...] لا نستطيع أن نؤسس شيئاً على الرأي العام، فلا مناص من تقويضه أولاً"<sup>2</sup>، وهذا تأكيد على أن المرحلة الما قبل العلمية حافلة بالعوائق، وأن المهمة الإبتيمولوجية الأولى تقتضي تحديد العوائق وبيان طبيعتها والعمل على إزالتها، لأن الروح العلمية تمنعنا من تكوين أي رأي في مسائل لا نفقهها، أو لا نعرف حتى كيف نصوغها كمسائل علمية، يقول "إن العقل العلمي يمنعنا من تكوين رأي حول قضايا لا نفهمها، حول قضايا لا نحسن صياغتها بوضوح، قبل كل شيء لا بد من معرفة طرح المسائل، [...] فإذا لم يكن ثمة مسألة لا يمكن أن يكون هناك معرفة علمية، لا شيء ينطلق بداهةً، لا شيء معطى، كل شيء مبني"<sup>3</sup>.

إن الطرح الإبتيمولوجي لمسألة المعرفة العلمية، يتضمن مهام أساسية، تنطلق من تشخيص العوائق ضمن جسم المعرفة الما قبل العلمية، وحتى ضمن جسم المعرفة العلمية، إن

<sup>1</sup> محمد هشام، تكوين مفهوم الممارسة الإبتيمولوجية عند باشلار، إفريقيا الشرق، المغرب، دط، 2006، ص: 196.

<sup>2</sup> غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، مرجع سابق، ص: 13.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 14.



تحديد العوائق وبيان طبيعتها يساعدنا في العمل على إعداد برنامج لكيفية تجاوزها وتحطيمها، "ومهمة الباحث العلمي تكمن في إيجاد حلٍ لهذه العقبات وتخطي تلك العراقيل الواحدة بعد الأخرى، فالمعرفة العلمية لا تبني بسهولة، وإنما تبني من خلال العقبات وإلا فهي ليست معرفة علمية"<sup>1</sup>، حيث يؤكد باشلار على أن من أسس الإبستمولوجيا هو "الطابع اللانهائي للمعرفة"<sup>\*</sup>، بمعنى أنه ليست هناك معرفة نهائية أو مكتملة وإنما هناك معرفة تقريبية نسبية عن الموضوع أو الواقع وهي تبقى دوماً قابلة للتصحيح باستمرار.

وبما أن المعرفة العلمية الحقة تعدّ إجابة على سؤال، فلا بد من معرفة كيفية طرح المسائل العلمية، ومحاولة الإجابة عنها، باعتماد المناهج العلمية الموضوعية، لأن المعرفة ليست جاهزة وغير معطاة بل هي عملية بناء وتأسيس، وللقيام بهذه المهمة يعتقد باشلار أن هناك جملة من العوائق تعيق تطور الفكر العلمي.

**ج.1- عائق التجربة الأولى:** يعتقد باشلار أن أول عائق يقف حائلاً أمام تكوين المعرفة العلمية، ويعيق تطور الفكر العلمي يتمثل في الاختبار الأول أو التجربة الأولى، يقول "تكون العقبة أمام تكوين العقل العلمي هي عقبة الاختبار الأول الموضوع قبل النقد وفوق النقد الذي يعتبر بالضرورة عنصراً من عناصر القول العلمي"<sup>2</sup>، إن اتصال الإنسان بالعالم الخارجي باعتماد التجربة الحسية، وتكوين انطباعات أولية عن الظواهر، دون اللجوء إلى الممارسة النقدية التي تعتبر مهمة رئيسية في تكوين المعرفة العلمية، "إن معرفة الواقع كما يقول باشلار هي ضوء ينير الواقع ولكنه يخلف وراءه دائماً نقاطاً مظلمة لا يمكن لأي عالم مهما علا شأنه في تاريخ العلم أن ينير الواقع كله، أو أن يكتشف كل غياهب الواقع دفعةً واحدة"<sup>3</sup>، إن التمييز بين المعرفة الحسية المباشرة المتصلة بالواقع، وبين المعرفة العلمية ضروري، لأن الاتصال المباشر كثيراً ما تنجم

<sup>1</sup> هاشم صالح، محاضرات الحدائث التنويرية (القطيعة الإبستمولوجية في الفكر والحياة)، مرجع سابق، ص: 76.

\* Voir : Gaston Bachelard, Essai sur la connaissance approchée, paris, Varin, 1973, P: 7.

<sup>2</sup> غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، مرجع سابق، ص: 21.

<sup>3</sup> هاشم صالح، محاضرات الحدائث التنويرية (القطيعة الإبستمولوجية في الفكر والحياة)، المرجع السابق، ص: 77.

عنه معارف أولية مباشرة لا تتفق ومواصفات الروح العلمية، "الواقع هو دائماً مختلف عما نعتقده أو نتوهمه، ولكنه هو دائماً ما ينبغي أن نفكر فيه"<sup>1</sup>، وهنا يلجّ باشلار على أنه "لا مناص للعقل العلمي من أن يتكون بمواجهة الطبيعة، بمواجهة ما يكون فينا وخارجنا، بمثابة المحضّ والموجّه للطبيعة، بمواجهة الانجذاب الطبيعي [...] لا بد للعقل العلمي من أن يتكون وهو يرمّم ذاته، فهو لا يستطيع أن يتعلم أمام الطبيعة إلا إذا نفى الجواهر الطبيعية، ونظّم الظواهر المشوّشة"<sup>2</sup>.

إن موقف باشلار من المعرفة العامية وأنها قابلة للتطور، أي لا تغادر تجربتها الأولى، لأن هذه المعرفة أثناء تفسيرها لمعارف أخرى، تعتمد على الخرافة والأسطورة، وحتى بعض النظريات الفلسفية، وهي معارف خيالية بعيدة عن الموضوعية، لا ترتقي إلى مستوى التفسير العلمي، "فالعالم المعاش مليء بالأخطاء الكبرى التي تقدم نفسها كحقائق أن عدد كبيراً من الناس يؤمن بها، ويكفي أن نلقي نظرة على المناقشات الدائرة في المجتمع عن السياسة والعقائد والمذاهب لكي نتأكد من ذلك، ويكفي أن نتذكر أن البشرية عاشت قروناً طويلة على فكرة أن الشمس تدور حول الأرض وليس العكس، وكانت هذه الفكرة تمثل حقيقة مطلقة لمجرد إجماع الناس عليها"<sup>3</sup>، في حين أنها معرفة شكّلت عائقاً إبستيمولوجياً أمام المعرفة العلمية الموضوعية وهي أن الأرض تدور وليس العكس، بالإضافة إلى أن هناك صورة أخرى للعائق الإبستيمولوجي يسميها باشلار عائق المعرفة العامية، حيث يقول "لا شيء أبطأ تقدم المعرفة العلمية كالمذهب الخاطئ العام الذي ساد منذ أرسطو ولا يزال يشكّل للكثير من المفكرين مذهباً أساسياً في المعرفة"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> هاشم صالح، محاضرات الحدائث التنويرية (القطيعة الإبستيمولوجية في الفكر والحياة)، مرجع سابق، ص: 77.

<sup>2</sup> غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، مرجع سابق، ص: 21.

<sup>3</sup> هاشم صالح، محاضرات الحدائث التنويرية (القطيعة الإبستيمولوجية في الفكر والحياة)، المرجع السابق، ص: 78.

<sup>4</sup> مُجد هشام، تكوين مفهوم الممارسة الإبستيمولوجية عند باشلار، مرجع سابق، ص: 197.

إن عائق التجربة العامة في نظر باشلار هو الذي عرقل تطور المعرفة العلمية لأن الناس كانوا يفسرون المعارف انطلاقاً من تصور ميتافيزيقي بعيد كل البعد عن التصور العلمي، لهذا أثبت أن العلم في تلك الفترة كان يعتمد على التفسير الحسي للأشياء، إن المعرفة العامة هي بمثابة العائق الذي يمنع الفكر من الوصول إلى المعرفة العلمية، ولهذا يدعو باشلار إلى ضرورة هدم الركاب القديم من أجل بناء فكر علمي جديد قائم على إحداث القطيعة الإستمولوجية بينه وبين المعارف السابقة، يقول "لم يوقف شيء عجالات تقدم المعرفة العلمية سوى عقيدة العام الباطلة التي سادت منذ أرسطو حتى بيكون ذاته، والتي لا تزال بنظر كثير من العقول عقيدة أساسية في المعرفة"<sup>1</sup>، ويبرر ذلك بحجة أن هذا النمط من المعارف يقوم على الذاتية وعلى ترجمة الحاجات والميول إلى معارف، كما أنها تعتمد التعميم السريع والبسيط، وهذا ما يتنافى وخصائص المعرفة العلمية.

بالإضافة إلى هذه العوائق هناك عائق آخر يتمثل في العائق الفلسفي، ويظهر من خلال أن "الفلسفة في تاريخ علاقتها بالعلوم قد قدّمت كثيراً من الأفكار والنظريات العامة التي يمكن أن نعتبرها عوائق إستمولوجية، أما بالنسبة لتطور المعرفة العلمية بصفة عامة، أو بالنسبة لتطور هذا العلم الخاص أو ذاك"<sup>2</sup>، إن علاقة الفلسفة بالعلوم الأخرى أثناء مسيرتها التاريخية هي بمثابة العائق الإستمولوجي الذي منع الفكر من التقدم لأن الفكر الفلسفي القديم جاء بنظريات مختلفة كل واحدة تفسر المعرفة حسب الاتجاه الذي تريده، إن هذا التعدد والتشعب في ميدان الفلسفة يعتبر عائقاً من عوائق المعرفة العلمية.

**ج.2- عقبة التعميم:** لا شك أن للتعميم دوراً دينامياً في تقدم التفكير العلمي، من حيث كونه ينقل الفكر من تبدد الوقائع إلى وحدة القوانين التي تفسرها، لكن تتشكل هذه العقبة من خلال محاولة التعميم على أساس من الجانب، أو الوجه الذي يظهر أولاً، فينبغي أن ينأى

<sup>1</sup> غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، مرجع سابق، ص:47.

<sup>2</sup> محمد وقيديفلسفة المعرفة عند غاستون باشلار، مطبعة المعارف الجديدة، بيروت، لبنان، ط2، 1984، ص:115.

الفكر عن النزعة التجريبية المباشرة<sup>1</sup>، غير أن التعميم لا يكون كذلك في كل الأحوال، فقد يكون تعميماً متسرّعاً ويشكل بذلك عائقاً معرفياً<sup>2</sup>، وهذا ما أشار إليه ف. بيكون من قبل.

**ج.3- العائق اللفظي:** يعتبر باشلار هذا العائق عائقاً غريباً يتعلق باللغة والألفاظ المتداولة، ينتج عنه امتداد غير موضوعي لبعض المفاهيم أو الألفاظ التي لا تعبر عن حقيقة الموضوع، "يعبران عن ظواهر غير تلك التي وجد لأجلها أصلاً، وكمثال على ذلك لفظ الإسفنجة"<sup>3</sup>، هذا الاستعمال المتداول للألفاظ دون تدقيقٍ وضبطٍ، ينشأ عنه عوائق تمنع العلم من تحقيق الدقة والصرامة اللغوية في التعبير عن الظاهرة، أو هي ما تسمى بالتفسير الزائف الذي يكتسب بمعونة شارحة أو تعريف سابق<sup>4</sup>، وهنا يريد باشلار أن ينبه إلى أكبر مشكلة وهي أنه يجب على العلماء توظيف الألفاظ والمصطلحات بدقة وموضوعية، حتى لا يتشعب الفهم ويؤول بكيفيات مختلفة، وهذا ما أشار إليه بيكون من قبل خلال دعوته إلى إعداد لغة علمية موحدة، كما هو الحال لدى علماء الرياضيات.

**ج.4- عقبة الجوهر: Le Substance** تعتبر مقولة الجوهر إحدى المقولات الأساسية في المنطق الأرسطي، تعني ما يتوقف عليه وجود الشيء، وهي نظر باشلار "تمثل عقبة تتبع أو تلزم عن العقبة اللفظية، ويسميتها بعقبة الفلسفة السهلة الهينة التي تعتمد على تفسير الخصائص عن طريق الجوهر"<sup>5</sup>، فمذهب الجوهر لا يحل إلا مشكلات لفظية زائفة، إن الجواهر كنموذج تفسيري عائق متعدد الأوجه يقف حائلاً أمام تقدم المعرفة العلمية، لأن التلاعب بالألفاظ في تسمية الظواهر يرضي الفكر الساذج، فكون جوهر ما يحمل على نحو معين رائحة خاصة سوف يسهم في تثبيت الاعتقاد بفاعلية هذا الجوهر<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 62.

ينظر: Jean-Marie pousseur, Bacon inventer la science, Op, cit, P : 125.

<sup>2</sup> محمد وقيدي فلسفة المعرفة عند غاستون باشلار، المرجع السابق، ص: 112.

<sup>3</sup> عمر مهيبيل، إشكالية التواصل في الفلسفة الغربية المعاصرة، منشورات الاختلاف، الجزائر، ط1، 2005، ص: 89.

<sup>4</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 62.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>6</sup> غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، مصدر سابق، ص: 93.

ج.5- العقبة الحيوية: Animimste تمثل عقبة إضفاء النزعة الحيوية المشبهة على العلوم الفيزيائية<sup>1</sup>، تؤدي هذه العقبات المعرفية إلى قصور العقل العلمي قصوراً ذاتياً، فيعجز عن تكوين معرفة علمية موضوعية، "إن كلمة حياة...سحرية، إنها كلمة ذات قيمة، وأن كل مبدأ آخر يسحب لدى ذكرنا مبدأ حياتنا"<sup>2</sup>، فالحياة أساس حركة الجواهر واستمرارها، حيث يعتقد باشلار أن النزعة الإحيائية أعاقت العلماء في المرحلة الما قبل علمية من تحقيق التقدم في دراساتهم العلمية، لكن ما يميز الروح العلمية الحقة هو الإحساس بالمشكلة فكل معرفة بالنسبة لها إجابة عن سؤال، وإذا لم يكن ثمة سؤال فلن تكون المعرفة العلمية ممكنة، ويمكن للعادات الذهنية النافعة أن تعرقل البحث حيث يقول هنري برغسون أن لدى عقلنا ميلاً لا يقاوم لاعتبار الفكرة الأشد جلاءً، تلك التي تكون أكثر استخداماً<sup>3</sup>.

نلاحظ من خلال هذا التحليل الإبستمولوجي لمسألة العوائق أن غاستون باشلار يقدم تصوراً إبستمياً -بخلاف ف. بيكون- لموضوع العقبات المعرفية، حيث يتناولها من حيث كونها تنشأ في صلب المعرفة العلمية من خلال الاستدلالات العقلية والتجريبية التي يقوم بها الإنسان والتي كثيراً ما تتأثر بعائق التجربة الأولى أو المعرفة العامة، علاوة على ميل العقل إلى التعميم المتسرع، هذه الأفكار نجد لها إرهاصات في فلسفة ف. بيكون، لكن ما يميز الطرح الباشلاري هو تناول المسألة في صميم المعرفة العلمية وخاصة وأن القرن التاسع عشر عرف تطورات علمية عديدة، حيث يبين لنا كيف يمكن للمعرفة العلمية في حد ذاتها أن تشكل عائقاً إبستمولوجياً أمام تطور العلم، ويعتقد باشلار أن تاريخ العلم تاريخ حافل بالعوائق والعقبات المعرفية، ولا يمكن تجاوز أو تحطيم هذه العوائق إلا بإحداث قطيعة إبستمولوجية، كشف نوعية العقبات والأخطاء والعمل على تصحيحها وتجاوزها بإحداث قطيعة إبستمولوجية.

<sup>1</sup>Gaston Bachelard, La formation de l'esprit scientifique : contribution à une psychanalyse de la connaissance objective, librairie J. Vrin 8 édition, 1972 , P : 19.

<sup>2</sup>غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، مصدر سابق، ص:130.

<sup>3</sup>صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص:63.

## المبحث الثاني: أسس وقواعد المنطق الاستقرائي عند فرنسيس بيكون

عرف تاريخ العلوم عدة محطات هامة، تكشف عن إبداعات واختراعات وقوانين جديدة، لتعلن في بعض الأحيان عن تغيرات وتبدلات، هي ما يصطلح عليها بالثورات العلمية أو التحولات العلمية، كان هدفها إعادة النظر في المنهج العلمي أو في أسسه أو مبادئه، حيث يقول ديكارت "لا بد من المنهج لاكتشاف الحقيقة"<sup>1</sup>، ويمكن إدراج فلسفة بيكون أو ثورته المنهجية -المشروع البيكوني- في هذا السياق لأنه حاول تأسيس منهج علمي للبحث في الطبيعة، رغم سيطرة الفلسفات الميتافيزيقية واللاهوتية وأساليب الجدل العقيمة، "يعد أول من حثّ الناس عامة والعلماء خاصة على أن يتجهوا إلى السعي نحو معرفة مكان الإنسان من الطبيعة، وذلك للسيطرة عليها أو إخضاعها لأغراض الإنسان ومنافعه"<sup>2</sup>.

إن المعرفة ينبغي أن تثمر في أعمال وأن العلم ينبغي أن يكون قابلاً للتطبيق وعلى الناس أن يجعلوا من تحسين ظروف الحياة وتغييرها واجباً مقدساً عليهم<sup>3</sup>، أمل وطموح كان له وقع عبر مسارات المعرفة العلمية والتقنية، عمل بيكون على تجديد هذا الأمل، رغم مشاغله السياسية بحكم المناصب التي شغلها، وانشغاله بالقضاء وأمور الدولة، إلا أنه "علم العالم تقدير أهمية البحث، وأهمية المناهج التي ينفذ بها البحث، وقد اهتم بالمزايا التي تأتي من تقدم العلم والمناهج المناسبة للبحث عن طريق منطق الاستقرائي"<sup>4</sup>.

لم يكتف ف. بيكون فيلسوف المنهج التجريبي بالدعوة إلى اعتماد منهج بديل عن المناهج السابقة -العقيمة في نظره- بل راح يدعو إلى ضرورة منح العقل والحواس أهمية بالغة باعتبارها أدوات للمعرفة، -لإنتاج المعرفة- ولم يقف عند هذا الحد بل راح يدعو إلى ضرورة

<sup>1</sup> السيد نفاذي، الضرورة والاحتمال بين الفلسفة والعلم، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، (د ط)، 2009، ص:16.

<sup>2</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 27.

<sup>3</sup> فؤاد زكريا، آفاق الفلسفة، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط1، 1988، ص: 94.

<sup>4</sup> وليم كيللي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 65.

تخليص العقل من ركام الأصنام والأوهام "كما أننا نجد أن سيكون قد حدّرتنا من الأوهام الطبيعية التي تجرى في العقل"<sup>1</sup>.

لقد سئم سيكون من الحالة المتردية للعلوم في عصره، وانشغال الناس بالجدل والنقاش العقيم، والتأسيس للمذاهب من أجل الشهرة وكسب ود الآخرين، بدل الانشغال بتفسير الطبيعة وفهم ظواهرها، حيث يقول "لم يتم اكتشاف الفلسفة الطبيعية في حال نقية بعد، إنها تعاني من التلوث والفساد، إنها من المنطق في مدرسة أرسطو، من اللاهوت الطبيعي في مدرسة أفلاطون"<sup>2</sup>، لم يكتف سيكون باتخاذ موقف نقدي اتجاه الفلسفات السابقة\* -باستثناء فلسفة ديمقريطس- ورفض المنطق الأرسطي وخاصة استدلالاته العقيمة، بل حاول تقديم آليات منهجية جديدة تسمح بإنتاج فلسفة طبيعية حقة، تحقق منفعة للإنسان، "كما يعد أول من أشار إلى العلم وتطبيقاته سيكونان أداة البشرية لتحقيق التقدم والرفاهية"<sup>3</sup>.

يتدرج سيكون في مشروعه الإصلاحية الرامي إلى إعادة بناء المعرفة وإنتاج العلوم، بعد القيام بعملية تصنيف العلوم باعتبارها خطوة أساسية في مشروعه، وبعد فحص المنطق الأرسطي والمناهج السابقة، والوقوف على هفواته وبيان نقائصه كآلة ومنهج للعلوم، بعد هاتين الخطوتين يدرك سيكون الخطوة الثالثة المتمثلة في التساؤل عن الأداة المناسبة لتفسير الطبيعة واستخلاص قوانينها، أو ادراك صورها وكيفياتها، خاصة وأنه يدرك تمام الإدراك "أن الإنسان لا يقوم باستعمال الأدوات الحقيقية التي بحوزته بصورة منطقية أو مناسبة، وبالتالي فهو يعاني من جهل مطبق بالطبيعة، وكنتيجة لهذا الجهل فإنه يقع في حبال لا تحصى من الفساد الأخلاقي"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> السيد نفاذي، الضرورة والاحتمال بين الفلسفة والعلم، مرجع سابق، ص: 16.

<sup>2</sup> فرنسيس سيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، مصدر سابق، ص: 159.

\* Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, P: 11. «Bacon s'acharne à ruiner cette fascination exercée par les grandes philosophes antiques».

<sup>3</sup> Postman, Niel, Technopoly, The Surrender of culture to Technology vintage Books U S A, 1992 , p: 38.

<sup>4</sup> فرنسيس سيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، المصدر السابق، ص: 54.

هنا يؤكد بيكون على أهمية أدوات المعرفة، والأدوات الأساسية والحقيقية التي يمتلكها الإنسان (الحواس، العقل)، "لا تفصلوا بين النظري والعمل بل وحدوا بينهما [...] وثروة الفكر أن تجمع بين الملكتين التجريبية والعقلية"<sup>1</sup>، إلا أنها تبقى في حاجة إلى آلية وتقنية لتنظيمها وتوجيهها بهدف استغلالها في تفسير الطبيعة واستخلاص قوانينها، فبإمكان الإنسان بمنهجه أن يستعيد سيطرته على الطبيعة<sup>2</sup>.

حيث يؤكد بيكون بأن الناس يعانون من عدم الاستعمال الجيد لأدوات المعرفة التي يمتلكونها، وهذا ما أدى إلى تأخر العلوم وركودها "يبدو لي أن البشر يعانون من غياب أي حس إيجابي بالموارد التي بين أيديهم، أو بالقوى التي يملكونها، فهم يبالغون في حال أولى، ويستخفون بالأخرى، فهم إما يعطون الفنون التي بين أيديهم قيمة غير منطقية من دون أن ينظروا إلى ما وراء هذه الفنون، وإما يستهلكون طاقاتهم من خلال سفكها على أمور تافهة، ويخفقون في تطبيقها على أشياء تصب في صميم القضية، وبالتالي فإنهم يقللون من شأن أنفسهم، وهم بالتالي أشبه ما يكونون بأعمدة هرقل المميتة"<sup>3</sup>.

إن تأخر العلوم وسيادة الاستدلالات الجدلية واللفظية التي لا تنتج نتائج جديدة، وانتشار التصورات الفلسفية الميتافيزيقية واللاهوتية، بدل تفسير الظواهر الطبيعية، وكأن الفكر قطع صلته كلياً مع الطبيعة، إن هذا الوضع المتردي لحال المعرفة والعلوم لا يعود إلى كون الإنسان لا يمتلك أدوات المعرفة، بل يرجع إلى سوء استخدامها وتوظيفها وتوجيهها، وهذا ما يسميه بيكون بانحراف المعرفة البشرية عن مسارها الأصلي -التفسير-، كما يعود التأخر والركود التام لمختلف العلوم إلى طبيعة ونوعية الآليات المستخدمة -المناهج-.

<sup>1</sup> حسين علي، فلسفة العلم المعاصر، ومفهوم الاحتمال، الدار المصرية، السعودية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، (دط)، 2005، ص: 161.

<sup>2</sup> عبد المنعم الحنفي، موسوعة الفلسفة والفلاسفة، ج1، مرجع سابق، ص: 372.

<sup>3</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 58.



لتجاوز هذا الوضع القائم، لابد من تشخيص العيوب وتحديد العوائق والعقبات التي تعيق العقل في مسعاه، علاوة على تجاوز العائق المنهجي، تجاوز مناهج وأساليب الفكر القديمة التي أثبتت الممارسة عدم فعاليتها، وعليه فمهمة بناء آليات وقواعد منهجية جديدة، مهمة شاقة وعسيرة لأنه لابد من تطهير العقل من كل الأوثان حتى يمكننا توجيهه وفق الآليات الجديدة، "أثر سيكون أن يقيم منهجه الجديد، أن يزيل ركام المنهج القديم وأناقضه، وما ركام القديم إلا أنواع من الخطأ، لو زلّ فيها المفكر أدت به حتمًا إلى الخطأ في النتائج التي ينتهي إليها تفكيره".<sup>1</sup>

إن فهم وتفسير النظام الطبيعي لا سبيل إلى إدراكه من خلال العقيدة والإيمان، أو عن طريق الاستدلال العقلي من كلمة متواترة\*، وإنما سبيلنا إلى فهمه الالتزام بمنهج دقيق صارم لإعادة دراسة وفحص كل ما تضمنه التراث الثقافي الإنساني، وأن نقوم بمهمة إعادة الدراسة والفحص لتلك الملكة الخادمة والمعرفة جيدًا وهي العقل،<sup>2</sup> حيث يدعو بيكون إلى ضرورة تجديد العقل بإجراء التجارب حتى لا يتعطل ويجمد، يدعو إلى "تجديد العقل بواسطة التجربة حتى لا يتجمد العقل ويتحجر في مبادئ ثابتة، قد تتجاوزها التجربة وتثبت بطلانها، فالعقل يجب أن يفتح على التجربة، وكان يقول: -توجد في الأرض والسماء أشياء أكثر مما في الفلسفة-"<sup>3</sup>، وهذا ما أدى به إلى ممارسة عملية النقد إزاء العقل الإنساني وحتى الحواس، ويتجلى ذلك بوضوح في نظرية الأوهام التي حاول من خلالها أن يشخص مختلف الأوثان ويبين كيفية تخليص العقل منها، "وانتقد الاعتماد على العقل وحده وقال إنه أداة تجريد وتصنيف ومساواة ومماثلة وإذا تركناه على سجيته انصرف إلى الجدل العقيم وانقاد إلى أوهام طبيعية"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> حسين علي، فلسفة العلم المعاصر، ومفهوم الاحتمال، مرجع سابق، ص: 164.

\* Voir : Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, P: 14.

<sup>2</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، مرجع سابق، ص: 142.

<sup>3</sup> حسين علي، فلسفة العلم المعاصر، ومفهوم الاحتمال، المرجع السابق، ص: 61.

<sup>4</sup> عبد المنعم الحنفي، موسوعة الفلسفة والفلاسفة، ج1، مرجع سابق، ص: 372..

إن المهمة النقدية التي باشرها بيكون يمكننا وصفها بأنها مهمة إبستمولوجية بامتياز، التي أراد القيام بها إزاء المعارف القائمة وكذا المناهج والأساليب المستخدمة، تقتضي عقل نقدي بامتياز، ورؤية موضوعية لوضع منطلقات وآليات العلم الجديد، خاصة إذا وضعنا في الاعتبار تعقد ودقة الطبيعة، "دقة الطبيعة أعظم مرات ومرات من دقة الحواس والفهم"<sup>1</sup> وحتى المعارف السابقة لم تستطيع التوغل في أعماق الطبيعة، فالقول بأن الحكمة التي نستنبطها على وجه الخصوص من الإغريق هي "في الحقيقة ليست سوى مرحلة علمية طفولية، ذلك أنها كما الطفل، يتسم باستعداده التام للبدء في الكلام، لكنه أضعف وأقل نضجاً"<sup>2</sup> فمن العبث أن نتوقع تقدماً هائلاً في العلم عن طريق الإضافة وتطعيم الأشياء القديمة بأشياء جديدة، علينا أن نبدأ من جديد بالأساس، إلا إذا أردنا أن ندور في حلقة من التقدم الوضع المزري.

هذه الدعوة الصريحة والقاضية بإحداث قطيعة إبستمولوجية مع المعارف والمناهج القديمة، وإزالة كل الأوهام الأخطاء العالقة بجسم المعارف، من أجل بناء معرفة علمية موضوعية، وذلك باستحداث آليات وقواعد جديدة تضمن لنا إمكانية تفسير الطبيعة لإنتاج الفلسفة الطبيعة الحققة -الفلسفة التطبيقية-، نعتبرها مهمة إبستمولوجية بامتياز باشرها فرنسيس بيكون، تبشر بميلاد فلسفة العلوم والإبستمولوجيا في وقت عرفت فيه الفلسفة والعلوم ركوداً لا مثيل له.

يعترف بيكون بأن هناك محاولات جريئة حاولت التأسيس للعلم لكنها لم ترق إلى المستوى المطلوب، فحتى الذين "أوكلوا أرقى الوظائف للمنطق، تبين لهم بشكل لا يقبل الشك أو التأويل، أن الفهم الإنساني الذي لا يُرَدُّ إلى دعم أو مساعدة لا يمكن الوثوق به، لكن الدواء أسوأ من الوباء، إذ أن الدواء كان يعاني من مشكلته الخاصة به، إن المنطق قيد الاستعمال بالرغم من كونه مطبق بشكل صحيح على الأسئلة المدنية، وكذلك على الفنون،

<sup>1</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، مرجع سابق، ص: 204.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: مندر محمود مُجَد، مصدر سابق، ص: 59.

والذي يتكون من نقاش وآراء، ما تزال تفصله عن عبقرية الطبيعة هوة كبيرة، وفي الوقت الذي يستطيع معرفة ما لا يمكن السيطرة عليه، فقد نجح في التأسيس للكثير من الأخطاء وتثبيتها بدلاً من فتح الطريق أمام الحقيقة".<sup>1</sup>

يبين بيكون قصور المنهج والآلية المعتمدة في الظفر بالحقيقة -تفسير الطبيعة- لأنها لم تكن تهدف إلى إدراك صور الطبيعة، بل اكتفت ببعض الملاحظات العابرة -استباق الطبيعة-، ويمكن القول "إن الاكتشافات التي تمت حتى الآن في مجالي الفنون والعلوم هي من النوع الذي يمكن اكتشافه فقط من خلال التطبيق والأفكار والملاحظة والنقاش [...] ترتبط بالمشاعر والأفكار العامة"<sup>2</sup>، و"إنه طريق ملتف ومعوج ومظلم، يدور حول نفسه، ضائع في ممرات وتعرجات عديمة الجدوى، لا يؤدي إلى الضوء بل إلى الفوضى"<sup>3</sup>.

كان من الضروري جداً أن يتم استخدام العقل والفهم بشكل أفضل وأكثر كمالاً، وبالتالي فإن الإشكالية تتعلق بكيفية التوظيف والاستخدام لأدوات المعرفة، ولهذا يأخذ بيكون على عاتقه مهمة التجديد، مهمة في نظره معقدة وصعبة، تبدأ بتحسين العقل من الهجمات العنيفة والأوهام التي تحيط به من كل صوب، حينها يمكن أن نسوق الفكر باتجاه الطبيعة، "إننا نطالب الآخرين بأن يعتبروا ما نقوم به هو مهمة وليس مجرد رأي نعبر عنه، وأن يقتنعوا بأن ما نقوم به في الحقيقة هو وضع حجر الأساس، ليس لمذهب أو عقيدة، بل للبنية في صرح التقدم الإنساني ودعم سلطة الإنسان على الطبيعة"<sup>4</sup>.

نلمح من ذلك أن بيكون كان يهدف التأسيس للعلم، وليس لكسب الشهرة والاحترام، من خلال البرهنة على آرائه أو فلسفته، بل كانت غايته غاية موضوعية تسعى إلى وضع أسس وقواعد متينة للعلوم، "إن أكثر ما كان الناس بحاجة إليه هو طريقة اكتشاف

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجّد، المصدر السابق، ص: 64.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، ص: 65.

<sup>3</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص: 152، 153.

<sup>4</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجّد، المصدر السابق، ص: 68.

الحقائق الجديدة، لا لتعليم الحقائق المعروفة، أو إقامة الدليل عليها، ولقد لخص ديكرت عام 1697 كل ذلك في كتابه (مقالة في الطريقة) بقوله "وأما فيما يتعلق بالمنطق فإن أنواع القياس (تمثل) أكبر قسط من التدريس الباقي، تصح لتفسير الأمور التي يعرفها المرء أو كما يقال في فن أو صناعة لولي Lully، إنه يُمكن المرء التحدث من غير إصدار حكم في تلك الأمور التي يجهلها أكثر مما تصح في تعليمه شيئاً جديداً"<sup>1</sup>، ولهذا لا بد من إيجاد وسيلة جديدة لاكتساب المعرفة وهي الاستقراء، تمثل نظرية الاستقراء عند بيكون مرحلة هامة في تاريخ الفكر العلمي الحديث ذلك أنه رأى أن أهم وسيلة للكشف والاختراع هي الاستقراء، الذي يقودنا من الوقائع الجزئية إلى التعميمات العامة.<sup>2</sup>

حيث أن غاية المنطق الجديد -الاستقراء البيكوني- الوقوف على حقيقة الطبيعة وتفسيرها وإدراك صورها لإنتاج فلسفة طبيعية حقة بالمفهوم البيكوني، حيث يقوم المنطق الجديد "بتوجيه الفهم وتدريبه ليس من أجل تلمس المجردات والإمساك بها بواسطة رافعة ذهنية واهية، بل من خلال تمحيص الطبيعة بصورة صحيحة واكتشاف القوى والأفعال التي تمارسها الأجسام وقوانينها الموصوفة في المادة، فالعلم يستمد أصله ليس فقط من طبيعة العقل بل من طبيعة الأشياء"<sup>3</sup>، ويحاول بيكون البرهنة على الغاية من منطق الاستقراء المتتمثلة في إنتاج العلوم من الطبيعة، بحجة أن منهجه منهج الحقيقة، والعلوم هي علوم الطبيعة وبالتالي فمنهجه منهج الطبيعة.<sup>4</sup>

إن تصور المنهج العلمي الجديد يستمد بيكون من تصوره للمنطق الجديد والذي يتميز عن المنطق العادي (الأرسطي)، بليختلف عنها اختلافاً جذرياً سواء من حيث طبيعة الاستدلالات أو من

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 35.

<sup>2</sup> حسين علي، فلسفة العلم المعاصر، ومفهوم الاحتمال، مرجع سابق، ص: 167.

<sup>3</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجد، المصدر السابق، ص: 32.

<sup>4</sup> Michel MALHERBE, La Philosophie de Francis Bacon, Librairie Philosophique J. Vrin, France, 2011, P63: «la méthode doit être la méthode de la vérité, la science doit être la science de la nature des choses»

حيث الانتقال عبر الوسائط أو من حيث طبيعة النتائج، "إن النظام الحالي للمنطق برمته هو نظام فاشل من وجهة نظر بيكون، يوجه بدلاً من ذلك ملاحظة تتضمن أن منطقهُ سوف يشكل استدلالاً أو ارتقاءً تدريجياً من المعطيات الحسية إلى فضاء التعميم، بالرغم من أنه ليس استدلالاً عادياً، يمكن أن يقع عليه المرء في كتيبات حول المنطق".<sup>1</sup>

سعى بيكون إلى تأسيس منهجه العلمي الجديد على أنقاض المنطق الأرسطي متجاوزاً قواعده وآلياته التي لا تقودنا إلى تفسير الطبيعة وهو المبتغى من البحث العلمي في نظره، "فقد قدم لنا منهجاً جديداً أعني، لقد تصور بيكون كتاب الأورغانون الجديد على أنه عمل في المنطق الاستقرائي يحل محل المنطق القديم لدى أرسطو، الذي كان يعتمد على المناهج الاستنباطية للقياس"،<sup>2</sup> وهذا ما أكدّه هانز ريشنباخ.

لقد كان بيكون هو الذي أدرك بوضوح ضرورة الاستدلالات الاستقرائية في المنهج العلمي وله في تاريخ الفلسفة منزلة نبي الاستقراء<sup>3</sup>، وهذا تأكيد على أهمية التجربة في البحث العلمي، وتقديم شهادة اعتراف بدوره الريادي "فنحن نعتقد أن بيكون كان بحق رائداً ومؤسساً للمنهج الاستقرائي التجريبي الحديث"،<sup>4</sup> حيث ساهم بشكل كبير في تأسيس المنطق الجديد.

إن تفسير الطبيعة وإدراك صورها الحقيقية في نظر بيكون مهمة شاقة، لكنها ليست عسيرة باعتماد القواعد والآليات الجديدة التي يتضمنها كتاب (الوسيلة الجديدة لاكتساب المعرفة)، حيث يوضح بيكون منذ البداية أن الاستدلال الذي يطبقه الناس عادة على الطبيعة يطلق عليه اسم "استباق الطبيعة Anticipation of Nature" لأنه عمل طائش ومبتسر، وأن أطلق على ما هو مستتبط من الأشياء على نحو منهجي صحيح اسم "تفسير الطبيعة

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجّد، المصدر السابق، ص: 27.

<sup>2</sup> وليم كلي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 69، 70.

<sup>3</sup> مُجّد أحمد مُجّد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، الناشر منشأة المعارف بالإسكندرية، الإسكندرية، (دط)، 1996،

ص: 18.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

Interprétation of Nature"<sup>1</sup>، وهذا تحول في طريقة الاستدلال من الاستباق إلى التفسير، حيث يقترح ببيكون منطق جديد غايته البحث في ماهية الأشياء والعوامل المساعدة الحقيقية للفكر البشري في مهمة تفسير الطبيعة الغامضة والمعقدة ستكون الوسيلة الراقية التي نستخدمها في فنّ المنطق، وإن كان ذلك سيتم بطريقة مختلفة تماماً.

صحيح أن المنطق العادي يزعم أيضاً أن بإمكانه ابتكار أو تحضير وسائل مساعدة وداعمة للفكر، وهي من هذا المنظور تعني الشيء نفسه، لكن المنطق الذي نطرحه يختلف كلياً وجزئياً عن المنطق العادي في أمور ثلاثة رئيسية: في غايته وفي نظام عرضه وأخيراً في المراحل الأولى للتحقيق -التحقق الذي سيجريه-<sup>2</sup>.

نفهم من هذا أن المنطق الجديد متميز عن القديم من حيث الغاية ونظامه وآلياته وكيفية الإجراء في عملية التحقق، حيث يهدف إلى اكتشاف فنون جديدة ولا يكفي بالمناقشة والجدل العقيم، منطق يركز على المبادئ وليس على الاستنتاجات المنبثقة من تلك المبادئ، يرفض الإثباتات المبنية على القياس، يقوم بالاستقراء طيلة الوقت، ونقوم بتطبيقه حتى على المقترحات الثانوية والرئيسية على حدّ سواء، حيث "يتم استنباط البديهيات خطوة خطوة، وبشكل تدريجي (حتى) نتوصل إلى أكثر البديهيات عمومية فقط عند النهاية"<sup>3</sup>.

يعتقد فرنسيس ببيكون أن أهم سؤال يجب أن يطرح في هذا السياق، أو حول المنطق الجديد يتمحور حول شكل الاستقراء ونتائجه وأحكامه يقول إن "أهم سؤال نطرحه على الإطلاق يتعلق بالشكل الحقيقي للاستقراء وبالحكم الذي يصدر على أساس الاستقراء"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> فرنسيس ببيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، مصدر سابق، ص: 24.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، ص: 74.

\*«Notre art diffère complètement de la logique commune, principalement sur trois choses : la fin elle-même, l'ordre de la démonstration et le point de départ de la recherche». Voir: Michel MALHERBE, La Philosophie de Francis Bacon, Librairie Philosophique J.Vrin, France, 2011, P:62.

<sup>3</sup> فرنسيس ببيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، المصدر السابق، ص: 74.

<sup>4</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

ويجيب على النحو التالي: إن شكل الاستقراء الذي يتحدث عنه علماء المنطق والذي يستمر بفعل التعداد البسيط -الإحصاء البسيط- ليس سوى مسألة تافهة تقفز إلى الاستنتاجات وتكون عرضة للوقوع في مطبّ التناقض الفوري، ونلاحظ فقط المسائل المألوفة، وتحقق في الوصول إلى أية نتائج ملموسة وبالتالي فنمط وكيفية الاستقراء في المنطق القديم لا يؤدي الوظيفة الحقيقية المنوطة بالاستقراء كما نتصوره.

إن علماء المنطق القديم نادراً ما يلتفتون إلى الاستقراء، إنهم يمرون به مرور الكرام، والتبرير في نظره هو أن ما تحتاجه العلوم، "هو شكل من الاستقراء يقوم على تفكيك التجربة وتحليلها ومن ثم القيام بصياغة الاستنتاجات الضرورية المبنية على أساس سلسلة من العزل والرفض -منهج الاستبعاد والرفض-، وإذا كانت الصيغ الاعتيادية للأحكام التي يطلع بها علينا علماء المنطق صعبة للغاية، وتحتاج إلى الكثير من التركيز الفكري، فما هو كمّ الجهد الذي يجب علينا أن نبذله من أجل تلك الأحكام الأخرى، والتي يتم استنباطها ليس فقط من أعماق العقل، بل من جوف الطبيعة"<sup>1</sup>.

يمثل هذا القول تفصيل تقني وعملي للفروق والاختلافات الحاصلة بين المنطق العادي، أرسطو ومنطق بيكون وباختصار، فالمنطق الأرسطي عاجز عن إدراك وتفسير الطبيعة، لأنه مجرد استنباط، وفي المقابل المنطق الجديد يتضمن الآليات والكيفيات النظرية والعملية لبلوغ تفسير الطبيعة وإدراك صورها، فالمنطق الجديد يخضع كل المبادئ إلى تمحيص جديد "إن جميع المسائل التي قام العقل بتجميعها تقع ضمن دائرة شكوكنا، وبدورنا فإننا لا نتبناها قبل إخضاعها إلى تمحيص جديد، وبالتالي فإن الحكم عليها يكون استناداً إلى مثل هذا التمحيص"<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، مصدر سابق، ص: 74.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، ص: 75.

هذه العملية الاستقرائية التقنية تعبر عن الموضوعية العلمية، فالجرب لا يكتفي بما تجود عليه الملاحظات الأولية والاستنتاجات الحاصلة عنها، بل يلجأ إلى الاستقراء مرات ومرات متكررة، أي تكرار التجارب، والقيام بعملية الفصل والعزل، إلى أن يبلغ الحكم الحقيقي والموضوعي (القانون العلمي) "والفكرة الأساسية في المنهج الاستقرائي عند بيكون ومن تلاه من دعاة المنهج الاستقرائي التي تتلخص كما ذكرنا في المضي من ملاحظات حذرة دقيقة إلى تعميمات تتمثل فيما بعد في قوانين ونظريات<sup>1</sup>.

إن أهمية الاستقراء جلية في المنهج العلمي لدى بيكون، إنها عملية هادفة إلى إقامة الدليل على المعارف المستخلصة من الطبيعة، ولو اقتضى الأمر تنويع التجارب وتبديل عناصرها مرات ومرات، في حين أن الاستقراء الأرسطي يبقى مجرد إحصاء بسيط "يقوم على العدّ البسيط للأحوال التي يشاهد فيها حضور طبيعة ما، ولما كان العد لا يمكن أن يكون تاماً فإن هذا الاستقراء مستحيل التحقيق، ولذلك قال أرسطو عن الاستقراء أن نتائجه ظنية دائماً"<sup>2</sup>. يصفه بيكون بأنه مجرد إحصاء بسيط، في حين أن الاستقراء البيكوني يقوم على أساس الدليل التالي: إذا انتفى السبب انتفى المسبب، أي إذا أستبعدت العلة لم يحدث المعلول،<sup>3</sup> تهدف هذه العملية إلى الحصول على الصورة الحقيقية لطبيعة ما، ولتحقيق هذه الغاية يجب تنويع التجارب وإطالة التجريب وقلب التجارب والامتداد بالتجربة إلى مجالات أخرى، "ذلك أن دقة التجارب أعظم بكثير من دقة الحواس نفسها، حتى عندما يتم دعم هذه الأخيرة بأدوات تم تصميمها بعناية ودقة"<sup>4</sup>.

إن الاستقراء عند بيكون جوهره عملية تحليل واستبعاد تهدف إلى الحصول على الطبيعة التي نتجت عنها، وعن صورتها، متميزة عن غيرها من الطبائع، ومن طريق لوحات الحضور

<sup>1</sup> مُجَّد أحمد مُجَّد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، مرجع سابق، ص: 20.

<sup>2</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج 1، مرجع سابق، ص: 397.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص: 76.



والغياب نستبعد كل الظواهر الأجنبية عن هذه الطبيعة موضوع البحث،<sup>1</sup> إن صياغة النظريات والبديهيات بواسطة الاستقراء الحقيقي هي الطريق الأمثل من أجل تحطيم الأصنام والتخلص منها، لأن العلوم القائمة لم تهدف على الإطلاق إلى إدراك علل الظواهر الطبيعية، حيث هناك هوة كبيرة بين النظريات العلمية القديمة وطبيعة الظواهر الطبيعية، ولذلك كانت مجرد استباقات لا غير، "ذلك أن العلوم التي في حوزتنا اليوم ليست سوى ترتيبات منمقة للأشياء التي سبق اكتشافها، وليست أبداً مؤشراً على مناهج الاكتشاف، أو مؤشرات لنتائج جديدة"<sup>2</sup>.

#### أ. نظرية الاستقراء عند بيكون:

يقدم بيكون تصور جديد للمنطق، وفق قواعد وآليات لتطبيق الاستقراء كطريقة في البحث العلمي تتميز عن الطرق والأساليب الأرسطية، يرى بيكون أن الإبداع في العلوم يتم عن طريق الاستقراء لا القياس "إن الإنسان بصفته لسان حال الطبيعة والقيّم عليها لا يوسع معارفه ونفوذه إلا بقدر ما يكتشف النظام الطبيعي للأشياء، إما بالملاحظة وإما بالتفكير، فهو لا يعلم ولا يستطيع أكثر من ذلك، فاستهدف في كتابه (الأورغانون الجديد) هذا بيان ارتباط التقدم في العلوم باستعمال الملاحظة والتجربة"<sup>3</sup>، طريقة تتميز حتى عن العمليات التجريبية السابقة التي يقوم بها الكيميائيين وحتى السحرة، بهذه النظرية يحاول بيكون أن يبين مهام المحرب أو الكيميائي الحق كما تصوره، والمبدأ الأساسي الذي تقوم عليه نظريته في الاستقراء يتمثل في أنه "لا يكفي للبرهنة على صحة التعميم (القانون) أن يأتي مؤيداً بحالات كثيرة عديدة، إذ أن حالة واحدة معارضة (سالبة) تكفي لنقضه، فالحالات السالبة التي تنقض، هي عنده أهم في البحث العلمي من الحالات الإيجابية المؤيدة"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، المرجع السابق، ص: 397.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، المصدر السابق، ص: 98.

<sup>3</sup> محمود يعقوبي، أصول الخطاب الفلسفي، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، (دط)، 1995، ص: 69.

<sup>4</sup> حسين علي، فلسفة العلم المعاصر، ومفهوم الاحتمال، مرجع سابق، ص: 167.

والفكرة الأساسية والجوهرية في المنهج الاستقرائي البيكوني ومن تلاه من دعاة المنهج الاستقرائي تتلخص في المضي من ملاحظات حذرة ودقيقة إلى تعميمات تتمثل فيما بعد في قوانين ونظريات،<sup>1</sup> هذه الفكرة تمثل بؤرة فلسفة بيكون وقيمتها الفعلية في تاريخ الفلسفة والعلم، حيث أعتبر نبي المنهج العلمي من قبل أعضاء الجمعية الملكية البريطانية، وقال عنه ريشنباخ "لقد كان بيكون هو الذي أدرك بوضوح ضرورة الاستدلالات الاستقرائية في المنهج العلمي، وله في تاريخ الفلسفة منزلة نبي الاستقراء"،<sup>2</sup> يتضح من هذا أن منهج الرفض والاستبعاد الذي اعتمده بيكون في تبرير الاستنتاجات الاستقرائية، كان له وقع كبير في تاريخ المنهج العلمي عامة وفي الاستقراء خاصة، "إن تأسيس قوانين علمية عن طريق الاستخدام المتأني للمنهج الاستقرائي، يخرج العقل إلى نور أعظم، ويبرهن على فائدة أكبر على المدى البعيد، من الحقائق الجزئية غير المرتبة، على الرغم من أن هذه الحقائق قد تبدو عملية بصورة مباشرة".<sup>3</sup>

فالاستقراء استدلال تجريبي يمنح للتجربة الدور الأهم في عملية البرهنة "وأفضل برهان إلى حد بعيد هو التجربة"،<sup>4</sup> وإذا كانت التجربة تمثل خطوة مهمة في الاستقراء حسب ما يعتقد بيكون، باعتبارها طريق للعقل كي يبلغ الحقيقة ويدرك النور، ومنه نجد بيكون يؤكد على ضرورة التمييز بين التجارب حتى يؤدي كل نوع وظيفته الحقيقية\* باعتبار أن الاستقراء مهمة شاقة "فالتجربة المحض لا تكفي، فهي قد تقارن بإنسان يتلمس طريقه في الظلام ويتعلق بأي شيء يجده، أملاً أن يأخذه في الأمر الاتجاه الصحيح، إن التجربة مخططة، إنها يمكن أن تقارن بنشاط شخص يضيء أولاً مصباحاً ويرى الطريق بوضوح وجلاءً".<sup>5</sup>

<sup>1</sup> مُجّد أحمد مُجّد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، مرجع سابق، ص: 20.

<sup>2</sup> هانز ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، تر: فؤاد زكريا، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، (دط)، 1979، ص202.

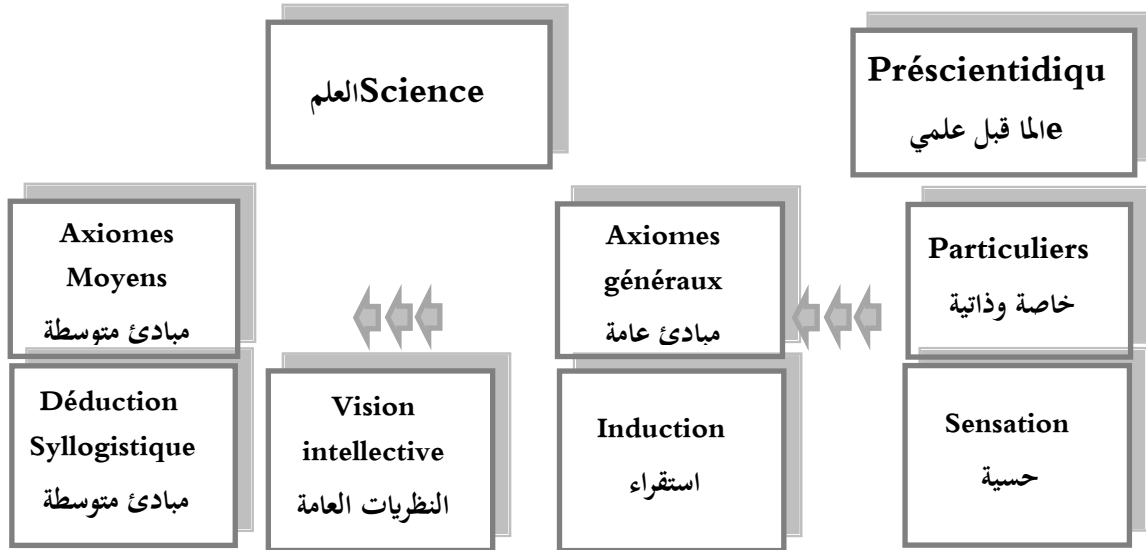
<sup>3</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، مرجع سابق، ص: 413.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 416.

\* voir : Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, cit, P: 15.

<sup>5</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، المرجع السابق، ص: 416.

تتجلى من خلال هذا المخطط التوضيحي<sup>1</sup> حركة الاستدلال الأرسطية وكيف تستبق المبادئ العامة أو البديهيات دون المرور بالمبادئ الوسطى.



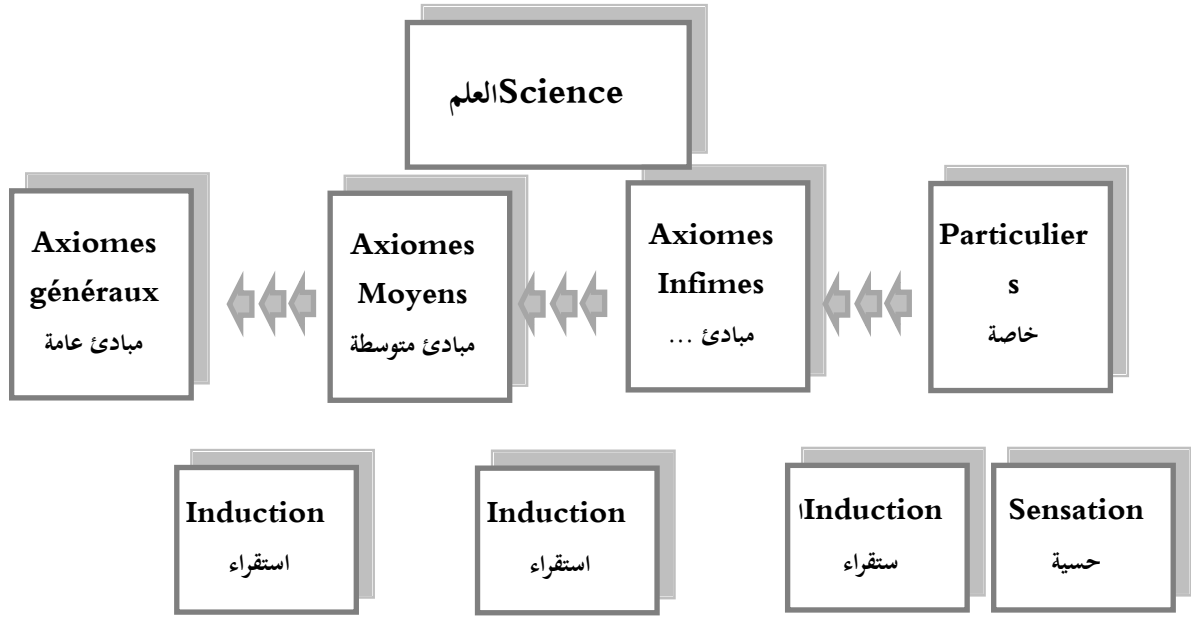
الشكل رقم (3-4): يوضح طريقة الاستدلال الأرسطية وكيفية استنباط المبادئ العامة

لكن علينا أن لا ندع إدراكنا يقفز أو يطير من عالم المفردات إلى عالم البديهيات الأبعد والأكثر عمومية، "لكن المرء يمكن له أن يتوقع أي شيء من العلوم عندما يتم الارتقاء على سلم حقيقي وبخطى منتظمة من دون فجوات تأخذه من عالم المفردات إلى عالم البديهيات الأقل شأنًا ومن ثم إلى عالم البديهيات الوسيطة"<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, cit, P:20.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، مصدر سابق، ص:164.

حيث تتميز طريقة بيكون<sup>1</sup> بعملية التفسير فهي تقوم على الملاحظات والمعطيات الحسية، ومن خلال عمليات الاستقراء تستخلص المبادئ العامة وهنا يتم استنباط المبادئ الوسيطة، "إن البديهيات الوسيطة هي البديهيات الحقيقية والفعلية والحية التي تعتمد عليها القضايا الإنسانية [...] والبديهيات التي تعلوها مباشرة، أي البديهيات الأكثر عمومية، فهي ليست مجردة بل تحيط بها حدود رسمتها لها هذه البديهيات الوسيطة"<sup>2</sup>.

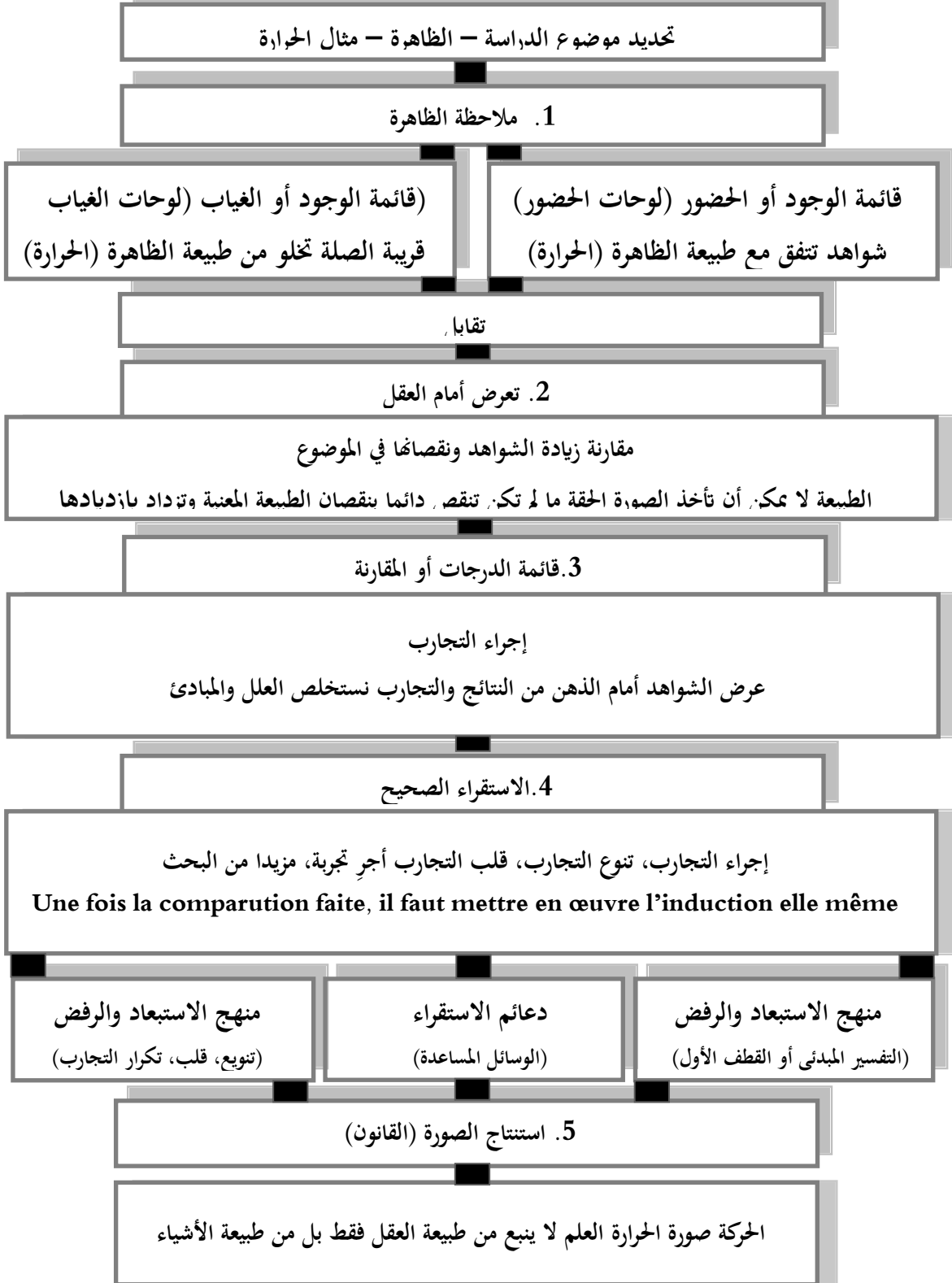


الشكل رقم (3-5): يوضح طريقة الاستقراء البيكوني وكيف يتم التوصل إلى المبادئ العامة عبر استنباط المبادئ الوسيطة

<sup>1</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, cit, P21.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجّد، المصدر السابق، ص: 165.

مخطط يوضح قواعد المنهج الاستقرائي عند بيكون\*



الشكل رقم (3-6) : يوضح قواعد المنهج الاستقرائي (لوحات بيكون)

\* المخطط من إعداد الطالب الباحث.

ويمكن تلخيص نظرية الاستقراء في الفقرة التالية: "يطلب إلينا ليكون بصراحته الفكرية المعهودة: أن نتبنى بقوة المقاربة الذرائعية من أجل الوصول إلى استقراء حقيقي وكامل، إن عملية تجميع جداول الحضور والغياب، والتنوع لشواهد طبيعة ما، بالإضافة إلى عملية الحذف والإقصاء فيما بينها، سوف ينتج عنها ما أطلق عليه وصف (الحصاد الأول) أو التفسير الأولي، تلي ذلك سلسلة من نماذج الدعم لهذا النوع من الإدراك هذه (الشواهد المميزة)، هي التي ستوسع الاكتشافات الأولية وتشذبها، بحيث تصبح صيغة مقبولة، هناك العديد من نماذج الشواهد لنشوء الطبيعة البسيطة التي تسمح مثل تلك الشواهد للباحث التحرك بسرعة فائقة وبشكل حاسم باتجاه تعريف السمات الأساسية التي تشكل صيغة الطبيعة"<sup>1</sup>.

إن مشكلة الاستقراء هي بالتالي مشكلة اكتشاف الصور بعد الانتهاء من وضع اللسمات الأخيرة على الهدف الذي نسعى إلى تحقيقه في عملية التعليم الخاصة بنا - الإشارة هنا إلى بيكون-، إننا ننتقل إلى مجال المبادئ، هذا الانتقال يعتمد على مرحلتين متميزتين: الأولى تتمثل في استخلاص المبادئ من التجربة - استنباط أو استنتاج تجارب جديدة من المبادئ- أو كما يقول بيكون "إن المهمة الأولى والأساسية هي إعداد تاريخ كافٍ وطبيعي وتجريبي يقوم على الوقائع"<sup>2</sup>، تتعلق الأولى باشتقاق بديهيات من التجارب،<sup>3</sup> وهذا يعني قائمة الحضور Table of Presence، أو كما يسميها عبد المنعم الحنفي في موسوعته (جدول الإيجاب أو الحضور Table of affirmation or presence) أو لوحات الحضور "نجمع فيه كل الأمثلة المعروفة للظاهرة التي يتفق أن تكون لها نفس السمات"<sup>4</sup>.

هذه المهمة تقتضي استخدام الحواس والذاكرة علاوة على العقل (علينا أولاً أن نعدّ تاريخًا طبيعيًا وتجريبيًا وافيًا ودقيقًا، فهذا هو أساس المشروع كله، إذ أن علينا ألا نخترع أو نتخيل

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، مصدر سابق، ص: 31.

<sup>2</sup> فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، مرجع سابق، ص: 419.

<sup>3</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، المصدر السابق، ص: 201.

<sup>4</sup> عبد المنعم الحنفي، موسوعة الفلسفة والفلاسفة، ج1، مكتبة مدبولي، القاهرة، ط2، 1999، ص: 372.

ما تقوم به الطبيعة، أو تخضع له بل أن نكتشفه،<sup>1</sup> وما دام أن التاريخ الطبيعي يتميز بالاتساع والشمول والتفكك، فإنه يربك الفهم ويشتته، ولذا لابد من وضع أو إعداد جداول أو قوائم، وإجراء تنسيق للشواهد بطريقة منهجية تعين العقل على العمل الذي يبقى في حاجة إلى ضبط وتوجيه،<sup>2</sup> وبذلك يضع ليكون أول قاعدة أو أول آلية لكيفية إجراء الاستقراء تبدأ بإعداد جدول أو برنامج لكيفية تسجيل الملاحظات والإدراكات الناتجة عن مراقبة الطبيعة سواء باستخدام الحواس أو العقل، أو الإرشادات والنظريات السابقة التي سبقت في هذا المجال.

فدراسة ظاهرة الحرارة مثلا يجب تقديم شواهد تجتمع في طبيعة الحرارة\* "ففي بحثه عن علة الحرارة وضع الحالات التي تتفق في كونها أمثلة لظاهرة الحرارة، وإن كانت تختلف في ما بينها من نواحي أخرى، فوضع سبعة وعشرين حالة تتمثل فيها الحرارة، من حرارة الشمس، الاحتكاك، حرارة الكائنات الحية، وحرارة بعض المركبات"،<sup>3</sup> يطلق على هذه القائمة قائمة الوجود أو الحضور، أو جدول الوجود أو الحضور (Table of exsistance or presence).<sup>4</sup> أما قائمة الغياب Table of absence: أو كما يسميها عبد المنعم الحنفي بجدول السلب أو الغياب Table of negation or absence، أو لوحات الغياب ويقصد بها -مثال الحرارة- الحالات التي تنتفي فيها الحرارة،<sup>5</sup> لابد من إعداد قائمة الحالات التي تشبه الحالات الأولى بقدر المستطاع، ولكن التي لا تظهر فيها الحرارة، فقد وجد مثلا أن أشعة القمر، وأشعة النجوم، وأشعة المذنبات، ليست حارة بالنسبة لحاسة اللمس.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 174.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، ص: 202.

\* ينظر: المصدر نفسه، ص: 203.

<sup>3</sup> حسين علي، فلسفة العلم المعاصر، ومفهوم الاحتمال، ص: 169.

<sup>4</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص: 151.

<sup>5</sup> عبد المنعم الحنفي، موسوعة الفلسفة والفلاسفة، ج1، مرجع سابق، ص 373.

<sup>6</sup> فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، مرجع سابق، ص: 419.

علينا ثانياً إحضار الشواهد -أمثلة Instances- أمام الذهن حُلُوًّا من الطبيعة المعنية لأن الصورة كما قلنا يتعين أن تغيب إذا غابت الطبيعة المعنية، مثلما يتعين أن تحضر إذا حضرت، ولكن تسجيل كل هذه الشواهد سيكون عملاً لا آخر له،<sup>1</sup> وفي قائمة الغياب "تجمع فيها الأمثلة التي تغيب فيها ظاهرة الحرارة، ويكون ذلك قدر الإمكان من خلال حالات مقابلة للحالات نفسها الواردة في قائمة الحضور، وهنا وضع الحالات التي نتوقع فيها الحرارة لكنها تغيب، هذه الحالات مثل ضوء القمر، المنطقة الوسطى من الهواء".<sup>2</sup>

حينها يمكننا أن نجري مقارنة بين الحالتين -مقارنة لوحة الحضور ولوحة الغياب- بهذه المقارنة بين اللوحتين يمكننا معرفة السبب المؤلّد للحرارة، والذي بغيابه ينتفي وجود الحرارة،<sup>3</sup> وهذا يعني أنه يجب أن نقرن الشواهد السالبة بالشواهد الموجبة، يجب علينا أن نربط السالب مع الموجب اللذين طرحناهما، ونبحث مسألة الغياب فقط فيما يتعلق بموضوعات مرتبطة ارتباطاً وثيقاً مع الموضوعات الأخرى التي توجد فيها طبيعة من نوع ما،<sup>4</sup> وعلى إثرها تظهر قائمة الانحراف أو جدول التشعب، أو شواهد الغياب القريبة الصلة في هذه العملية يتجلى دور الاستدلال من خلال التتبع الدقيق لمختلف الشواهد وإحصاء الفروق بينها، ويترتب على ذلك أن الطبيعة لا يمكن أن تأخذ الصورة الحقة، ما لم تكن تنقص دائماً بنقصان الطبيعة المعنية وتزداد بزيادتها، لذا أطلق على هذه القائمة "قائمة الدرجات أو قائمة المقارنة".<sup>5</sup>

إلا أن هذه العملية قد تقتضي إجراء تجارب عديدة، أو الدعوة للمزيد من البحث، وهنا تبدو مهمة إنجاز التاريخ الطبيعي الذي يقدم لنا المادة المعرفية التي نحتاجها "أطلقت على

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص: 151.

<sup>2</sup> نازلي إسماعيل حسين، الفلسفة الحديثة، رؤية جديدة، القاهرة، (دط)، 1979، ص: 203.

<sup>3</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص: 397.

<sup>4</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجَد، مصدر سابق، ص: 205.

<sup>5</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص: 166.



مهمة ووظيفة هذه القوائم الثلاثة - عرض الشواهد أمام العقل - وبعد أن تم العرض يجب أن يبدأ الاستقراء الحقيقي<sup>1</sup>.

تمثل هذه الفقرات وغيرها من فقرات الأورغانون الجديد التي يُفصّل فيها كيفية إجراء الاستقراء الحقيقي، أكثر الفقرات قيمة في كتاباته الفلسفية، فهو يعد قائمة بكل الأمثلة التي يعرفها، إما عن طريق الملاحظة البسيطة، إما عن طريق التجربة، وإما عن طريق القراءة، التي تكون فيها الحرارة الموجودة في موضوعات من أي نوع أو وصف، وبذلك يكون قد استبق طريقة جون ستيوارت مل التي علمها للعالم باسم طريقة الاتفاق.

كما أعد بيكون قائمة بالأمثلة السلبية لحالات مماثلة تماما بقدر الإمكان في جميع النواحي لكل حالة من القائمة الأولى، ما عدا غياب الحرارة، فلا يمكن أن تكون أي خاصية موجودة في هذه القائمة الثانية، التي موجودة أيضا في القائمة الأولى - صورة الحرارة - فالصفة التي تكون موجودة باستمرار عندما تكون الحرارة موجودة، وتكون غائبة عندما تغيب الحرارة، يمكن أن تكون صورة الحرارة، وهذا سبق دقيق لطريقة ج س مل في الاختلاف<sup>2</sup>، وهذا يعني أن الاستقراء يقوم على القاعدة التالية إذا حضر السبب حضرت النتيجة وإذا غاب السبب غابت النتيجة، باعتماد منطق التعليل القائم على الحضور والغياب.

بعد ذلك في القائمة الثالثة يجري مقارنة للحالات التي تتغير فيها كمية الحرارة، ليرى ما إذا كان هناك أي ظرف يتغير إما بصورة مباشرة أو بصورة عكسية بكمية الحرارة، وهذه هي طريقة التغير النسبي عند جون ستيوارت مل<sup>3</sup>، بعدها يقارن القوائم الثلاث بعضها ببعض مقارنة دقيقة، وهنا يتجلى دور العقل أو الاستدلال في الكشف عن الروابط والصلات، علاوة على الاختلافات بين الأمثلة المذكورة أعلاه في اللوحات، ليصل إلى ما يسميه بالثمرة الأولى لصورة

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص: 179.

<sup>2</sup> وليم كيلبي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 71.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

الحرارة -القانون- فهو يجد أن الحرارة نوع من الحركة لأن جميع الحالات التي توجد فيها الحرارة ليس لها سوى خاصية مشتركة واحدة هي الحركة، وجميع الحالات التي تغيب فيها الحرارة، لا تختلف عن الحالات السابقة إلا في عدم وجود الحركة وكمية الحرارة التي توجد في كل حالة تتناسب مع كمية الحركة،<sup>1</sup> ومن خلال المخطط السابق تتجلى عملية الكشف عن الصور، باعتماد قوائم الحضور والغياب، وجداول المقارنة، والقيام بالعمليات الاستقرائية وتكرارها.

هذه العملية تكشف أن الاستقراء البيكوني يهدف إلى إدراك القانون الذي يحكم سير الظاهرة من خلال إجراء التجارب وتنويعها، والقيام بالمقارنة بين اللوحات الثلاثة سالفة الذكر بهدف الوصول إلى تحديد صورة الطبيعة المدروسة، وهنا تتجلى أهمية بيكون في تحديد المناهج المنطقية التي استخدمها العلماء في أبحاثهم تحديداً دقيقاً، وبذلك قدّم للعالم المناهج المناسبة للملاحظة التجريبية، مؤكداً بأنه "ليس باستطاعة الإنسان أن يفرض قوانين على الطبيعة، كما أنه لا يستطيع أن يعرف بصورة سابقة على التجربة ما هي قوانين الطبيعة، بل لابد أن يذهب مباشرة إلى الطبيعة، ليلاحظ ويجرب ويكرر، ليستمد نتائجها منها، وبذلك أحدث قطعة إبستيمولوجية مع أنماط التلقي الأعمى لسُلطان الماضي".<sup>2</sup>

يصف بيكون مهمات هذه الجداول ووظائفها ب (عرض الشواهد على الفكر)، وبعد أن يتم العرض يجب وضع الاستدلال قيد الاستعمال "علينا أن نكتشف نوعية الطبيعة التي تظهر بشكل دائم مترافقة مع طبيعة أخرى مع عدمها"<sup>3</sup>، وهذا يعني أن الفكر يستمد الشواهد أو الملاحظات من الطبيعة وليس من أوهامه أو تصوراتها، وربما هذا هو السبب الذي جعل بيكون لا يولي أهمية للفرضية باعتبارها خطوة حاسمة في البحث العلمي بالمنظور المعاصر، وركز على الملاحظات وعلى التجارب التي من خلالها نستطيع أن نستشفّ العناصر الأساسية المتحكمة في طبيعة ما، وكأن الظواهر الطبيعية تحدث في الطبيعة وهي مرفوقة بأسبابها وعللها.

<sup>1</sup> وليم كيلبي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، المرجع السابق، ص: 71.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفي، مصدر سابق، ص: 228.

بعد القيام بتحليل كامل، وعزل للطبيعة بواسطة العقل وهي المهمة الأولى للاستقراء الحقيقي، والمتمثلة في منهج الحذف والاستبعاد، "تتمثل في رفض أو إقصاء أشكال الطبيعة الفردية غير الموجودة في الشاهد الذي تظهر فيه الطبيعة"<sup>1</sup> وفي هذه الخطوة الهامة يوصي بكون بضرورة اتخاذ الحيطة والحذر الشديد إزاء مختلف الشواهد التي تجيد بها الطبيعة، "عندما نتحدث عن الأشكال نعني ببساطة تلك القوانين والقيود التي يفرضها الفعل الحقيقي الذي ينظم الطبيعة البسيطة ويشكلها"<sup>2</sup> يقوم هذا المنهج -العزل والاستبعاد- على مهمتين أساسيتين: الأولى تقوم على ضرورة مراعاة ثلاثة قواعد أساسية تتمثل في:

1. القاعدة الأولى: عندما يحضر السبب تحضر النتيجة.
2. القاعدة الثانية: عندما يغيب السبب تغيب النتيجة.
3. القاعدة الثالثة: عندما يتغير السبب تتغير النتيجة.

أما المهمة الثانية فتتمثل في التأكيد الإيجابي للصورة المتعلقة بالظاهرة المدروسة، ولتحقيق عملية الحذف والاستبعاد لابد من تنويع التجارب بتغيير المواد المستعملة من حيث الكمية والخصائص، تكرار التجربة عدة مرات، مدّ التجربة، نقل التجربة من الطبيعة إلى الصناعة أو الفن<sup>3</sup>، قلب التجارب حسب الشواهد الإيجابية والسلبية، مراعاة مبدأ الزيادة والنقصان، تناقص الظاهرة بتناقص الصورة، زيادة الظاهرة بازدياد الصورة، بهدف تحديد الصورة الحقيقية للظاهرة .

بذلك يؤسس بكون الاستقراء على منهج الحذف والاستبعاد كخطوة هامة في الوصول إلى تحديد الصورة الحقيقية لطبيعة ما -هذه الفكرة التي سيكون لها شأن كبير في إبستمولوجية كارل بوبر القائمة على مبدأ التكذيب والتفنيد- "بني الاستقراء الحقيقي على مبدأ الإقصاء، لكنه لا يكتمل إلا بعد أن يصل إلى مرحلة الإثبات -إثبات الإقصاء- بحد ذاته، هو في الواقع

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 229.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 230.

<sup>3</sup> إبراهيم مصطفى إبراهيم، منطق الاستقراء، مرجع سابق، ص ص: 86، 87.

غير كامل [...]، الإقصاء والرفض لأنواع الطبيعة البسيطة"<sup>1</sup>، وهذا يعني أن الإقصاء يبقى في حاجة إلى إثبات، وهذا الإثبات لا يتحقق إلا بالتجريب، بل بالإكثار وتنويع التجارب، فالحصاد الأول ينجم عن الإقصاء والرفض، وهنا يقول بيكون "إن الحقيقة تظهر بسرعة أكبر من رحم الأخطاء"<sup>2</sup>.

يلجّ بيكون على ضرورة متابعة البحث بعد الحصاد الأول واستخدام منهج الاستقراء بشكل كامل وصحيح، مع البحث عن الوسائل المساعدة للفكر، بهدف استخلاص الشواهد المميزة بدعم من الاستقراء، ويمكن القيام بتنقيح الاستقراء، أو تكييف البحث مع طبيعة الموضوع.

يستخدم بيكون منهج الاستبعاد والرفض وهو تأييد لقانون ما باستبعاد قوانين أخرى معارضة له، هدفه هنا هو الكشف عن مصدر الحرارة أو علتها - صورتها - ومن ثم يستبعد النظريات القديمة في مصدر الحرارة التي تتعارض مع القوائم الثلاث، فمثلا استبعد النظرية القائلة بأن الحرارة تأتي من مصدر خارجي عن الأرض، ذلك أن الأرض أحد مصادر الحرارة طبقاً لقاعدة الحضور [...] وظل يستبعد النظريات حتى وصل إلى حل يتفق مع ما ورد في القوائم، انتهى إلى أن الحرارة كائنة في كل جسم متحرك، ومن ثم قال إن الحركة صورة الحرارة<sup>3</sup>.

يقول في النهاية بيكون أو يدكر "في أورغانوني هذا إنما أتناول المنطق لا الفلسفة، ولكن لما كان منطقي يوجه ويرشد الفهم حتى لا يقبض بكلايات العقل الصغيرة، على تجريدات محضة ويتشبث بها بل يخترق الطبيعة بالفعل ويكتشف خواص الأجسام وقواها وقوانينها المنقوشة في المادة، ومن ثم فإن العلم لا ينبع من طبيعة العقل فقط بل من طبيعة الأشياء"<sup>4</sup>، وبالتالي إذا أعطيت الصورة فإن الطبيعة تنتج بصورة أكيدة، إنها القانون الكلي الذي يؤلف طبيعة ما، وبالتالي الصورة مرادفة للقانون، حيث تتجلى الحرارة أو تظهر فإن الحقيقة الواقعية

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص: 234.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> محمد فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، (د ط)، 1977، ص: 68.

<sup>4</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، المصدر السابق، ص: 341.

هي التي تتجلى وتظهر، حتى وإذا كانت الأشياء التي تظهر فيها الحرارة وتتجلى ليست متجانسة، واكتشاف القانون الذي يحكم هذا الظهور أو التجلي للحرارة هو اكتشاف صورة الحرارة، إن اكتشاف هذه القوانين أو الصور يزيد قدرة الإنسان.<sup>1</sup>

يمثل منهج الاستبعاد أو الإقصاء إضافة جديدة من طرف يكون ويقصد به معينين<sup>2</sup>:

الأول: أن نستبعد القانون العام الذي وصلنا إليه ولم تؤيده ملاحظات سابقة، حين تظهر لنا ملاحظة أو حالة جزئية واحدة تتنافر والقانون مهما تعددت الحالات المؤيدة الموجبة.

الثاني: أن نؤيد القانون بإثبات أن القوانين أو النظريات المناقضة له باطلة، ونفترض أن ما نحاول اكتشافه من قوانين هو ربط العلة بالمعلولات، فالعلم يهدف إلى معرفة العلة وبالتالي فإن العلة ترتبط بمعلولها حضوراً وغياباً<sup>3</sup>.

إن إدراك الترابط الضروري بين الصور والطبيعة، أو الترابط الحتمي بين العلة والمعلولات يهدف إلى إدراك الترابط الحتمي المنتظم للعالم، ولعل الاعتقاد بمبدأ الحتمية هو الذي وجهه إلى منهج الاستبعاد أو الإقصاء، لأن ما بالعالم الحتمي من وقائع وحوادث يخضع لقوانين معينة تفسر وقوعها، بحيث إذا عرفنا تركيب جزء معين من المادة في مكان وزمان معينين، عرفنا القوانين التي تخضع لها هذه المادة، وإذا حدثت واقعة لا نستطيع في ضوء ما لدينا من قوانين نقول إننا لم نكتشف بعد القانون الذي يحكمها، "لقد ظن الاستقراءيون الأوائل وعلى رأسهم سيكون أن ما على الباحث إلا أن يجمع ببساطة قوائم معينة بكل الشواهد والأمثلة المصاحبة للظاهرة المبحوثة، ومن هنا فهو يضمن النجاح في عزل العناصر الموجودة أو الحاضرة باستمرار والتي يكون لها علاقة سببية بالظاهرة، واعتقد سيكون أننا سنصل في النهاية إلى الصور التي تكون بمثابة تعبيرات لفظية عن العلاقات بين ما أطلق عليه اسم الطبائع البسيطة".<sup>4</sup>

<sup>1</sup> فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، مرجع سابق، ص:417.

<sup>2</sup> إبراهيم مصطفى إبراهيم، منطق الاستقراء، المنطق الحديث، مرجع سابق، ص:85.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> محمد أحمد محمد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، مرجع سابق، ص:16.

هذا تأكيد على أن الوصول إلى الطباع البسيطة والمقصود بها الصور بلغة يكون هي بمثابة نتائج مستخلصة من العمليات الاستقرائية المتعددة التي يقوم بها الباحث في مهمته العلمية، وهنا يؤكد على ضرورة تظافر العقل أو أدوات المعرفة عموماً مع الآليات المنهجية الاستقرائية علاوة على مساعدة الأدوات المساعدة في إجراء التجارب والقيام بالبحث بهدف بلوغ صور الظواهر الطبيعية، أي استخلاص قوانينها التي تتحكم في سيرها وانتظامها، وبالتالي فالاستقراء البيكوني يقدم لنا القواعد والطرق والآليات المنهجية التي تساعدنا في الوصول إلى مبتغى البحث العلمي، فالعلم لا ينبع من طبيعة العقل بل من طبيعة الأشياء، بمعنى هناك تظافر بين الذات العارفة وموضوع المعرفة، وهذا ما تؤكد عليه الدراسات الإبيستيمولوجية المعاصرة فيما يتعلق بإشكالية بناء المعرفة،

كما اعتقد بيكون أننا إذا استطعنا معرفة الصور فمن الممكن أن نتحكم أو نعدّل من القوى التي تتحكم في هذه الطباع، اكتشاف الصور، إذن يفضي إلى الفكر الحق والممارسة الحرة،<sup>1</sup> فمهمة الاستقراء بيان الصور أو الكيفيات التي على إثرها تتولد أو تنشأ الظاهرة

**ب. نقد أسس وقواعد المنطق الاستقرائي عند فرنسيس بيكون:**

إن التأمل في الوضع الفكري الذي نشأ فيه فرنسيس بيكون وخاصة في أوروبا، وضع يكشف عن سيادة الأفكار اللاهوتية والفلسفات الميتافيزيقية وهيمنة أساليب القياس الأرسطية الصورية على الفكر البشري، وسيطرة الكنيسة على مجالات الفكر، لقد "دعم الملوك والأباطرة سلطة الكنيسة، لكن سلطة الكنيسة فرضت على العقل طوقاً شديداً من الوصاية أدت به إلى التوقف والجمود"،<sup>2</sup> هذا ما عبر عنه بيكون بركود الفلسفة وتأخر العلوم، وجمود الفكر وعقم المناهج المستخدمة، وهو ما عبّر عنه بقوله "قد جعل الإنسان يدور حول نفسه، من دون أن ينتج شيئاً جديداً، سواء في ميدان العلم أو ميدان الفلسفة، لذلك فإنه بدأ يفكر في إعادة بناء

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفى، مصدر سابق، ص 137

<sup>2</sup> عبد الجبار منديل، فلاسفة عصر التنوير في أوروبا فرنسيس بيكون، مرجع سابق.

الفلسفة وتجديدها"<sup>1</sup>، بمعنى تأكيد بيكون على وجود رغبة قوية لدى الإنسان لتجاوز الوضع القائم، أين "سيطرت منظومة أرسطو وتطوراتها على العقل البشري حتى القرن السادس عشر، كما ألفت بظلالها على معرفة الكون الذي يعتبره أرسطو محدودا كي يكون وجوده متحققا واقعيا"<sup>2</sup>.

لقد وضع بيكون على عاتقه كما فعل ديكارت مهمة التحول الجذري للفلسفة والعلم وكان الإنسان يريد تقويض العلم السوكولائي وبناء صرح جديد للمعرفة العلمية،<sup>3</sup> حيث يشترك بيكون مع ديكارت في محاولة تغيير أساليب ومناهج الفكر، بهدف التأسيس للفكر العلمي، أو إحداث ثورة علمية بلغة الإبتيمولوجيا المعاصرة، حيث "عكف بيكون على مهاجمة فلسفة أرسطو ومنطقه، فإن هيمنتها في رأيه كانت السبب الرئيسي في ركود العلوم وعقمها، وفي الأخطاء ذات الجذور العميقة في الفلسفة وفي العلوم، وهي أخطاء ينبغي استئصالها"<sup>4</sup>.

كان من نتائج الهجوم العنيف والنقد البناء للمناهج والأدوات المعرفية السائدة في عصره، محاولة التأسيس للمنطق الاستقرائي كمنطق جديد يؤسس للمنهج العلمي، وللعقلانية الجديدة (التجريبية)، "كّرّس بيكون العقلانية التجريبية في المنهج الصائب للوصول إلى الحقيقة العلمية باتباع خطوات منهجية والترتيب المنظم للقوائم التي افترضها، واصفًا هذا المنهج على أنه آلة أو أورغانون جديد، يعلو على العقل ويفرض نفسه عليه من الخارج - كما يؤكد الدكتور عابد الجابري مستشهدا بقول بيكون- فكما أن البيكار يرسم الدائرة دونما حاجة إلى يد ماهرة، فكذلك منهجي"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> عبد الجبار مندبل، فلاسفة عصر التنوير في أوروبا فرنسيس بيكون، الموقع نفسه.

<sup>2</sup> أبو دية، رحلة في تاريخ العلم، دار الفارابي، بيروت، لبنان، ط1، 2010، ص: 29.

<sup>3</sup> ألكسندراماكوفلسكي، تاريخ المنطق، مرجع سابق ص: 332.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 334.

<sup>5</sup> محمد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص: 242. ينظر: كريم موسى، فلسفة العلم، من العقلانية إلى اللاعقلانية، دار الفارابي، بيروت، لبنان، ط1، 2012، ص: 58.

وهنا تتجلى الأهمية البالغة في فلسفة بيكون، كفلسفة نقدية ذات رؤية إبستمولوجية إن جاز التعبير، لأنها ركزت على بيان طبيعة المعارف القائمة وما تتضمنه من عوائق، وفحص المناهج المستخدمة وتوضيح قصورها، وتميزها بالطابع النظري على حساب التفسير الطبيعي، علاوة على سوء استخدام أدوات المعرفة، لافتقارها للآليات والقواعد، حيث كانت عقلانيته التجريبية متجهة صوب، "الاهتمام بالمنهج العلمي الاستقرائي، والسعي إلى تصحيح ما شابه من خلل، ليمتلك عقلانية منهجية رصينة، تؤهله لأن يكون ممثلاً لمنهج العلم الصائب"<sup>1</sup> باعتبار أن المنطق الأرسطي سواء القياس أو الاستقراء لا ينتج ولا يؤدي إلى الإبداع، لأنه يدور في حلقة مفرغة، فالقياس لا يصلح كأداة لتفسير الطبيعة.<sup>2</sup>

إن العمل المنهجي لبيكون في مشروعه الإصلاحية الرامي إلى تأسيس العلوم وتطوير المناهج، بدأ بفحص ما هو قائم وقديم، ليؤسس على أنقاضه منطق الاستقرائي كمنطق جديد يشكل دعامة للمنهج العلمي الجديد بالمفهوم البيكوني، يقول كلود برنارد "إني أعتقد أن الكشف عن أداة جديدة للملاحظة والتجربة، أعظم فائدة للعلوم التجريبية الناشئة [...] من عدة أبحاث نظرية"<sup>3</sup> وهذا اعتراف صريح من كلود برنارد بأسبوعية بيكون في تأسيس العلم، على الرغم من الانتقادات اللاذعة التي وجهها له وخاصة حول إشكالية الفرضية ودورها في المنهج التجريبي، فلم يقتصر تأثير فرنسيس بيكون على تطور العلم فحسب بل أثر أيضاً في تصور المعرفة والمنهج العلمي،<sup>4</sup> باعتباره من دعاة النزعة التجريبية في القرن السابع عشر، ومن واضعي أسس الفلسفة الوضعية.

<sup>1</sup> كريم موسى، فلسفة العلم، من العقلانية إلى اللاعقلانية، دار الفارابي، بيروت، لبنان، ط1، 2012، ص: 58.

<sup>2</sup> Chantal Jaquet, Bacon et la promotion des savoirs, . Op, cit, P P : 190, 191.

<sup>3</sup> محمد فتحي الشنيطي، أسس المنطق والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص: 129.

<sup>4</sup> جوناثان ري، ج. أو ارمسون، الموسوعة الفلسفية المختصرة، تر: فؤاد كامل، جلال الشعري، المركز القومي للترجمة، القاهرة، مصر، ط1، 2013، ص: 149.



جوهر فلسفة ف. بيكون هو حديثه عن نظرية الأوهام ومدى تأثيرها في توجيه الفكر، وعقم الأساليب المنهجية القديمة، ومحاولة التأسيس للمنطق الاستقرائي كمنهج جديد في بناء المعرفة، "أرسى ف. بيكون قواعد الاستقراء كمنهج في الوصول إلى المعرفة اليقينية، وترك هذا المنهج أثرا عميقا في الفلسفة بشكل عام وفي الفلسفة الإنجليزية بشكل خاص"،<sup>1</sup> حيث عرف تاريخ الفلسفة والعلوم عدة تحولات، بعد انتشار فلسفة بيكون وهضمها، خاصة بعد بروز تيارات النزعة التجريبية -بالإضافة إلى تأثير العقلانية الديكارتية- أين بدأت العلوم في الانفصال عن الفلسفة، والتأسيس لعلوم مستقلة باعتماد المنهج الاستقرائي الذي عرف عدة تعديلات مع ج. س. مل ودافيد هيوم وكلود برنارد، يقول أشد النقاد لبيكون "أن أعظم ما وضعه بيكون هو كتابه الأول عن البحث الجديد الذي أدخل فيه حياة جديدة على المنطق لا يجاريه فيها إنسان آخر، حيث جعل من الاستنتاج تجربة".<sup>2</sup>

حتى رنيه ديكارت الفيلسوف الفرنسي ذو الاتجاه العقلاني اعترف بجهود فرنسيس بيكون الرامية إلى إصلاح المعرفة والدعوة إلى ابتكار منهج جديد لتطوير العلوم وتحقيق منفعة للإنسان "وقد أثنى ديكارت على بيكون الذي كان أسبق منه ثناءً عطرًا واعترف له بالفضل، بفضل التوجيه والابتكار في المنهج الذي يمكّن من إجراء تجارب نافعة"<sup>3</sup>، على الرغم من اهتمام بيكون بالأسس التجريبية والاستقرائية للمنهج بخلاف ديكارت.

من الناحية التاريخية والزمنية "يؤرخ عادة في تاريخ العلوم لظهور المنهج الاستقرائي أو التجريبي، بكتاب الأورغانون الجديد [...] ويكتسب هذا المنهج صفة الجدة بالمقارنة مع المنهج الأرسطي أي الأورغانون الأرسطي المرتبط بالمنطقيات"<sup>4</sup>، لأن مهمة ف. بيكون التأسيس

<sup>1</sup> عبد القادر تومي، وجوه الفلسفة، كنوز الحكمة، الجزائر، (دط)، 2009، ص: 80.

<sup>2</sup> ول ديوارنت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص: 162.

<sup>3</sup> سامي عبد الوهاب عبد الحميد، البنية التجريبية المنطقية لفلسفة العلم عند كارل هامبل، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، ط1، 2009، ص: 35.

<sup>4</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، مرجع سابق، ص: 131.

لمنطق جديد يقوم على الاستقراء، يُعتمد كأداة لتفسير الطبيعة، وليس الاهتمام بالجوانب الشكلية والصورية للمنطق، "إن فرنسيس بيكون هو أول من حاول محاولة جدية لتجديد طريقة البحث في العلوم الطبيعية والدفاع عنها"<sup>1</sup>، وكأن هذه المحاولة الدور البارز في تطور العلوم الطبيعية، وفق قوانين علمية كان لها الأثر الإيجابي على حياة الإنسان.

إن القراءة المتأنية لفلسفة ف. بيكون تكشف لنا عن أهميتها من الناحية المنطقية ومن الناحية التجريبية في وضع أسس المنهج العلمي "ويمكننا في واقع الأمر أن نقول أن بيكون هو بحق رائد النزعة الاستقرائية المعاصرة على الرغم من المنهج الاستقرائي يعود بجذوره إلى أرسطو، إلا أن بيكون [...] هو أول من وضع قواعد واضحة لهذا المنهج وعلى الرغم أيضاً من أن هذه القواعد لم تصبح ذات أهمية الآن، إلا أن اتجاه بيكون العام ودعوته الشهيرة بأن المعرفة قوة هي التي جعلته يستمر في كسب الأنصار حتى اليوم"<sup>2</sup>، حيث وجه العلم وجهة جديدة، محدثاً قطعة إبيستيمولوجية مع أساليب ومناهج التفكير السائدة في عصره، داعياً إلى الاستثمار في العلم الرامي إلى توجيه العلماء وفق قواعد وآليات جديدة، "إن جهده تميز في إجماله بأنه مبشر بالعلوم الطبيعية"<sup>3</sup>، من خلال مشروعه الإصلاحية.

إن اهتمام بيكون بوضع القواعد التي تساعد الباحث العلمي وتوجهه في بحثه، يقول ف. بيكون "عمل الباحث العلمي شبيه بعمل القناص ولهذا سماه بقنص بان PAN"<sup>4</sup>، فعمل الباحث يجب أن يكون منظماً وهادفاً وفق أداة منهجية لإدراك صور الظواهر الطبيعية، واستخلاص القوانين العلمية، حيث شبه عمل العالم بالقناص أو بصيد بان .

بالرغم من الطموح الكبير الذي يتسم به مشروع الإحياء العظيم، ورغبة بيكون القوية في تحقيق الآمال المرجوة من مشروعه الإصلاحية، الهادفة إلى تحسين أوضاع الإنسان، والذي لم

<sup>1</sup> زكي نجيب محمود، المنطق الوضعي، ج2، في فلسفة العلوم، مكتبة الأنجلو المصرية، ط5، 1980، ص:154.

<sup>2</sup> محمد أحمد محمد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، مرجع سابق، ص:19.

<sup>3</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، مرجع سابق، ص:142.

<sup>4</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص:396.

يُنفذ منه إلا الجزء الضئيل، "ولم يحقق بيبكون إلا القليل جداً من هذا البرنامج لكنه حسب أنه وضعه وفي هذا يقول: حسبي أن أكون قد ركبت الماكنة وما علي إن كنت لم أشغلها"<sup>1</sup>، إلا أنه وضع الأسس والمقدمات لقيام العلم الحديث.

إن دراسة فلسفة الأورغانون الجديد تكشف عن عدة جوانب "إن القراءة المدققة لفلسفة ف. بيبكون ستقنع الناقد المنصف، بأنه لم يكن يؤمن حقيقة بأن العالم لا يفعل سوى استقصاء الوقائع وتسجيلها، هذا على الرغم من أن بيبكون لم يعرف ما نعرفه نحن الآن عما يجري داخل عقل العالم المبدع العظيم"<sup>2</sup>.

إن فحص القراءات النقدية إزاء فلسفة ف. بيبكون عموماً ومنطقه الاستقرائي خصوصاً، يكشف عن تعدد المواقف بين الإشادة بدور ف. بيبكون الريادي في الدعوة إلى بناء علم جديد وتأسيس المنهج العلمي، وما يترتب عنها من نتائج إيجابية على مسار العلم وتطور الفكر الإنساني عموماً، وبين التقليل من أهمية منطق الاستقرائي بحجة الدعوات السابقة عليه لإصلاح المعرفة ونقد المنطق الأرسطي، والدعوة إلى اعتماد الاستقراء كمنهج بداية من أرسطو وروجر بيبكون علاوة على جهد المسلمين في التأسيس للمنهج العلمي.

في هذا السياق النقدي نجد "غاستون مليو (1858-1918) في سياق نقده للزرعة التجريبية عند بيبكون والوضعية عند كونت إن جهود الأورغانون الجديد ليبكون تهدف إلى وقف إلى سير العقل الإنساني ومنعه من التحليق، بدعوة إرشاده إلى الطرائق التي بها يمكنه الوصول إلى اكتشاف القوانين العلمية"<sup>3</sup>، ويمكن اعتبار هذا اعتراف بدور فلسفة ف. بيبكون في نقد الميتافيزيقا والتفكير المجرد والابتعاد عن الطبيعة، إلا أن مليو يخلص إلى القول بأن ف. بيبكون لم يفهم جيداً دور العقل في بناء المعرفة خاصة عن طريق الاستنباط والبرهنة.

<sup>1</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، المرجع السابق، ص: 395..

<sup>2</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، المرجع السابق، ص: 135.

<sup>3</sup> جبنروي، مصادر وتيارات الفلسفة في فرنسا، مرجع سابق، ص: 328.

يرى ميرسون (1859-1929) (إنه لا يوجد علم تجريبي خالص) قال "وقد أساء كل من سيكون وكونت فهم الطبيعة الحقيقية للجهد العلمي، وأساء أيضا فهم دور العقل، والعقل لا يستطيع الكف عن التفكير، لا علم بغير استنباط، والحشد الخاص البسيط من الوقائع التجريبية، لا يؤلف عملا علميا خليقا بهذا النعت"<sup>1</sup>، حيث يبقى الاستقراء منهج من بين العديد من الطرق والأساليب التي يعتمدها الباحث في الوصول إلى تعميمات، فالتجربة وحدها لا تكفي في استخلاص النتائج.

لقد "أخطأ حينما اعتقد أن هناك منهجًا استقرائيًا من شأنه أن يجعل جميع الناس سواء من حيث القدرة على الوصول إلى تعميمات لها ما يدعمها من البراهين. فقد تكون هناك طرق لتمحيص التعميمات متى توصلنا إليها، لكن ليس هناك من خطط تصف لنا كيف نصل إليها مقدما"<sup>2</sup>، حيث أن منهج ف. بيكون في بلوغ الصور لم يبين الطريقة التي تمكنا من التوصل إلى الطبائع البسيطة للظواهر، لأن اعتماد منهج اللوحات والقوائم القائمة على الحضور والغياب، يقتضي تاريخ طبيعي بلغة ف. بيكون والتسليم بأن الظواهر الطبيعية تحدث وهي مرفوقة بأسبابها الطبيعية، كما أن تصور ف. بيكون للطبائع والكيفيات يفترض تدخل الميتافيزيقا والتأمل المجرد وتجاوز حدود التجربة، "إن الاستقراء البيكوني كان يهدف إلى بيان صور الكيفيات (الخواص الذاتية للأشياء)، وليس بلوغ القوانين العلمية، ولهذا قيل أن منهجه لا يخلو من الطابع الميتافيزيقي"<sup>3</sup>.

من أبرز الهفوات والنقائص الملحوظة على منهج ف. بيكون أنه "لم يبين لنا الطريقة التي يتم من خلالها التوصل إلى الطبائع الخاصة بالأشياء أو الظواهر في ضوء فهمه للكون بأنه يتكون من مركبات مؤلفة بدرجات متفاوتة من عدة طبائع محدودة العدد. وأن قوله بأن ذلك

<sup>1</sup> جنروي، مصادر وتيارات الفلسفة في فرنسا، المرجع السابق، ص: 342.

<sup>2</sup> جوناثان ري، ج. أو ارمسون، الموسوعة الفلسفية المختصرة، مرجع سابق، ص: 149.

<sup>3</sup> الشيخ كامل محمد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 82.

يكون بإحصاء الحالات التي تكون موجودة فيها هذه الطبائع مع ظاهرة ما وغائبة لدى أخرى فهو قول غير مقبول، يضاف إلى ذلك أنه أطلق على طبائع الأشياء بالطبائع الخفية وأن وظيفة العلم واكتشافها فهذا يمثل قربه من الفكر الآلي القديم الذي هاجمه وثار عليه<sup>1</sup>. من عيوب ونقائص هذا المنهج إهماله لدور الفرضية وهي تعتبر خطوة حاسمة، "إن إهماله للفرضية بحجة أنها تؤدي إلى الأخطاء - وكان ذلك راجع إلى حذره من قبول آراء لم تمحصها التجربة - واتخاذها للملاحظة والتجربة دون فرضية هو بأي حال من الأحوال يمثل نقطة ضعف في نظريته"<sup>2</sup>، رغم توجهه الفكري الرفض لكل ميتافيزيقا "لا سبيل إلى جمع الوقائع دون فرض"<sup>3</sup>، كما أن عملية التوصل إلى الفروض واختبارها بالطريقة التي حددها ف. بيكون، لا تتفق مع العديد من النظريات العلمية اللاحقة، "فكثير من هذه النظريات تم التوصل إليها بطرق أبعد ما تكون عن مجرد التجميع البسيط للمعطيات والشواهد"<sup>4</sup>، وهذا تأكيد على قصور لوحات ف. بيكون القائمة أساساً على الحضور والغياب لكافة المعطيات المتعلقة بالظاهرة، هذا ما أدى بالبعض إلى حد القول أن منهج ف. بيكون "لا يصلح للبحث العلمي حتى في حالة الحصول على الفروض من خلال عملية التكرار المنتظمة للملاحظات"<sup>5</sup>.

وفي هذا السياق يؤكد كلود برنار أهمية الفرضية في المنهج الاستقرائي حيث نجده يقول "إن المنهج التجريبي بوصفه منهجاً علمياً يقوم كله على التحقق التجريبي لفرض علمي"<sup>6</sup>، حيث ينصح كلود برنار بضرورة إطلاق العنان للخيال، لأن كل فكرة هي مبدأ كل برهنة، وكل اختراع وإليها ترجع كل مبادرة، ولتأكيد الدور الفعال للعقل في البحث التجريبي يسوق لنا مثلاً

<sup>1</sup> جمال محمد أبو شنب، تاريخ التفكير العلمي وطرقه البحثية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، (دط)، 1996، ص: 38.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 39.

<sup>3</sup> جوناثان ري، ج. أو ارمسون، الموسوعة الفلسفية المختصرة، مرجع سابق، ص: 149.

<sup>4</sup> محمد أحمد محمد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، مرجع سابق، ص: 15.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>6</sup> ج. نبروي، مصادر وتيارات الفلسفة في فرنسا، مرجع سابق، ص: 277.

في كتابه (المدخل إلى الطب التجريبي) عن العالم (فرنسوا هوبر)، على الرغم من أن هذا العالم الطبيعي كان أعمى إلا أنه ترك لنا تجارباً رائعة كان يتصورها ويطلب من خادمه أن يجربها (القيام بإجراء التجارب)، ولم تكن عند خادمه هذا أية فكرة علمية، فكان هوبر إذا هو العقل الموجه الذي يقيم التجربة<sup>1</sup>.

وعلى خلاف النزعة التجريبية يرى كلود برنار أن الاستدلال والقياس جزآن أساسيان في المنهج التجريبي، فالاستقراء والاستدلال (الاستنباط) ينتسبان كلاهما إلى جميع العلوم، والاستدلال بالقياس هو الشكل الوحيد للبرهنة<sup>2</sup>، ويذهب برنشفيك إلى حد القول بأن الرياضيات هي الأساس في كل معرفة، كما أنها الأساس لكل العلوم الطبيعية مستلهما ذلك من سبينوزا، والخلاصة أم المثالية النقدية في نظر برنشفيك وليدة العلم المعاصر تستبعد إخراج التشبيه الاستنباطي في اتجاه أرسطو والنزعة الطبيعية الاستقرائية في اتجاه ف. بيكون وكونت<sup>3</sup>.

وفي المقابل "هناك من تأثر بفرنسيس بيكون وجون س مل وعلى رأسهم غاليلي ونيوتن ممن تفوقوا في مجالات الفلك والطبيعة والميكانيكا فقد طوروا اهتمامات بيكون ومل في البحث العلمي والتعبير عنها في صيغ رياضية كمية"<sup>4</sup>، حيث أن ظهور العلم الحديث ارتبط بمجهودات غاليلي ونيوتن في مجالي علم الفلك والفيزياء التي كانت ثمرة لدعوة ف. بيكون.

"وفلسفة العلوم لها تاريخ، وقد كان فرنسيس بيكون أحد الأوائل الذين حاولوا تحديد منهج العلم الحديث، وقد أكد في مطلع القرن السابع عشر، أن العلم يسعى إلى تحسين مصير الإنسان فوق الأرض وهو هدف يمكن بلوغه بجمع عدد من الوقائع عن طريق ملاحظة

<sup>1</sup> ج. نبروي، مصادر وتيارات الفلسفة في فرنسا، المرجع السابق، ص: 277، 278.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 278.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 448.

<sup>4</sup> جمال محمد أبو شنب، تاريخ التفكير العلمي وطرقه البحثية، مرجع سابق، ص: 40.

منهجية تتولد عنها نظريات [...] ومنذ ذلك الحين عرفت نظرية بيكون تعديلات وتحسينات على يد البعض، كما عرفت معارضة جذرية من طرف البعض الآخر<sup>1</sup>.

إن ما تميز به مشروع بيكون هو دعوته الشهيرة إلى توظيف العلم، لتحسين أحوال الإنسان والسيطرة على الطبيعة، "ولا ينسى التاريخ لفرنسيس بيكون الفضل الكبير في قيامه بتلك المحاولة حيث قدم لنا المنهج الاستقرائي في وقت كانت ميتافيزيقا أفلاطون وأرسطو ومنطق الثاني، ولاهوت توماس الإكويني مصادر الفكر الرئيسية في الجامعات"<sup>2</sup>.

تبقى محاولة جريئة تمحورت بين رفض القديم (التمرد على الأساليب القديمة)، وإبداع منطق جديد (الاستقراء) لبناء معرفة جديدة، "والحق أن بيكون كان يسعى مثل ديكرت إلى أن يهتدي من وراء الوقائع إلى ما يسميه بالتركيب الدقيق الباطن أو العملية الكامنة وبذلك من أجل تفسير هذه الوقائع"<sup>3</sup>، لأن التنظيم الدقيق لظواهر الطبيعة يتطلب منهجاً دقيقاً ووسائل مساعدة للعقل، بهدف بلوغ الدقة.

يعتقد العديد من المناطقة والدارسين أن المنهج الاستقرائي لدى ف. بيكون لم يكن هدفاً في حد ذاته "إلا أنه يجب الإشارة إلى أن الاستقراء عند بيكون لم يكن هدفاً وإنما كان وسيلة، لقد هدف بيكون الأكبر هو بيان أنه ينبغي أن يكون لأفكارنا ونظرياتنا نتائجها على حياة الفرد والجماعة [...] وأنه ينبغي أن نستثمر ما نعتقد في أن العلم قادر على تحسين أحوال الناس وتحقيق رفاهيتهم [...] ورفع مستواهم الصناعي، ومن ثم كان يعتقد بيكون أن لا قيمة للعلم النظري والفلسفة التأملية حيث لا صلة لهما بالواقع"<sup>4</sup>، وبذلك أسس للفلسفة المادية وللوضعية مهتما بتحليل علاقة الإنسان بالطبيعة والدعوة إلى توظيف العلم.

<sup>1</sup> آلان شالمرز، نظريات العلم، تر: الحسين سبحان وفؤاد الصفا، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 1991، ص: 12.

<sup>2</sup> سامي عبد الوهاب عبد المجيد، العلم عند كارل هبل، مرجع سابق، ص: 35.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 37.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 36.

إن استقراء تاريخ المنطق الاستقرائي يكشف لنا عن عدة محاولات جريئة لتأسيس هذا المنطق وخاصة عند المسلمين، "لا نستطيع أن نقول أن يكون هو أول من نادى بالمنهج الاستقرائي فقد سبقه علماء أخذوا بمنهج الملاحظة والتجربة وجمع الوقائع، بقصد اكتشاف القوانين الطبيعية قبل ان يصوغ بيكون قواعد منهجه ومنهم وليم جلبرت (1540-1603) مؤلف كتاب المغناطيس، نعلم أيضا أن غاليليو (1564-1642) أول عالم تجريبي في العصر الحديث، جعل الملاحظة والتجربة من بين القواعد للمنهج العلمي، لكننا لا نستطيع أن نقول أنه أخذ عن بيكون"<sup>1</sup>.

من الانتقادات الموجهة إلى فلسفة ف. بيكون "إن منطق بيكون الاستقرائي ساذج، لأنه يركز على الثقة في قاعدة يجد الذهن العادي في نفسه الاستعداد لتطبيقها، ومع ذلك فقد كان ذلك من جهة أخرى منطقا لا يستطيع العالم الاستغناء عنه"<sup>2</sup>، حيث يعتقد البعض أن عملية الاستقراء يمارسها أي إنسان عادي في حياته اليومية، "وليس لأحد أن يتوقع نقداً للمنهج العلمي في وقت كان فيه ذلك المنهج لا يزال في مهده وكان يغمره التفاؤل بما أحرزه في أول عهده من نجاح"<sup>3</sup>، كان لزاماً فهم استيعاب قواعد هذا المنهج ومحاولة تطبيقه، وتوظيفه لتفسير الطبيعة، وإدراك نقائصه وهفواته ليفتح المجال أمام الممارسة النقدية، فمن الواجب أن يدرك مؤرخو الفلسفة الذين يعيرون على منطق بيكون الاستقرائي كونه غير علمي، إن حكمهم إنما يصدر على أساس معايير لم تعرف إلا في عصر متأخر<sup>4</sup>، لقد أدرك بيكون بكل وضوح الضرورة القصوى للعقل في التصور التجريبي للمعرفة، فماهي الإضافة التي يقدمها العقل للمعرفة المكتسبة بالملاحظة، لقد قلنا من قبل أنها إدخال علاقات مجردة تقوم بتنظيم هذه الملاحظات<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> سامي عبد الوهاب عبد المجيد، العلم عند كارل هبل، مرجع سابق، ص: 35، 36.

<sup>2</sup> هانز ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، مرجع سابق، ص: 89.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، ص: 86.



يعتقد بعض الدارسين أن محاولة ف. بيكون الجريئة في إصلاح المعرفة مهدت الطريق للعديد من القضايا العلمية "لقد كان بيكون على وعي واضح بالطبيعة التنبئية للمعرفة عندما قال كلمته المشهورة المعرفة قوة، لكن كيف يستطيع أن يتنبأ بالمستقبل، لقد أدرك بيكون أن العقل وحده لا يملك أية قدرة تنبئية وهو لا يكتسب هذه القدرة إلا مقترناً بالملاحظة"<sup>1</sup>، لكن في المقابل هناك من يعتبر فلسفة ف. بيكون فلسفة وهمية نظرية ميتافيزيقية لا صلة لها بالواقع، "إن الاستقراء البيكوني كان يهدف إلى بيان صور الكيفيات (الخواص الذاتية للأشياء)، وليس بلوغ القوانين العلمية ولهذا قيل أن منهجه لا يخلو من الطابع الميتافيزيقي"<sup>2</sup>، وهو بذلك لم يختلف عن أرسطو ولا حتى عن أفلاطون في بحث مسألة العلة الأولى "إن فلسفة بيكون مبنية على نظرية من أغرب النظريات الفلسفية وأقواها تأثيراً، مع ذلك وأعني بها نظرية المثل هذه النظرية التي لقيت إعجاباً لا حد له والتي هي لا منطقية في صميمها"<sup>3</sup>.

إن الاستقراء الذي كان يدعو إليه بيكون كان يمارسه الإنسان على حدّ وصف ماكولي Maculey، ودي ميستر De Maistre، بيكون أو بالابتعاد عن الفروض والنظريات وهي لازمة للمنهج التجريبي على حدّ تعبير كلود برنار، على أن بيكون لم يغفل استعمال الفروض في مناهج البحث وإن حدّد مجاله وشروطه، وحذر من الإسراف في افتراضه والاسترسال مع الخيال الذي يقتضيه مخافة أن تضيق الحقائق في غمرة الخيال<sup>4</sup>، فنجد بوانكاريه يؤكد أكثر من كلود برنار، ضرورة التعميم وافتراض الفروض في العلم مبيناً عدم كفاية الملاحظة الخالصة والتجربة الساذجة، وعنده أنه سيكون من سوء فهم حقيقة العلم الاكتفاء بالتجربة المجردة<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> هانز ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، المرجع السابق، ص: 86.

<sup>2</sup> الشيخ كامل مُجّد مُجّد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 82.

<sup>3</sup> هانز ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، المرجع السابق، ص: 31.

<sup>4</sup> الشيخ كامل مُجّد مُجّد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، المرجع السابق، ص: 83.

<sup>5</sup> ج. نبروي، مصادر وتيارات الفلسفة في فرنسا، مرجع سابق، ص: 264.

هذا ما أكده أن أبو نصر الفارابي من قبل من خلال الإشادة بدور التجربة والاستنباط، حيث يؤكد أن العلوم العملية لا تحصل معارفها من التجربة فقط إذ يمكنها أو يمكن لبعضها على الأقل أن ترفد التجربة التي تستند إليها بالاستنباط والقياس، يقول الفارابي "الصناعة التي تنفع فيها التجربة إما أن تكون صناعة تقتصر على ما يخرج بالتجربة فقط، من غير أن تستعمل ما حصل بالتجربة في علم شيء آخر من تلك الصناعة، وإما أن تفعل الأمرين جميعاً"<sup>1</sup>.

غير أن سيكون أدرك أيضاً نواحي الضعف في الاستدلال الاستقرائي وافتقار منهجه إلى الضرورة وإمكان الوصول إلى نتائج كاذبة ولم تحرز محاولاته تحسين الاستدلال الاستقرائي نجاحاً كبيراً.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>حمو النقاري، نظرية العلم عند أبي نصر الفارابي، رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2011، ص: 264.

<sup>2</sup>هانز ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، مرجع سابق، ص ص 202، 203.

## المبحث الثالث: فلسفة الصورة وإعادة بناء الميتافيزيقا

عملت الفلسفة على بحث مختلف الإشكاليات المتعلقة بالمعرفة أو بالوجود أو القيم، متخذةً التأمل والنقد والشك المنهجي منهجاً لها، بهدف إدراك الحقائق والعلل، "كل الأجسام الطبيعية لا يخلو أمرها من موضوع متشكل على صورة ما ويهدف إلى غاية ويتطلب فاعلاً"<sup>1</sup>، فكان هدف الفلسفة إدراك العلل الأولى والغايات القصوى، "مبحث العلية من المباحث الأساسية في الفلسفة بصفة عامة، وفي مجال مناهج البحث العلمي بصفة خاصة، نلاحظ أن للعية دوراً هاماً ظلت تلعبه أجيال طويلة في نطاق إقامة القوانين والتعميمات العلمية"<sup>2</sup>.

لقد تعددت تصورات الفلاسفة في تفسير وتحديد العلة أو العلل، فالبعض يعتقد أن المعرفة الحقة هي معرفة العلل<sup>3</sup>، والعلة تعني عند الحكماء ما يتوقف عليه وجود الشيء ويكون خارجاً ومؤثراً فيه، عليةً الشيء، ما يتوقف عليه ذلك الشيء، والعلة ترادف السبب<sup>4</sup>.

لقد عرف البدائيون فكرة السببية (العية) واستغلوها في تفسير ظواهر الطبيعة، وفتن الفلاسفة لأهميتها في صناعة معارفنا فحاولوا ضبط استعمالها، واعترف العلماء بضرورتها لقيام المعارف التجريبية ومنابعها فأولوا الأهمية التي تستحقها<sup>5</sup>، ذلك أن فهم الموجودات وتحديد أسبابها لا يكون إلا بافتراض السبب أو العلة، "إن فهم الموجود يكون بمعرفة أسباب وجوده، أي بمعرفة كل ما من شأنه أن يجعله على ما هو عليه، وأن يفسر وجوده، وذلك بمعرفة مختلف

<sup>1</sup> مُجَّد علي الكبسي، قراءات في الفكر الفلسفي المعاصر، دار الفرقد للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا، ط2، 2007، ص: 86.

<sup>2</sup> مُجَّد مُجَّد قاسم، في الفكر الفلسفي المعاصر، رؤية علمية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط1، 2001، ص: 152.

<sup>3</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص: 134.

<sup>4</sup> جميل صليبا، المعجم الفلسفي، ج1، مرجع سابق، ص: 95.

<sup>5</sup> عبد السلام بن ميس، السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية، دار تويقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 1994، من مقدمة الكتاب.

العلل التي ساهمت في إيجاده"<sup>1</sup>، وإذا كان سقراط قد قال إن معرفة الماهيات هي المعرفة الحقيقية، فإن أفلاطون رفع هذه الماهيات إلى مقام الوجود الحقيقي، وسلب كل شيء دونها أي حَقِّ في الوجود، فالمثل أو الصور هي الموضوع الحقيقي للعللة ومعرفتها هي المعرفة اليقينية<sup>2</sup>، ويرى بكون أن أفلاطون أول من اعتبر الصور -العللة الصورية- هو الموضوع الحقيقي للمعرفة<sup>3</sup>، ويعتقد أرسطو أن المعرفة لا تتم إلا بالعلل الأربعة، "فالشيء لا يكون عللة ذاته وإلا كان عللةً ومعلولاً في آن واحد"<sup>4</sup>، فالمعرفة الحققة هي معرفة العلل، ولهذا كان البحث عن العلل الأساس الأول في المعرفة<sup>5</sup>.

وينتهي أرسطو إلى القول بأن العلة أربعة علل: (علة مادية، علة صورية، علة فاعلة، علة غائية)، "تنقسم العلل الأربعة إلى فئتين، إحداهما تضمن العلة المادية والعللة الصورية اللتين تشاركان في إحداث المعلول بإعطائه حقيقتهما، ولذلك فهما علتان ذاتيتان، والفئة الأخرى تضم العلة الفاعلة والعللة الغائية اللتين تبقيان متميزتين عن المعلول وتسميان علتين خارجيتين"<sup>6</sup>، "كانت نظرية العلل الأرسطية تفسيراً للظواهر الطبيعية"<sup>7</sup>، فالعلة المادية هي المادة أو الهولي، أو ما منه الشيء، "العلة المادية هي الموضوع الدائم القابل لكل تغير فيزيائي سواء أكان عرضياً أو جوهرياً، والذي تستخرج منه الصورة التي يستطيع تلقّيها والاحتفاظ بها"<sup>8</sup>.

<sup>1</sup> محمود يعقوبي، فلسفة الوجود 3 خلاصة الميتافيزياء، دار الكتاب الحديث، القاهرة، دط، 2002، ص: 69.

<sup>2</sup> عبد الرحمن مرجب، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، مرجع سابق، ص: 170.

<sup>3</sup> Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, P34: «Platon a le premier montré que les formes (était le véritable objet de la connaissance)».

<sup>4</sup> عبد الرحمن مرجب، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، المرجع السابق، ص: 170.

<sup>5</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص: 102.

<sup>6</sup> محمود يعقوبي، فلسفة الوجود 3 خلاصة الميتافيزياء، مرجع سابق، ص: 70، 71.

<sup>7</sup> مُجَّد علي الكبسي، قراءات في الفكر الفلسفي المعاصر، مرجع سابق، ص: 86.

<sup>8</sup> محمود يعقوبي، فلسفة الوجود 3 خلاصة الميتافيزياء، المرجع السابق، ص: 71.

أما العلة الصورية أو الصورة هي ماهية الشيء وشكله ومجموعة الخصائص التي يتم بها كماله<sup>1</sup>، فالتمثال مثلاً يشكل حجر الرخام مادته، وشكل التمثال وخصائصه وماهيته هي صورته، "العلة الصورية هي الفعل الذاتي الجوهرية أو العرضي الذي يمدد ويعين العلة المادية مكوناً معها موجوداً من ماهية معينة جوهرية [...] إن العلة الصورية موجودة لا وجوداً واقعياً في عالم أفضل هو عالم المثل كما ظن أفلاطون، بل هي موجودة في العلة الفاعلة، إن العلتين الذاتيتين تمارسان عليتهما بتبادل حقيقتهما ومن حقيقتهما يتكون المعلول المركب"<sup>2</sup>

في حين العلة الفاعلة تعني القوة الفاعلة في وجود الشيء، في حين أن الغائية تعني الغاية التي من أجلها وجد الشيء<sup>3</sup>، فالفنان هو العلة الفاعلة في صنع التمثال، والغاية التي تصورها وقصد إليها من وراء صنع التمثال، يعرف أرسطو بأنها الشيء الذي منه مبدأ للتغير والهدوء مثال ذلك أن المشير بسبب إن هو أشار بالحركة، وكذلك الأب للابن، وبالجملة الفاعل للمفعول والمتغير للمتغير، فهي ما يؤثر بفعله على حصول شيء أو على وجوده وتتمثل عليتها في فعلها<sup>4</sup>.

أما العلة الغائية تعني هي ما يؤدي إليه الشيء ويترتب عليه، يقول الجرجاني ما لأجله وجود الشيء، فالغاية هي ما ينتهي إليه الشيء بالطبع أو الفعل بالإرادة، الشيء المراد فعله، وفي هذا الصدد يقول ابن رشد "ولذلك وجب على من أراد أن يعرف الله المعرفة التامة، أن يفحص عن مناع جميع الموجودات"، وتعتبر العلة الغائية أولى العلل لكونها هي التي تحرك العلة الفاعلة إلى الفعل وإلى إعطاء العلة المادية صورة معينة<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، المرجع السابق، ص: 170.

<sup>2</sup> محمود يعقوبي، فلسفة الوجود 3 خلاصة الميتافيزياء، مرجع سابق، ص: 71، 72.

<sup>3</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص: 170.

<sup>4</sup> محمود يعقوبي، فلسفة الوجود 3 خلاصة الميتافيزياء، المرجع السابق، ص: 72.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، ص: 93.

يؤكد أرسطو "إن العلم هو معرفة الأسباب"<sup>1</sup>، رغم اهتمامه بالتحليل النظري والميتافيزيقي لمسائل الطبيعة وما وراء الطبيعة، وترتد العلة في الموجودات الطبيعية في نظر أرسطو إلى علتين اثنتين فقط هما العلة المادية والعلة الصورية وبالتعبير أوجز المادة والصورة، "إن كل مُمكن لا بد له من علة في وجوده ويعبر عن ذلك باستحالة وجود الممكن بلا علة، وكل معلول يجب وجوده عند وجود علته ويعبر عن ذلك باستحالة تخلف المعلول عن العلة"<sup>2</sup>، هذا ما يكشف عن التلازم والترابط الضروري.

يترتب عن ذلك أن المعرفة الحقيقية عند أرسطو هي معرفة العلة التي تفسر تغير أجسام، كما يؤكد على أهمية العلة في تكوين المعرفة الحقيقية في كتابه الطبيعة، فالمادة أو العلة المادية هي الموضوع الذي يتم فيه التغير، أما الصورة فهي ما يُعَيَّن الموضوع بعد اللاتعيين، والتفاعل هو ما تصدر عنه بداية الحركة والسكون، والغاية هي ما تقصد إليه الحركة، وعلى هذا فإن العلة هي صورة الأشياء وشكلها، فهي المبدأ الذي يُعَيَّن الماهية للشيء، فصورة الشيء هي ماهيته<sup>3</sup>، وفي العصور القديمة والوسطى اعتبر الفلاسفة والعلماء السببية "عنصر حاسم في تفسير الظواهر الطبيعية، وفي إثبات وجود كائن أسمى يحكم سير هذه الظواهر، وفي العصر الحديث تم اعتبار السببية من أهم ركائز العلم، ولما جاء الفيلسوف دافيد هيوم أصبحت السببية مشكلة إبستمولوجية"<sup>4</sup>.

#### أ. مفهوم الصورة عند فرنسيس بيكون:

الصورة في اللغة: تعني الشكل، والصفة، والنوع، وقد تطلق الصورة على ما به يحصل الشيء بالفعل، كالهئية الحاصلة للطاولة بسبب اجتماع أخشابها، يقابلها العلة المادية، الفاعلة الغائية، والصورة عند الفلاسفة مقابلة للمادة وهي ما يتميز به الشيء مطلقا، فإذا كان في الخارج كانت

<sup>1</sup> عبد السلام بن ميس، السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية، مرجع سابق، ص: 14.

<sup>2</sup> حسين صالح حمادة، دراسات في الفلسفة اليونانية، ج2، ص: 88.

<sup>3</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص: 170.

<sup>4</sup> عبد السلام بن ميس، السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية، مرجع سابق، ص: من المقدمة.

صورته خارجية، وإذا كان في الذهن كانت صورته ذهنية، والصورة الجوهرية هي ما يتميز به وجود الشيء<sup>1</sup>، يتضح لنا من ذلك أن الصورة يقصد بها الهيئة أو الكيفية التي يوجد عليها الشيء، فالإنسان وجد على هيئة ما أو على صورة ما، لكن تبقى هذه الصورة تميزه عن غيره من الأشياء.

نلاحظ أن مفهوم العلة يتخذ الطابع الميتافيزيقي لدى الفلاسفة<sup>2</sup>، باعتبارها الجوهر الذي تصدر عنه الأشياء، "كان للعلية دور يغلب عليه الطابع الميتافيزيقي لدى أغلب الفلاسفة، بينما أراد لها العلماء وفلاسفة العلم دوراً مخالفاً يساهم في تقدم الإنسان نحو سيطرته على الطبيعة وتسخير مواردها والتنبؤ بالظواهر قبل وقوعها"<sup>3</sup>.

يعتبر فرنسيس بيكون أحد أقطاب هذا التصور الهادف إلى تقديم رؤية جديدة للعلم ولغاياته من خلال مشروعه الإحياء العظيم للمعرفة والعلوم يقول "لقد صدق من قال أن المعرفة الحقة هي معرفة العلل ولا بأس أيضاً من تقسيم هذه العلل إلى أربعة أنواع، المادية، الصورة، الفاعلة، الغائية، غير أن هذا النوع الأخير هو أبعد ما يكون عن الفائدة، والحق أنه يفسد العلم"<sup>4</sup>، لأن الغائية تصوّر فلسفي ميتافيزيقي مفارق للطبيعة لا صلة له بالعلم، "إن العلة الغائية قد بحثت وجمعت في الميتافيزيقا"<sup>5</sup>.

إن التوجه العلمي لدى بيكون وأمله في تكوين أو بناء علم جديد على أسس علمية موضوعية، ووفق منطق جديد، هو الذي دفعه إلى رفض التصورات الميتافيزيقية، "إن البحث عن العلل الغائية عقيم، ولا ينتج شيئاً، مثله في ذلك مثل العذراء التي كرت حياتها لله"<sup>6</sup>، في

<sup>1</sup> جميل صليبا، المعجم الفلسفي، ج1، مرجع سابق، ص: 741.

<sup>2</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, cit,P15.

<sup>3</sup> محمد محمد قاسم، في الفكر الفلسفي المعاصر، رؤية علمية، مرجع سابق، ص: 152.

<sup>4</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 135.

<sup>5</sup> فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج 3، من أوكام إلى سواريز، مرجع سابق، ص: 414.

<sup>6</sup> المرجع نفسه، ص: 410.

حين أن المعرفة هي بالحقيقة صورة عن الطبيعة<sup>1</sup>، تُستمد من الطبيعة باعتماد العقل والاستقراء كمنهج، لقد تعرضت العلة الغائية لهجوم شنه عليه الفلاسفة المحدثون التجريبيون، منهم والعقليون على حدّ سواء فأبعدها بعضهم تمامًا من الطبيعة ومن العلم، وبعضهم الآخر أنكر بدرجات مختلفة كلية المبدأ القائل كل فاعل يفعل من أجل غاية<sup>2</sup>، وقد ناصر هذا الرأي كثيرًا من الفلاسفة والعلماء في القرن التاسع عشر تحت تأثير المذهب الوضعي، لكن التصور الغائي رغم طابعه الميتافيزيقي إلا أنه بقي ماثلاً في بعض الفروع العلمية كعلم البيولوجيا.

هذا التوجه الجديد الرامي إلى إصلاح العلم باعتماد منهج جديد، مستمد من منطق جديد، جعله يثور ضد الفلسفات والمناهج القديمة "والفلسفة التقليدية صارت عقيمة ولا تصلح لهذا العالم الجديد، إن الفلاسفة التقليديين، مثلهم مثل العنكبوت، لقد نسجوا أنسجة جميلة رائعة استمدّوها من بطونهم، لكنهم لم يكونوا على اتصال بالواقع الحقيقي"<sup>3</sup>، وبذلك أفسدوا العلم بخيالهم، أو كما يقول راببي "تصبح فكرة العلية فكرة مبهمة بل متناقضة"<sup>4</sup>، حيث ينظر كثير من الفلاسفة إلى العلة على أنها الشرط الضروري للحدوث، لكنهم يستبعدون من مفهوم العلة فكرة التأثير والتحديد والفاعلية، إن تعدد التصورات الفلسفية حول العلة جعل العلم أو الفلسفة في نظر بيكون لا ينتهي إلى الأسباب أو الصور الحقيقية لتفسير طبيعة الظواهر، بل "انقطع أمل الناس في اكتشاف العلة الصورية، ولكن العلة الفاعلة والمادية بالطريقة التي تبحث بها [...] هي شيء ضحل وسطحي ولا يكاد يسهم بأي شيء في العلم الأصيل والمنتج"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, cit, P: 27.

<sup>2</sup> محمود يعقوبي، فلسفة الوجود 3 خلاصة الميتافيزياء، مرجع سابق، ص: 93.

<sup>3</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص ص: 394، 395.

<sup>4</sup> محمود يعقوبي، فلسفة الوجود 3 خلاصة الميتافيزياء، مرجع سابق، ص: 90.

<sup>5</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 135.



نفهم من هذا القول أن يكون لا يرفض القول بالعلة الصورية في مقابل العلة الغائية، لكنه يعتقد أن البحث عن العلة الصورية لا زال بعيد المنال، والاكتفاء بالعلة المادية والفاعلة لا يفيد العلم ويبقى في المستوى السطحي، "العلة الغائية لا تصح إلا في الأمور الإنسانية، أما العلل المادية والفاعلة، فلا فائدة منها، لأنها متغيرة، إنها مجرد أدوات لنقل الصور"<sup>1</sup>، وإذا كان الغرض الأساسي من البحث هو اكتشاف الصور، فما هو المفهوم الذي يقدمه ليكون للعلة الصورية إذا كان يخالف الميتافيزيقيين في تصورهم لها؟، بدعوى أن الفلسفة الحقة هي التي تسعى إلى إيضاح لغة الكون وتفسير كلمات الطبيعة، وكيف نبرر قوله بأن تأخر العلوم يرجع إلى طبيعة البحث العلي في العلم؟، "لكن ما الذي يعنيه بكون بالصورة؟

إن أقوال فرنسيس بكون في الصورة غامضة، ولا تكشف عن تحديد دقيق لمعناها، يقول وليم نيل W Neal "أن الصورة عند بكون هي الطبيعة الطابعة، أو هي العلة Cause ولكن يبدو أن أحد المعاني التي يقصدها، هو أن الصورة عنده الطبيعة الخفية، أو ما يمكن أن نسميه بالماهية"<sup>2</sup>.

بهذا لا يفارق بكون التصور العلي للمعرفة حيث يرى أن المعرفة الحقيقية تكون بمعرفة العلل الصورية، لكن ليس بنفس المعنى الذي أراده أرسطو أو حتى أفلاطون، فالأول يراها قائمة في العالم التجريبي ويمكن التوصل إليها باستخدام قواعد المنطق، والثاني يراها قائمة في عالم المثل، ويمكن الوصول إليها باستخدام الجدل الصاعد، بينما عند بكون هي معرفة العلل الصورية، هي وسيلة وليست غاية، "الصورة ليست الصورة المقابلة للمادة أو الهيولي عند أرسطو، وليست مثال الشيء عند أفلاطون، وليست الصورة التي ترسم في أذهاننا خطأ عن حقائق الأشياء الموجودة في العالم الخارجي"<sup>3</sup>، فهي وسيلة تهدف إلى توليد طبيعة جديدة أو عدة طبائع جديدة

<sup>1</sup> حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 2010، ص: 143.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> محمد عبد الرحمن بيسار، تأملات الفلسفة الحديثة والمعاصرة، منشورات المكتبة العصرية، صيدا بيروت، لبنان، ط3، 1980، ص: 41.

في جسم غير حاصل<sup>1</sup>، يؤكد بيكون أن الصورة التي يتحدث عنها متميزة عن التصورات السابقة، "صورة الظاهرة هي التي إذا أضيفت إليها أكسبتها ماهيتها، وإذا ما أنتزعت منها تلاشت طبيعتها"<sup>2</sup>.

يتضح من هذا التوصيف أن مفهوم العلة الصورية عند بيكون متميز عن سابقه، من حيث كونه لا يهدف إلى إدراك الصورة في حد ذاتها، بل يقصد الكيفية التي تتولد على إثرها طبيعة ما، "فالصور عند بيكون تعبر عن العلاقات التي تكون بين الخصائص الفيزيائية التي تمثل قوة إنتاج الأساليب، ومن هنا نجد بيكون يتحدث أحيانا عن الصور باعتبارها قوانين"<sup>3</sup>، إن المفهوم البيكوني للصورة متميز<sup>4</sup> في جوهره ومختلف عن سابقه حتى وإن كان ينتمي إلى التفسير العلمي الميتافيزيقي في شكله العام، يقول بيكون "إن مهمة المعرفة البشرية وهدفها هو أن تكتشف في طبيعة معطاة صورتها أو تميزها الحقيقي، أو طبيعتها المسببة لها، أو المصدر الذي انبعثت منه إلى الوجود"<sup>5</sup>.

إن مثل هذه التصورات تجعل الإنسان يتصور الطبيعة كما يريد، لا كما هي قائمة، وهدف العلم، ليس إضفاء الصور والآراء على الطبيعة، بل تفسيرها والوقوف على أسبابها ونظامها، حيث يقول "عندما أتحدث عن الصور فلا أعني سوى تلك القوانين والتحديدات الخاصة بالفاعلية المطلقة، وهي التي تتحكم في الطبائع البسيطة كالحرارة والضوء"<sup>6</sup>، مثلا عندما نتحدث عن صورة الحرارة، كأننا نتحدث عن القانون الذي يحكمها، فإذا كانت الحركة هي

<sup>1</sup> علي ماهر عبد القادر، الاستقراء في الدراسات العربية والغربية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، (دط)، 1999، ص:85.

<sup>2</sup> محمد عبد الرحمن بيسار، تأملات الفلسفة الحديثة والمعاصرة، المرجع السابق، ص: 41.

<sup>3</sup> محمد أحمد محمد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، مرجع سابق، ص: 16.

<sup>4</sup>Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, Cit, P:35. « le terme (la forme) a une signification bien différente de celui qu'il a chez Aristote ».

<sup>5</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، عادل مصطفى، مصدر سابق، ص: 134.

<sup>6</sup> محمد أحمد محمد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، المرجع السابق، ص: 16.

صورة الحرارة فنقول إذن أن الحركة هي قانون الحرارة، إلا أن الوصول إلى اكتشاف هذه الصورة، يتطلب عمل شاق من خلال فعل الاستقراء الحقيقي الذي ندعوا إليه بخلاف الاستقراء الأرسطي، أو إجراء بعض التجارب من طرف المحررين السابقين، "الاستقراء عند بيكون هو في جوهره عملية تحليل واستبعاد تهدف إلى الحصول على الطبيعة التي نتجت عنها وعن صورتها"<sup>1</sup>.

يقدم بيكون للصورة تعبيرات أخرى منها "الفصل النوعي الحقيقي، الشيء في ذاته، الطبيعة الطابعة، مصدر الانبثاق، تحديد الفعل الخالص، وتعني جميعاً الطبيعة أو الصفة التي يتصف بها موجود ما"<sup>2</sup>، ما يلاحظ على هذا المفهوم، أنه يستعمل ألفاظ وكلمات ذات دلالات ميتافيزيقية رغم رفضه للميتافيزيقا، وكأنه يريد أن يوازي أو يساوي بين العلة الأولى بالمفهوم الميتافيزيقي والصورة وهي محاولة لإضفاء تصور جديد -تصور علمي- على مفهوم العلة الأولى.

هذه العبارات تدل على ماهية أو تحديد طبيعته أو تعريفه، فالصور إذن عند بيكون هي الكيفيات البسيطة غير القابلة للتحليل مثل اللون، الوزن، الحركة، الامتداد<sup>3</sup>، فالصورة عند بيكون لا تستنتج بل هي موضوع الملاحظة، وكل شأن الاستقراء أن يُعَيَّن على تضيق حقل الملاحظة الذي تقع فيه الصورة<sup>4</sup>، وهذا يعني أن بيكون لم يستخدم مفهوم الصورة كما أراده أرسطو، لأنه يتنافى وهدف العلم الجديد حيث يزعم أنه لا فائدة من النظر في العلل المادية والفاعلة والغائية، فهل يعني ذلك أن بيكون يقصر العلة على العلة الصورية؟.

<sup>1</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص: 395.

<sup>2</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 70.

<sup>3</sup> كريم متى، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص 47.

<sup>4</sup> إميل برهيه، تاريخ الفلسفة، ج4، ق17، تر: جورج طرابيشي، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط1، 1983، ص 52.

نشير إلى أن مصطلح الصورة لدى بيكون يعبر عن تصور أساسي في مشروعه العلم الجديد، لكنها ليست الصورة الأرسطية لسبب بسيط هو أن بيكون لم يعتنق نظرية المادة والصورة، فالصورة عن أرسطو متضايفه مع المادة، أي تلك المادة التي يمكن أن تتخذ صورة معينة أو تركيباً وظيفياً معيناً، ولم يكن عند بيكون تلك الثنائية<sup>1</sup>، فلا موضوع الفلسفة الطبيعية ولا منهجها الاستقرائي يبيح ذلك.

إن هدف بيكون من القول بالصورة هو استخلاص القانون الذي يحكم الظاهرة وليس التفسير الميتافيزيقي، فالضرورة المنهجية البيكونية تفرض ذلك، فالصورة ليست شيئاً عقلياً<sup>2</sup>، فهي ليست فكرة، كما أنها ليست مجرد تجريد بل هي نفسها شيء فيزيائي بمعنى أنها ترتبط بالموجودات الطبيعية نفسها<sup>3</sup>، غايتها تقديم تفسير طبيعي، وهنا تتجلى مهمة العقل في التفسير باعتماد الاستقراء كمنهج<sup>4</sup>، "فالصورة عنده، هي شرط أو أساس هذه الطبائع البسيطة التي تتصف بها الجواهر والأشياء، بمعنى أن وجودها يحدد ويعين وجود الطبيعة البسيطة المتعلقة بها، كما أن غيابها يترتب عليه اختفاء تلك الطبيعة البسيطة"<sup>5</sup>، ويعتقد بيكون أن التلازم بين لوحات الحضور والغياب في حضور الظاهرة أو غيابها يبرر ذلك.

لم يتوقف تصور بيكون للصورة عند هذا الحد بل حاول أن يطابق أو يوحد بين الصورة والقانون العلمي، فنجده يقول "حينما أتكلم عن الصورة فإنني لا أعني شيئاً أكثر من تلك القوانين والتحديدات الخاصة بالتحقق الواقعي، الذي يحكم ويكون أية طبيعة بسيطة كالحرارة [...] وهكذا فإن صورة الحرارة، أو صورة الضوء، هي ذات الشيء، حيث نتكلم عن قانون

<sup>1</sup> سامي عبد الوهاب عبد الحميد، البنية التجريبية المنطقية لفلسفة العلم عند كارل هبل، مرجع سابق، ص: 47.

<sup>2</sup> Michel Malherbe, La Philosophie de Francis Bacon, Op, cit, P: 74.

<sup>3</sup> سامي عبد الوهاب عبد الحميد، البنية التجريبية المنطقية لفلسفة العلم عند كارل هبل، المرجع السابق، ص: 47.

<sup>4</sup> Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, cit, P30:.

<sup>5</sup> سامي عبد الوهاب عبد الحميد، البنية التجريبية المنطقية لفلسفة العلم عند كارل هبل، المرجع السابق، ص: 47.

الحرارة، أو قانون الضوء<sup>1</sup>، وهذا يعني أن سيكون يذهب إلى حد المطابقة بين الصورة والقانون العلمي، متجاوزاً بذلك ميتافيزيقا أرسطو، فيقول "إن صورة شيء ما، هي الشيء نفسه، فلا يختلف الشيء عن الصورة، بأكثر مما يختلف الظاهر عن الحقيقي، أو ما هو خارجي عما هو باطني، أو الشيء بالنسبة للإنسان عن الشيء بالنسبة للعالم".<sup>2</sup>

يحاول سيكون أن يفرض نوعاً من المطابقة بين صورة الشيء والشيء في حد ذاته، كما يجعل الصورة ذات دلالة سببية في وجود الطبيعة البسيطة أو الصفة العرضية، فهو يسعى إلى الربط بين الصورة والطبيعة البسيطة ربطاً سببياً، تكون فيه الصورة هي السبب وتكون الطبيعة البسيطة هي النتيجة.<sup>3</sup>

الحركة (صورة) ← سبب ← نتيجة الحرارة (طبيعة ما)

وبالتالي فالعلاقة السببية أو الترابطية بين الصورة والطبيعة - بين الحركة والحرارة - تجعل الصورة سبب للطبيعة، وبذلك يقدم التفسير الآلي الميكانيكي للصورة، بمعنى أن الصورة هي "التنظيم الميكانيكي لدقائق المادة الذي يؤدي في كل حالة إلى ظهور إحدى الطبائع، كالحر والبارد، والجاف والرطب، وعن طريق كشف هذه الصيغة والتي هي صياغة رياضية\*، وإن تكن هي العملية الكامنة في قلب الظواهر، يستطيع الإنسان إخضاع الطبيعة لعقله وتحقيق السيطرة عليها<sup>4</sup>، ويخلص (بروشار) من عرضه لمعاني الصورة عند سيكون إلى القول بأن فكرة القانون هي الفكرة الأساسية في هذه المعاني كلها.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> سامي عبد الوهاب عبد الحميد، البنية التجريبية المنطقية لفلسفة العلم عند كارل هبل، المرجع السابق، ص: 47.

<sup>2</sup> عزمي إسلام، مقدمة لفلسفة العلوم الفيزيائية والرياضية، مرجع سابق، ص: 85، 86.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 86.

\* إذا صح هذا التفسير فإنه من الممكن توظيفه في الرد على اعتراض أساسي كان يوجه دائماً إلى سيكون وهو أنه يتجاهل قيمة الرياضيات في البحث العلمي، ينظر: تأليف الصفوة الممتازة، تراث الإنسانية، المجلد الثاني، مرجع سابق، ص: 902.

<sup>4</sup> تأليف الصفوة الممتازة، تراث الإنسانية، المجلد الثاني، مرجع سابق، ص: 902.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

إن ما يؤكد فكرة الترابط بين السبب والنتيجة، أو الظاهرة والصورة، هو مبدأ التناقص والازدياد الذي يحكم هذا الترابط، حسب اعتقاد بيكون، "لأن صورة شيء ما، هي عين الشيء ذاته\*\*"، وأن الشيء لا يختلف عن الصورة، إلا بقدر اختلاف الظاهري عن الواقعي [...] ويلزم عن هذا بالضرورة أن أي جوهر لا يمكن أن نأخذه على أنه الصورة الحقة، ما لم يتناقص دوماً مع تناقص الجوهر موضوع البحث، وأن يزداد دوماً بالمثل مع تزايد الجوهر موضوع البحث<sup>1</sup>، ولتحقيق هذا المفهوم يلح بيكون على أهمية الملاحظة والتجربة من خلال وبفعل الاستقراء الصحيح، من إثبات الحقيقي بين الصورة والطبيعة "إن واحد من شروط نجاح استقرائه، هو ألا تكون الصورة ذلك الشيء الغامض، الذي كان يبحث عنه أرسطو، بل عنصر متاح للملاحظة في التجارب"<sup>2</sup>.

إن القيام بالملاحظة، عن طريق لوحات الحضور ولوحات الغياب، وإجراء المقارنة أو القيام بالتجارب، أداة للوصول إلى التفسير الطبيعي، أو تحديد الصورة الحقيقية لطبيعة ما، كما نجده يقول دوماً أن الصورة لا تستنتج بل هي موضوع الملاحظة، حيث يلفت بيكون الانتباه إلى ضرورة "الاستعانة بالشواهد المميزة التي تساعد الذهن في التوصل لتفسير الطبيعة وفهمها، ولتحديد الصورة التي نتجت عنها"<sup>3</sup>، وهذا ما ذهب إليه العلم الحديث حينما يؤكد على العلاقة الترابطية بين الظاهرة والسبب، فالعقل لا يقبل حدوث الظواهر دون أسباب، "ففي العلم التجريبي لا يمكن لأي شيء أن يوجد ولا أن يتغير ولا أن يستمر في وجوده إلا بسبب فاعل، لأن العقل البشري لا يقبل حصول أحداث بدون أسبابها، لهذا يعتبر المبدأ القائل لكل شيء سبب، مبدأً أساسياً في المعرفة البشرية بصفة عامة وفي المعرفة العلمية بصفة خاصة"<sup>4</sup>.

\*\* Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, cit, P: 34. « la forme et la chose dans son être même ». « il n'y a d'autre différence entre la chose et la forme que celle entre l'apparent et l'existant, ou l'extérieure et l'intérieure ».

<sup>1</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، مرجع سابق، ص ص 136-137.

<sup>2</sup> إميل برهيه، تاريخ الفلسفة، ج4، مرجع سابق، ص: 52.

<sup>3</sup> جمال محمد أبو شنب، تاريخ التفكير العلمي وطرقه البحثية، مرجع سابق، ص: 36.

<sup>4</sup> عبد السلام بن ميس، السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية، مرجع سابق، ص: 15.

هذه التصورات الحديثة في ميدان العلم التجريبي لها صلة مباشرة بتصورات سيكون عن العلم الجديد، وعن الاستقراء وعن أهداف العلم، وهي بمثابة رؤية إستيمولوجية للعلوم في وقت كانت تسيطر فيه الفلسفات الميتافيزيقية، حيث يقول سيكون في سياقه حديثه عن الاستقراء الصادق "إن القدرة الإنسانية تتجه إلى، أو تكمن في كونها قادرة على إيجاد صورة جديدة في طبيعة معطاء، وينجم عن ذلك أن العلم الإنساني يتجه إلى اكتشاف الصور، صور الأشياء"<sup>1</sup>.

### ب. منهج الكشف عن الصورة:

يعتقد سيكون أن مهمة الفيلسوف الطبيعي (الفيزيائي) هي أن يكشف عن الصور، لذا فرق بين الفيزيقا التي تبحث عن العلل الفاعلة والعلل المادية، لكنها لا تمس حدود الأشياء التي هي أعمق جذورا بكثير منها، نقول إنه فرق بين الفيزيقا والميتافيزيقا التي تبحث في الصور وهي طبائع نشوئية ومولدة على حد سواء<sup>2</sup>، وبالتالي فمهمة المعرفة البشرية هي الكشف عن الصور لكن بأي طريقة أو بأي آلية يمكننا كشف الصور في نظر سيكون؟

يرى سيكون أن كشف الصور يحتاج إلى منهج أو آلية مضبوطة بقواعد، يساعدنا على تحديد صور الطبائع، وهو ما نسميه بالاستقراء الصحيح الذي يعتمد على الملاحظة والتجربة<sup>3</sup> واستخلاص القانون، حيث يقول: "لكي نفهم الصورة الحقيقية للأشياء في الواقع، وبممكننا فهمها تحليلها وتفسيرها، فإنه يجب أن نعلم على الملاحظة والتجربة التي تمكننا من جمع الملاحظات وتصنيفها إلى ثلاثة قوائم رئيسية نستطيع عن طريقها تحديد طبيعة الأشياء، ورسم صورتها من خلال تحليلها وتفسيرها"<sup>4</sup>، لكن عملية تحديد الكيفيات أو الصور كما حددها سيكون ليست عملية سهلة كما يعتقد الفلاسفة، إنما هي مهمة شاقة<sup>5</sup> تقتضي الروح العلمية.

<sup>1</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، من أوكام إلى سواريز، مرجع سابق، ص: 417.

<sup>2</sup> جوناثان ري، ج. أو ارمسون، الموسوعة الفلسفية المختصرة، مرجع سابق، ص: 142.

<sup>3</sup> Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, Cit, P: 31.

<sup>4</sup> جمال محمد أبو شنب، تاريخ التفكير العلمي وطرقه البحثية، مرجع سابق، ص: 36.

<sup>5</sup> Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, Op, Cit, P35: « la forme baconienne résultant du lang travail de l'induction ... ».

يعتمد منهجه الكشفي على ثلاثة مراحل أو قواعد منهجية:

- 1- تحديد الكيفيات التي تتجلى فيها الظاهرة، وهنا نحتاج إلى تاريخ طبيعي.
  - 2- البحث فيما يحدث الجسم عندما يتحرك أو يتحول، أي في مختلف التغيرات التي تلحقه.
  - 3- البحث عن تركيب الجسم الساكن لمعرفة ما يقبل من الصور والكيفيات.
- مثال ذلك ظاهرة الحرارة، فهي ليست سوى صورة محددة من طبيعة أشمل في أصولها النشئية وهي الحركة، وهي أيضا على نحو ما تتولد بالحركة، إن الوصول إلى مثل هذا التفسير يقتضي بالضرورة جمع كل الشواهد الموجبة المؤدية للحدوث، وجمع الشواهد السالبة المناقضة للشواهد الموجبة، والعملية لا تتوقف عند حد الجمع، بل لا بد من المقارنة والموازنة التي يقوم بها العقل لا الحواس، هذه المقارنة تقتضي إجراء التجارب بل تنوع التجارب وتعددتها، مع القيام بعملية الحذف والاستبعاد، هذه العمليات تمثل جوهر العملية الاستقرائية لدى بيكون، إن هذه العملية ليست أمراً مستحيلاً إذا كانت هناك الآليات والعمليات المنظمة والمتسقة التي تنتهي دون شك إلى اكتشاف صور الطباع.



مخطط يبين كيفية الكشف عن الصورة عند بيكون\*



الشكل رقم (3-7): يوضح كيفية وآلية الكشف عن الصورة

\* المخطط من إنجاز الطالب الباحث.

إن تحليل هذا المخطط التوضيحي لمنهجية الكشف عن الصور عند فرنسيس سيكون من خلال منهجه الاستقرائي، ينتهي بنا إلى القول أن عملية الكشف عن الصور، تعتمد على العملية الاستقرائية، انطلاقاً من الاستدلال من الطابع أو الخصائص الملاحظة إلى الخصائص غير الملاحظة، من خلال جمع الشواهد والأمثلة المتعلقة بلوحات الوجود، أو الحضور ولوحات الغياب، التي تمثل الملاحظة والمتابعة للظاهرة المدروسة، وبعد التحليل والمقارنة لمختلف الشواهد، حيث يقول بيكون "الطبيعة لا يمكن أن تأخذ الصورة الحقة، ما لم تكن تنقص بنقصان الطبيعة المعنية، وتزداد بازديادها"<sup>1</sup>، وهي ما يسميها بقائمة الدرجات أو قائمة المقارنة.

تعني عرض الشواهد أمام العقل، ليستخلص العلل والمبادئ الأولية عن طريق الاستقراء، وهنا يعتمد بيكون، على عملية منهجية مهمة في نظره، بل تشكل جوهر الاستقراء البيكوني، تتمثل في منهج الحذف والاستبعاد Method of Elimination، ولا بد هنا من مراعاة القواعد الثلاثة التي يقوم عليها هذا المنهج، وهي أولاً عندما يحضر السبب تحضر النتيجة، ثانياً عندما يغيب السبب تغيب النتيجة، وثالثاً عندما يتغير السبب تتغير النتيجة، ومن خلال العمليات الكامنة للشواهد المميزة، من خلال عملية التجريب، وتغيير المواد وكمياتها وخصائصها، مع تنوع التجارب، وللوصول إلى الحصاد الحقيقي لا بد من التأكد والإثبات، وهذا لا يتم إلا عن طريق التجارب المستمرة، يقول بيكون "تمضي دراسة الصور كما يلي: بالنسبة لأية طبيعة علينا أولاً إحضار جميع الأمثلة (الشواهد) المعروفة المتفقة في نفس الطبيعة أمام الذهن، مهما تباينت موادها واختلفت، يجب وضع هذه المجموعة على هيئة تاريخ بدون أي تنظير سابق لأوانه أو تنقيح مفرط"<sup>2</sup>، علاوة على إحضار الشواهد السالبة.

هنا ينبه بيكون إلى ضرورة استقصاء شواهد الغياب من الموضوعات وثيقة الصلة بأخرى، ويسميها بقائمة الانحراف، لنصل إلى قائمة الدرجات أو المقارنة والتي يسميها بعرض

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفي، مصدر سابق، ص: 166.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، ص: 147، 148.

الشواهد أمام الذهن، وهنا يتم الاستقراء الحق من خلال عملية الإقصاء، الذي يقتضي بدوره عملية الإثبات والتأكيد وهذا لا يتحقق إلا بالتجريب المتواصل، لينتهي إلى استخدام الشواهد ذات الامتياز بالإضافة إلى دعائم الاستقراء مع تنقيح الاستقراء، معتمدا دوما على التجريب لينتهي إلى استخلاص صورة الظاهرة أو قانونها.

نلاحظ أن يكون أهمل دور الفرضية كاستدلال عقلي في العملية الاستقرائية، بحجة أنه لم يترك العنان للعقل، ليغوص في الخيال والميتافيزيقا، وهو الذي ظل يرفض هذا التوجه، على أساس أنه يفتح المجال أمام الأوهام والعوائق، التي تكبل العقل، أو تجعله يهمل الطبيعة، وينساق وراء المجردات الميتافيزيقية، كما أن المهمات الاستقرائية أثناء العمليات الكامنة، تقتضي تبرير منطقي أو تجريبي.

إن المهمة النقدية التي باشرها ف. بيبكون اتجاه الميتافيزيقا وخاصة ميتافيزيقا أرسطو (العلل الأولى)، ونظرية المثل لأفلاطون، لا يعني هذا النقد الرفض الكلي والمطلق للميتافيزيقا، وهذا ربما ما فرضته الظواهر المنهجية، حيث نجده يعلن الميتافيزيقا كأحد فروع تصنيفه للعلوم، لكن هذا لا ينفي الممارسة النقدية والنظرة الفاحصة صوب الميتافيزيقا، خاصة من خلال كتابه (الأورغانون الجديد)، أين عمل على "تفكيك ونقد المعرفة الميتافيزيقية المفارقة، لما فيها من تعطيل لمهمة العقل والفهم الإنسي، عندما يتبغي معرفة حقيقة الأشياء، ومن جهة أخرى ينصرف إلى الكشف عن كيفية بناء معرفة ميتافيزيقية، تعتمد على أسس علمية استقرائية، تنسجم مع التفكير العلمي الذي لا يؤمن بما هو مفارق وبما لا يمكن إخضاعه للاستقراء"<sup>1</sup>.

بمعنى أن ف. بيبكون وضع المعرفة الميتافيزيقية على محك النقد والقراءة والتفكيك، بهدف إعادة البناء وليس الرفض المطلق، أي أن ف. بيبكون رفض الميتافيزيقا المجردة المحضة التي لا صلة لها بالواقع، أي محاولة الانتقال "من تجريد الطبيعة Abstracting على نحو ميتافيزيقي

<sup>1</sup> رسول مُجد رسول، فرنسيس بيبكون وإعادة بناء المعرفة الميتافيزيقية، مرجع سابق، ص: الموقع الإلكتروني السابق.

مفارق إلى تشریحها Didcting حسب مصطلح بيكون نفسه بشكل محايت بغية استخلاص صورتها الحقيقية<sup>1</sup>.

وهذا يقتضي العودة إلى العالم الواقعي الطبيعي، بدلا من الارتقاء والصعود نحو ما وراء الطبيعة، وبالتالي لابد من إزالة وهم النزوع إلى ما وراء عالم التجربة، حيث يساعدنا الخيال والخرافة على تكوين أفكار صورية مجردة لا صفة لها بالواقع، حينها يتماهى العقل في عالم الميتافيزيقا وبذلك يحجب عن نفسه الحقيقة، وفي هذا الصدد يقول كانت أمينتي "المعرفة الإنسانية في حاجة إلى معرفة ميتافيزيقية"<sup>2</sup>، وهذا تأكيد على الحاجة إلى الميتافيزيقا.

إن سعي ف. بيكون إلى تصحيح وإعادة بناء مسار الفكر الميتافيزيقي، يمر حتماً على عمليات النقد والفحص التي يمارسها العقل اتجاه الميتافيزيقا، لكن هذا النقد لا يعني بالضرورة الرفض، لأن رفض الميتافيزيقا تعني أن الفكر الإنساني يعاني من فراغ كبير، ومنه يتضح أن ف. بيكون لم يكن باستطاعته تجاوز أهمية الفكر الميتافيزيقي، لكنه في المقابل أراد أن يكون علميا استقرائيا، إلا أن الجانب العلمي كان ضئيلا فيه، ذلك أن المشروع الميتافيزيقي العلمي لديه كان مفعماً بالتفكير الماورائي (الميتافيزيقي)، حيث نجده يبحث عن العلل القصوى وعن الأشكال الصورية رغم رفضه للعلل الأولى في فلسفة أرسطو.

هذا ما دفعه إلى إعادة النظر في بنية العقل التأملي الذي ينتج الأفكار الميتافيزيقية، حيث يعتقد أن المفاهيم الميتافيزيقية المحضة التي شغلت التفكير الفلسفي الميتافيزيقي طويلا، والتي لم تعد مجدية خصوصاً أن الفهم الإنساني في عجزه عن التوقف ما يزال يلتمس شيئاً ما سابقاً في نظام الطبيعة<sup>3</sup>، ولهذا فرنسيس بيكون لا يجذب الفيلسوف فالميتافيزيقي، خاصة الذي يتعامل مع الصور بمعناها المفارق، والصور ليست سوى وهم من أوهام العقل الإنسي، إلا إذا أطلقنا اسم الصور على قوانين العقل.

<sup>1</sup> رسول مُجد رسول، فرنسيس بيكون وإعادة بناء المعرفة الميتافيزيقية، مرجع سابق، ص: الموقع الإلكتروني السابق.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

يريد ف. بيبكون أن يخضع التفكير الميتافيزيقي إلى منطق الاستقراء، بعد أن خضع لزمان طويل إلى منطق البرهان، ولذلك نجده يولي أهمية في تصنيفه للعلوم لدور الحواس والذاكرة والعقل، على أساس قيام كل واحدة بوظيفتها الخاصة بها في إنتاج المعرفة.

### ج. نقد نظرية الصورة:

يتبين لنا من خلال تحليل نظرية الصورة لدى بيبكون، ومن خلال الوقوف على مفهومها وعلى الطرق أو الكيفية في كشف الصور والغاية من ذلك، أن بيبكون يصرح بطريقة مباشرة أنه يهدف إلى بناء علم ومنهج جديد يكون له أثره الإيجابي على حياة الإنسان، يتضح لنا أن بيبكون لكي يدعم منهجه الاستقرائي كمنهج علمي قال بنظرية الصورة لكي نفهم أية طبيعة بسيطة، لا بد أن نكتشف صورتها<sup>1</sup>، باعتماد الأسلوب العلمي الجديد، بعد تحليل العقل من كل الأوهام والأخطاء، يعتقد بيبكون "أن الغرض الأساسي من المعرفة الإنسانية، من بحث الإنسان هو الكشف عن الصورة"<sup>2</sup>، لكن هذه النظرية لها أصولها الفلسفية الميتافيزيقية لدى أفلاطون وأرسطو، وإذا كان بيبكون يرفض ويعارض الميتافيزيقيا الأفلاطونية والأرسطية، فكيف يستعير المفاهيم الميتافيزيقية لتقوية منهجه؟ وهل من المنطقي الجمع بين التصور الميتافيزيقي والتفسير الطبيعي من خلال المنهج الاستقرائي؟

ينتهي بيبكون إلى القول "أن الصورة شيء يشبه العلة الصورية الأرسطية، أو تعريف صوري لما عساه أن يكون عليه الشيء ساكناً وجوهرياً"<sup>3</sup>، إن محاولة بيبكون إضفاء فكرة الصورة في تحليلاته الاستقرائية، بهدف تفسير طبيعة ما، لم يتصل كلية من التحليل الميتافيزيقي، "إن اعتقاد بيبكون بأن الطبائع البسيطة، وأن وظيفة العلم اكتشاف هذه الطبائع، إنما يرتقي في أحضان الجو الفكري القديم الذي ثار عليه وهاجمه"<sup>4</sup>، ورغم سعي بيبكون إلى تقديم تصوّر

<sup>1</sup> وليم كيللي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 70.

<sup>2</sup> حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، مرجع سابق، ص: 144.

<sup>3</sup> وليم كيللي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، المرجع السابق، ص: 70.

<sup>4</sup> حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، المرجع السابق، ص: 148.

متميّز للصورة عن الفلسفات السابقة لتحقيق مشروعها المتمثل في بناء علم جديد أو على الأقل إعداد منهج جديد، "رغم التحديد والتدقيق للصورة لدى بيكون، لا يزال وجه الشبه قويا بينها وبين مثال أفلاطون وصورة أرسطو، إذ بكل منهما تكون حقائق الأشياء وماهيتها"<sup>1</sup>، في الوقت الذي أراد أن يزح التفسير الميتافيزيقي من ميدان المعرفة باعتباره السبب الرئيسي في الابتعاد عن الطبيعة وإهمالها، بإسقاط تصورات وهمية مجردة لا صلة لها بالواقع.

يبدو تفكير بيكون في فقرات أخرى، "حديثاً تماماً فالصورة هي القانون، أو هي وصف للمسار على نحو ما يحدث في الواقع"<sup>2</sup>، ما دام أن بيكون سعى إلى تفسير الطبيعة بقوانينها التي تحكمها، حتى ولو اقتصر حديثه عن الصور - التي لها دلالات ميتافيزيقية - ولكن يبدو أن أحد المعاني التي يقصدها هو أن الصورة عنده الطبيعة الخفية، أو ما يمكن أن يُسميه بالماهية، فالقانون العلمي بهذا المعنى تفسيرٌ عليّ لظاهرة ما، أو عدد من الظواهر ويكشف عن صورة تلك الظواهر، وهذا ينقلنا إلى نظرية بيكون الثانية في معنى القانون<sup>3</sup>، ويخلص وليم كيلى رايت إلى القول أنه بوجه عام "أن بيكون عندما يعالج الصور، الطبائع البسيطة، فإنه لم يقدم إسهاماً له قيمته، فهذه التصورات بالنسبة للعلم الحديث هي تصورات خاصة جداً بالعصور الوسطى، لكنه كان أكثر نجاحاً في وضع المنهج الاستقرائي الذي نكتشف بواسطته تلك الصور"<sup>4</sup>.

منه يمكننا القول أن بيكون رغم دعوته إلى تجاوز وتحطيم الأوهام، خاصة الآراء والنظريات الفلسفية أو ما سمّاه بأوهام المسرح، إلا أنه لم يستطع التحرر كلية من الفلسفة الأرسطية وتصورها للعلّة، "رغم الانتقادات اللاذعة التي وجهها بيكون للفلاسفة القدماء وفلاسفة العصور الوسطى لكنه ظلّ يحتفظ بالعديد من الأفكار ووجهات النظر كان قد نبذها ورفضها"<sup>5</sup>، "لقد أثار

<sup>1</sup> محمد عبد الرحمن بيسار، تأملات الفلسفة الحديثة والمعاصرة، مرجع سابق، ص: 42.

<sup>2</sup> وليم كيلى رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 70.

<sup>3</sup> حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، مرجع سابق، ص: 144.

<sup>4</sup> وليم كيلى رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، المرجع السابق، ص: 70.

<sup>5</sup> وليم كيلى رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، المرجع السابق، ص: 67.

استخدام سيكون للفظ (الصور) مشكلات كثيرة بين الشرح، فرأى البعض أنه عاد إلى استخدام أسلوب الميتافيزيقا الأرسطية، وأنه قد عاد رغباً عنه إلى الأخذ بالاتجاهات التي كان يعيها على الفلسفات القديمة وكان من أهم الأسباب التي أدت إلى إثارة هذه المشكلات غموض معنى الصور في كتابات بيكون<sup>1</sup>.

إن عدم تحرره الكلي من الفلسفة جعله يحاول أن يطابق بين العلة الأولى (الجوهر) وبين الصورة، وكأنه نظر إلى الميتافيزيقا بنظرة جديدة تقوم على الأسس العلمية أو أن العلم يؤول إلى الميتافيزيقا، لأن من شروط نجاح استقرائه هو "ألا تكون الصورة الشيء الغامض الذي كان يبحث عنه أرسطو، بل عنصراً متاحاً للملاحظة في التجارب، عنصراً تمكن معاينته فعلياً بالحواس أو بالأدوات التي تساعد الحواس"<sup>2</sup>.

لكن جوزيف يقدم نقداً دقيقاً بطريقة كشف الصور، حيث يرى أن بيكون "لم يبين لنا الطريقة التي نحصر بها الصور، أي طبائع الأشياء حتى نستطيع أن نعرف أيها يُصاحب الظاهرة وجوداً وعدمًا، وأيها لا يصاحبها، إنه يفترض أن في إمكاننا أن نعرف سلفاً أن الصور الممكنة كلها هي -الشواهد والأمثلة التي تتفق مع الظاهرة-، كما أنه لم يحصر كل الصور الممكنة، وكيف يمكنه ذلك؟، إن ظواهر الكون أكثر تعقيداً مما تصوره بيكون"<sup>3</sup>.

إن هذه الرؤية النقدية تكشف أن منهج بيكون بطرقه ووسائله لا يمكنه حصر كل الشواهد الممكنة للظاهرة سواء في حالة السلب أو الإيجاب، خاصة وأنه أهمل دور الفرضية في البحث العلمي، ووضع قيوداً أمام العقل، وهو في نظر نيوتن منهج على أنه اقتصر على علة واحدة وهي العلة الصورية في حين أن العلم التجريبي يذهب إلى أبعد من ذلك، قال نيوتن "أن هذا البحث ضروري لكنه أوحى باختزال عدد العلل والاكتفاء بعلة واحدة لأشياء متشابهة"<sup>4</sup>، في

<sup>1</sup> تأليف الصفوة الممتازة، تراث الإنسانية، المجلد الثاني، مرجع سابق، ص: 902.

<sup>2</sup> إميل برهيه، تاريخ الفلسفة، ج4، ق17، مرجع سابق، ص: 52.

<sup>3</sup> حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، مرجع سابق، ص: 147، 148.

<sup>4</sup> عبد القادر بشته، الإبيستيمولوجيا (فلسفة الفيزيائية النيوتنية)، دار الطليعة، بيروت، لبنان، ط1، 1995، ص: 19.

حين أن الظواهر الطبيعية متعددة ومعقدة ومتشابكة، يصعب استخلاص قوانينها بمجرد الملاحظة الهادفة إلى إدراك الصور بلغة بيكون.

في السياق ذاته يرى (جاستون مليون) أن بيكون يضع حدوداً أمام العقل "إن كل جهود الأورغانون الجديد لبيكون تهدف إلى وقف سير العقل الإنساني ومنعه من التحليق بدعوى إرشاده إلى الطرائق التي لا تمكنه من الوصول إلى اكتشاف القوانين العلمية، فلا تعميم ميسوراً، ولا فروض، وليقف كل تحليق للخيال"<sup>1</sup>.

يؤكد (مايرسون) هذه الفكرة بحجة أن إبعاد الغائية من التفسير العلمي بقي مجرد طموح لا أكثر "إن نصيحة بيكون باستبعاد الغائية من العلم لن تتحقق كلها أبداً، فحيث طموحنا إلى المعقولية لا يمكن أن يرضي تماماً، فإن عقلنا سيظل دائماً يهيب بالغائية"<sup>2</sup>، لقد قال أفلاطون قديماً دعونا نساير العقل حيث يذهب بنا، بمعنى أن الغائية تظل ماثلة في الفكر الإنساني، مادام لا يتوقف عن البحث ولا يضع حدوداً لنشاطه، "لم يقطع العلم الطبيعي الحديث مع بنية المبحث الأرسطي رغم تفهقر العلة الغائية في عهد نيوتن ودالمبير"<sup>3</sup>، وكأن الميتافيزيقا هي الحدود القصوى للعلم، بل أن العلم المعاصر يتجه نحو الميتافيزيقا لعله يجد ضالته.

إن تحليل فكرة القانون العلمي (الصور) عند بيكون يكشف لنا عن اهتمامه بدرجة كبيرة بفكرة الصورة وبالتالي بالعلية الصورية مهملاً بذلك أهمية العلة الفاعلة أو السبب الفاعل بخلاف ج س مل، الذي يقيم القانون العلمي على أساس التعاقب الدائم غير المشروط، ويعود ذلك إلى أن بيكون يميز بين الصورة وبين العلة الفاعلة، ويرى أن كشف الأولى أعمق وأصعب من كشف الثانية<sup>4</sup>، هذا الاعتقاد ربما له ما يبرره من حيث كون أن بيكون كان يخشى دائماً الانسياق وراء التفسير الميتافيزيقي على منوال أفلاطون أو أرسطو.

<sup>1</sup> جبنروي، مصادر وتيارات الفلسفة في فرنسا، مرجع سابق، ص: 328.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 341.

<sup>3</sup> عبد القادر بشته، الإستيمولوجيا (فلسفة الفيزيائية النيوتنية)، مرجع سابق، ص: 19.

<sup>4</sup> تأليف الصفوة الممتازة، تراث الإنسانية، المجلد الثاني، مرجع سابق، ص: 902.



كما يعتقد هاملتون ومايرسون أننا إذا "أردنا إدراك العلية في طبيعتها الأساسية علينا ألا نساوي بين العلة والعللة والمادية، لأن هذا قد يؤدي إلى إنكار حدوث أي شيء جديد، بسبب انصرافنا على الدوام إلى البحث عن تماثلات، وعلينا ألا نجعل العلة مساوية للعللة الصورية، [...] لأن المساواة بين العلة والعللة الصورية قد يؤدي إلى القول بإنكار عنصر الزمان في العلية"<sup>1</sup> وعليه فمن الضروري إعادة النظر في العلية.

إن استقراء تاريخ الفكر الفلسفي والعلمي، يكشف أن العلية أو السببية كانت دوماً ماثلةً في كل تفكير، بل هي السبب الوجيه في تفسير الظواهر الفيزيائية أو القضايا الميتافيزيقية، فالفكر عموماً لا ينفصل عن هذا المبدأ، منذ أرسطو والفلاسفة والعلماء يعتقدون "أن مبدأ السببية هذا يحمل ضرورة، وأنه بدون افتراض هذه الضرورة لا يمكن لقوانين العلم التجريبي أن تقوم، فيستحيل تصور امتناع جسم ترك حراً في الهواء عن السقوط، إن مبدأ السببية هو روح قوانين العلم، وأن خاصية الضرورة التي من المفترض أن تربط بين الأسباب والنتائج هي روح هذا المبدأ"<sup>2</sup>، هذه الفكرة وحتى وإن كانت متضمنة في الاستدلالات الاستقرائية، سواء عند بيكون أو ج س مل، إلا أن بحثها وتبريرها من الزاوية المنطقية أو التجريبية ظل بعيد المنال.

إلى أن جاء دافيد هيوم وتنبه إلى هذه المشكلة الاستقرائية وقام بتحليلها من كل جوانبها، بل حاول تبريرها من الناحية المنطقية والتجريبية، ومنذ ذلك الوقت أصبحت مشكلة الاستقراء من أهم القضايا الإبيستيمولوجية المطروحة في ميدان فلسفة العلوم، فعلى سبيل المثال نجد فيجشتاين يقول "أنه لا يمكن لنا أن نستدلّ أحداث المستقبل من أحداث الحاضر"<sup>3</sup>.

إن قواعد الاستقراء والطرق التي اعتمدها فرنسيس بيكون في الكشف عن الصور في نظر بعض النقاد مجرد أدوات للاطلاع والإيجاد، وليس أدوات للبرهان "طرق بيكون هذه يغلب

<sup>1</sup> محمد عزيز نظمي سالم، المنطق ومناهج البحث، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، (دط)، 1999، ص: 75، 76.

<sup>2</sup> عبد السلام بن ميس، السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية، مرجع سابق، ص: 15.

<sup>3</sup> ماهر عبد القادر محمد علي، فلسفة التحليل المعاصر، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، (دط)، 1985، ص: 272.

عليها أنها خاصة بالكشف، أو الإيجاد لوجود ظواهر ما، وليس بالبرهان، وهي قواعد تعصم الباحث من الخطأ، وتحول دون أن يغرق في الخيال"<sup>1</sup>، بمعنى أنها لا تحقق الغرض المطلوب من وراء استخدامها، "إن الاستقراء البيكوني كان يهدف إلى بيان صور الكيفيات (الخواص الذاتية للأشياء) وليس بلوغ القوانين العلمية، ولهذا قيل أن منهجه لا يخلو من الطابع الميتافيزيقي"<sup>2</sup>، إن إضفاء الطابع الميتافيزيقي على منهج بيكون له دلالات مختلفة، منها أن بيكون لم يتمكن من التحرر من الفكر المجرد ومن ميتافيزيقا أرسطو وأفلاطون، رغم نقده للفلسفة الميتافيزيقية، ومن جهة أخرى يبدو أن بيكون أراد أن يبلغ عمق الظواهر الطبيعية، أو ادراك جواهرها فلم يجد من وسيلة سوى القول بنظرية الصور، وهناك دلالة أخرى، وهي بعيدة التحقق بالنظر إلى طبيعة الفكر العلمي آنذاك، تعني أن بيكون أدرك بأن القوانين العلمية تؤول في النهاية إلى الميتافيزيقا وهذا ما يقول به العلم المعاصر مع الميكرو فيزياء ونظرية الكوانتا في حين يعتقد كارل بوبر "أن هذا المنهج لا يصلح للبحث العلمي حتى في حالة الحصول على الفرض من خلال عملية التكرار المنتظمة للملاحظات"<sup>3</sup>، بحكم رفضه للاستقراء التقليدي، حيث يعتقد كارل بوبر أن الاستقراء مجرد خرافة، حيث يقول "أن الاعتقاد بأننا نستطيع أن نبدأ من ملاحظات خالصة فقط، دون الاستعانة بشيء ما له طبيعة النظرية هو اعتقاد مجوج [...] إن الملاحظات تكون دائماً انتقالية فهي في حاجة إلى موضوع وإلى مهمة محددة وهدف معلن ووجهة نظر ومشكلة"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> محمد عزيز نظمي سالم، المنطق ومناهج البحث، المرجع السابق، ص: 62.

<sup>2</sup> الشيخ كامل محمد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 62.

<sup>3</sup> محمد أحمد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، مرجع سابق، ص: 16.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 17، 18.

# الفصل الرابع

قراءة نقدية استيعابية للمشروع البيكوني

مدخل:

شكل مشروع فرنسيس بيكون إحياء وإصلاح حقيقي للمعرفة والعلوم، من خلال القيام بالمهمة النقدية الرامية إلى كشف العوائق والعقبات المعرفية سواء تعلقت بالذات العارفة أو بموضوع المعرفة ونقصد هنا المعارف السائدة ومختلف النظريات الفلسفية وحتى على مستوى المناهج المعتمدة في الدراسة وخاصة المناهج التأملية والجدلية التي جعلت الحقيقة الميتافيزيقية مبتغى لها، بل إن الأورغانون الأرسطي في حد ذاته يتضمن عوائق وعقبات معرفية، جعلته يمارس العملية النقدية في عمقه بهدف بيان هفواته وأخطائه وعوائقه، وهذا ما أصطلح على تسميته بالجانب السلبي.

في حين كان الجانب الإيجابي منصباً حول آليات المنطق الجديد ومنهج دراسة الطبيعة باعتماد الملاحظة والتجربة، فكان المنطق الاستقرائي البيكوني المنهج الذي أقام على أساسه العلم الحديث، ومهد الطريق لبوادر نهضة علمية حقيقية، لكن مشروع بيكون لم يتوقف عند هذا الحد بل تطلع إلى تصور مدينة جديدة "أطلنطس الجديدة" يحكمها العلماء بدلاً من الفلاسفة، يسيرها العلماء في كل مصالحها وهيئاتها، قوامها البحث العلمي وإجراء التجارب بهدف تحقيق شعاره المنشود "المعرفة قوة".

لكن المسألة الإبستمولوجية تجعلنا نضع أفكار فرنسيس بيكون على المحك بهدف بيان قيمتها العلمية والفلسفية والمنهجية والإبستمولوجية، فما هي حدود المنطق الاستقرائي البيكوني أمام استقراء ج س مل، ودافيد هيوم، وبرتراند راسل، وكارل بوبر؟، وما هي مآلات نظرية الأوهام، ونظرية الصورة، وطرق إجراء التجارب البيكونية في العلم الحديث وفي الإبستمولوجيا المعاصرة وهل شكلت أطلنطس الجديدة منطلقاً لتصورات علمية جديدة أم بقيت مجرد يوتوبيا علمية؟

## المبحث الأول: التصور العلمي للمدينة الفاضلة (أطلنطس الجديدة)

يتميز التفكير الفلسفي بخاصة الشمولية والكلية، فلم يتوقف البحث الفلسفي على مستوى المعرفة والمنهج، بل تعدى إلى معالجة مسألة القيم وقضايا الوجود الإنساني، وباعتبار الإنسان كائن اجتماعي وسياسي، لا يحقق وجوده إلا مع الآخر، عملت الفلسفة على بحث مسألة النظام الاجتماعي والسياسي، وتقديم تصورات مثلى للمدينة، كجمهورية أفلاطون أو المدينة الفاضلة للفارابي، وغيرها من اليوتوبيات، وفي هذا السياق حملت فلسفة فرنسيس بيكون تصوراً جديداً للمدينة، محملاً بآمال وطموحات واسعة لا تتوقف عند حد، شعاره العلم لخدمة الإنسان وتحقيق السيادة على الطبيعة، حلم بتكوين مجتمع أساسه العلم ومن أجل العلم "rêve d'une société par et pour la science"<sup>1</sup>، تصور يهدف إلى تجسيد مدينة جديدة يسودها العلم ومن أجل العلم، تحكمها القوانين المنبثقة من الروح العلمية والفلسفية، مدينة يحكمها العلماء لا رجال السياسة وأصحاب النفوذ والمصالح.

علق فرنسيس بيكون آمالاً وطموحات كبيرة على العلم وخاصة العلم الجديد - كما تصوره- أو ما يسميه بالفلسفة الطبيعية الحقة، وكان حلمه أن يرى العلم يسود كل شيء، بحكم سيادته على الطبيعة، ويحقق للإنسان أهدافه المنشودة (السيطرة على الطبيعة)، بحكم علاقة الإنسان بالطبيعة،<sup>2</sup> بل يحكم العلاقات البشرية، وتصبح كلمة علم مرادفة لكلمة حياة في كل المجالات -هذه الآمال والطموحات لم يكتب لها النجاح في حياته، ربما جزء ضئيل جداً- رغم مساعيه وطلباته المتكررة\* لأصحاب النفوذ والحكام والملوك، بمد يد المساعدة لبسط نفوذ العلم. (ينظر الملحق رقم 03)

<sup>1</sup>Francis bacon, la nouvelle Atlantide, Traduction, Michèle le Doeuff et MargarethLazera GF, Flammarion, Paris 2000 , p: 7.

<sup>2</sup>Ibid, p9.

\* رسالة فرنسيس بيكون إلى الملك جيمس (ملك بريطانيا بين سنتي 1603-1625)، ينظر: فرنسيس بيكون، الأورغانون، تر: مندر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 56، 57

ربما أراد بيكون أن يطلق العنان لمخيلته لتتصور مجتمعا مثاليًا، بل مدينة فاضلة شعارها العلم، حكامها العلماء، أفرادها مهمتهم البحث والدراسة وإجراء التجارب، مجتمع لا يستهلك إلا مما ينتج، وهو القائل "إنني أراهن بكل شيء على انتصار الفن على الطبيعة".<sup>1</sup>

يستمد فرنسيس بيكون تصوره من مواقفه الفلسفية الذاتية إزاء السياسة ونظام الحكم، حيث نجده يحذر من فصل العلم والفلسفة عن الحياة الإنسانية، "كما تحول البحث عن المعرفة إلى علم اللاهوت عندما انفصل عن حاجات الناس والحياة الحقيقية، كذلك أصبح السعي نحو السياسة جنونًا مهلكًا عندما انفصل عن العلم والفلسفة"،<sup>2</sup> هذا تعبير وتأكيد صادق عما يجيل في مخيلته، تأكيد قوي على دور العلم والفلسفة في المجال السياسي والاجتماعي، بل يرجع فساد الحكومات والسياسات إلى ابتعادها عن العلم والفلسفة، "والحكومات كالعلم تماما تعاني كثيرا من افتقارها إلى الفلسفة، إن ارتباط الفلسفة بالعلم وعلاقتها به، هو نفس ارتباط إدارة الدولة بالسياسة وعلاقتها بها".<sup>3</sup>

هذه النظرة النقدية اتجاه الأساليب السياسية السائدة وأنظمة الحكم القائمة، دفعته إلى محاولة تجاوز الواقع المعيش ولو بإطلاق العنان للخيال، لكنه خيال مبني على تصورات علمية، وهو القائل بأن مهمتي هي "إيضاء هذا المشعل في ليل الفلسفة الحالك"،<sup>4</sup> فقد كتب إلى (اللورد برغلي عام 1592) رسالة قال فيها "إنه قد اطلع على أنواع المعرفة، إنه لم يقصد بقوله هذا أنه قد أعد نفسه لوضع موسوعة بريطانية، ولكنه يشير إلى أن عمله يمكنه من الدخول كناقذ ومنسق لكل علم، في مهمة تجديد البناء الاجتماعي".<sup>5</sup>

<sup>1</sup> الشيخ كامل مُجَّد مُجَّد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، مرجع سابق، ص: 95.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 93.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 92، 93.

<sup>4</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص: 57.

<sup>5</sup> الشيخ كامل مُجَّد مُجَّد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، المرجع السابق، ص: 87.

ويعلل البعض الخيال الفلسفي لدى فرنسيس بيكون بتأثره واندھاشه بالاكشافات التي ما فتئ يحققها الملاحون والمكتشفون من خلال رحلاتهم الاستكشافية -اكتشاف القارة الأمريكية- حيث تساءل لماذا لا تكون هذه الاكتشافات في الفضاء الطبيعي مثالا يحتذى به في اكتشاف المعرفة العلمية كفضاء مفتوح ليست له حدود " le motif imaginaire majeur de la philosophie de Bacon et la : les voyages de grandes découvertes lui fournissent le model d'une conception de la connaissance comme processus ouvert et mouvement oriente vers des découvertes"<sup>1</sup>، إن الخيال الفلسفي لدى فرنسيس بيكون أفضى إلى تصور مدينة فاضلة أساسها العلمي أطلق عليها اسم (أطلنطس الجديدة) (La Nouvelle Atlantide) (New Atlantis)، ويمكن تسميتها باليوتوبيا العلمية، ربما تأثر بيوتوبيا (توماس مور 1516 Thomas More)، ومدينة الشمس ل (كامبانيا 1623 Campanella)<sup>2</sup>، هذه المدينة أو الجزيرة الخيالية ذات الطابع العلمي والتقني، هي بمثابة ملاذ لتحقيق طموحات وأحلام فرنسيس بيكون، هذه القصة الخيالية -تصلح لأن تكون إحدى قصص أفلام الخيال العلمي-.

أراد بيكون في قصة هذه الجزيرة أن تكون أساساً لدولة متقدمة يجمع العلم رجالها فيحققون به أكبر الإنجازات<sup>3</sup>، ويقتبس بيكون عنوان قصته أطلنطس الجديدة من أسطورة أطلنطس القديمة للفيلسوف اليوناني أفلاطون<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Francis bacon, la nouvelle Atlantide, Op, cit, P11:.

<sup>2</sup>Ibid, P6:.

<sup>3</sup> عصام عبد الله، الفكر اليوتوبي في عصر النهضة الأوروبية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، (د ط)، 1997، ص: 190. ينظر: \*Francis bacon, la nouvelle Atlantide, Op, cit, P : 45. « La Nouvelle Atlantide, un modèle aussi antithétique que possible de l'hermétisme est proposé le travail collectif et non la révélation ,en vue de connaitre les causes et le mouvement secret des choses dans leur pluralite,ou leur éparpillement et non la clef unique et ultime d'une cosmogonie »

<sup>4</sup>Francis bacon, la nouvelle Atlantide, Op, cit,P6:.

## أ. مفهوم المدينة المثالية (أطلنطس الجديدة):

تعود أطلنطس التي روى أفلاطون قصتها في محاورتي (تيماسوس) و(كريتياس)، بحلة جديدة حيث تباح الملكية الخاصة والتعامل النقدي والامتيازات،<sup>1</sup> حيث يلخص (ول ديورانت) في كتابه قصة الفلسفة أسطورة أطلنطس القديمة لأفلاطون، فيقول هي "القارة الغارقة في البحار الغربية، لقد شبّه بيكون وآخرون (أمريكا الجديدة) التي اكتشفها (كولومبس 1451-1506)، و(كابوت 1450-1499)، بقارة أطلنطس القديمة التي غرقت، إن القارة العظيمة لم تغرق، ولكن الذي غرق هو شجاعة الناس في خوض البحار، هذه القارة أصبحت معروفة الآن (أمريكا) ويسكنها شعب عنيف لا يشبه سكان المدينة الفاضلة التي تصورها بيكون".<sup>2</sup>

لقد تصور بيكون مدينته الفاضلة بجزيرة تقع في ذلك المحيط الهادي البعيد، الذي لم يعبره أحد سوى (ماجيلان)\*، وهي بعيدة بعداً كافياً عن أوروبا والمعرفة،<sup>3</sup> حتى يرسل في وصفها الخيال إرسالاً لا يحول دونه شيء، وقد أراد بيكون بهذا الكتاب أن يكون على نسق اليوتوبيا، فجعله مشروعاً عن تنظيم أو منظمة للأبحاث العلمية،<sup>4</sup> تعد أطلنطس الجديدة أول يوتوبيا علمية في العصر الحديث، وهي بمثابة نموذج لدولة العلم، أو لمدينة العلم والعلماء، حيث يصور بيكون في كتابه "بيت سليمان وهو مؤسسة مخصصة لدراسة (أعمال الله ومخلوقاته)، وتأملها لقد أُبلغ بيكون غرض وجودنا هو معرفة العلل والحركات والفضائل الداخلية في الطبيعة، وأقصى امتداد ممكن لحدود السيادة الإنسانية".<sup>5</sup>

<sup>1</sup> باور أحمد حاجي، الفلسفة السياسية من كونفشيوس إلى هيغل، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، ط1، 2016، ص: 132.

<sup>2</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، مكتبة المعارف، بيروت، ط 5، 1985، ص: 172.

\* فريناندو ماجيلان، هو رحالة ومستكشف برتغالي عاش ما بين (1480-1521). ينظر: باور أحمد حاجي، الفلسفة السياسية من كونفشيوس إلى هيغل، مرجع سابق، ص: 132.

<sup>3</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، المرجع السابق، ص: 172.

<sup>4</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 172.

<sup>5</sup> فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، من أوكام إلى سواريز، مرجع سابق، ص: 421.



تصور مجتمع علمي يحترم العلوم ويسعى إلى تطبيق قوانينها ونظرياتها خدمة للإنسان، خاصة وأن بيكون يجعل شعاره -لمعرفة قوة- فالسيادة على الطبيعة لا تتم إلا بإطاعتها، بمعنى بفهم أسرارها ومعرفة أسبابها وتفسيرها بصورها وعلاقتها -مفهوم الصورة عند بيكون- " وهذا يؤكد اقتناعه فيما يخص الوظيفة العملية للعلم"،<sup>1</sup> وهذا يقودنا إلى القول بأن الفلسفة تشمل جميع مناحي الحياة، فلم تعد "مجرد بحث نظري صرف كما ذهب أرسطو ومن تبعه، لقد أصبحت غايتها تحقيق رفاهية البشر وسعادتهم، وكمال العلم إنما يكون باتصاله الحياة العملية، حتى يسود الإنسان الطبيعة ويهيمن عليها، ولا يكون كمال العلم بالدنو من النظر العقلي والابتعاد عن المنفعة العلمية"<sup>2</sup>.

رسم بيكون في هذا الكتاب صورة المجتمع الذي وجد فيها العلم مكانه الذي يستحق بمثابة السيد للأشياء، وحيث أن العلم هو دستور الحياة في هذه المدينة الفاضلة، أين يحكم العلماء باسم العلم وعن طريق العلم،<sup>3</sup> في هذا الرسم الخيالي تبدو طموحات وأحلام بيكون جلية، أحلام لم تفارق أو تخالف أهدافه المتوخاة من الإحياء العظيم،<sup>4</sup> أهداف ترمي إلى جعل العلم الأساس الصلب لحياة الإنسان من كل جوانبها، أو كما يقول "أطلنطس الجديدة حلم المدينة العلمية بالعلم ومن أجل العلم"،<sup>5</sup> قول يعكس تصور إبستمولوجي جديد لدور العلم وعلوم الخيال، تصور يهدف إلى خلق تنظيم جماعي للبحث العلمي، وبذلك يخالف بيكون التصورات الفلسفية الميتافيزيقية التي رسمت معالم المدينة الفاضلة، وخاصة لدى أفلاطون والفارابي، لأنها نظرت إلى الإنسان نظرة مثالية وسلبت منه دوره الفعال (العملي) في بناء المدينة المثالية كما تصورها فرنسيس بيكون.

<sup>1</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، من أوكام إلى سواريز، مرجع سابق، ص: 421.

<sup>2</sup> توفيق الطويل، أسس الفلسفة، النهضة المصرية، القاهرة، مصر، ط3، 1958، ص: 103.

<sup>3</sup> عبد الجبار منديل، فلاسفة عصر التنوير في أوروبا، بيكون، الحوار المتمدن.

<sup>4</sup> Francis bacon, la nouvelle Atlantide, Op, cit, p11:.

<sup>5</sup> Ibid, p7:.

إن ما نستشفه من ثنايا هذه القصة الخيالية هو الرغبة الملحة في البحث عن المجهول في الفضاء الطبيعي الواسع ولو كان بعيداً، وذلك بترك العنان للعقل في البحث المستمر دون انقطاع، ومحاولة تجاوز كل الصعاب، والوصول إلى الجزيرة الحلم،<sup>1</sup> ولا يكون الوصول إليها سهلاً، بل الطريق مخوف بالمخاطر، "أبحرنا من بيرو [...] وخيم علينا سكون طويل [...] كادت مؤونة المغامرين أن تنفذ، وعندئذ هبت علينا رياح عاتية ودفعت السفن بلا رحمة متوغلين في بحر واسع لا نهاية له"،<sup>2</sup> لكن العزيمة القوية والإرادة الفذة في الاكتشاف وفهم الطبيعة وتطوير العلم، سلاح لتحقيق هذا الطموح والأمل المنشود، ولتحمل أعباء ومشقة السفر، " وبدأنا نقلل من وجبات طعامنا وفشا المرض في الملاحين، وأخيراً عندما استسلم الملاحون للموت رأوا وكأنهم لا يصدقون عيونهم جزيرة جميلة تلوح في الأفق".<sup>3</sup>

هذا تأكيد على دور الرغبة والإرادة في المعرفة، وهي أول أساس من أسس الروح العلمية، التي يجب أن يتحلى بها الإنسان العالم، إن وصول الإنسان إلى اكتشاف الجزيرة (الفضاء الطبيعي الجديد) بعد العناء وهو عناء البحث ومشقة البحث العلمي، واستقبال الرحالة والترحيب بهم من أهالي الجزيرة رغم قانون تحريم الهجرة "إن حكومة الجزيرة لا تسمح للأجانب بالبقاء"،<sup>4</sup> يكشف عن أهمية الأخلاق الفاضلة والمعاملة الحسنة في بناء المدينة العلمية في نظر بيكون. ينظر الملحق رقم (06)

إن التجوال في فضاء هذه الجزيرة يؤدي إلى اكتشاف المزيد من الأسرار، فخلال أسابيع أخذ (الملاحون) يكتشفون يوماً بعد يوم غوامض هذه الجزيرة،<sup>5</sup> إضافة إلى القيام بالملاحظات وإجراء التجارب وتنويعها لفسح المجال أمام تطور العلم، "على العلماء إجراء التجارب وتقديم

<sup>1</sup> مجلة فلاسفة أيقظوا العالم، ص: 20.

<sup>2</sup> Francis Bacon, New Atlantis, the Pennsylvania, state university, 1998, p: 3.

<sup>3</sup> Ibid, p4:.

<sup>4</sup> Ibid, p5:.

<sup>5</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص: 172.

الملاحظات، القيام بالتجارب المصممة التي تختبر الكيفية التي تعمل بها الطبيعة في ظل ظروف لم تكن تحت المراقبة من قبل"،<sup>1</sup> وقد أشار في أطلنطس الجديدة إلى كيفية احتفاظ علمائها المثاليون في بيت سليمان الافتراضي بحضائر تحتوي على كل أنواع الحيوانات والطيور التي يستخدمونها، ليس لمجرد التمتع بالنظر إليها كمخلوقات نادرة، بل هي عملية للتشريح والتجارب.<sup>2</sup>

إن تأكيد بيكون على أهمية الإنسان، وعلى أن يكون العلم والمعرفة في خدمته، وعلى تحقيق المنفعة، إن دعوة بيكون الصريحة إلى المنفعة العملية المرجوة من العلم تؤكد رفضه لدور المؤسسات القائمة، والتي جعلت العلم أجوف لا يقدم خدمة "لقد هاجم بشدة وعنف الجامعات الإنجليزية التي كان العلم يعني بالنسبة لها من وجهة نظره التعليم المحض في أحسن الأحوال، واللعب المحض بالكلمات والألفاظ الغامضة في أسوأ الأحوال، ونظر إلى نفسه مع فكرته عن معرفة مثمرة وذات قيمة على أنه المبشر لعهد جديد".<sup>3</sup>

لقد أكد أهالي أطلنطس على أن الجزيرة كان يحكمها الملك سليمان الذي لا تزال ذكره مقدسة لديهم، لأنه كان حاملاً لشعار "حكومة الشعب للشعب تديرها الصفوة من الشعب"،<sup>4</sup> حيث ظل يعمل على توفير السعادة لأمتة ولشعبه، أين أنشأ حياة عليا (بيت سليمان) وهي أرقى ما شهدته الأرض من نظم "إنشاء المعهد الذي نسميه بيت سليمان وهو أنبل وأعظم المؤسسات التي شهدتها الأرض على ما نعتقد ودره هذه المملكة"،<sup>5</sup> تشبه بما يقوم به البرلمان في لندن، هنا تجدر الإشارة إلى أن فلسفة بيكون كانت تهدف إلى تنظيم البحث من خلال الدعوة إلى إيجاد هيئة تسيره وهذا رفض للسياسات الخيالية التي أهملت دور البحث

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مجّد، مصدر سابق، ص: 21.

<sup>2</sup> المصدر نفسه، ص 19، ينظر: Francis Bacon, New Atlantis ;Op,Cit, p:130.

<sup>3</sup> فريديريك كوبلستون، مرجع سابق، ص: 421.

<sup>4</sup> ول ديورانت، قصة الحضارة، مج: 14، مرجع سابق، ص: 174.

<sup>5</sup> Francis Bacon, New Atlantis, Op ;Cit, p:10.

La Philosophie qui avait pensé une organisation collective de la العلمي  
recherche en déclinerait ici les attendus éthiques politique et sur tout  
imaginaire,<sup>1</sup> إلا أن بيت سليمان لا يضم سياسيين وأصحاب النفوذ بل يؤلفه العلماء  
والحكماء، وأساس الانضمام إلى الهيئة هو الشهرة العلمي وليس الانتخاب أو التملق السياسي،  
وإذا كان بيت سليمان يشبه البرلمان في لندن كما ذكر بيكون "بمثابة البرلمان في لندن وهو مقر  
حكومة الجزيرة"،<sup>2</sup> ولكن هذا البيت لا يضم سياسيين منتخبين متغطرسين، ولا يعرف لغوا ولا  
نفاقا كما يقول (كارليل) [...] ولكن الطريق للوصول إلى أوج الشهرة العلمية مفتوحة أمام  
الجميع.<sup>3</sup>

إن وجود هيئة يحكمها العلماء والحكماء، أساسها الأخلاق الفاضلة، غايتها الإشراف  
على البحث العلمي وتوسيع مملكة الإنسان، "لقد بذل بيكون جهدا كبيرا بالتأكيد في إيجاد  
راع قادر ولديه الرغبة في التبرع لمؤسسة من النوع الذي يحلم به"،<sup>4</sup> وهذا إبراز لأهمية العلماء  
والنخبة في تسيير شؤون الدولة، وخاصة وأن مقتضيات البحث العلمي تتطلب الوسائل  
والتقنيات وبالتالي ضرورة المساعدة المادية لتسيير النفقات المالية من طرف الهيئة أو الحكومة،  
حيث يؤكد بيكون في مواضيع متفرقة من أعماله على أن هذا المشروع هو مشروع جماعي هائل  
يتطلب دعما ماليا وتنظيما من الملك أو البابا،<sup>5</sup> وعليه يجد بيكون ملاذا لأفكاره وآماله في  
تصور أطلنطس الجديدة ويجوؤها من مجرد طموحات إلى حقائق ولو على المستوى المثالي.

<sup>1</sup>Francis Bacon, New Atlantis, Op,Cit, P : ينظر غلاف الكتاب الخارجي

<sup>2</sup> ول ديورانت، قصة الحضارة، مج: 14، تر: فؤاد أندراوس، ومُجد أبو درة، ط3، مطابع الدجوى، القاهرة، مكتبة  
الأسرى، 2001، ص: 269.

<sup>3</sup> الشيخ مُجد مُجد عويضة، مرجع سابق، ص ص 106، 107. ينظر: ول ديورانت، قصة الحضارة، مج 14، مرجع  
سابق، ص: 173.

<sup>4</sup> فريديريك كوبلستون، مرجع سابق، ص: 421.

<sup>5</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجد، مصدر سابق، ص: 19.

يعتقد البعض أن يكون كان مهتماً بخدمة العلم أكثر من اهتمامه بالسياسة، بل إنه أراد أن يحول حياته السياسية إلى أداة لخدمة مشروعاته العلمية، وهذا ما تبرره الالتماسات المتكررة للملك جيمس بهدف المساعدة المادية لإنجاز طموحاته "ويستدل بعضهم عن ذلك، أن السياسة عند بيكون لم تكن سوى وسيلة، وأن الغاية الحقيقية إنما هي خدمة العلم".<sup>1</sup>

ب. تنظيم أطلنطس الجديدة:

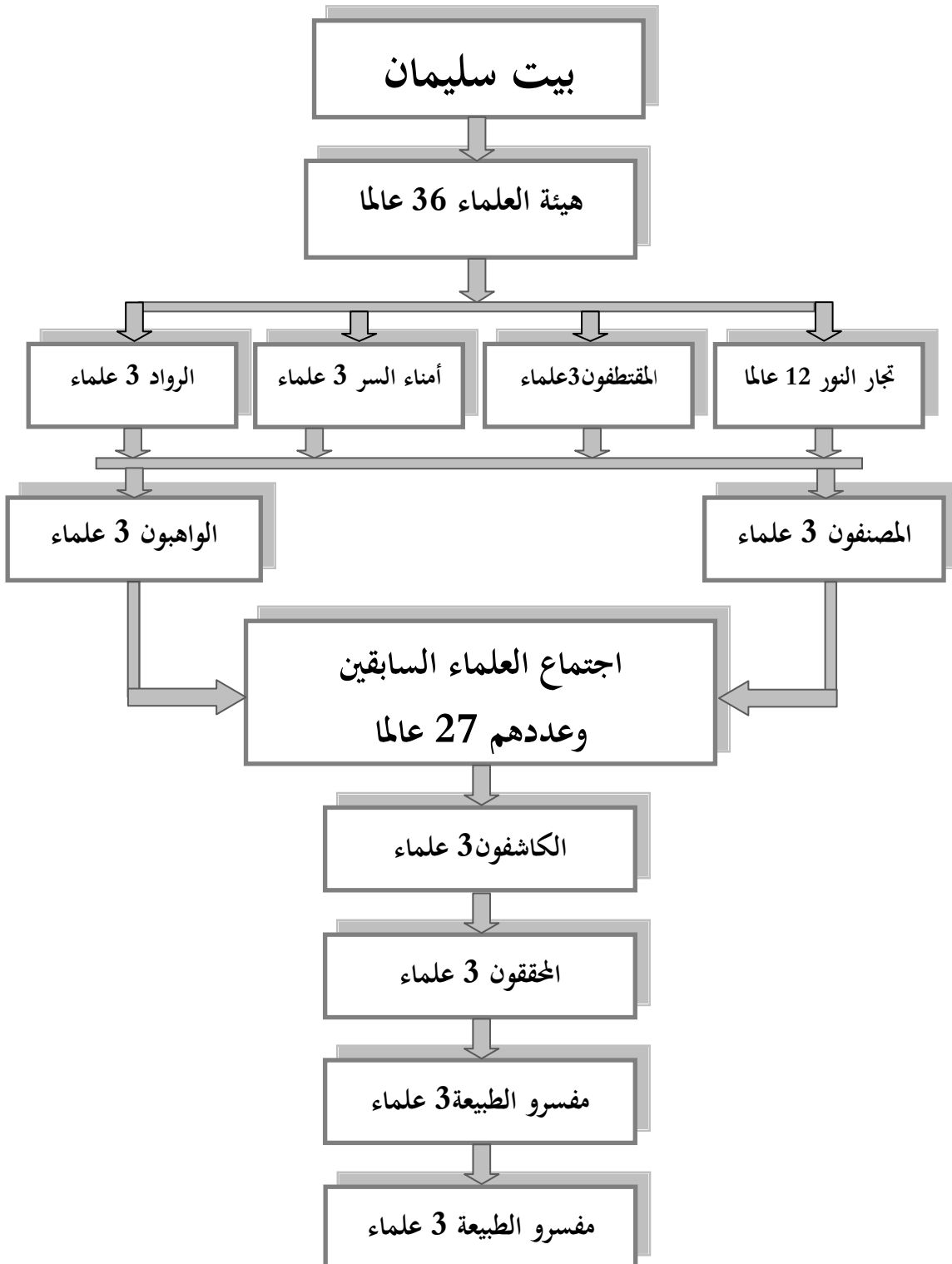
تمثل أطلنطس الجديدة محاولة جريئة لتنظيم البحث العلمي، وسيادة الفلسفة الطبيعية الحقة (الفلسفة التطبيقية) وهي مجال خصب لإنتاج المعرفة والعلوم الجديدة، مجال لتجاوز العوائق المعرفية والاجتماعية وحتى السياسية، فالحكم للعلماء والحكماء -مرتبة لا تتحقق إلا بفعل العمل الجاد والمنتج-، هذه العوائق التي اعترضت سبيل تقدم العلوم، وهذا ما جعل بيكون يتصور مدينة يعيش فيها قوم سعداء وتديرها حكومة من الحكماء والمستنيرين، الذين ليس بينهم ساسة ولا طلاب مناصب، أهلها من علماء الطبيعة والفلك والأحياء، والمهندسين والفلاسفة، وهم لا يشتغلون إلا بمحاولة السيطرة على مقدرات الطبيعة، يدرسون الطب والتشريح لعلاج الأمراض والتخفيف من الآلام، ويحاولون بناء السفن التي تجوب الهواء، ويصنعون مراكب تسير تحت الماء، هدفهم إصابة الحقيقة، حقيقة ما أبدع الله، حقيقة هذا العالم،<sup>2</sup> إنها مواصفات المجتمع العلمي المثالي الذي تصوره بيكون.

نحاول من خلال المخطط التنظيمي لأطلنطس الجديدة عرض أهم الجوانب والهيكل التنظيمية التي تبين جملة المهام المنوطة بكل تنظيم، علاوة على الترتيب والتقسيم المنظم لمختلف الهيئات المشرفة على العملية العلمية، التي تعد جوهر عمل أطلنطس الجديدة، لأنها قامت على العلم ومن أجل العلم، وفيما يلي مخطط تنظيمي يعكس الهيكل التنظيمية.

<sup>1</sup> تأليف الصفوة الممتازة، تراث الإنسانية، المجلد الثاني، مرجع سابق، ص: 383.

<sup>2</sup> مصطفى سامي النشار، أوهم بيكون (فلاسفة أيقظوا العالم)، مرجع سابق، ص: 20.

مخطط تنظيمي لأطلنطس الجديدة<sup>1</sup>



الشكل رقم (1-4): تنظيم أطلنطس الجديدة

<sup>1</sup> نقلا عن: عصام عبد الله، الفكر اليوتوبي في عصر النهضة الأوروبية، المرجع السابق، ص: 194.

يصور ف. بيكون في كتابه (أطلنطس الجديدة) جزيرة يوجد فيها بيت سليمان، وهو عبارة عن مؤسسة أو هيئة تختص بدراسة ظواهر الطبيعة (أعمال الله ومخلوقاته) وتأملها بهدف تفسيرها وإدراك عللها وصورها، حيث يؤكد ف. بيكون أن الغرض من وجودنا هو معرفة العلل والحركات والفضائل الداخلية في الطبيعة، مقتنعاً بأن العلم بإمكانه أن يمد الإنسان بسلطان السيطرة على الطبيعة وتسخيرها لخدمته ولأغراضه باعتماد القوانين العلمية المنجزة.

لقد أثار هذا الجانب من المشروع بالضبط اهتمام الملك (تشارلز الثاني) عند عودته سنة 1660 إلى إنجلترا "ودفعه إلى الموافقة على إطلاق اسمه على الجمعية الملكية التي طرح فكرتها بيكون، ومنحه الدعم السياسي لهذا المشروع وعنوانه الكامل هو (جمعية لندن الملكية لتطوير المعرفة الطبيعية)<sup>1</sup>، وهذا ما يكشف لنا أن بعض الآمال البيكونية بدأت في التحقق والتجسيد بعد وفاته وهو القائل بأن الأجيال اللاحقة ستظل تحتفظ باسمه.

إن دعوة بيكون إلى إنشاء هيئة أو حكومة يقودها العلماء لا رجال السياسة، حكومة لا تصب سلطاتها على الإنسان، وإنما توجه حكمها إلى الطبيعة "إن الغاية من حكومتنا إنما هي معرفة الأسباب والحركات الكامنة في الأشياء وتوسيع نطاق مملكة الإنسان"<sup>2</sup>، وهذا ما يؤكد الشيخ كامل مُجَّد عُويضة في سياق حديثه عن يوتوبيا بيكون "إن الغاية من مؤسستنا معرفة أسباب الأشياء وحركتها الخفية توسيع رقعة الإمبراطورية الإنسانية للتأثير على كل شيء ممكن"<sup>3</sup>، ولتحقيق هذه الغاية المنشودة لا بد من التفاعل الثقافي بين المجتمعات إلى الدول المجاورة للاطلاع على البحوث العلمية والإبداعات التقنية بهدف تبادل المعارف والخبرات، "إن تجارة العلم في هذه الجزيرة تأتي من خلال إرسال بعثات إلى الخارج كل اثني عشر عاماً ليعيشوا

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص: 20.

Francis bacon, la nouvelle Atlantide, Op, cit, p18,19: ينظر:

<sup>2</sup> زكي نجيب محمود، قصة الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 197.

<sup>3</sup> الشيخ كامل مُجَّد عُويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 107.

Francis Bacon:New Atlantis, Op, cit , p : 19. ينظر:

بين الشعوب الأجنبية في كل قطر من أقطار العالم المتمدن، ويتعلموا لغاتها ويدرسوا علومها وصناعاتها وآدابها ويعودوا [...] ليقدموا تقاريرهم عن مشاهداتهم وأبحاثهم إلى زعماء بيت سليمان وبهذا يدخل إلى أطلنطس الجديدة أفضل ما في العالم".<sup>1</sup>

مجتمع غايته تحقيق الرفاهية والسعادة للإنسانية، بيد أن إصرار بيكون على الوظيفة العملية للعلم أو ما يسميه الفلسفة التجريبية المبشرة بحركة بلغت ذروتها في الحضارة التقنية الحديثة، أصبح ممكناً عن طريق تلك المختبرات ومؤسسات البحث والعلم التطبيقي الذي تصورها بيكون،<sup>2</sup> لقد كان حلم الفلاسفة جميعاً شعب يقوده الحكماء في رخاء وسلم، مجتمع يسوده العلم بدل السياسة "مدينة فاضلة وضعها فيلسوف، رجال عقلاء حكماء يرشدون شعبهم في سلام واعتدال، إنه حلم كل مفكر هو استبدال محترفي السياسة بالعلماء"،<sup>3</sup> وهذا ما عبر عنه فرنسيس بيكون "إنها حكومة الشعب للشعب تديرها الصفوة المختارة من الشعب، وهي حكومة يتول أمرها الفنيون والمهندسون والمعماريون والفلكيون وعلماء البيولوجيا والكيمياء والأطباء ورجال الاقتصاد والاجتماع وعلماء النفس والفلاسفة".<sup>4</sup>

نستنتج مما سبق أن التصور الفلسفي العلمي للمدينة لدى بيكون كان يهدف إلى رسم حكومة جديدة تختلف عن الحكومات السابقة، من حيث التنظيم والتأسيس وتميز عنها من حيث الأهداف والغايات، تتميز بالآداب والأخلاق الفاضلة في المعاملة بين الناس، مجتمع يتصف "بالطهر والخلو من التلوث والعمقونة إنها عذراء العالم"،<sup>5</sup> وهنا يشير بيكون إلى تميز أهالي

<sup>1</sup> ماريا لويزا برنبري، المدينة الفاضلة عبر التاريخ، تر: عطيات أبو السعود، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1997، ص: 169. ينظر: Francis Bacon:New Atlantis, Op, Cit ; p : 21.

<sup>2</sup> فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، من أوكام إلى سواريز، مرجع سابق، ص: 421.

<sup>3</sup> الشيخ كامل محمد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 108.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 107. ينظر: Francis Bacon:New Atlantis, Op, Cit, p : 12.

<sup>5</sup> باور أحمد حاجي، الفلسفة السياسية من كونفوشيوس إلى هيغل، مرجع سابق، ص 135. ينظر: ماريا لويزا برنبري، المدينة الفاضلة عبر التاريخ، تر: عطيات أبو السعود، عالم المعرفة، الكويت، (د ط)، 1997، ص 166.



الجزيرة بالأخلاق الرفيعة والمعاملة الحسنة والآداب العالية بخلاف المجتمع الأوروبي،<sup>1</sup> إن الأخلاق الفاسدة التي يعرفها المجتمع الأوروبي كالزنا والشذوذ الجنسي [...] عار كبير، وهذا ما يشمئز منه سكان الجزيرة بل يردون عليهم، بأن هذه السلوكات مهما كانت غاياتها، فهي حكمة منافية للعقل والطبيعة.<sup>2</sup>

يتضح من هذا أن فرنسيس بيكون يركز على المسألة الأخلاقية في تأسيس الحكومة أو بيت سليمان لأن الغاية ليس بسط النفوذ أو الشهرة، إنما تطوير العلم والمعرفة، حكومة تتألف من الصفوة التي شغلت مناصبها بفضل تفوقها العلمي والمعرفي "هدف هذه الصفوة يتمثل في جمع شواهد التاريخ الطبيعي، وإذا كان الله قد خلق العالم في ستة أيام كما جاء في التوراة، فيجمع الملك سليمان هذه النخبة في دار خاصة أطلق عليها اسم كلية أيام العمل الستة، ووظيفتها الأساسية البحث عن كل الأشياء الحقيقية كما هي في الطبيعة، وتمنح تلك الهيئة كل التسهيلات الممكنة للأجانب الذين يرغبون في الإسهام في البحث في الطبيعة".<sup>3</sup>

ويمكن تلخيص أهداف هذه الحكومة أو الهيئة العلمية (بيت سليمان) إلى ما يلي:

- معرفة العلل والحركات الخفية للأشياء، ومدّ حدود مملكة الإنسان للتحكم في كل الأشياء الممكنة.
- توفير الوسائل اللازمة للوصول إلى ذلك الهدف.
- تحديد الاحتياجات اللازمة من العاملين الذين سيشغلون الوظائف المتعلقة بالتنفيذ.
- الالتزام بالتشريعات والقوانين.<sup>4</sup>

نلاحظ أن بيكون في جزيرته منح العلم والعلماء الدور الريادي، وهذا ما جعله يهتم بالهيئة المسيرة من حيث بيان التنظيمات الخاصة بهم، وبالأعمال التي يقومون بها، وبذلك أهمل

<sup>1</sup>Francis Bacon, New Atlantis, Op, Cit, p:21.

<sup>2</sup>Ibid, p :22.

<sup>3</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص: 108.

<sup>4</sup> عصام عبد الله، الفكر اليوتوبي في عصر النهضة الأوروبية، مرجع سابق، ص: 192.

الحديث عن بقية الناس من مجتمعه، وهو بذلك لا يتميز عن أفلاطون الذي وصف بالتفصيل القوانين التي تحكم الطبقات الحاكمة ولم يذكر إلا القليل عن الصفات الأخرى في جمهوريته.<sup>1</sup>

لقد أكد بيكون هذه الأهداف في مشروعه الضخم وخاصة كتاب الأورغانون الجديد حيث يقول "ربما من المستحسن أن نميز بين ثلاثة أنواع ودرجات من الطموح: الأول طموح الإنسان الذي يصبو إلى أن ييسط سلطانه داخل وطنه، وهو طموح عامي وضيع، يليه طموح من يحاول أن يوسع من قوة بلده وسيطرتها على الجنس البشري، وهو طموح أكثر احترماً، لكنه ليس أقل من السابق طمعاً، أما الإنسان الذي لديه طموح تجديد الجنس البشري عامة، ويوسع من سيطرته على الكون، فإن مثل هذا الطموح، إنما هو أكثر عظمة ونبلاً من الآخرين"،<sup>2</sup>

وهذا تأكيد على الطابع العملي للعلم وعلى المنفعة الشاملة للإنسانية جمعاء، إلا أن هذا الحلم لا يتحقق إلا بالسيطرة على الطبيعة، والسيطرة على الطبيعة لا تكون إلا بإطاعتها<sup>3</sup>، إن فهم الظواهر وتفسيرها يمهد الطريق لتحقيق حلم الإنسان، إن السيادة البشرية على الطبيعة لا تقتزن بالعظمة أو بالمال أو بالنفوذ وإنما بفهم أسرار الطبيعة، يقول بيكون إنني أراهن بكل شيء على انتصار الفن على الطبيعة،<sup>4</sup>

ويسوق لنا بيكون حديثاً في مقدمة كتابه تفسير الطبيعة يكشف عن رغباته اهتماماته أو أحلامه، مشروع المدينة المثالية "لقد اعتقدت بأني ولدت لخدمة الناس وقدرت أهمية الخير العام، بأن أكرس نفسي لخدمة الواجبات والحقوق العامة، التي يجب أن يتساوى فيها الجميع، كمساواتهم في استنشاق الهواء، والحصول على الماء، لذلك فقد سألت عن أكثر الأمور نفعا للناس، وما هي المهمات التي أعدتني الطبيعة لأدائها، أو ما هي المهمات التي تتناسب مع

<sup>1</sup> ماريا لويزابيري، المدينة الفاضلة عبر التاريخ، تر: عطيات أبو السعود، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، (د ط)، 1997، ص: 186.

<sup>2</sup> عصام عبد الله، الفكر اليوتوبي في عصر النهضة الأوروبية، مرجع سابق، ص: 193.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 193. ينظر: Francis Bacon, La Nouvelle Atlantide, op, cit, p45.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 95.

مؤهلاته الطبيعية، وبعد بحث لم أجد عملاً يستحق التقدير من اكتشاف الفنون والاختراعات والتطور بها للرفي بحياة الإنسان".<sup>1</sup>

هذا التقدير الكبير للبحث العلمي ولجهد العلماء والباحثين، كان له صدى كبير في أطلنطس الجديدة حيث نظر إلى المكتشف والمخترع الذي تتوقف إبداعاته واختراعاته، التي تضيء الظلام المحيط بالطبيعة جدير بأن يسمى بالباسط الحقيقي لمملكة الإنسان فوق الكون، وبطل الحرية الإنسانية ومحطم القيود التي تكبل الإنسان في العبودية،<sup>2</sup> ولتأكيد أهمية وضع السلطة في أيدي العلماء يسوق لنا مثالا يبرز فيه دور العلم والعلماء "فكما لا يجوز لنا أن نلجأ في علاج المرض الجسمي إلى أطباء لا يعرفون أسباب المرض وتركيب الجسم وطريقة العلاج الصحيح، وإنما يكتبون معارفهم من خلال الممارسة والتطبيق فحسب، كذلك لا يجوز أن ندير شؤون الدولة رجال السياسة الذين يعتمدون على خبرة الممارسة، وإنما لا بد أن يكون بينهم رجال راسخون في العلم، ويذكرنا في هذا المجال بأسماء عديدة عن أباطرة الرومان الذين تجلت عظمتهم في الحكم، لأنهم يعهدون بأمور الدولة إلى أهل العلم، ولم يكن تفوق الرومان في فن الحكم وبلوغهم أعلى مراتب التنظيم القانوني، إلا لأنهم بلغوا في الوقت عينه أعلى المراتب في مختلف الفنون بالشعر والتاريخ والدراسات القديمة والخطابة".<sup>3</sup>

إن إتقان العلم بإتقان أساليبه ومناهجه، وبوجود هيئة علمية يحكمها العلماء تدير شؤون البحث العلمي وفق المبادئ الأخلاقية الفاضلة، لا تحركها سوى الرغبة في المعرفة وكنه أسرار الطبيعة، بهدف تحقيق سيادة الإنسان، هذا ينم عن أهمية السلطة في توجيه البحث العلمي وفي رعايته بمد يد المساعدة بالأموال والوسائل التقنية، إن هذه الدعوة لتحرير البحث العلمي من هيمنة رجال السلطة، هي دعوة لتجاوز العائق الأيديولوجي الذي يعيق تطور العلم،

<sup>1</sup> الشيخ كامل مُجَّد مُجَّد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 66.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> عصام عبد الله، الفكر اليوتوبي في عصر النهضة الأوروبية، المرجع السابق، ص: 194.

فبإتقان "النظام الاجتماعي والسياسي، يوضع العلم تحت سيطرتنا وإشرافنا، بذلك نكون قد حققنا المدينة الفاضلة المثالية"،<sup>1</sup> حيث قال عنه الكاتب الإنجليزي (هربرت جورج ولز) بأنه "أعظم خدمة قدمها بيكون للعلم".

### ج - دراسة نقدية لأطلنطس الجديدة:

حاول بيكون أن يطلق العنان لمخيلته ليتصور مدينة مثالية فاضلة، تحكمها الصفوة من العلماء، قوامها المعرفة العلمية، غايتها بسط النفوذ الإنساني على الطبيعة، وهنا نجد التصور الميتافيزيقي ماثلاً في كتابات بيكون رغم ميله إلى الاستقراء والتجريب، ربما يكون عذره أنه لم يجد ملاذاً لطموحاته ومشاريعه إلا الميتافيزيقي، التي ظل ينفر منها هذا النفور الذي أدى به إلى نقد ورفض الفلسفات الميتافيزيقية المجردة السابقة، أو إنساق وراء تأثير الفلسفات الطوباوية التي حلمت بالمدينة الفاضلة وبالذولة المثالية، إلا أن ما يميز بيكون عن غيره من الميتافيزيقيين واللاهوتيين أنه أضفى الطابع العلمي على تصوره الميتافيزيقي، "فالاهتمام السائد الذي حرك بيكون يختلف عن الاهتمام الذي هدى أفلاطون كمثال لليوتوبيات الكلاسيكية [...] فبينما هدف أفلاطون إلى إعداد نظام ثابت وطيد، معتمد على أسس راسخة، اتجهت في المقابل فلسفة إلى تيسير قيام مجتمعه المتخيل وسيطرته على الطبيعة اعتماداً على التقدم في الكشف العلمية، وإذا كانت الصفوة في مدينة أفلاطون من الميتافيزيقيين، الذين ينظمون مصالح الناس وفقاً لمعتقدات مجردة، نجد أن أهم ما تضمنته أطلنطس الجديدة، كلية الباحثين العلميين الذين دأبوا على الكشف عن حقائق جديدة قد تغير أحوال الحياة والعالم".<sup>2</sup>

لقد جعل بيكون من أطلنطس الجديدة حلم المجتمع الجديد، مجتمع العلم وبالعلم<sup>3</sup>، وهذا تأكيد على الوظيفة العملية للعلم وما تقدمه من منفعة للإنسان، فكانت غاية حكومة

<sup>1</sup> الشيخ كامل مُجَّد مُجَّد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 104.

<sup>2</sup> عصام عبد الله، الفكر البيوتوبي في عصر النهضة الأوروبية، مرجع سابق، ص: 96، 97.

<sup>3</sup> Francis Bacon, La Nouvelle Atlantide, op, cit, p: 9.

المدينة هي معرفة الأسباب والحركات الخفية الكامنة في الطبيعة وتوسيع نطاق مملكة الإنسان، فكانت نظرتة نظرة علمية للمدينة قائمة على التصور العلمي وعلى التطبيق العملي لنظرية العلم، هذا التصور يحمل قيمة إبستمولوجية جديدة في ميدان السياسة والتنظير للدولة المثالية، إنه طرح إبستمولوجي جديد في ميدان اليوتوبيا يستبدل رجال السياسة بالعلماء والحكماء ويجعل من الشهرة العلمية أساس الانتقاء، رافضاً أساليب الانتخاب السياسية والتملق السياسي أو النفوذ، وبذلك يمارس النقد الفلسفي الإبستمولوجي في ميدان السياسة ليكشف أن العائق الإيديولوجي له تأثير كبير في توجيه العلم، أو في تأخير وتعطيل حركة التقدم العلمي، حيث يهاجم فرنسيس بيكون التصورات والتنظيمات السياسية السابقة من خلال تصوراتة في أطلنطس الجديدة، ويعتبرها عائقاً أمام بسط نفوذ العلم على الطبيعة، لأنها أنظمة اهتمت ببسط نفوذها وسيطرتها على الإنسان "العلم سلطان على الطبيعة، والإنسان سلطان على العلم بواسطة التقني، إنها تحلم بمجتمع يصير فيه العمل اليسير متعة الإنسان الأولى، ويحلّ التناغم المدني ووحدة الإنسانية، محل الشروخ والانقسامات الاجتماعية".<sup>1</sup>

كما أن أطلنطس الجديدة تحمل قيمًا إبستمولوجية لأنها قامت على أساس النظرية العلمية للمدينة، حيث نلمح مواصفات أو عناصر الروح العلمية ماثلة في روايته الخيالية، كالرغبة في المعرفة، وممارسة التجربة العلمية لاستخلاص النتائج والقوانين، وصبر العلماء وتحملهم لمشقة وعناء البحث العلمي من أجل العلم لا غير، علاوة على أنها تمثل دعوة إلى إحداث قطيعة إبستمولوجية مع الأنظمة السابقة سواء كانت معرفية أو سياسية، فلقد "طرح كل من أفلاطون وأرسطو تصورات عن أهداف العلماء ومناهجهم"،<sup>2</sup> لكنهم لم يمنحواهم السلطة الفعلية في إدارة شؤون البحث العلمي.

<sup>1</sup> عصام عبد الله، الفكر اليوتوبي في عصر النهضة الأوروبية، مرجع سابق، ص: 177.

<sup>2</sup> باروخ برودي، قراءات في فلسفة العلوم، تر: نجيب الحصادي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 1997، ص: 20.

تبدو أهمية أطلنطس الجديدة وقيمتها الحقيقية، إذا ما تأملنا اليوتوبيات العلمية الحديثة والمعاصرة، ففي حين اقترن العلم في أطلنطس الجديدة، بفن تحصيل السعادة عن طريق سيطرة الإنسان على الطبيعة بواسطة العلم والتقنية، أصبحت اليوتوبيات العلمية المعاصرة تنشد أنسنة العلوم لوقف النمو الفوضوي للعلم والتقدم الأعمى للتقنية.<sup>1</sup>

إن قيمة تصورات فرنسيس بيكون حول المدينة الفاضلة تكمن في كونها دعوة صريحة إلى استبدال محترفي السياسة بالعلماء والمفكرين والفلاسفة، هذه الدعوة تمثل حلم كل فيلسوف يتوق إلى تصور مجتمع مثالي تحكمه الحكمة والمعرفة كأسى وأنبى قيمة أخلاقية "ولا ينكر أن يكون كان من أوائل الفلاسفة الذين كانوا يتطلعون إلى تجديد المجتمع عن طريق العلم"،<sup>2</sup> وبذلك تعد أطلنطس الجديدة من أروع مؤلفات بيكون الفلسفية رغم عدم إتمامها وطابعها الخيالي والميتافيزيقي، بالنظر إلى أهميتها على الرغم من اختصار وصفها فإننا نجد فيها موجزا لكل مدينة فاضلة وضعها فيلسوف.<sup>3</sup>

إن النظرة الإيجابية لأطلنطس الجديدة ولقيمتها المعرفية والفلسفية، لا تعني سلامتها من النقد الفلسفي من قبل العديد من الباحثين والفلاسفة، حيث سجلت حولها عدة مآخذ وخاصة طابعها المثالي الميتافيزيقي، "أيضا نفس الشيء بالنسبة إلى مدينته الخيالية هناك بعض الشك فيما إذا كانت أطلنطس الجديدة تعتبر مجتمعا مثاليا ووصفا لمعهد علمي مثالي، لكن المؤكد أن يوتوبيا بيكون ليست متعددة الجوانب مثل يوتوبيا مور أو كامبانيا"،<sup>4</sup> لم يختلف كامبانيا عن بيكون في إيمانه بأنه يمكن استقصاء الحقيقة من الطبيعة بعد الرجوع إليها، والمكانة التي يمثلها العلم في يوتوبياه [...] وإن كانت أبحاث العلم لم تمثل مكانة بارزة فيها

<sup>1</sup> عصام عبد الله، الفكر اليوتوبي في عصر النهضة الأوروبية، مرجع سابق، ص: 177.

<sup>2</sup> بارو أحمد حاجي، الفلسفة السياسية من كونفوشيوس إلى هيجل، مرجع سابق، ص 137.

<sup>3</sup> المرجع نفسه الصفحة نفسها. ينظر: ول ديورانت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص: 174.

<sup>4</sup> ماريا لويزا برنيري، المدينة الفاضلة عبر التاريخ، مرجع سابق، ص: 162.

\* ينظر: عصام عبد الله، الفكر اليوتوبي في النهضة الأوروبية، مرجع سابق، ص: 153.

مماثلة لمكانتها في أطلنطس الجديدة، فقد اكتشف أبناء مدينة الشمس بالفعل العديدة من المخترعات التقنية\*، [...] فلم تقل نظرة كامبانيا إلى الأحوال القائمة، وتوقعات المعرفة عن نظرة بيكون من الحماسة والتوقد،<sup>1</sup> ويرى فريديريك كوبلستون "إننا إذا نظرنا إليه (بيكون) على أنه ميتافيزيقي، أو على أنه إبستمولوجي، فإننا يمكن أن نقارنه بالفلاسفة الرواد في الفترة الحديثة الكلاسيكية، أما إذا نظرنا على أنه مبشر بالعصر العلمي فستكون له الصدارة".<sup>2</sup>

على الرغم من اعتقاد بعض الباحثين ومؤرخي الفكر بأن يوتوبيا مدينة الشمس لكامبانيا تعد أكبر قاعدة أوحى بقيام التوجه العلمي والتقني للعلوم الطبيعية وبذلك وضعت أسس الحضارة الحديثة "وأهم ما تمثله مدينة الشمس الكامبانيا، أنها تعد أكبر قاعدة قامت عليها فلسفة العلوم الحديثة ولاسيما العلوم الطبيعية التي أسس للحضارة الأوروبية الحديثة، ومن مؤرخي الفكر من يذهب إلى أن فرنسيس بيكون [...] ربما اطلع على مدينة الشمس (1623) [...] قبل أن يكتب يوتوبياه الشهيرة"<sup>3</sup>، لا يمكن إلغاء التأثير المتبادل بين الأفكار والنظريات سواء في المجال العلمي أو الفلسفي، لكن تبقى أطلنطس الجديدة متميزة بأفكارها وآمالها الطموحة لتأسيس مدينة علمية يحكمها العلماء مختلفة عن مدينة الشمس.

ويعتقد البعض أن بيكون بوصفه لأطلنطس الجديدة، أنه تصور بأنه وضع إطار للقوانين السائدة في أفضل شكل للدولة أو للمجتمع فالدكتور رولي Roley يرى بأنه من المستبعد على بيكون أن يغير الطابع الأساسي لمجتمعه أي أن يعطي العلم والعلماء الدور الرئيسي فيه، فهو لا يهتم إلا بالتنظيمات الخاصة بحراسة وهم أعضاء بيت سليمان، وبالعمل الذي يقومون به، وبالكاد يذكر شيئاً عن حياة البقية في مجتمعه.

<sup>1</sup> عصام عبد الله، الفكر اليوتوبي في النهضة الأوروبية، المرجع السابق، ص: 197.

<sup>2</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، من أوكام إلى سواريز، مرجع سابق، ص: 422.

<sup>3</sup> لويس عوض، ثورة الفكر في عصر النهضة الأوروبية، مركز لأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، (د ط)، 1987، ص: 308.

إن التأمل في ثنايا أطلنطس الجديدة يكشف بأن بيكون حلم بمختبرات هائلة وأعداد كبيرة من العلماء والمساعدين، وموارد مالية، ولكنه كذلك حلم رجل سياسي محبط، أخفق إخفاقاً ذريعاً برغم مواهبه وعدم افتقاره إلى الثقة بنفسه في أن يحصل على القوة أو السلطة التي تمنها "فمواطن العظمة والضعف في بيكون تكمن تماماً في ولعه بالوحدة، أنه يجب مدّ أجنحة عبقريته المنسقة فوق عشرات العلوم، وكان يطمح أن يكون مثل أفلاطون رجلاً ذا عبقرية سامية ينظر إلى جميع الأشياء من فوق صخرة عالية".<sup>1</sup>

إن هذا التصور الخيالي الميتافيزيقي المشبع بالروح العلمية للمدينة الفاضلة، وبالرغم من اعتماده على الرؤية العلمية والتقنية وبيان مدى دورها في تحقيق مبتغى الإنسان -السيادة على الطبيعة- ومنح السلطة للصفوة من العلماء، لم يكتب له النجاح كما أراد بيكون "إن المدرك أنه من المستحيل أن توجد في داخل دولة ما جمعية تتمتع بكل الامتيازات ومن ضمنها السياسية، التي تصورها بيكون في أطلنطس الجديدة، حيث أن الازدواجية في السلطة شيء مستحيل، فإما أن يكون العلماء أدوات في يد الدولة، وإما أن يحكموا الدولة كما فعلوا في بيت سليمان والمجتمع المثالي الذي تصوره بيكون"<sup>2</sup>، وإذا كان البعض يتهمه بحب السلطة والسعي إلى الظفر بأعلى المناصب السياسية، فنجد بيكون يؤكد بأنه لا يريد المنصب الرفيع إلا ليستطيع تنفيذ ما في ذهنه من المشروعات، إذ أن تطهير المعرفة من الأوهام والتشوهات هو أمر استقر في ذهني حتى أصبح راسخاً لا يتزعزع، وهو القائل لقد اتخذت من المعرفة كلها ميدان لي<sup>3</sup>، وقال عنه الكاتب الإنجليزي هربرت جورج ولز بأن مشروع بيكون، أعظم خدمة قدمها بيكون للعلم.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص: 179.

<sup>2</sup> باور أحمد حاجي، الفلسفة السياسية من كونفوشيوس إلى هيغل، مرجع سابق، ص: 138.

<sup>3</sup> تأليف الصفوة الممتازة، تراث الإنسانية، المجلد الثاني، مرجع سابق، ص: 833-884.

<sup>4</sup> عبد الجبار منديل، فلاسفة عصر التنوير في أوروبا، فرنسيس بيكون، مرجع سابق.



## المبحث الثاني: حدود المنطق الاستقرائي البيكوني

عمل ف. بيكون على وضع الأسس والقواعد للمنطق الاستقرائي، كمنهج يعتمد على الملاحظة والتجربة معلناً عن ميلاد العلم التجريبي الحديث، خلافاً لمنطق أرسطو وفلسفة الطبيعيين الأوائل الذين مارسوا التجريب في حدود ضيقة وبكيفية عشوائية تفتقر للقواعد والطرق التجريبية، "إن عهد الفهم المعياري لفلسفة العلم يرجع على أقل تقدير إلى فلاسفة عصر النهضة، من أمثال بيكون وغاليلو وديكارت، الذين عزموا عقم العلم في المرحلة التي سبقتهم إلى المناهج العلمية الخاطئة، التي كان العلماء يقومون بإنتاجها"<sup>1</sup>.

لقد حظيت فلسفة ف. بيكون بأهمية بالغة كفلسفة مادية تجريبية وضعت الجذور الأولى للفلسفة الوضعية، منتصرة للمذهب التجريبي على أساس أن التجربة مصدر للمعرفة، وأن الحوادث في الطبيعة تخضع لمبدأين أساسيين هما مبدأ العلية ومبدأ إطراد الحوادث، "إن الاعتقاد باطراد الطبيعة الذي يقوم استقراء التعميمات وتصحيح التجارب على أساسه، إنما يتضمن الاعتقاد بوحدة الطبيعة وبساطتها"<sup>2</sup>.

شكلت فلسفة ف. بيكون مادة للعديد من الفلاسفة التجريبيين أمثال جون لوك، وجون ستوارث مل، ودافيد هيوم، الذين عملوا على تعزيز قيمة العلم التجريبي، كعلم عملي تطبيقي بخلاف الفلسفات الميتافيزيقية، محاولين تطوير المنهج التجريبي البيكوني وسدّ نقائصه وثرغراته، باستحداث طرق وآليات جديدة، وإبداع مفاهيم تجريبية استقرائية لها دلالتها العلمية التجريبية كالحتمية والاطراد، والتنبؤ، بالإضافة إلى طرح مشكلة المعرفة من زاوية جديدة وفقاً للتصورات الفلسفية الجديدة التي سادت خلال القرن السابع عشر "حيث أن معظم مؤرخي العلوم والمناهج يميلون إلى اعتبار ج. س. مل امتداداً لبيكون، وسداً للنقائص (الموجودة في منهج

<sup>1</sup> باروخ برودي، قراءات في فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص: 20.

<sup>2</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 149.

فرنسيس بيكون) في منهجه بل ويعتبرون محاولات مل هي الكلمة الأخيرة في منهج بيكون الاستقرائي".<sup>1</sup>

أ. الاستقراء عند جون ستوارث مل\* (1806-1873م) John stuart mill:

يرى مل أن العلم يجب أن يكون منظماً وتحليلياً واستنباطياً، وأن الاستقراء فقط هو الاستدلال الحقيقي، حتى أن المبادئ الرياضية استقرائية لأنها تعتمد على الملاحظة<sup>2</sup>، انطلاقاً من هذا التصور للعلم ومنهجه الاستقرائي، يحاول مل أن يؤسس نظرية في الاستقراء متأثراً بسابقه "لقد تأثر مل بفرنسيس بيكون ودافيد هيوم وأوجست كونت ورفض المناهج الصورية والفلسفات الميتافيزيقية التي شاعت في الفلسفة الإغريقية القديمة وفلسفة العصر الوسيط، وأنكر أي نوع من أنواع المعرفة الفطرية أو القبيلة تلك التي لا تقوم على أساس من الخبرة الحسية ولا تتجه مباشرة نحو الوقائع الجزئية"<sup>3</sup>.

إن رفضه للمناهج الصورية وللـفلسفات الميتافيزيقية، جعله يؤيد ف. بيكون في نقده لنظرية القياس الأرسطية ويؤكد عقمه وعدم جدواه، بل أضاف نقداً آخر مؤداه "إن القياس ليس نوعاً مستقلاً من الاستدلال، وإنما هو تابع للاستدلال الاستقرائي معتمد عليه، ذلك لأنه يجب أن تكون إحدى مقدمات القياس على الأقل كلية، ولكن تلك المقدمات القياسية الكلية تصل إليها أولاً بالاستقراء، فالاستقراء إذن سابق والقياس تابع"<sup>4</sup>، بمعنى أن القياس ليس نوعاً

<sup>1</sup> محمد علي محمد الجندي، تطبيق المنهج الرياضي، مرجع سابق، ص: 330.

\* ج س مل: من أعلام الفلاسفة التجريبيين في القرن التاسع عشر، نشأ في مناخ مشبع بروح المذهب التجريبي empiricism، لذا كان متحمساً للغاية لدور التجربة والفرس معا في بناء المنهج العلمي، وقد نادى بضرورة وضع الفروض العلمية خلافاً لبيكون، حاول أن يضع أسس المنطق الاستقرائي ولوائحه من مؤلفه "نسق المنطق" System of logic. ينظر: أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ط1، 2015، ص: 131.

<sup>2</sup> علي حسين الجابري، فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص: 148.

<sup>3</sup> حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، مرجع سابق، ص: 151. ينظر محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، ص: 73.

<sup>4</sup> محمد علي محمد الجندي، تطبيق المنهج الرياضي، مرجع سابق، ص: 332.

مستقلاً من الاستدلال، وإنما هو تابع للاستدلال الاستقرائي، بل يعتمد عليه يقول مل "بأن الاستدلال لا يكون إلا استقراء، حتى العلوم الرياضية في نظره استقرائية"<sup>1</sup>، بل حتى أن القياس الأرسطي لا يستخدم إلا في عرض النتائج العامة التي ينتهي إليها الاستقراء<sup>2</sup>، وعلق مل كثيراً على العلاقة اللزومية بين النتيجة والمقدمتين في القياس الأرسطي، وانتهى إلى القول بأنه يمكن أن تلزم نتيجة صحيحة من مقدمتين كاذبتين وبذلك يعمق من عيوب القياس الأرسطي، حيث أكد بأن "المنطق لا يكون صحيحاً متى غفل عن مادة المعرفة وابتعد عن الخبرة الحسية وصرف اهتمامه بشروط تناسق الفكر مع نفسه"<sup>3</sup>، إن تطابق الفكر مع نفسه لا يعني بالضرورة مراعاة مادة الفكر، فالمنطق لا يعرف الحقائق التي تدرك بالخبرة الحسية إدراكاً مباشراً "ولما كان الأصل في المعرفة إدراك المحسوس، يتبعه إدراك المجرد، كان منطق الاستقراء عنده هو الأصل والمنطق الصوري متفرع منه، وكان طبيعياً عند جون ستيوارث مل أن ينكر المعاني المجردة والماهيات الخالصة لأنها لا تقوم في نظره إلا مجسمة في مادة"<sup>4</sup>.

وبالتالي يؤكد مل على ضرورة مراعاة الجانب المادي من الفكر وهذا لا يتحقق إلا بالاستقراء ووظيفة الاستقراء تتمثل في الكشف عن معارف جديدة أو البرهنة عن حقائق مجهولة، لهذا رفض مل الاستقراء التام بالمفهوم الأرسطي لأنه يعبر عن حقائق معلومة ومن هذا يفقد قيمته من الفائدة من الدوران في حلقة مفرغة أو أن النتيجة لا تأتي بالجديد.

لقد سائر جون ستيوارث مل انتقادات ف. بيكون للقياس الأرسطي وإقراره بعدم جوداه في المعرفة العلمية، لأنه لا يأتي بالجديد، غير ما هو مثبت في المقدمة الكبرى، فهو مجرد تحصيل حاصل لا يفضي إلى نتيجة جديدة، كما اعتبر أن القياس ليس نوعاً من الاستدلال

<sup>1</sup> توفيق الطويل، جون ستيوارث مل، دار المعارف، مصر، (د ط)، (د ت)، ص: 140.

<sup>2</sup> حسين علي الجابري، منهج الاستقراء العلمي، مرجع سابق، ص: 152.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 152.

<sup>4</sup> توفيق الطويل، جون ستيوارث مل، المرجع السابق، ص: 141. ينظر: حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، مرجع

سابق، ص: 152.

وإنما هو تابع للاستقراء معتمدا عليه، بمعنى أن عملية القياس تنحل إلى عملية الاستقراء، كما "انتقد الاستقراء الأرسطي لأنه يعرف الاستقراء، بأنه الانتقال من المعلوم إلى المجهول، على غرار الاستقراء الأرسطي التام الذي ينتقل من المجهول إلى المعلوم، وإنما يكتفي بتلخيص ما هو معلوم"<sup>1</sup>، وبالتالي فهو لا يفني بالغرض المطلوب.

#### أ. 1. مفهوم الاستقراء عند جون ستيوارث مل:

الاستقراء هو العملية التي يستطيع بواسطتها العقل أن يستدل على أن ما هو صادق في حالة جزئية أو عدة حالات سوف يكون أيضاً حقيقي في جميع الحالات التي تتشابه، أو "هو العملية التي ندرك من خلالها أن ما هو صادقاً في بعض الأفراد في أوقات معينة سوف يكون صادقاً في باقي أفراد الصنف في الظروف المشابهة في جميع الأوقات"<sup>2</sup>، فالاستقراء هو عملية تعميم من خلال التجربة *Generalisation from experience*<sup>3</sup>، إن الاستقراء حسب ما يعتقد ج س مل هو الانتقال من المعلوم إلى المجهول، تكمن وظيفته في كسب معرفة جديدة أو الكشف عن حقائق مجهولة، فالقوانين التي نتوصل إليها عن طريق الاستقراء لا تصدق على الحالات الجزئية التي لاحظناها فحسب، بل تتجاوزها إلى جميع الحالات التي تشبهها ولم تتناولها ملاحظة أو تجرى عليها تجربة.

لذلك استبعد ج س مل مثله في ذلك مثل ف. بيكون الاستقراء التام الأرسطي لأنه من وجهة نظره لا ينتقل من معلوم إلى مجهول وإنما هو يكتفي بتلخيص ما هو معلوم من قبل فهو بمثابة استقراء استنباطي كما أسماه ف. بيكون، يمكن أن يستخدم في المراحل الأولى من البحث، لكنه لا يفيد كثيراً في البحث العلمي، لأن الاستقراء يفقد قيمته إذا ما كان مجرد تلخيص لمعلومات سبق العلم بها<sup>4</sup>، كما يعلل ج س مل أساس الوثوق في الاستقراء كمنهج

<sup>1</sup> فهمي زيدان محمود، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص: 102.

<sup>2</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ط1، 2015، ص: 134.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 134، 135.

بالتسليم بمبدأ السببية العام القائل بأن لكل حادثة سبب في حدوثها، وأن الظواهر لا تحدث من تلقاء نفسها، فالطبيعة عبارة عن انتظام سببي.

حدّد ج س مل قواعد وأسس للمنهج الاستقرائي (الاستقراء الناقص) باعتباره المنهج العلمي، إلا أنه لم يتطرق إلى مسألة العوائق أو الأخطاء التي قد تعيق العقل في اتباع هذه القواعد، فلم يطرح مسألة المعرفة بلغة العوائق، بل مضى "قدمًا في صياغة منهج الاستقراء بعد أن اعتبر مبدأ العلية مبدأ كليًا يقوم عليه الاستقراء كسند عقلائي ضروري، وكان منهج الاستقراء لديه يتكون من ثلاثة خطوات، مرحلة البحث ومرحلة الكشف ومرحلة البرهان"<sup>1</sup>.

تتمثل هذه الخطوات الرئيسية في: مرحلة الملاحظة، والتجربة، بالإضافة إلى مرحلة الفرضيات تعني تفسير تلك الملاحظات والتجارب، ثم تليها مرحلة تحقيق الفروض تحقيقًا تجريبيًا، فإن أيدته الوقائع التجريبية في الحاضر والمستقبل القريب كان الفرض ناجحًا أو صادقًا وفي الأخير يتحول إلى قانون عام وهذا الأخير يخضع إلى مبدئين أساسين: هما مبدأ اطراد الحوادث في الطبيعة، ومبدأ العلية، وعليه فإن اطراد الحوادث معناه أن حوادث المستقبل سوف تكون على مثال الماضي والحاضر، والاعتقاد بصحة هذا الفرض هو سندنا الوحيد للتنبؤ بمستقبل الحوادث والوقائع. ومنه فالمنهج الاستقرائي يهدف إلى اكتشاف القوانين العامة التي عن طريقها تفسر الظواهر الطبيعية وتنبأ بها من خلال الاعتقاد بمبدأ الاطراد"<sup>2</sup>.

يتضح من هذا أن ج س مل ركز على عملية البرهان بخلاف ف. بيكون باعتبار أن مرحلتي جمع المعطيات التجريبية والتحقق من القوانين لم تكن جديدة عما جاء في استقراء ف. بيكون، لكن مرحلة الفروض وكيفية صياغتها والبرهان على صحتها تمثل عنصر التجديد في فكر مل الاستقرائي بالاستناد إلى مبدأ العلية، وقواعد الاستقراء لديه تثبت ذلك، هذا ما

<sup>1</sup> كريم موسى، فلسفة العلم (من العقلانية إلى اللاعقلانية)، مرجع سابق، ص: 72.

<sup>2</sup> فهمي زيدان محمود، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص: 102.

يؤكد به بقوله "يجب أن تبني قواعد البحث التجريبي على مبدأ العلية"<sup>1</sup>، فلقد افترض مل أن "ضرورة منهج الاستقراء الناقص ليست منطقية بل عمادها إطراد الحوادث الطبيعية ومبدأ العلية، وستتمخض عن هذا المنهج فروض ونظريات تشكل صياغة الحقيقة العلمية"<sup>2</sup>، حيث يؤكد مل أن المناهج التجريبية تثبت وتبرهن بصفة يقينية عن النتائج التي تؤدي إليها<sup>3</sup>.

إن التفسير العلمي مبني على أن لكل حادثة علة، وإن الوقائع الطبيعية مرتبطة ارتباطاً عالياً كما أن بيكون قد سلم بمبدأ الاطراد والعلية ولكنه لم يبرر هذا التسليم لأن هذا المبدأ مستمد من نظرية العلية الأرسطية التي ثارت عليها الفلسفة العلمية.

إن تصور الاطراد في نظر ج س مل ليس قائماً على الاستدلال، ولا على اعتقاد حسي وحتى استعداد طبيعي، وإنما هو قائم على التتابع، وبالتالي أن أي تحقق في هذه الحالة لا يقدم برهاناً على الاطراد، وإنما يبرره فقط، فالخبرة الإنسانية نابعة من ملاحظتنا اليومية العادية، تؤكد وتدعمه، فهو مرتبط بمبدأ العلية، فالاطراد العلي هو الذي دافع عنه ج س مل بقوله أن هناك حقيقة أساسية (تتابع الظواهر) لها قيمتها ونظرتها إلى العالم الطبيعي هي تلك المتعلقة بنظام تتابع الظواهر حيث يقول "إنه يريد أن يعين قانون هذا التتابع ويرى ذلك هو قانون العلة، ويقول أنه قانوناً كلياً أي يشمل كل الظواهر الطبيعية بدون استثناء"<sup>4</sup>.

لقد رفض كل ما سمته الفلسفات الميتافيزيقية بالعلة الأولى إذ يقول "أنا لا أقوم بالبحث في العلة الأولى أو العلة الأنطولوجية، لأي شيء"<sup>5</sup> كما رفض تصور العلة بأنها الماهية ويرفض القول "بأن العلة شيء ما تمكن في العنصر الكامن، في باطن ذلك الشيء أو التركيب الخفي غير الظاهر الذي يقال عنه علة الشيء، ويرفض كذلك مل تصور العلة على أنها علاقة ضرورية

<sup>1</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، المرجع السابق، ص: 167.

<sup>2</sup> كريم موسى، فلسفة العلم (من العقلانية إلى اللاعقلانية)، مرجع سابق، ص: 76.

<sup>3</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، المرجع السابق، ص: 167.

<sup>4</sup> فهمي زيدان محمود، الاستقراء والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص: 103.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، ص: 102.

بين شيئين أو حادثين النابعين من العقل، إما في صورة فكرية فطرية أو تصور قبلي، كما رفض التصور الأرسطي للعلية وخاصة العلة الفاعلة"<sup>1</sup>.

كما يرى أن مصدر العلة هو الخبرة الإنسانية وبالتالي فهي ليست فطرية ولا حدسية ولا قبلية، ولكنها فكرة توصلنا إليها من خلال الاستقراء، أي بملاحظة إدراك تتابع متلازم ثابت متكرر بين حادثة وأخرى، أو ظاهرة وأخرى، فهو يرى أن الاستقراء يفترض العلية ولكن مبدأ العلية ذاته ليس في اكتشافه أية علة فهو يقر أن قانون العلية قانوني كلي، أي هو قانون تخضع له ظواهر العالم بدون استثناء"<sup>2</sup>.

إن موقف "مل" من المنهج الاستقرائي يظهر في وضعه بثلاث نظريات: نظرية في العلية وهي فرض الفروض وفي تحقيق تلك الفروض، فالاستدلال الاستقرائي يمر بثلاث مراحل الملاحظة والتجربة وفرض الفروض، فهو يجعل من إمكانية تحقيق التجربة شرطاً أساسياً لتكوين الفرض العلمي، كما وضع أربعة طرق للاستقراء في تحقيق الفروض وسماها بطرق البحث العلمي، وهي طريقة الاتفاق، طريقة الاختلاف، طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف، وطريقة التغيير النسبي، وطريقة البواقي"<sup>3</sup>، إن مناهج ج س مل في الاستقراء تعتمد على جملة من القواعد يمكن حصرها في ما يلي: الاتفاق، الاختلاف، الجمع بين الاتفاق والاختلاف، التغيير النسبي، طريقة البواقي، والمناهج عنده مشتركة لجميع الأبحاث السببية التي تكون في المستوى التجريبي<sup>4</sup>، سواء تعلق الأمر بمجال الكيمياء أو الفيزياء أو بالمنهج الهندسي في الرياضيات، أو بمجال التاريخ في العلوم الاجتماعية، لكن هناك من يركز على الطرق الثلاثة فقط، "فالطرق التي تستحق الدراسة هي ثلاثة طرق هي طريقة الاتفاق والاختلاف وطريقة التغيير النسبي وهذا

<sup>1</sup> فهمي زيدان محمود، الاستقراء والمنهج العلمي، المرجع نفسه، ص: 102.

<sup>2</sup> عوض عادل، منطق النظرية العلمية وعلاقتها بالواقع، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، القاهرة، مصر، ط1، 2006، ص: 244.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> علي حسين الجابري، فلسفة العلوم، (دروس في الأسس النظرية وآفاق التطبيق)، مرجع سابق، ص: 149.

على رأي "وليم نيل"<sup>1</sup>، بالرغم من الانتقادات الموجهة من قبل المناطقة والفلاسفة لطرق الاستقراء لدى جون ستيوارث مل، من حيث كونها تمثل أداة للفروض العلمية، ومجالاً للتحقق من صحة الفرضيات، بهدف استخلاص القوانين العلمية.

## أ.2. المناهج الاستقرائية للتحقق من صحة الفروض (قواعد الاستقراء):

صاغ ف. بيكون لوحاته الشهيرة كطرق التجريب تعتمد على الاتفاق أو الاختلاف في الحضور أو الغياب علاوة على لوحة التدرج أو قائمة المقارنة، وأكد على أهمية منهج الحذف والاستبعاد للبرهنة على صدق أحد الفروض، وما يغلب على هذه الطرق "أنها خاصة بالكشف أو الإيجاد لوجود ظواهر ما وليس بالبرهان، وهي قواعد تعصم الباحث من الخطأ وتحول دون أن يغرق في الخيال"<sup>2</sup>، فإن ج س مل حاول صياغة مناهج أو قواعد الاستقراء على شاكلة ف. بيكون مع إحداث تعديلات، أو سدّ النقص الملحوظ في منهجه "فهو الذي أكمل نقص منهج بيكون التجريبي بوضع الاستقراء العلمي الحديث"<sup>3</sup>، حيث عمد مل على وصف قواعده "وصفاً دقيقاً، وقيمتها على أساس متجانس أكثر مع التجربة"<sup>4</sup>.

يعتقد مل أن طرقه التجريبية كفيلة بالبرهنة العلمية، كما يعتبرها وسائل للكشف، بخلاف طرق فرنسيس بيكون - حتى وإن صلحت لكشف العلاقات وتميزها، ليست واضحة في البرهنة عليها - تتمثل هذه القواعد في طريقة الاتفاق أو التلازم في الحضور، وهي تشبه قوائم أو لوحات الحضور عند ف. بيكون، طريقة الاختلاف، أو التلازم في الغياب وتشبه أو تتماثل مع قوائم أو لوحات الغياب، في حين أن طريقة التغير النسبي تشبه قوائم التدرج أو لوحات المقارنة عند ف. بيكون، أما طريقة البواقي (الباقى من العلل للباقي من المعلولات)،

<sup>1</sup> عوض عادل، منطق النظرية العلمية وعلاقتها بالواقع، مرجع سابق، ص: 244.

<sup>2</sup> محمد عزيز نظمي سالم، المنطق ومناهج البحث، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، (دط)، 1999، ص: 63.

<sup>3</sup> كريم موسى، فلسفة العلم (من العقلانية إلى اللاعقلانية)، مرجع سابق، ص: 61.

<sup>4</sup> محمد حسن مهدي بخيت، مناهج البحث المعاصرة (رؤية إسلامية)، عالم الكتب الحديث، إربد، الأردن، ط1، 2014، ص: 119.



فهي لا تتمتع بالطابع الاستقرائي لأنها ليست مجال لوضع الفروض والتأكد من صحتها<sup>1</sup>، وهي طريقة جديدة بالمقارنة مع طرق أو لوحات ف. بيكون.

#### أ.2.أ. منهج الاتفاق Method of Agreement أو التلازم في الحضور:

تقوم هذه الطريقة على الاعتراف بمبدأ السببية يقول مل "إذا اتفقت حالتان أو أكثر للظاهرة المراد بحثها في ظرف واحد، فإن هذا الظرف الوحيد الذي تتفق فيه جميع الحالات، فهو السبب في الظاهرة أو هو نتیجتها"<sup>2</sup>، ويعرف هذا المنهج بأنه منهج التلازم في الوقوع بين العلة والمعلول<sup>3</sup>، ومفادها أن حضور السبب يلزم عنه حضور الظاهرة والعكس صحيح. بالرغم من تداول هذه الطريقة في مجرى البحوث العلمية، إلا أن العلماء يشكون في قيمتها العلمية، فيرى أحد الباحثين "أنها ليست جديرة بأن تكون طريقة في البحث العلمي، ويعترف مل بأنها لا تخلو من المآخذ"<sup>4</sup>.

#### أ.2.ب. منهج الاختلاف Method of Difference أو التلازم في الغياب:

تمثل طريقة تجريبية، بل هي أساس ما يسمى بالتجربة الحاسمة أو الفاصلة، التي نقارن فيها بين فرضين مختلفين لإثبات أحدهما، وهذه هي أدق التجارب الاستقرائية، وهي تعادل طريقة التفتيد في الرياضيات<sup>5</sup>، وتعتمد هذه الطريقة على قانون السببية العام لأن وجود السبب يؤدي إلى وجود النتيجة، كما يؤدي اختفاؤه إلى عدم وجودها<sup>6</sup>، ما يؤخذ على هذه الطريقة، أنه ليس من السهل أن يهتدي الباحث إلى الظرف الوحيد الذي يؤدي وجوده إلى وجود الظاهرة، ويؤدي اختفاؤها إلى اختفائها، لأن الطبيعة معقدة<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> محمد عزيز نظمي سالم، المنطق ومناهج البحث، مرجع سابق، ص: 64.

<sup>2</sup> المرجع نفسه الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، مرجع سابق، ص: 150.

<sup>4</sup> محمد حسن مهدي بجيت، مناهج البحث المعاصرة (رؤية إسلامية)، مرجع سابق، ص: 122، 123.

<sup>5</sup> محمد عزيز نظمي سالم، المنطق ومناهج البحث، المرجع السابق، ص: 67.

<sup>6</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، المرجع السابق، ص: 153.

<sup>7</sup> محمد حسن مهدي بجيت، مناهج البحث المعاصرة (رؤية إسلامية)، المرجع السابق، ص: 128.

أ.2. ج. منهج التغير النسبي **Method of Concomitant variations** أو التلازمي التغير:

تعتمد هذه الطريقة في الأصل على طريقتي الاختلاف والاتفاق لأنها تعتمد على المقارنة ومتابعة التغيرات الحاصلة يقول ج س مل "إن الظاهرة التي تتغير على نحو ما، كلما تغيرت ظاهرة أخرى على نحو خاص، تعد سبباً أو نتيجة لهذه الظاهرة أو مرتبطة بها بنوع من السببية"<sup>1</sup>، ومضمون هذا المنهج يتجلى في أن الزيادة أو النقصان في المعلول أمر مرتبط بالزيادة أو النقصان في العلة، في الحالات التي تسمح بالزيادة أو النقص، فهو إذا يستخدم في دراسة العلاقة الكمية بين العلة والمعلوم<sup>2</sup>، ولقد كان لهذه الطريقة وقع في تاريخ العلوم الطبيعية والاجتماعية أين مهدت الطريق إلى اعتماد لغة الكم والنسب.

ينظر المناطق إلى هذه الطريقة "على أنها أهم طرق مل على الإطلاق، بل إن المفكر براون يعتبرها إضافة أصلية من جانب مل، وترجع أهميتها إلى طابعها العلمي، لأنها تعبر عن الاقتران بين الظواهر بطريقة كمية"<sup>3</sup>، علاوة على قيمتها في دراسة الظواهر المعقدة، ومحاولة الكشف عن العلاقات بين الظواهر الطبيعية .

أ.2. د. منهج البواقي **Method of Residues**:

هي أسلوب تجريبي ينتهي إلى العثور على ظاهرة جديدة كانت مجهولة وتتطلب تفسيراً أي بحثاً عن السبب في وجودها وهي تستخدم في العلوم التي أحرزت تقدماً كبيراً في الكشف عن القوانين<sup>4</sup>، فلقد صاغ ج س مل هذا المنهج وأضافه إلى الطرق السابقة، لكن التأمل في طبيعة هذه الطريقة يجعلنا نقول أنها "ليست منهجاً استقرائياً بالمعنى الصحيح لأنه لا يستخدم بصورة مباشرة في وضع الفروض كما لا يستخدم في التحقق من صدقها"<sup>5</sup>، ويعتقد مل أن هذه

<sup>1</sup> محمد عزيز نظمي سالم، المنطق ومناهج البحث، مرجع سابق، ص: 68.

<sup>2</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، المرجع السابق، ص: 158.

<sup>3</sup> محمد حسن مهدي بحيت، مناهج البحث المعاصرة (رؤية إسلامية)، مرجع سابق، ص: 133 .

<sup>4</sup> محمد عزيز نظمي سالم، المنطق ومناهج البحث، المرجع السابق، ص: 72.

<sup>5</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، المرجع السابق، ص: 162، 163.

الطريقة ليست سوى تطوير وتعديل لطريقة الاختلاف، كما يعتبرها من أهم الطرق المؤدية للكشف العلمي، فلقد كان لها دور في اكتشاف الكوكب (نبتون) من قبل العالم لوفرييه، الذي كان افتراض وجوده ثمرة لطريقة البواقي.

تتجلى قيمة هذه الطريقة في استخدامها للعثور على إحدى الظواهر الخفية، فهي تساعد الباحث على وضع الفرضيات من خلالها، فهي تمهد لوضع الفروض، على الرغم من كونها لا تتصف بالطابع التجريبي المحض، ويرى العالم غوبلو أن "ثمرة هذه الطريقة تتجلى في علاقات الكم، وذلك عندما يكون الباقي فارقاً بين ناتج حسابي، وظواهر خاضعة للملاحظة"<sup>1</sup>.

هذه المناهج الاستقرائية، أو قواعد الاستقراء كما حددها ج س مل تستخدم في وضع وصياغة الفروض العلمية بهدف التحقق والتأكد من صدقها، بما يمكن للعلماء أن يتثبتوا من صدق فروض بحوثهم، واكتشاف علل الظواهر وتغيراتها، فهي قواعد لإجراء التجارب وخاصة التجارب الحاسمة بهدف استخلاص القوانين، ويعتقد بعض الباحثين أن طرق مل الاستقرائية ليست في الواقع إلا امتداداً وضبطاً لطرق ف. بيكون<sup>2</sup>.

### أ.3. المنهج الاستقرائي لدى جون ستيوارث مل بنظرة نقدية:

حاول ج س مل إيجاد فلسفة استقرائية جديدة تتجاوز فلسفة بيكون ومنطق استقرائه القديم، بالرغم من أن فلسفة بيكون حاولت تجاوز الهيمنة الأرسطية التي دامت طويلاً وخاصة من خلال "الأورغانون الجديد" الذي هو بمثابة نقطة انتقالية بين الفلسفة القديمة والفلسفة الحديثة<sup>3</sup>، على الرغم من أن برتراند راسل (Bertrand Russell) (1872-1970م) ينظر إلى

<sup>1</sup> محمد حسن مهدي بخيت، مناهج البحث المعاصرة (رؤية إسلامية)، مرجع سابق، ص: 136.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 137.

<sup>3</sup> محمد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم: (العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي)، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط1، 1976، ص: 281.

جون س مل على أنه "مدين بكل شيء تقريباً لغيره من المفكرين"<sup>1</sup>، فينفي عنه صفة الإبداع والتجديد، في مجال التأسيس للمنطق والمنهج العلمي، "فما تجدر الإشارة إليه في صدد هذه الطرق أن معظمها تطوير لقوائم ف. بيكون"<sup>2</sup>، حيث نلمح هناك عدة تشابهات بين الطرق والقواعد التي صاغها ج س مل، وبين لوحات ف. بيكون، لكن مل أضاف منهج التغيير النسبي، وطريقة البواقي كطرق جديدة لإجراء التجارب، ما يلاحظ أن مل لم يبتكر الطرق التي صنفاها بصفة نهائية فقد سبقه ف. بيكون في هذا الميدان.

على الرغم أن محاولته لم تكن سوى محاولة أولية للتقدم بالبحث العلمي خطوة إلى الأمام، في وقت غاب فيه المنهج العلمي<sup>3</sup>، وسادت فيه الأفكار اللاهوتية والميتافيزيقية والفلسفية المجردة، التي لا تمت بصلة إلى الواقع العملي، أساسها التأمل والنظر العقلي، بعيداً عن التجربة الحسية، "أما الفرق بين منهجي ف. بيكون و ج س مل، فإن الأول لم يحمل منهجه مهمة الكشف عن قواعد وقوانين ثابتة وضرورية، أما منهج الثاني مل فقد اتصفت قواعده بأنها ثابتة وأنها ضرورية في نفس الوقت"<sup>4</sup>.

لقد تناول المناطق بعد مل طرقه بالشرح والتحليل والنقد، ولا نجد خلافاً يذكر بينهم حول وظيفة أو قيمة هذه الطرق، لكن الخلاف الوحيد بين الباحثين، يتمثل في عدد الطرق التي حددها، مما جعلهم يتجهون إلى مناقشتها بطريقة جدلية، أكثر من تقييمها بصورة دقيقة<sup>5</sup>. لقد اهتم ج س مل بالاستقراء كمنهج للبحث العلمي وخاصة الاستقراء الناقص، الذي يعتمد على الانتقال من المعلوم إلى المجهول بهدف كشف الحقائق، "يمثل مل نموذجاً

<sup>1</sup> برتراند راسل، حكمة الغرب، ج2، تر: فؤاد زكريا، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ديسمبر 1983، ص: 161.

<sup>2</sup> كريم موسى، فلسفة العلم (من العقلانية إلى اللاعقلانية)، مرجع سابق، ص: 74.

<sup>3</sup> ماهر عبد القادر مُجَّد علي، فلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، مرجع سابق، ص: 104.

<sup>4</sup> مُجَّد بالروين، قواعد المنطق الصوري، مرجع سابق، ص 201.

<sup>5</sup> ماهر عبد القادر مُجَّد علي، فلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، المرجع السابق، ص: 103، 104.

يعتمد أساساً على منهج الاستقراء الناقص، في مقابل الاستقراء التام الذي لا يصلح أن يكون منهجاً علمياً<sup>1</sup>، خلافاً للاستقراء التام أو الكامل لدى أرسطوطاليس.

ينظر معظم "المناطقة إلى طريقة الاقتران بالتغير، أو التغير النسبي على أنها أهم طرق ج س مل وأكثرها أصالة لأنها تعبر عن الاقتران بين الظواهر على أساس اقتران كمي، مما يفتح الباب إلى فهم جديد لصياغة الفرض على أساس رياضي"<sup>2</sup>، بمعنى أن هذا المنهج يساعد على استخدام التقدير الكمي والنسب الرياضية أو النسب المئوية، لمتابعة التغيرات الحاصلة بين مختلف الحالات ولدى مختلف الظواهر، وهذا ما فتح المجال إلى تطبيق واستخدام الرياضيات في ميدان العلوم الطبيعية الفيزيائية، والعلوم الاجتماعية، "منهج التغير النسبي يستخدم كأداة من أدوات الكشف ووسيلة من وسائل البرهان، [...] كما أنه منهج كمي، (تحديد العلاقة العلية بين الظواهر تحديداً كميًا)"<sup>3</sup>، فالعلوم التجريبية المتقدمة تتجه إلى التعبير عن العلاقات بين الظواهر في صيغ كمية، أي في معادلات تكشف لنا عن قيمة متغير بدلالة متغير آخر، مثال قانون بويل Boyle، للغازات الذي يحدد العلاقة بين ضغط الغاز وحجمه في صيغة دقيقة تقرر، أن الضغط والحجم يتناسبان عكسياً في درجة الحرارة الثابتة، هذا القانون يوضع في الصورة الرمزية: الضغط X الحجم = مقدار ثابت<sup>4</sup>.

إلا أن بعض النقاد ينظرون إلى القوانين العلمية على أنها ليست دائماً قوانين الارتباط العلي فقط<sup>5</sup>.

إذا كان الباحث في طريقة الاتفاق يقارن بين الظواهر المختلفة، ليرى الحالة التي تتفق فيها هذه الظاهرة، فإنه في طريقة الاختلاف بين ظاهرتين لينتهي إلى ما تختلفان فيه، حيث

<sup>1</sup> كريم موسى، فلسفة العلم (من العقلانية إلى اللاعقلانية)، مرجع سابق، ص: 76.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 74.

<sup>3</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، مرجع سابق، ص: 161، 162.

<sup>4</sup> ماهر عبد القادر محمد علي، فلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، مرجع سابق، ص: 110.

<sup>5</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، المرجع السابق، ص: 167.

يعتقد هين John Grier Hibben (1861-1933م) "أن المسلمة الأساسية لطريقي الاتفاق والاختلاف تتمثل في ما يلي: ما يمكن حذفه من الحالات المختلفة لا يرتبط بالظاهرة التي نبحثها بأي علاقة عليية، أما ما يمكن حذفه بالظاهرة ارتباطاً علياً"<sup>1</sup>، وتستخدم هذه الطريقة (الاختلاف) بنطاق واسع في مجال العلوم والأبحاث التجريبية، بل براون J.B Brown يرى أنها أهم طرق مل على الإطلاق.

إن تأكيد ج س مل على أهمية الفرض العلمي في ميدان المنهج الاستقرائي، باعتبار أن الفرضية تمثل خطوة حاسمة في المنهج العلمي التجريبي، على الرغم من أن هذا التأكيد سبق إليه كلود برنار Claude Bernard (1813-1878م) ووليم وويل William Whewel (1794-1866م)، حيث أكدوا على أهمية الفرض في الاستدلال التجريبي، إلا أن ما تميز به مل هو أنه "أعطى للفرض العلمي دوراً ثانوياً، اعتقاداً منه أن إطلاق العنان للخيال يضل الباحث، وقد ينتهي به إلى عدة فروض تفسر ظاهرة بعينها، وهذا رأي لا يختلف كثيراً عما ذهب إليه. بيكون"<sup>2</sup>، لأن إطلاق العنان للخيال يجعل العقل يقدم فرضيات ميتافيزيقية تتجاوز التجربة.

يعتقد بعض الدارسين والناقدين أن طرق التجريب لدى مل تتضمن بعض الصعوبات من حيث كونها لا تنتهي مباشرة إلى السبب الفعال للظاهرة، فمثلاً هناك صعوبة في تحديد السبب الذي يؤدي اختفاؤه إلى اختفاء الظاهرة، فالطبيعة معقدة ومتشابكة والأسباب عديدة ومختلفة، كما أن الباحث يتسرع في الخلط بين أوجه الاختلاف العرضية وأوجه الاختلاف الجوهرية، كما أن طريقة الاتفاق تفرض على الباحث من الناحية المنطقية حصر كل الأسباب مع ضرورة التمييز بين الأسباب الفاعلة والأسباب العرضية، فليس الاتفاق دليلاً على وجود صلة عليية<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> ماهر عبد القادر مجد علي، فلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، مرجع سابق، ص: 104.

<sup>2</sup> كريم موسى، فلسفة العلم (من العقلانية إلى اللاعقلانية)، مرجع سابق، ص: 74، 75.

<sup>3</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، المرجع السابق، ص: 152.

إن أهم الانتقادات التي وجهت إلى "مل" من طرف بعض العلماء جاءت على غير رغبة "مل" أي ليس كل قانون علمي بالضرورة قانوناً علياً، ولكن موقف هيوم الذي تأثر به "مل" ودعا إليه والتمثل في:

إن مبدأ العلية مبدأ تخضع له كل الظواهر الطبيعية من جهة، ومن جهة أخرى لا يمكن إثباته كمبدأ كلي أي كل ما يتعلق بالعالم الطبيعي يتم ضمن الاحتمال فهو غير مبني على الكلية والضرورة واليقين. إن اعتقاد "مل" بالعلية الضرورية يبقى في حاجة إلى تبرير أو برهنة، بالرغم من أن الفلاسفة المعاصرين لم يتساءلوا: هل حقاً لكل حادثة علة؟ فتكون أجوبتهم متسقة، فعند تأسيسهم لنظرياتهم يحاولون التوفيق بين آراء هيوم ومعطيات العلم الحديث<sup>1</sup>.

إذا كان ج س مل يختلف مع معارضيه في النظر إلى طبيعة الفرض العلمي وأهميته وخاصة وأنه يقيمه على الأساس التجريبي، فإن هذا التعارض شكل أساساً تاريخياً وفكرياً لنشوء منهج علمي معاصر يطلق عليه منهج الاستنباط الافتراضي ونشوء عقلانية جديدة تعارض العقلانية التجريبية<sup>2</sup>.

كما أن مسألة اليقين بالنسبة للقوانين العلمية تبقى نسبية، "فالعلم لا يعترف بشيء اسمه الحقائق النهائية التي تسري على كل زمان ومكان، بل يعمل حساباً للتغير والتطور المستمر"<sup>3</sup>، فمن مميزات العلم وقوانينه الروح النسبية فلا إطلاقيه في العلم، وفي الأخير يمكننا القول -رغم الانتقادات والتجاوزات- أن ج س مل شأنه شأن ف. بيكون أسس للمنطق المادي الواقعي بخلاف المنطق الاستنباطي، وأن "منطق ج س مل كان حافزاً على التقدم العلمي التجريبي المتطور على أيدي التجريبيين الأوروبيين"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> عوض عادل، منطق النظرية العلمية وعلاقتها بالواقع، مرجع سابق، ص: 245.

<sup>2</sup> كريم موسى، فلسفة العلم (من العقلانية إلى اللاعقلانية)، مرجع سابق، ص: 75.

<sup>3</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، المرجع السابق، ص: 170.

<sup>4</sup> علي حسين الجابري، فلسفة العلوم، دروس في الأسس النظرية وآفاق التطبيق، مرجع سابق، ص: 199.

ب. مشكلة الاستقراء عند دافيد هيوم David Hume (1711-1776م):

يرى هيوم أن مصدر المعرفة الإنسانية هو الانطباعات الحسية والأفكار، فالانطباعات الحسية تنشأ عن طريق الحواس التي تمدنا بصور عن العالم الخارجي، أما الأفكار فهي تلك الانطباعات أو الصور الماثلة في العقل بعد غياب المصدر الخارجي، "إن قوام معارفنا انطباعات حسية Impressions وأفكار Ideas، أما الانطباعات الحسية فتنتقلها لنا الحواس بعد مواجهتنا للعالم الخارجي، في حين أن الأفكار تعد بمثابة صور خافتة للانطباعات ومن ثم فإن للانطباعات السبق دائماً على الأفكار المطابقة لها، وذلك لأن أفكارنا لا تظهرنا على انطباعاتها المطابقة لها، كما أن الانطباع يقابله على الدوام فكرة تماثله ولا تختلف عنه إلا في القوة والحيوية"<sup>1</sup>، على هذا الأساس يقيم دافيد هيوم مذهبه الفلسفي، فالأفكار إما أن تكون بسيطة أو مركبة وفقاً للانطباعات الأولية والأفكار، وانطلاقاً من هذا التصور "أنكر هيوم كل معرفة أولية سابقة على التجربة، وقصّر موضوع العلم على ما تمدنا به الخبرة وما يخضع للملاحظة من ظواهر تتصل بنظرية المعرفة وبقدرات الإنسان العارفة وعملياتها المختلفة"<sup>2</sup>.

ب.1. موقف دافيد هيوم من العلية:

يرى هيوم أن تصور العلية تصور معقد وليس بسيط وهو يتضمن ثلاثة أفكار وهي السبق والجوار المكاني والضرورة، وتعد فكرة الضرورة أهم هذه الأفكار جميعاً لأنها صفة أساسية ضمنها العقليون فهمهم الأساسي للعلية، يؤكد هيوم "أن العلاقة العلية هي العلاقة الوحيدة التي تمكننا من تحليل وجود أو حدوث أي واقعة خارج مجال انطباعاتنا المباشرة، يقول هيوم "إذا دققنا في جميع استدلالنا المتعلقة بأمور الواقع نجد أنها تقوم على أساس العلاقة العلية أو علاقة العلة والمعلول"<sup>3</sup>، لقد اتضح لهيوم من خلال تحليله ودراسته للعلية بأنه "لا يمكننا القول بأن

<sup>1</sup> ماهر عبد القادر مجّد علي، فلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، مرجع سابق، ص: 116.

<sup>2</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، المرجع السابق، ص: 176.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 177.



مجرد تحليل العلة يتضمن وجود المعلول كأحد عناصرها لأن المعلول متميز عن علته، وعلى هذا فإنه لا يمكن منطقياً القول بأنه متضمن فيها<sup>1</sup>، وهنا ينتهي هيوم إلى إقرار حقيقة مهمة في فلسفته تتمثل في القول بأن "علاقة العلية لا تكشف عن ضرورة منطقية، ويصبح القول بأن لكل حادثة علة، مرده إلى التجربة، حيث لا يمكننا قبول هذه القضية على أساس أنها تحليلية"<sup>2</sup>، بخلاف أنصار الاتجاه العقلي.

ربط هيوم ربطاً محكماً مسألة التنبؤ بحوادث المستقبل بفكرة العلية، حيث وجه انتقاداً شديداً للتصور الذي يقيم اقتراناً ضرورياً بين العلة والمعلول، إذ لا توجد أي ضرورة منطقية تربط المعلول بالعلة، ومن المستحيل التنبؤ بنتيجة ظاهرة بواسطة إمكانات العقل وحدها، وبدون الاستعانة بالتجربة ولو كانت نفس النتائج تأتي من نفس الظاهرة، فأى شيء يمكن أن يتبع أي شيء، فهل انعدام الضرورة المنطقية يقوم هذا المبدأ على ضرورة طبيعية وعلى اقتران يجبر المعلول على اتباع العلة<sup>3</sup>.

## ب.2. مشكلة الاستقراء عند دافيد هيوم:

المراد بمشكلة الاستقراء هو "البحث عن المبررات التي تجيز للعالم الطبيعي أن يستدل قانوناً عاماً ينصرف على المستقبل مع أن علمه كله منحصر في أمثلة جزئية شاهدها في الماضي، فكيف يجوز له أن يقفز من المحدود إلى المطلق؟"<sup>4</sup>، وبصيغة أخرى كيف يمكن تبرير تعميم القوانين العلمية، لتشمل كل الحالات الممكنة وغير الممكنة، مع العلم أن الاستقراء الناقص لا يفيد إلا حالات جزئية وليست كلية، "يحتل مبدأ الاستقراء مكاناً متميزاً في مجال

<sup>1</sup> روبر بلونشي، الاستقراء العلمي والقواعد الطبيعية، تر: محمود يعقوبي، دار الكتاب الحديث، القاهرة، (د ط)، 2003، ص: 85.

<sup>2</sup> ماهر عبد القادر مجد علي، فلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، مرجع سابق، ص: 117.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> حسين علي، فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الاحتمال، الدار المصرية السعودية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، (د ط)، 2005، ص: 187.

العلم، إذ يمكننا من الحكم على صدق أو كذب النظريات العلمية. فمشكلة الاستقراء تدور حول "مشروعية الانتقال من الملاحظات التي تتعلق بحالات جزئية إلى نتائج تتعلق بحالات ليس لدينا خبرة بها ولم نشاهدها"<sup>1</sup>.

لقد قام دافيد هيوم بالتشكيك في مبدأ الاستقراء، وحاول بعض الفلاسفة تبرير الاستقراء بأدلة لم تكن دائما مقنعة<sup>2</sup>، إذ يترتب عن إبعاد مبدأ الاستقراء في مجال العلم إلى عدم توفر معيار الفصل في صدق أو كذب النظريات العلمية، وبالتالي غياب أساس التمييز بين العلم واللاعلم، "إن صعوبة تبرير مبدأ الاستقراء لا توازيها إلا صعوبة التخلي عنه"<sup>3</sup>، يعتقد هيوم أن الاستدلال الذي نود أن نبرر به الاستقراء هو ذاته استدلال استقرائي<sup>4</sup>، ويخلص هيوم من نقده إلى نتيجة هي القول باستحالة تبرير الاستدلال الاستقرائي

يرى هيوم أننا "نستدل في الاستقراء على الكل من الجزء، أي من الجزء نعمم الحكم على الكل لأن المقدمات تشير إلى وقائع كانت عبارة عن موضوعات للخبرة العقلية، أما النتيجة فإنها تشير إلى ما سوف يحدث، والحكم على هذه النتيجة بالصحة الكلية لأن الحكم على المقدمات الجزئية بالصحة والصدق المندرجة تحت هذه النتيجة الكلية هو حكم صحيح، لكنه من الناحية الصورية هو حكم فاسد لأن صدق القضية الجزئية لا يستلزم صدق الكلية المتداخلة معها"<sup>5</sup>، فصدق الجزء لا يؤدي بالضرورة إلى صدق الكل منطقيًا<sup>6</sup>.

لقد استطاع هيوم أن يميز تمييزًا حاسمًا بين القضايا الرياضية والمنطقية، هذا من جهة وقضايا الواقع من جهة أخرى، "بدأت صياغة هيوم لمشكلة الاستقراء من تمييزه بين القضايا

<sup>1</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، المرجع السابق، ص: 186.

<sup>2</sup> حسين علي، فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الاحتمال، المرجع السابق، ص: 187.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>4</sup> هانز ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، مرجع سابق، ص: 92.

<sup>5</sup> محمد حمدي زقروق، دراسات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، مرجع سابق، ص: 141.

<sup>6</sup> حسين علي، فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الاحتمال، المرجع السابق، ص: 188.

المنطقية والرياضية من جهة وقضايا الواقع من جهة أخرى"، مثلاً إن قضايا الجزء أصغر من الكل، فإن كل ما يصدق على الكل يصدق على الجزء المتداخل معه، وأن مربع الوتر في المثلث القائم الزاوية يساوي مجموع مربعي الضلعين الآخرين، العدد 2 مضروباً في العدد 5 مساوياً لنصف العدد 20، وعليه فإن هذه القضايا وأشباهاها صادقة صدقاً مطلقاً فإن صدقها لا يتوقف على تحقيق تجريبي، لأن معيار الصدق عنده في القضايا الرياضية والمنطقية صدقاً مطلقاً لا استثناء فيه ولا شك، لأنه لا يمكن تصور نقائص هذه القضايا، أما القضايا التجريبية يمكننا تصور نقيضها لأن نقيضها ليس مستحيلًا، وعليه فإن صدقها وعدم صدقها يتساوون في الإمكان<sup>1</sup>، مثال هيوم على ذلك (الشمس سوف تشرق غداً) هذه قضية تجريبية يمكن إنكارها دون الوقوع في التناقض، يمكن أن نتصور أن القضية (الشمس سوف لا تشرق غداً) ولا يقودنا إلى التناقض، هي ليست أقل قبولاً من طرف العقل من إثبات القضية الأولى (الشمس سوف تشرق غداً)، هناك تماثل في القبول بينهما، رغم أننا نميل إلى الاعتقاد اعتقاداً قوياً بأنها ستشرق غداً لأسباب تتعلق بالخبرة الماضية، عادة عقلية نفسية<sup>2</sup>، وبهذا استطاع أن يميز بين القضايا التجريبية والرياضية والمنطقية<sup>3</sup>.

أما بالنسبة لمبدأ اطراد الحوادث لا يمكن إثباته تجريبياً من الخبرات الماضية والحاضرة لأن الوسيلة الوحيدة في إثباته هي النظر في الوقائع المستقبلية انطلاقاً من مجموعة الافتراضات التي نريد إثباتها، وعليه لا يمكن إثبات مبدأ الاطراد إثباتاً يقينياً، لأنه مبدأ احتمالي (يحتمل الصدق) ومنه نخلص إلى أن النتيجة الاستقرائية العامة (القانون العام) صدقها احتمالي<sup>4</sup>.

وفي هذا السياق يرى هيوم أنه لا يمكننا إثبات احتمال صدق المبدأ أو نتائج الاستقرائية دون الوقوع في الدوران، فقد نقول أنه من المحتمل أن تشرق الشمس غداً، على أساس أننا نميل

<sup>1</sup> زقزوق حمدي محمود، دراسات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، المرجع السابق، ص: 142.

<sup>2</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، مرجع سابق، ص: 189.

<sup>3</sup> زقزوق حمدي محمود، دراسات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، المرجع السابق، ص: 142.

<sup>4</sup> المرجع نفسه الصفحة نفسها.

إلى أن يكون المستقبل شبيه بالماضي، لكن لا توجد طريقة للتأكد من صحة الفرض سوى انتظار المستقبل لكي يؤكد أو يؤيد ما كنا نريد إثباته من البداية، "إن صعوبة تبرير مبدأ الاستقراء لا توازيها إلا صعوبة التخلي عنه"<sup>1</sup>، إن أهمية هيوم في تاريخ الفلسفة لترجع إلى أنه أول من لفت الأنظار إلى مشكلة الاستقراء فقد أشار إلى أن نتيجة الاستدلال الاستقرائي، ليست قضية من الرياضيات أو المنطق، أي ليست قضية تحليلية، وبالتالي فإن إنكار نتيجة الاستدلال الاستقرائي لا يوقعنا في تناقض<sup>2</sup>، وعليه يبقى دافيد هيوم من الفلاسفة الأوائل الذين أثاروا هذه المشكلة، حيث قرّر أن المقدمات الاستقرائية مهما زاد عددها فإنها لا تبرر أن تنتهي منها إلى نتيجة مطلقة نصف تلك النتيجة بالضرورة واليقين، لأن تلك المقدمات مهما بلغ عددها فهي مستمدة من خبرات الماضي والحاضر، أما النتيجة فيراد بها أن ننصرف إلى المستقبل، وإذن فلا بد لافتراض الصدق في النتيجة من افتراض أن المستقبل سيأتي على غرار الحاضر والماضي.

ينتهي هيوم إلى القول بأنه "ليس لدينا تبرير من الخبرة الحسية يعد بمثابة معيار تجريبي يقرر صدق القوانين العلمية التي نتوصل إليها من عدد محدود من الوقائع أو الحوادث التي لوحظت في الماضي أو الحاضر"<sup>3</sup>، أو استحالة تبرير الاستدلال الاستقرائي والحق أن من الواجب إدراك خطورة هذه النتيجة إدراكاً كاملاً، فإذا كانت قضية هيوم صحيحة فإن الأداة التي نستخدمها في التنبؤ تنهار<sup>4</sup>، حيث لا نمتلك برهاناً لإثبات الاطراد تجريبياً دون أن نقع في مغالطة، "إننا لا نستطيع إثبات مبدأ إطراد الحوادث إثباتاً تجريبياً، من خلال خبرتنا الماضية والحاضرة، فإننا لا نستطيع أن نثق في الاستدلالات التي نتوصل إليها من الاستقراء المؤسس

<sup>1</sup> حسين علي، فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الاحتمال، المرجع السابق، ص: 187.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، مرجع سابق، ص: 190.

<sup>4</sup> حسين علي، فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الاحتمال، المرجع السابق، ص: 189.

أصلاً على مبدأ إطراد الحوادث<sup>1</sup>، على الرغم من أن تكرار الحوادث يمنح التجربة الحسية نوعاً من الوثوق في مبدأ إطراد الحوادث، لكن هذا التكرار لا يتضمن أساس منطقي.

يترتب عن ذلك أن البحث سيظل مستمراً حول إيجاد أساس منطقي للاستقراء، ولا يبقى سوى القول بأن تكرار التجربة الحسية الذي يولد عادة نفسية وعقلية، تجعل الاستقراء أمراً مقبولاً، يبدو جلياً أن دافيد هيوم حاول معالجة مشكلة الاستقراء من الناحية المنطقية والجانب المنهجي، إلا أن محاولته لم تكن سوى نقد للاستقراء يوضح معالم المشكلة وأبعادها، إن عدم وجود تبرير منطقي لمشكلة الاستقراء، ومشكلة اليقين ي التنبؤ دفع هيوم إلى أن يجعل العادة الذهنية أساس الاستقراء، الذي هو نوع من الإحصاء البسيط ويسمي هيوم التصور الجديد للمعرفة (إعادة تعريف المعرفة تعريفاً سيكولوجياً).

يتمخض عن ذلك أن الاستقراء بمفهومه التقليدي يستند إلى تصور العلية وتصور إطراد الحوادث في الطبيعة، وهما يتعلقان بمسألة الصدق الكلي، رغم أنهما مجرد اعتقادان يتفقان وطبيعة الفكر الإنساني، حيث يرجع هيوم السببية إلى العادة والاقتران وينتهي إلى القول بأن السببية علاقة بين أفكارنا وليست بين الظواهر الطبيعية، فلا توجد ضرورة في الأشياء بل الضرورة موجودة في الفكر، يقول الجابري "لقد نقل دافيد هيوم إذن السببية من ميدان الحوادث الطبيعية إلى ميدان الفكر، فالرابطة السببية، وهي ترجع إلى العادة قائمة بين أفكارنا، لا بين الظواهر، والضرورة ليست في الأشياء بل في الفكر"<sup>2</sup>، هذا ما أكسبه قيمة، بل جعل إيمانويل كانت يقول عنه أنه أيقضه من سباته العميق، وهذا دلالة واضحة على أهمية النظرة النقدية في فلسفة دافيد هيوم.

<sup>1</sup> أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، مرجع سابق، ص ص: 190، 191.

<sup>2</sup> مجموعة من الأكاديميين العرب، إشراف علي عبود الحمداوي، موسوعة الأبحاث الفلسفية، الفلسفة الغربية المعاصرة، ج2، منشورات الاختلاف، الجزائر، ط1، 2013، ص 1019.

ج. الاستقراء والعقلانية النقدية كارل بوبر Karl Popper (1902-1994م):

تهدف العقلانية النقدية -يعتبر كارل بوبر أحد أقطابها البارزين- إلى بيان تناقضات وأخطاء العقلانية الكلاسيكية بشقيها التجريبية والعقلانية، "فلقد وقعت في الخطأ ذاته وهو الاعتقاد بأن الحقيقة بيّنة وأن المعرفة اليقينية سهلة المنال، وهذه هي التفاؤلية الإبستمولوجية غير النقدية التي ميزت عصر النهضة كما ينعتها بوبر"<sup>1</sup>، حيث يؤكد بوبر بأن الاعتقاد بوجود تطابق بين العلم والمنهج الاستقرائي، يرجع في الأصل إلى النظرية العلمية التي كانت سائدة منذ ف. بيبكون أين أعتبر الاستقراء هو المعيار للتمييز بين العلم واللاعلم، وأنه أساس لتصويغ النظريات العلمية، "فقد كان استخدام العلوم التجريبية لمنهج الاستقراء في تحصيل المعارف ذات الطبيعة الكلية والتنبئية هو الذي رسّخ في تصور العلماء وممارستهم العلمية، الفكرة التي تزعم بأن العلم إما أن يكون استقرائياً قائماً على بدهة الملاحظات الحسية المباشرة وعلى تحقيق التجارب الحاسمة أو لا يكون على الإطلاق"<sup>2</sup>.

إن الطرح الكلاسيكي لمشكلة الاستقراء لدى العقلانيين والتجريبيين، جعل كارل بوبر لا يعترف بأن يكون الاستقراء هو معيار التمييز بين العلم واللاعلم، متخذاً بذلك موقفاً نقدياً إزاء العقلانية الكلاسيكية، يقول "الاستقراء إذن أسطورة، ولا وجود لمنطق استقرائي"<sup>3</sup>، إن رفض بوبر للاستقراء ونعته إياه بالأسطورة كما تبينه النصوص التي أوردناها، قد صار لديه اعتقاداً راسخاً، بحيث لو أردنا لفلسفته التجريبية شعاراً يميزها عن غيرها لكان هو فلسفة الاستقراء<sup>4</sup>، لأن فكرة العثور على اليقين في المعرفة باعتماد المنهج الاستقرائي كما تصورته

<sup>1</sup> كريم موسى، فلسفة العلم (من العقلانية إلى اللاعقلانية)، مرجع سابق، ص: 163.

<sup>2</sup> نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في إبستمولوجية كارل بوبر، ابن النديم للنشر والتوزيع، الجزائر، ط1، 2015، ص: 63.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 62.

<sup>4</sup> المرجع نفسه الصفحة نفسها. ينظر: مُجد قاسم، كارل بوبر، نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 1986، ص: 138.

العقلانية الكلاسيكية يبقى أمراً مستحيلاً، وبالتالي يجب أن "نؤسس لمنهج جديد لحل المشكلات التي لا تكف عن الظهور"<sup>1</sup>، يبدو أن الاستقراء لا دور حقيقي له لا في الإبستمولوجيا ولا في المنهج العلمي ولا في تطور المعرفة<sup>2</sup>، ويوجز بوبر العقلانية النقدية بالكلمات الموجزة التالية: "قد أكون أنا على خطأ، وقد تكون أنت على صواب، وببذل الجهد نقترّب أكثر من الحقيقة"<sup>3</sup>.

ارتبط قلق كارل بوبر المعرفي بمشكلة معيار تصنيف النظريات العلمية متسائلاً، "متى تصنف النظرية العلمية؟ وهل هناك معيار للصفة العلمية للنظرية؟"<sup>4</sup>، حاول بوبر معالجة مشكلة الاستقراء، إلا أنه لم يعالجها بالكيفية التي تناولها بها دافيد هيوم، ويرجع سبب ذلك لكونه لم يكن يبحث عن حل لهذه المشكلة، وإنما كان يريد تفنيدها، حيث يعتقد بوبر أن الألفاظ والمصطلحات التي استعملها هيوم في طرح المشكلة مثل اعتقاد، تبرير، انطباق يمكن أن تحل محلها مفاهيم بوبرية حديثة النظرية التفسيرية، قضية ملاحظة أو اختبار، تبرير القول بأن القضية (النظرية) صادقة.

لقد رفض فكرة الاعتقاد الهيومية عند معالجته لمشكلة الاستقراء منطقيًا، حيث أحل محلها فكرة النظرية التفسيرية، لأنها تتفق مع فلسفته، "بوبر ينفي أي أثر سيكولوجي للتكرار، أثبت استحالة أن يخلق اعتقادًا سيكولوجيًا في القانون أو العادة العقلية سيكولوجية"<sup>5</sup>، حيث يرفض بوبر مبدأ الاستقراء، أن يكون حقيقة منطقية محضة، ويبرر ذلك بقوله "لو كان مبدأ

<sup>1</sup> كريم موسى، فلسفة العلم (من العقلانية إلى اللاعقلانية)، مرجع سابق، ص: 164.

<sup>2</sup> نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في إبستمولوجية كارل بوبر، المرجع السابق، ص: 62.

<sup>3</sup> كريم موسى، فلسفة العلم (من العقلانية إلى اللاعقلانية)، المرجع السابق، ص: 164.

<sup>4</sup> مجموعة من الأكاديميين العرب، موسوعة الأبحاث الفلسفية، الفلسفة الغربية المعاصرة، مرجع سابق، ص 1019.

<sup>5</sup> مبنى طريف الخولي، فلسفة كارل بوبر، منهج العلم، منطق العلم، مطابع الهيئة المصرية العامة، الإسكندرية، (د ط)،

1989، ص: 140.

الاستقراء مبدأً منطقيًا خالصًا، فلن تكون هناك مشكلة الاستقراء [...] فإن هذا المبدأ يصبح قضية تركيبية لا يوقعنا نفيها في تناقض<sup>1</sup>.

إن رفض بوبر الأساليب التقليدية في اختيار النظريات، وهنا نجد يقترح مقياسًا تحليليًا بدلا من الاستقراء، ونعلم أيضا أن التعزيز ودرجاته هو الأداة الرئيسية لهذا الاختيار بين النظريات المتنافسة، وهو البديل البوبري للتأييد، وأداة التحقيق الضعيفة، التي ترتبط بالاستقراء، وبحساب الاحتمال، وقد سبق أن رفضها بوبر، كما أن درجة التعزيز ليست أكثر من بيان نقدي عن الكيفية التي يتم بها إنجاز العلم في ما مضى، وحتى الآن ولا يمكن للتعزيز أن يستخدم في التنبؤ بأي إنجاز يتم في المستقبل ووصولنا إلى نظرية لم ينل منها التكذيب حتى الآن، لا يعني نهاية المطاف وعلينا هنا أن نخضعها في أي وقت لاختبارات جديدة<sup>2</sup>.

حيث يرفض بوبر مبدأ الاستقراء ومنهج الاستقراء لأنهما لا يتفقان في الطريقة التي ينمو بها العلم، ليعلن عن حاجتنا لمنهج مغاير لمنهج الاستقراء، ويعبر بصدق عما يحدث في النظريات العلمية المعاصرة، نلمح من خلال نقد النزاعات الاستقرائية، إصرار بوبر على رفض كل المحاولات الرامية إلى تأسيس منطق الاستقراء، "لذلك عكف على التفكير في إيجاد حل مقنع لهذه المشكلة، يتجنب أخطاء النزعة الاستقرائية وعيوبها، معتقدًا في المنهج الاستنباطي باعتباره المنهج العلمي السليم من الناحية المنطقية، فضلاً عن أنه المنهج القادر على حل مشكلات نظرية المعرفة بما فيها مشكلة الاستقراء"<sup>3</sup>.

وبذلك عمل على تأسيس منطق الكشف العلمي لإعلان تجاوز أكبر مشكلة عرفتها العلوم التجريبية وهي مشكلة الاستقراء، تمخض هذا العمل عن إيجاد منهج جديد عرف باسم القابلية للتنفيذ، "لقد تبني بوبر معيار -التنفيذ أو القابلية للتنفيذ- للتمييز بين العلم

<sup>1</sup> قاسم محمد، كارل بوبر، نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، (د ط)، 1986، ص: 140.

<sup>2</sup> باقرالصدر محمد، الأسس المنطقية للاستقراء، دار المعارف للمطبوعات، بيروت، لبنان، (ط5)، 1986، ص: 103.

<sup>3</sup> نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في إبستمولوجية كارل بوبر، مرجع سابق، ص: 101.



واللاعلم<sup>1</sup>، معلناً عن معيار جديد للتحقق والتمييز بين النظريات العلمية، كاشفاً لمنهج جديد لبناء المعرفة، منهج غير محدود المعالم، منهج يقوم على النقد، منهج مفتوح يطور المعرفة والعلم.

### ج.1. معيار القابلية للتكذيب:

يشكل معيار القابلية للتكذيب أساس الفلسفة الإبستمولوجية البوبرية، حيث اعتبره جاك مونو Jacques monod "أصل ومركز أبحاث بوبر الإبستمولوجية لأنه معيار الفصل Démarction بين العلم واللاعلم<sup>2</sup>، ومعناه أن "نسفاً ما لا يكون تجريبياً أو علمياً، إلا إذا كان قابلاً للخضوع إلى اختبارات تجريبية، حيث لا يشترط بوبر في النسق العلمي سوى أن يكون قابلاً للدحض عن طريق التجربة"<sup>3</sup>، ولتوضيح منهجه أو معياره يسوق لنا مثلاً عن القضية العلمية والقضية غير العلمية، معيار ينصب على منطق النظرية لكشف التناقض الداخلي أو الانسجام بين المبادئ والنتائج المتحصل عليها<sup>4</sup>.

القابلية تعني قدرة النظرية على قبول ما يناقضها وهو إجراء نقدي في الأصل، وكل نظرية تحتمل التكذيب تتوفر على درجة من العلمية، لأن النظرية العلمية عبارة عن نسق أكسيومي<sup>5</sup>، بعد التوصل إلى هذا المنهج، وبعد القراءة النقدية للاستقراء، يقدم لنا بوبر حلاً للمشكلة، يمكننا توضيحه من خلال النقاط التالية:

1. يجب اختبار النظريات من خلال تنفيذها.
2. قبول النظرية مؤقتاً حتى تظهر نظريات منافسة تدخل في نقاش مع النظرية السائدة.
3. اعتماد مبادئ العقلانية النقدية في دراسة نظرية علمية<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> ضيف الله، المنهج النقدي عند كارل بوبر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في الفلسفة، جامعة الجزائر، إشراف لخضر شريط، 2005-2006، الجزائر، ص: 85.

<sup>2</sup> نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في إبستمولوجية كارل بوبر، المرجع السابق، ص: 116.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 117.

<sup>4</sup> مجموعة من الأكاديميين العرب، موسوعة الأبحاث الفلسفية، الفلسفة الغربية المعاصرة، مرجع سابق، ص 1016.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>6</sup> المرجع نفسه، ص 1021.

يتضح من ذلك أن إبستمولوجية بوبر تمثل ثورة حقيقية على كل ما هو يقيني ومقدس، إبستمولوجية عقلانية ترفض المعرفة الذاتية وتؤسس المعرفة الموضوعية الواقعية، إنها تحطيم لمركزية الذات في حقل المعرفة<sup>1</sup>، الواقع أن معيار الفصل البوبري يقوم برسم خطٍ فاصل بين كل النظريات العلمية القابلة للتكذيب، بمعنى كل النظريات التجريبية الصادقة والكاذبة عن النظريات التي لم تقبل التكذيب، ويقصد بها بوبر نظريات العلم الزائف والميتافيزيقا، ونظرية المعرفة والفلسفة العامة<sup>2</sup>، على الرغم من أن بوبر لا يهدف في الأصل إلى إقصاء الميتافيزيقا ورفضها أو استبعادها من دائرة الخطاب، بل أن مقصوده هو أن يرسم خطأً فاصلاً داخل اللغة ذات المعنى بين العلم والميتافيزيقا، لا أن يعمل على استباق العلم داخل حدود اللغة، ويرمي بالميتافيزيقا إلى الخارج<sup>3</sup>.

إذا كنا نتفق مع بوبر في أن منهجه بصفة عامة هو وصف لما تم في تاريخ العلم، إلا أن ذلك لا يعني الاستغناء عن الاستقراء كمنهج في بعض تطبيقاته على الأقل، ولندع ما طرحه من مشكلات منطقية ولنستعمله في حياتنا اليومية، ويحضرنا في هذا المقام، ما يقوله ريشنباخ رداً على دعوة بوبر على أن استعمال الاستقراء يتم بهدف التنبؤ فقط، إلا أن هانز ريشنباخ (1891-1953م) يقدم له صورة أخرى حيث يقول "إن من يقوم باستدلالات استقرائية يمكن أن يشبه صياداً يرمي شبابه في جزء مجهول من البحر، بحيث لا يعلم إن كان سوف يصيد سمكاً ولكن ما يعلمه هو أنه أراد أن يصيد سمكاً، فعليه أن يرمي شبابه وإن كان كل تنبؤ استقرائي له أشبه برمي شبابه في بحر حوادث الطبيعة، فلننا نعلم إن كنا سنحقق صيداً طيباً ولكننا نحاول على الأقل ونستخدم في محاولتنا أفضل الوسائل المتوفرة لدينا"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> مجموعة من الأكاديميين العرب، موسوعة الأبحاث الفلسفية، الفلسفة الغربية المعاصرة، مرجع سابق، ص 1022.

<sup>2</sup> نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في إبستمولوجية كارل بوبر، المرجع السابق، ص: 119.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 120.

<sup>4</sup> ريشنباخ هانز، نشأة الفلسفة العلمية، تر: فؤاد زكريا، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ط 2، (دت)، ص 215.

يمثل المنطق المادي عموماً والمنطق الاستقرائي خاصة، إحدى المحطات الهامة في تاريخ الفكر البشري، المعبرة عن التحولات العميقة على مستوى الفكر من حيث الجانب المنهجي والمنطقي والمعرفي، خاصة إذا نظرنا إليه من حيث كونه يمثل ثورة على المنطق الأرسطي، وعلى طابعه الصوري البحت، علاوة على أن المنهج الاستقرائي كان ثمرة نقد وفحص من قبل العديد من الباحثين وعلى رأسهم ف. بيكون، وهذا يدل على مدى الاهتمام الواعي بالمنهج لتأسيس المعرفة لدى ف. بيكون، إيماناً منه بأن العقل لا ينتج المعرفة بكيفية جيدة إذا لم يستعين بالآلة أو الأداة المتمثلة في نظر ف. بيكون في عملية الاستقراء.

هذا المنهج كان له دور كبير في تأسيس العلوم وتطورها عبر مراحل التاريخ بداية من عصر النهضة، حيث أصبحت كل العلوم تسعى إلى تطبيق المنهج التجريبي بهدف تحقيق المعرفة الموضوعية، وعلى الرغم مما أثاره الاستقراء من مشاكل حول تبرير عملية الانتقال من الجزء إلى الكل، وما لحقه من نقاشات فلسفية وسجلات فكرية بين المختصين والمناطقية، خاصة بين دافيد هيوم الذي له الفضل في طرح مشكلة الاستقراء، وبين برتراند راسل وريشنباخ وكارل بوبر وتوماس كونت وفيراباند، إلا أنه يبقى أحد المناهج العلمية المعتمدة في البحث العلمي، ويبقى أحد المعايير المميزة بين العلم واللاعلم.

## المبحث الثالث: القيمة الإبستمولوجية للمشروع البيكوني

إن تحليل ودراسة الأفكار الفلسفية، ومحاولة إدراك قيمتها أو على الأقل تأثيرها في تاريخ الفكر الفلسفي والعلمي، أو الوقوف على النتائج المترتبة عنها وما آلت إليه، تقتضي من الباحث الحياد والموضوعية الصارمة، وتتوقف على مستوى الفهم والاستيعاب لهذه الفلسفة أو تلك والقدرة على الإمام بجوانب وخفايا الموضوع، بعيداً عن النظرة الذاتية أو الضيقة المستوحاة من الإعجاب أو الانبهار، بعيداً عن الأحكام المتسرعة دون فحص وتدقيق، خاصة وأن الأفكار الفلسفية تمارس التأثير حتى على الذات المتفلسفة والناقدة، إن الأخذ والعمل بهذه الملاحظات والاعتبارات، وتغليب الرؤية النقدية البناءة ربما تقودنا إلى نوع من التقييم قد يلامس الرؤية الموضوعية ولو من بعيد، كما أن الحديث عن القيمة الإبستمولوجية لفلسفة ما، أو المساءلة الإبستمولوجية لمشروع علمي أو منهجي، قد يطرح أكثر من إشكال على المستوى المفاهيمي ومنهج التحليل ونوعية الأحكام، أو النتائج اللازمة عن المناقشة والتحليل.

يقودنا الحديث عن القيمة الإبستمولوجية للمشروع البيكوني إلى طرح عدة تساؤلات تتمحور حول الطابع المنهجي والمنطقي للمشروع وقيمه المعرفية، وموقعه في تاريخ الفكر الفلسفي والعلمي، أو في إطار التحولات والمنعطفات التي عرفها تاريخ العلم، وبالتحديد على مستوى البناء المنهجي والمنطقي، أو ما يمكن أن نسميه بالإطار النظري للعلم، حيث يقول باشلار "المفاهيم والمناهج تتوقف كلها على مجال التجربة، ويتعين على التفكير العلمي كله، أن يتغير أمام تجربة جديدة، وأن خطاباً عن المنهج العلمي سيكون دائماً خطاباً ظرفياً، سوف لا يصف تكويناً نهائياً للفكر العلمي"<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> جورج كانغلام، دراسات في تاريخ العلوم وفلسفتها، تر: محمد بن ساسي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط1، 2007، ص: 225.

## أ. هدف العلم:

يرسم الإنسان لأعماله أهدافاً يسعى إلى تحقيقها، كأن كل عمل يتوج بهدف، وفي هذا السياق يضع ف. بيكون أهدافاً لمشروعه الإصلاحية، كبناء العلم الجديد وإعداد منهج جديد، وفق منطق جديد، بهدف تحقيق سيادة الإنسان على الطبيعة، حيث إتخذ ف. بيكون شعاراً مقدساً لمشروعه (المعرفة قوة) حيث يقدم تصور جديد للمعرفة من حيث غايتها وهدفها، فإن كان اليونانيون يجعلون المعرفة من أجل المعرفة لا غير، شعار لفلسفتهم وثقافتهم بل أصبحت الفضيلة قيمة معرفية بل المعرفة أسمى قيمة، وبذلك نستطيع القول أن ف. بيكون أحدث قطعة إبستمولوجية مع التصورات السابقة للعلم أو المعرفة "لقد أدرك ف. بيكون أن (القياس) يؤكد أهمية المنطق على حساب الطبيعة وأن (الاستقراء) يؤكد أهمية الطبيعة على حساب المنطق"<sup>1</sup>، كان يدعو إلى تنظيم جديد للمعرفة الإنسانية، يتعد فيه الفكر عن عبودية المنطق ويرجع إلى المصدر الأصلي للمعرفة وهو الطبيعة،<sup>2</sup> إن تقديم تصور جديد للمعرفة مستمد من الطبيعة، فالمعرفة استخلاص أو استنباط من الطبيعة من خلال إدراك صورها وعلاقاتها وأداة المعرفة هي العقل والحواس من ضرورة اعتماد منهج "يدعو إلى منطق يقضي على تقديس المنطق، واستدلال يقلل من أهمية الاستدلال"<sup>3</sup>، وإذا أردنا الحديث عن الدلالة الإبستمولوجية التي يحملها هدف العلم بمنظور ف. بيكون فنقول أن هناك تحول في تصور هدف العلم بالمقارنة مع التصورات السابقة، بمعنى أن ف. بيكون يسوق لتصور جديد بهدف جديد، يجعل من المعرفة قوة، ومن العلم أداة للسيطرة على الطبيعة، وتبقى أطلنطس الجديدة مثال حي عن تصورات ف. بيكون لأهداف العلم وغاياته حتى ولو بقيت على المستوى النظري.

<sup>1</sup> تأليف الصفوة الممتازة، تراث الإنسانية، المجلد الثاني مرجع سابق، ص: 903.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 902.

يعتقد ف. بيكون أن هدف العلوم الأسمى هو إثراء الحياة الإنسانية بالاكتشافات الحثيثة، والقوى الضرورية، وكان يرى نفسه ليس بالعالم أو المخترع ولكن ملهماً للعلم والاختراع يقول "أخذت على عاتقي أن أدق الأجراس لأدعو العقول المفكرة لتجتمع وتعمل"<sup>1</sup>، وهذا ما يؤكد فارنجتون من خلال دراسته لبيكون، من كل المنافع التي يمكن أن توهب للبشرية، لا أجد واحدة أعظم من اكتشاف فنون جديدة، أو توفير سلع لرفع مستوى معيشة الإنسان.

يعتبر ف. بيكون بحق أو رجل عظيم استطاع أن يوجه العلم وجهة جديدة، وهو الذي ربط العلم بتطور الصناعة، وفي هذا المنعطف كان ف. بيكون خصماً لكل من سبقوه في نظرتهم إلى أنظمة الكون، فقد آمن بأنه إذا أعطى مجموعة من الباحثين الألفاء يمكنهم الوصول إلى الحقيقة<sup>2</sup>، ويتضح ذلك من خلال خياله الواسع في تصور أطلنطس الجديدة، التي كانت تعبيراً عن حلمه في إنشاء عالم مثالي في إحدى الجزر، وهو النمط الذي يجب أن يكون عليه مرصد تيخو براهما في نورانبرغ<sup>3</sup>، هذا الحلم بدأ يتحقق بعد وفاته من خلال إنشاء الجمعية الملكية للعلوم والفنون بإنجلترا، أو إنشاء الموسوعة العلمية الفرنسية، التي قدست شعار ف. بيكون، وهو القائل "إني أثق في الرجال بأن لا يحملوا أفكاراً، بل أن ينجزوا أعمالاً، وبأن يتأكدوا بأنني لا أعمل لوضع أسس طائفية، أو مذهبية بل أعمل لمنفعة البشرية وقوتها"<sup>4</sup>.

#### ب. الدلالة الإبستيمية لمشروع إصلاح المعرفة :

مما لا يدعو إلى الشك أن فرنسيس بيكون كانت تحذوه رغبة قوية في الإعداد لمشروع إصلاح المعرفة والعلوم، من خلال محاولة التأسيس للإحياء العظيم، رسم معالمه من خلال كتاباته الفلسفية في كرامة العلوم أو تقدم المعرفة، الأورغانون الجديد، أطلنطس الجديدة، إضافة

<sup>1</sup> ج. د برنال، العلم في التاريخ، المجلد 2، تر: شكري إبراهيم سعد، المؤسسة العربية للدراسة والنشر، بيروت، لبنان، ط1، 1982، ص:85.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص:86.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص:84، 85.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص:90.

إلى بعض الرسائل، إن هذا الطموح يحمل مهمة شاقة إن لم تكن عسيرة على فيلسوف "اعترف بوجود علم اللاهوت، وسلم بوجود مظهرين للحقيقة علمي وآخر ديني، كما رفض توجيه أي نقد مباشر للمعتقدات الدينية"<sup>1</sup>، فيلسوف حرص بوعي على معاداة الأرسطية، ليس لصالح الأفلاطونية أو الإشراف والتصوف، وإنما باسم التقدم العلمي والتقني في خدمة الإنسان<sup>2</sup>.

كانت دعوة صريحة لوضع المقدمات والأسس لبناء أو تصور علم جديد من خلال الإعداد لمنهج علمي جديد وفق أسس منطقية ومنهجية جديدة، دعوة نابعة عن قناعة بكون بأن المعارف (في عصره) في حالة يرثى لها، "من العار أن يبقى عالم العقل والفكر مغلقاً داخل حدود الاكتشافات القديمة الضيقة، في زمن اتسعت فيه اكتشافات العالم الجغرافية المادية اتساعاً كبيراً في أيامنا"<sup>3</sup>.

إن انغلاق العقل على ذاته، أو في إطار الفلسفات السابقة، التي جعلته مكبلاً لا يمكنه التحرر والانعتاق من أسرها، "يتأسف بكون عن حال المعرفة الإنسانية في عصره وإلى ما وصلت إليه بفعل الفلسفات العقيمة التي ظلت تحكم وتوجه المعرفة بمناهجها ومبادئها، فحتى إذا سلّمنا بالأسباب الأربعة المادي والشكلي والفعال والنهائي حسب فلسفة أرسطو في تصور العلل الأربعة، لكن السعي وراء النهائي يعيق تقدم العلم أو بالأحرى يحرف العلوم عن مسارها كما أن فكرة اكتشاف الشكل تعتبر حالياً ميؤوساً منها"<sup>4</sup>، هذا الوضع المزري لحال المعرفة، دفعه لمحاولة إحداث التغيير.

حاول بكون قلب المفاهيم وإحداث تحول في تاريخ العلم ومناهجه، هذه المحاولة تحمل دلالة إبستمولوجية، إذا سلّمنا بمنطق التحولات العلمية، أو الثورات العلمية، لأن الفيلسوف

<sup>1</sup> مُجّد دعاوى، بكون مؤسس العلم التجريبي الغربي ورائد الفلسفة المادية الحديثة، مجلة الثقافة، العدد 11 نوفمبر 2010، سوريا، ص: 27.

<sup>2</sup> فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، من أوكام إلى سواريز، مرجع سابق، ص: 401.

<sup>3</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص: 166.

<sup>4</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر: منذر محمود مُجّد، مصدر سابق، ص: 192.

بيكون لم يكتف بالدعوة إلى الإصلاح، بل حاول تقديم الآليات والكيفيات والطرق الكفيلة بتحقيقه من خلال إنتاجه الفلسفي، خاصة الأورغانون الجديد، على الرغم من اختلاف الرؤى وتعدد إزاء القيمة الحقيقية لفلسفة بيكون "ضمن ما يعرف بيزوغ عصر الحداثة، فهل ينظر إلى مشروعه كنسخة لنهضة بالية تجاوزها الزمن، هل مشروعه ولد ميتاً، لأنه لا يحمل عنصر الإبداع، رغم ما وعد به من إعلانات التجديد، ألم نأخذه على محمل الجد ونعتبر أنه بالفعل ميلاد لمعيار جديد يوجه المعرفة"<sup>1</sup>.

هنا تتجلى صعوبة التردد التي يقع فيها أي متفحص لمشروع بيكون، هناك على الأقل وجهتي نظر متعارضتين يمثلهما كل من هيغل ودوغالد ستوارث، حيث يعتبر الأول، أن بيكون يمثل رأس الخيط لكل الفلسفة التجريبية، ويضيف اليوم أيضا الكتاب من المواطنين لن يكونوا آخر من يضفي قيمة على كتاباته باستعمال عبارات بيكون الرنانة<sup>2</sup>، لكن هذه السمعة التي حضي بها بيكون في نظر هيغل هي أكثر مما يستحق، صحيح أنه أسس منهجاً في حقل المعرفة العلمية، وهذا ما يمنحه مكانة في تاريخ العلوم والفلسفة.

غير أنه لما باشر بجهته المتهورة Hasardeuses في مجال التاريخ الطبيعي، وقد وضع ضمن دائرة اهتمامه وصفات إنتاج الذهب، ابتعد بالتأكيد عن مقتضيات الفهم الصحيح للطبيعة والتي اشتراطها هو ودخل بذلك في الخرافة المضللة والسحر الكاذب، وقد كان هذا هو الحكم النهائي لهيغل في حق بيكون والميتافيزيقا الامبريقية<sup>3</sup>.

على النقيض من ذلك يرى دوغالد ستوارث في كتابه Essais philosophiques فمهمة العلم في نظر فرنسيس بيكون هي بسط سيطرة الإنسان على الطبيعة فكان شعار فلسفته "المعرفة قوة"، وقد نقف مطولاً عند هذا التوصيف البيكوني للمعرفة الذي جعل منها

<sup>1</sup>Didier Deleule. Francis Bacon et la réforme du savoir. Op, cit. p7.

<sup>2</sup>Hegel f .Le con sur l'histoire de philosophie, 1954, (la philosophie moderne), Dr : J. Giblen, Edition Gallimard, P : 235.

<sup>3</sup>Ibid, P : 241.



قوة في يد الإنسان لبسط نفوذه على الطبيعة ليحقق فعل السيادة، هذا في حد ذاته يمثل أكبر تحول في النظر إلى المعرفة، له دلالة إبستمولوجية تحمل قيمة مضافة "كان هدف فلسفة بيكون في العلم أن يحول القيم التي كانت تعزز الفكر في العصور الوسطى إلى قيم جديدة تتأسس على فلسفة طبيعية تنطلق من منهج يأخذ صفة العلمية، هذه العلمية التي تتجاوز نطاق المعرفة السرية الذي كان معمولاً به في العصور الوسطى إلى نطاق المعرفة التجريبية"<sup>1</sup>.

تحول في النظر إلى قيمة المعرفة ومدى أهميتها في تحقيق طموح الإنسان الرامي إلى تحقيق السيادة على الطبيعة "كانت الفلسفة الطبيعية التي أسس لها بيكون تهدف إلى غاية نفعية، وهي السيطرة على الطبيعة"<sup>2</sup>، لكن ما هي الآليات والطرق التي يمكن أن تحقق هذا الطموح، شعار ربما يحمل عبء كبير على المشروع البيكوني، أو بمعنى آخر شعار المعرفة القوة قد تكون حملته الفكرية والمنهجية ودلالاته الإبستمولوجية كبيرة على مشروع بيكون الإصلاحية.

### ج. الطرح الإبستمولوجي لمسألة المنهج العلمي:

يرى جورج سارتون "أن المنهج أو الأسلوب هو مفتاح تطور العلم، لأن الإخفاق في كشف القدماء للمنهج التجريبي هو الذي أدى بالعلم إلى الجمود، وعندما عثر على الكلمة السحرية (المنهج التجريبي) توالى الكشوف العلمية الواحدة إثر الأخرى"<sup>3</sup>، وهذا تأكيد على أهمية المنهج في تاريخ العلم وفي حياة الإنسان، في حين يعتقد سوليفان Sullivan في كتابه (آفاق العلم) "أن تراكم الوقائع العلمية الجديدة التي لا تلائمها النظرة الشاملة السائدة وقتئذ هو الذي يحدث الثورة فتبرز نظرة علمية جديدة، فالعلم لا تخلقه النظرة العلمية بل المعرفة العلمية هي تخلق تلك النظرة وعلى هذا الوجه يتقدم العلم"<sup>4</sup>، تحليل يميز بين النظرة العلمية وبين المعرفة العلمية ومدى تأثير كل منهما في تقدم العلم، بينما يعتقد توماس كون Thomas

<sup>1</sup> خالد قطب، فلسفة العلم التطبيقية، (كراسات علمية)، المكتبة الأكاديمية، مصر، 2014، ص: 34.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

<sup>3</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 92.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

Kuhn (1922-1996م) في كتابه (بنية الثورات العلمية) "أن الثورة العلمية هي تغير في النظر إلى العالم، أو إزاحة الشبكة أو الإطار التصوري الذي يرى العلماء من خلاله العالم"<sup>1</sup>. من خلال ما سبق تتجلى أهمية المنهج في البحث العلمي رغم اختلاف وتعدد الرؤى، وهذا ما أدى بفرنسيس بيكون إلى طرح مسألة المنهج وأسس المعرفة والمنطقية، كما أدرك قيمة المنهج وأهميته في إحداث الوثبة والتحول الفكري "دعا بيكون إلى تصور جديد للعلم وغايته ومنهجه"<sup>2</sup>، وهنا يتجلى وعي بيكون بقيمة المنهج في إحداث التحول وقلب التصورات أو التأسيس للثورة العلمية بالمفهوم الإبستمولوجي "ومن ذلك المنطق ندرك أهمية الفكر الممنهج في تطور العلم، ومن ذلك المنطق المنهجي يمكن للعلم قلب التصورات المألوفة في ثوراته المتلاحقة"<sup>3</sup>.

لكن إدراك أهمية الفكر الممنهج تقتضي بالضرورة الوعي بالأسس المنطقية التي عليها يبنى المنهج، "فالمنهجية آلية يحملها المنطق"<sup>4</sup>، "فالمنهج أو الطريقة التي يتبعها العقل البشري الإنساني أو الطريقة التي يتبعها العقل البشري الإنساني للفهم في أي حقل معرفي ينبع من المنطق"<sup>5</sup>، تبدو العلاقة بين المنطق والمنهج في صورة لزوم، فالحديث عن منهج جديد يقتضي بالضرورة تأسيس منطق جديد ما دام المنهج ينبع من المنطق، يبدو أن فرنسيس بيكون أدرك هذه العلاقة بوضوح، بل عمل على تحقيقها وتجسيدها من خلال مشروعه، "يدعو إلى منطق يقضي على تقديس المنطق، واستدلال يقلل من أهمية الاستدلال"<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 93.

<sup>2</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، مرجع سابق، ص: 394.

<sup>3</sup> معاذ قنبر، المنطق والعلم، موقع الأوان. ينظر الموقع الإلكتروني:

<http://likaetarbia.over-blog.com/article-85977014.html>، تاريخ الولوج: 2019/04/19، 20:15.

<sup>4</sup> المرجع نفسه.

<sup>5</sup> المرجع نفسه.

<sup>6</sup> تأليف الصفوة الممتازة، تراث الإنسانية، المجلد الثاني، مرجع سابق، ص: 902.

فكان التفكير والاهتداء إلى منطق جديد ضرورة منهجية وحتمية للحديث عن منهج جديد، حتى تتمكن من تصور بناء علم جديد، وهذا يحمل دلالة إبستمولوجية في وقت كانت فلسفة العلوم تشق طريقها إلى الوجود "وفلسفة العلوم لا التاريخ، وقد كان فرنسيس بيكون أحد الأوائل الذين حاولوا تحديد منهج العلم الحديث"<sup>1</sup>.

هذه الرؤية النقدية الإيجابية تفتح لنا الطريق، لكنها لا تجعلنا ننساق ورائها كثيراً لأن فرنسيس بيكون يبقى فيلسوف نادى بالمنهج العلمي (الاستقرائي) لكنه في المقابل لم يتحرر كلية من محالب الميتافيزيقا بحكم تأثير الفلسفة الميتافيزيقية اليونانية خاصة في تصور العلة، حتى وإن أخذ على عاتقه مهمة مهاجمة التصورات المثالية الميتافيزيقية الأفلاطونية والأرسطية، أو على الأقل إعادة تصور بناء الميتافيزيقا، حتى وإن أصبحت بعض النظريات العلمية المعاصرة تؤول إلى الميتافيزيقا ولا تقطع صلتها كلية مع الميتافيزيقا بخلاف العلم التجريبي القائم على الاستقراء، يقول بيكون "ليس الهدف الصحيح المشروع للعلوم شيئاً آخر، سوى أن تمنح الحياة الإنسانية اكتشافات وقوى جديدة"<sup>2</sup>، لكن تحقيق القوى الجديدة يقتضي منهجا يعتمد على خطوات عملية وإجرائية تمكن الإنسان من فهم الطبيعة واستخلاص صورها، بهدف تحقيق السيطرة عليها، "فإذا لم يكن أحد قد انطلق بشكل صحيح باتجاه غاية العلوم بعد، فليس من المستغرب أن تؤدي النتائج المتعلقة بالمسائل المرتبطة لتلك الغاية إلى خطأ دائم"<sup>3</sup>.

لتحقيق هذه الغاية، "ربط بيكون بين الاهتمامات التأملية والعلمية Technica، فالمعرفة قوة Knowledge is power، وفي كتابه الأورغانون الجديد، جعل للفهم والفعل أو لليد والعقل نفس المرتبة، فأفضى بذلك معنى حيويًا جديدًا على المصطلح الأرسطي Organum أو الآلة كمنطق، فالآلة المادية والعقلية معا تمد اليد والعقل معا بالقدرة الحقيقية

<sup>1</sup> آلانشارمرز، نظريات العلم، تر: الحسين سبحان وفؤاد الصفا، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 1991، ص: 12.

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، تر منذر محمود مُجد، مصر سابق، ص: 142.

<sup>3</sup> المصدر نفسه، الصفحة نفسها

عند بيكون، وتؤدي إلى تحسين مستوى الحياة الإنسانية إلى الأفضل<sup>1</sup>، هذا الطموح يلقي بظلاله في كل كتاباته الفلسفية، حيث نجده يؤكد على "ضرورة التطبيقات العملية لنجاح النهضة الجديدة وتطور الفنون وفائدتها للحصول على المعلومات التي يستطيع الإدراك السليم تقديرها، وخاصة في مظاهر الكون التي تحيط بالإنسان"<sup>2</sup>.

والمقصود هنا فهم ظواهر الطبيعة واستخلاص قوانينها، وهذا لا يتحقق إلا باعتماد منهج جديد يقوم على الملاحظة والتجربة، وبتأسيس منطق جديد يقوم على الاستقراء، وبذلك تم التأسيس للنزعة التجريبية الاستقرائية، "ترجع النزعة الاستقرائية بوصفها نظرية في المنهج العلمي إلى فرنسيس بيكون"<sup>3</sup>. يقول كلود برنارد معبرا عن مدى أهمية المنهج العلمي الجديد في البحث والدراسة: "إني اعتقد أن الكشف عن أداة جديدة للملاحظة والتجربة أعظم فائدة للعلوم التجريبية الناشئة [...] من عدة أبحاث نظرية"<sup>4</sup>.

لقد اكتسبت النزعة الاستقرائية خصائصها الأساسية في القرنين السابع والثامن عشر، مما جعلها تسود المنهج العلمي في القرن التاسع عشر والثامن عشر، كما أن المنهج الاستقرائي قد ساد وتطور على نطاق واسع خلال القرن العشرين أيضاً<sup>5</sup>.

يقول أشد النقاد لفرنسيس بيكون "أن أعظم ما وضعه بيكون هو كتابه الأول عن البحث الجديد الذي أدخل فيه حياة جديدة على المنطق لا يجاربه فيها إنسان آخر"<sup>6</sup>، إن مهمة المنطق الجديد تقديم منهجية عمل، أساسها تقديم أدوات ووسائل مساعدة للعقل والحواس، لأن إنتاج المعرفة يتطلب تظافر كل العوامل.

<sup>1</sup> أحمد مُجَّد صبحي، صفاء عبدالسلام جعفر، في فلسفة الحضارة، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية جمهورية مصر العربية، ص: 100.

<sup>2</sup> ج. د برنال، العلم في التاريخ، المجلد 2، مرجع سابق، ص: 83.

<sup>3</sup> دونالد جيليز، فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص: 91.

<sup>4</sup> مُجَّد فتحي الشنيطي، أسس المنطق والمنهج العلمي، مرجع سابق، ص: 129.

<sup>5</sup> دونالد جيليز، فلسفة العلم في القرن العشرين، المرجع السابق، ص: 91.

<sup>6</sup> ول ديورانت، قصة الفلسفة، مرجع سابق، ص: 162.

يقول بيكون: "لا تملك اليد وحدها أو العقل بغير عون سوى قوة محدودة، وإنما يتم العمل بواسطة الأدوات والوسائل المساعدة، وهذه يحتاج إليها العقل بقدر ما تحتاج إليه اليد"<sup>1</sup>.  
تختلف نظرة الباحثين في تقديرهم لأهمية بيكون، ومكانته من تاريخ العلم، فيقف في الطرف الأقصى "كلود برنارد" Claud Bernard ودي مستر De Maistre اللذان ينكران على بيكون أي إسهام في المنهج العلمي، بل هو لم يمنح العقل الإنساني أداة أو وسيلة جديدة، فقد استخدم العلماء من قبله المنهج بصورة تدعو إلى الإعجاب، بينما لم يتمكن من الانتفاع به"<sup>2</sup>.  
ففي نظر النقاد والإبستمولوجيين أن فرنسيس بيكون لم يحقق فقرة نوعية في تاريخ المنهج العلمي على الرغم من دعوته الجريئة لنقد وفحص المعارف والفلسفات السابقة ومشروعه الرامي إلى إصلاح العلوم والمعرفة، "ولم يحقق بيكون إلا القليل جدا من هذا البرنامج لكن حسبه أنه وضعه، وفي هذا يقول بيكون: حسبي أن أكون قد ركبت الماكينة، وما على إذا كنت لم أشغلها"<sup>3</sup>، إن أهم ما أسهم به بيكون في الفلسفة كان ينحصر في ميدان المنهج العلمي فكان من أشد المتمردين على التقاليد الأفلاطونية والأرسطية، "ويمكن حصر تمرده في المواقف التالية:  
- رفض منطق أرسطو لجبريته وعقمه.

- اعتبر العلل الغائية مفسدة للفلسفة الطبيعية، ولا تصلح إلا للشؤون الإنسانية.

- عدم جدوى المذهب العقلي.

- لم يثق بما للمذهب الهندسي من مبادئ وبديهيات مجردة.

- هاجم التجريبيين المتطرفين ووصفهم بالآلية.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Francis Bacon, Novum Organum, Op, cit, p 101.

<sup>2</sup>Claud Bernard Introduction A L etude de la Medicine Experimentale Hachette Paris 1943 pp 91.25 ينظر، صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 91.25

<sup>3</sup>فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، من أوكام إلى سواريز، مرجع سابق، ص: 395.

<sup>4</sup>على حسين الجابري، فلسفة العلوم (دروس في الأسس النظرية وأفاق التطبيق)، مرجع سابق، ص: 125، 126.

"من المآخذ التي تؤخذ على منهج بيكون اعتقاده أن عملية البحث يمكن أن تستمر بطريقة آلية موضوعية، وهو بهذا أغفل حتى عنصر النسيان الذي قد ينجم عن التقدير الذاتي للباحث لما يظن أنه هام أو لما يتعلق أو لا يتعلق بالظاهرة"<sup>1</sup>.

كما أن بيكون كان يأمل في أن يساعد البحث الموضوعي دون أفكار مسبقة في التغلب على النزعة الذاتية للباحث، غير أن الأمر لم يكن بهذه البساطة، فقد اتضح لاحقاً أن هذا الطلب يكاد يكون مستحيلًا من الناحية العملية، بل ومن حيث المبدأ "وقد أشار بوبر إلى هذا فيقول "إن الاعتقاد بأننا نستطيع أن نبدأ من ملاحظات خالصة فقط، دون الاستعانة بشيء له طبيعة النظرية، وهو اعتقاد ممجوج [...] إن الملاحظات تكون دائماً انتقائية فهي في حاجة إلى موضوع وإلى مهمة محددة، وهدف معن، ووجهة نظر ومشكلة"<sup>2</sup>.

"ونحن لا نريد أن ننساق كثيراً في نقد منهج بيكون أو التقليل من شأنه كما فعل بعض مؤرخي الفلسفة من أمثال Alexander Koyrer وE.J. Dijksterhuis وغيرهما من انتقاص دوره الريادي المؤثر"<sup>3</sup>.

فنحن نعتقد "أن بيكون كان بحق رائداً ومؤسساً للمنهج الاستقرائي التجريبي الحديث، ويكفي أن نقول أن أعضاء الجمعية الملكية البريطانية اعتبروه نبياً لمنهج البحث العلمي الحديث"<sup>4</sup>، حيث أدركوا أهمية أفكاره العلمية وقيمتها المنهجية في التأسيس للعلم، وأهمية تمرده على المناهج والأساليب العقيمة التي تعيق بناء العلم الحديث.

<sup>1</sup> محمد أحمد محمد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، مرجع سابق، ص 17.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 17، 18.

<sup>3</sup> Dijksterhuis.E.J.The Mechanization of the World Picture Oxford Clarendon Press, 1961, p: 402.

<sup>4</sup> هانز ريشنباخ: نشأة الفلسفة العلمية، مرجع سابق، ص: 202.

لكونه أول من نبه إلى المنهج التجريبي " مثلما ذهب ديبو Dubos في قوله بأن الثورة العلمية لم تؤت ثمارها في القرن السابع عشر إلا بفضل كتابات رجل واحد هو "فرنسيس بيكون" الذي غدا في نظر ديبو نبي الحضارة العلمية"<sup>1</sup>.

ويؤكد ريشنباخ ذلك بقوله "لقد كان بيكون هو الذي أدرك بوضوح ضرورة الاستدلالات الاستقرائية في المنهج العلمي، وله في تاريخ الفلسفة منزلة نبي الاستقراء"<sup>2</sup>، بالنظر إلى الأهمية البالغة بالتجريب كأداة للبحث، "والواقع أن بيكون لم يخلق المنهج التجريبي، ولم يكن مطبقاً مخلصاً له في بحوثه الخاصة، وإن كان قد تأثر به داروين كما يعترف داروين نفسه في البيولوجيا عندما صاغ نظريته في التطور"<sup>3</sup>.

غير أنه كان أول من حاول كشف القيم الجديدة التي تتضمنها الثقافة العلمية الحديثة في أول عهدها، ويستمد منهج بيكون قيمة كبرى، من تأكيده على الاهتمام بالشواهد السلبية وقيمتها البرهانية وكيف أنها تفوق أحياناً قيمة الشواهد الإيجابية، وذلك لأن البرهنة على النظريات قد تتم حين يتم تكذيب النظريات المنافسة لها وهذا لعمري سبق واضح بين ليكون على كارل بوبر الذي يستمد معياره في القابلية للتكذيب على الفكرة ذاتها"<sup>4</sup>، حيث أكد بيكون على أهمية الأمثلة المضادة أو الحالات السالبة، وهي فكرة أساسية في منهج كارل بوبر، "كما أن الملاحظات عند بيكون لا تعد دعماً صادقاً للنظرية إلا إذا كانت: تقدم في الآن عينه شاهداً لنظرية أخرى منافسة، ومن هنا فقد سبق بيكون كارل بوبر في التأكيد على أهمية التكذيب في العلم "الحديث"<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 125، 126. ينظر: رنيه ديبو، رؤى العقل، تر: فؤاد صروف، المؤسسة الوطنية، بيروت، 1962، ص: 36.

<sup>2</sup> محمد أحمد محمد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، المرجع السابق، ص: 18.

<sup>3</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 135.

<sup>4</sup> محمد أحمد محمد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، المرجع السابق، ص: 18، 19.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، ص: 19.

يمكننا في واقع الأمر أن نقول أن بيكون بحق رائد النزعة الاستقرائية المعاصرة Inductivism فعلى الرغم من أن المنهج الاستقرائي يعود بجذوره إلى أرسطو، إلا أن بيكون هو أول من وضع قواعد واضحة لهذا المنهج، وعلى الرغم من أن هذه القواعد لم تعد ذات أهمية الآن، إلا أن اتجاه بيكون العام ودعوته الشهيرة بأن المعرفة قوة Knowledge is Power هي التي جعلته يستمر في كسب الأنصار حتى اليوم<sup>1</sup>، بالنظر إلى التطورات التي عرفها المنهج الاستقرائي على يد ج س مل وما نجم عنه من إشكاليات ابستمية

"وما يعنينا هنا في منهج بيكون هو أن هذا المنهج الاستقرائي أضحي منذ عهد بيكون هو المعيار المميز بين العلم واللاعلم، فقضايا العلم التي تؤسس وفقاً لشواهد الملاحظات والتجارب أو الوقائع كما أراد بيكون، تتعارض كثيراً مع القضايا الأخرى (قضايا اللاعلم) التي قد تتأسس على السلطة أو العاطفة أو التقاليد أو التأمل الميتافيزيقي أو التحيز والتعصب أو العادة أو أي مصدر يزعم تقديم معرفة يقينية تامة"<sup>2</sup>، لقد اتخذ العلم الحديث الاستقراء منهجاً أو معياراً للتمييز بين العلم واللاعلم، وشكل أرضية لنقاشات واسعة لاحقاً حول قيمة هذا المعيار وسلبياته، "وبالجملة فإن فضل بيكون الرئيسي هو الدعوة إلى إصلاح أو إعادة بناء Instauratio العلوم باستخدام المنهج التجريبي بحسب اللوحات الثلاث التي حددها، ووفقاً لاستقراء غير تام تراعى فيه قيمة التجارب أكثر من كميتها، وفضله أيضاً في الروح العقلية والعلمية التي بثها حتى صار من رواد حركة التنوير في القرن الثامن عشر، وفي الدعوة إلى الفصل بين اللاهوت والعلم"<sup>3</sup>.

تمثل عملية الفصل بين العلم الإلهي والعلم الطبيعي إحدى المهام الأساسية عند بيكون على أساس أن العلم الطبيعي يتميز بمنهجه التجريبي وبموضوعه الظواهر الطبيعية، هذا الفصل

<sup>1</sup> محمد أحمد محمد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، المرجع السابق، ص: 19.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 19، 20.

<sup>3</sup> عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة ج1، المرجع السابق، ص: 398.



شكل دعامة أساسية لقيام العلوم في نظره، "لكن ف. بيكون كان يريد في استقرائه إلى الوصول إلى ما يسمى آنذاك بأشكال الطبائع، ويرى أن الأشكال هي الموضوع الحقيقي للمعرفة، لكنه لا يقصد من الأشكال ما قصده أفلاطون من الصور لأن أشكاله مغروسة في العالم المادي للأشياء الواقعية وهو أحياناً ينعت الشكل بأنه الشيء نفسه وأحياناً أخرى يقول عن الأشكال أنها القوانين Laws التي تحكم الواقع المطلق وتكون أية طبيعة بسيطة"<sup>1</sup>، وهي تمثل إحدى المآخذ على ف. بيكون كونه لم يتحرر كلية من التفسيرات الميتافيزيقية اليونانية.

ليس المنهج العلمي مجموعة محددة من الخطوات التي تلتزم ترتيباً معيناً ليس لها أن تتجاوزته أو تعدله، وكأنه طائفة من الصفات المجربة الناجحة، وليس هو مجرد منهج استقرائي أو استنباطي كالذي ألفنا ترديده لدى بيكون وجون ستيوارت مل أو ديكارت بحيث أوشكنا على تصوره لائحة أو قائمة بالتعليمات والإرشادات لا ينبغي الانحراف عن تطبيقها. فكل تلك التصورات إنما تنتمي إلى مراحل معينة من تطور العلم، ومادام العلم يتطور فلا بد أن منهجه أيضاً يتطور، فهو مركب مؤتلف مما نسميه بالاستقراء والاستنباط، وهو لا يقتصر على الاكتشاف فحسب بل يفضي إلى الإبداع أيضاً<sup>2</sup>.

إن تعدد واختلاف القواعد والطرق المنهجية لدى الفلاسفة ودعاة المنهج، بين المنهج الاستنباطي والبرهاني وبين المناهج التجريبية الاستقرائية، إلا أنها شكلت منطلقاً لتطورات منهجية عديدة لاحقاً في حقل العلوم كان لها الدور الريادي في تطور العلم، بل لأصبح الحديث عن أزمة المنهج العلمي في العلم المعاصر، "ويتميز العلم بمنهجه عن سائر صور الفاعلية الإنسانية، فهو يتضمن مبادئ ومسلمات، ويعالج الوقائع، ويقيم الفروض التي تربط بين الوقائع بواسطة مفهومات خاصة، لينتهي من ذلك، إذا ما تحققت الفروض، إلى صوغ القوانين

عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة ج1، المرجع السابق، ص: 397.

<sup>2</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، مرجع سابق، ص: 135.

والنظريات، وهو في كل ذلك يصطنع الملاحظة والتجربة أداة له، متخذاً من الرياضيات لغة لتنتأجه، كلما كان تكميم ظواهره المدروسة ممكناً<sup>1</sup>.

شكلت النزعة الاستقرائية بمبادئها ومعاييرها وأهدافها مادة لدراسات نقدية ابستمية، حاولت أن تقف على نقائصها وسلبياتها في وضع أسس العلم الحديث خاصة في أبحاث كارل بوبر، "وأهم نقد ين وجهاً إلى النزعة الاستقرائية كانا على يد كل من "بوبر" و "دوهيم" ومن اعتراضات بوبر تستمد من قوله أن العلم لا يبدأ بالملاحظات، كما يزعم أصحاب الاتجاه الاستقرائي، لكنه يبدأ بالحدوس الافتراضية" إن الاعتقاد بأن العلم يبدأ من الملاحظة ليصل إلى النظرية لا يزال يحظى بتأييد شديد على نطاق واسع، لدرجة أن إنكاري لذلك الأمر غالباً ما يقابل باستهجان، لقد حامت حولي الشبهات. بسبب موقفي هذا [...] غير أن الاعتقاد بأنه يمكننا أن نبدأ من الملاحظات الخالصة وحدها بمعزل عن أية نظرية، هو أمر محال<sup>2</sup>، وبهذا يسخر بوبر من الاستقراء ويعتبره مجرد أسطورة أو خرافة.

لنتقل إلى حجة بوبر الثانية المتعلقة بمبدأ الاستقراء، فبعض أنصار الاستقراء يعتقدون أن مبدأ الاستقراء يبرر استدلالاتهم الاستقرائية، ولكن السؤال الذي يطرح نفسه هنا هو: كيف يمكن تبرير الاستقراء نفسه؟ فإذا ما حاولنا تبريره بطريقة استقرائية من خلال الخبرة، فإن هذا سوف يؤدي بنا إلى الوقوع في الدور<sup>3</sup>، حيث يبقى الاستقراء في حاجة إلى تبرير منطقي، وهذا غير ممكن في اعتقاد بوبر، في حين التبرير الاستقرائي غير كاف منطقياً.

أما كار ناب "على الرغم من رفضه التفسير الاستقرائي أو البيكوني للكشف العلمي، فقد قبل النظرية "البايزية" للتبرير العلمي، فقد كان كارناب يؤمن أن التنبؤات العلمية يمكن تبريرها بشكل استقرائي من خلال توضيح أن لها درجة عالية من الاحتمال استناداً إلى أدلة

<sup>1</sup> صلاح قنصوة، فلسفة العلم، المرجع السابق، ص: 135.

<sup>2</sup> دونالد جيليز، فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص: 153.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 156.

معلومة"<sup>1</sup>، وهذا يشكل تحولاً في النظر إلى المنهج الاستقرائي كأساس للتنبؤات العلمية، باعتبار أن الحتمية مبدأ ضروري للحديث عن التنبؤ في مجال العلم.

#### د. طرح مسألة المعرفة بلغة العوائق الابستمولوجية:

حاول بيكون في سياق مشروعه الإصلاحية أن يعالج مسألة ذات أهمية بالغة تتعلق بإنتاج المعرفة وأدواتها، وكيفية بناء معرفة علمية موضوعية تؤسس لعلم جدي، فلقد أكد أن المهمة الثانية في مشروعه الإصلاحية بعد تصنيف العلوم، هي محاولة تطهير العقل من الأوهام وكشف الأخطاء في جسم المعارف والبحث عن أسبابها والعمل على إزالتها أو تقويمها بإعداد طرق وآليات تسمح بتجاوز العوائق والأخطاء، وهي خطوة مهمة وأساسية في بناء العلم الجديد، حيث "يخيل إلينا للوهلة الأولى أن الخطأ نادر الوجود، ففي حالة اليقين لا يثبت العقل شيئاً إلا تحت تأثير الضرورة، متلقاة كانت أم مقبولة دون أن يزيح الاحتمال العكسي، ويمكن بكل حال تجنب الخطأ بفضل البداهة أو الشك، ولكن كم من أخطاء ترتكب"<sup>2</sup>، إن الإقرار بوجود الخطأ في جسم المعارف المستخلصة بفعل الاستدلالات المتسارعة أو بفعل انقياد العقل وعدم تبصره، "فالذي يخطئ إذن هو الذي يثبت أو ينفي دون أن يبصر الأمور بوضوح، أو أن يبصر بوضوح ناقص، والاستعجال له تأثير على هذا الزيغان في العقل"<sup>3</sup>.

لقد حاول ريبو تيودول (Theodule Ribot) (1839-1916) أن يفسر أسباب الخطأ بمنطق العواطف، "لأن العاطفة أحياناً، والهوى غالباً يحولان دون النظر بوضوح ويدفعان إلى الخطأ، وقد أصبح من الطبيعي الحديث عن المغالطات والأخطاء التي يسببها الهوى"<sup>4</sup>، فالعواطف والأهواء الذاتية تدفع لا محالة إلى الأخطاء، حيث تحجب عنا المعرفة الصحيحة لأننا

<sup>1</sup> دونالد جيليز، فلسفة العلم في القرن العشرين، مرجع سابق، ص: 164.

<sup>2</sup> رنييه مونييه، البحث عن الحقيقة، تر: هاشم الحسيني، منشورات مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، (دط)، 1985، ص: 19.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 21.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

نضفي آرائنا الذاتية على الموضوع ونحمل الأسباب الحقيقية للظاهرة، بل حتى المصلحة الذاتية تحجب المعرفة الصحيحة، "فالمصلحة أيضا تحول دون النظر بوضوح وتؤدي إلى فهم الأشياء لا كما هي أو كما يمكن أن تكون، بل كما نريدها أن تكون لأننا نجد فيها منفعة وفائدة، يضاف إلى ذلك الوهم هو مصدر لأخطاء عديدة، لأن الوهم عدو لمعنى النقد وروح المراقبة"<sup>1</sup>.

يتضح من هذا أن البحث في مسألة الأخطاء أمر بالغ الأهمية، فلقد تحدث روجر بيكون عن الأخطاء الأربعة، وتناول فرنسيس بيكون نظرية الأوهام الأربعة، وقامت إبستمولوجية غاستون باشلار على هذا الأساس، حيث يقول "لا ريب في أن خطاباً في المنهج لا يستطيع أن يحدد إلى الأبد قواعد الحذر الواجب اتخاذه من أجل تجنب الأخطاء"<sup>2</sup>، وهل هناك أمر أكثر جدارة من أن نتحدث عن مختلف الأخطاء كما يصفها بيكون بالأوهام أو الأوثان، أو الأخطاء أو أصنام القبيلة البشرية خاصة بالطبيعة الإنسانية أو بالجنس البشري وأخطاء المغارة الناتجة عن تكوين هذا الفرد أو ذاك، ثم الأخطاء الناتجة عن بعض النظم الماورائية"<sup>3</sup>، بل يمكن للبداهة نفسها أن تكون خادعة وهذا أكثر خطورة"<sup>4</sup>.

حيث تتعدد مصادر الخطأ، فمن الأخطاء ما ينتج من جسم المعارف في حد ذاتها، وبعضها وليد الاستنتاجات الخاطئة، كما يؤدي التسرع والتعميم إلى الخطأ، إن الاستدلالات الخاطئة التي تستخلص منها اقتراحات عامة لبعض التجارب الخاصة هي من مصادر الأخطاء الأكثر شيوعاً بين الناس، وهي ما أعاقت تطور العلوم.

إن الرؤية النقدية لدى فرنسيس بيكون المحملة بالطابع الإبستمولوجي جعلته ينتبه إلى مسألة العوائق والأخطاء المتصلة بطبيعة الإنسان وحتى بطبيعة المعرفة، حيث يمكن لمعرفة ما أن تشكل عائقاً أمام معرفة أكثر موضوعية، وهذا ما أكد عليه باشلار لاحقاً، بل شكّل جوهر

<sup>1</sup> رنبيه مونييه، البحث عن الحقيقة، المرجع السابق، ص: 21.

<sup>2</sup> جورج كانغيلام، تاريخ العلوم وفلسفتها، مرجع سابق، ص: 249.

<sup>3</sup> رنبيه مونييه، البحث عن الحقيقة، المرجع السابق، ص: 23.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص: 19.

الإبستمولوجية الباشلارية، "يمكن القول بأن المعرفة بالنسبة لباشلار هي عمل قيد التحقيق باستمرار، أي لا يتحقق نهائياً أبداً، أنها صيرورة مستمرة وهي تصطدم حتماً بالعقبات الإبستمولوجية، بمعنى أن طريق المعرفة مزروع بالعراقيل والعقبات، ومهمة الباحث العلمي تكمن في إيجاد حل لهذه العقبات وتخطي تلك العراقيل واحدة بعد الأخرى"<sup>1</sup>.

في السياق ذاته حاول بيكون أن يعالج مسألة المعارف بلغة العوائق والعقبات، إيماناً منه بأن للعقل البشري يخضع لخطر الأوهام وتأثيراتها المستمرة التي تحجب عنه المعرفة الصحيحة، كما أن الاستدلالات المتسارعة نحو التعميم كثيراً ما تقودنا إلى الأخطاء، فالمعارف ليست بمنأى عن الأخطاء والعقبات، ولهذا خصص بيكون الجزء الأول من الأورغانون الجديد لمعالجة مشكلة الأوهام وأخطاء الفلاسفة والتجريبيين السابقين، هذه الأصنام "المتأتية من عجز جهازنا الإدراكي أو خصائص وراثية أو مكتسبة، أو سوء استعمال للألفاظ ومعانيها، أو بسبب التعصب المذهبي لمبدأ فلسفي سابق"<sup>2</sup>.

يترتب عن ذلك أن إقامة منهج جديد في نظر بيكون، تمر حتماً بإزالة ركام المنهج القديم الحافل بأنواع الأخطاء، "لو زلَّ فيها الفكر أدت به حتماً إلى الخطأ في النتائج التي ينتهي بها تفكيره"<sup>3</sup>، ومهما كانت نوعية التفسيرات التي قدمها ف. بيكون لنظرية الأوهام وجملة الأخطاء وكيفية تجاوزها، أو تقديم المنهج المناسب للبحث بعيداً عن العوائق فإنه يمكننا القول أن ف. بيكون كان له سبق معرفي وإبستمولوجي في طرح مسألة المعرفة بلغة العوائق والأخطاء، حيث أنه مهّد الطريق لفلسفة العوائق والقطيعة بنظرة إبستمولوجية، علاوة على إثارة فكرة الشك كأساس للمعرفة اليقينية، "وبالرغم من كل ما أضافه إلى مفهوم العلم من معانٍ هامة لها أبلغ الأثر في التطور التالي للمعرفة العلمية، لم يركز اهتمامه إلا على جانب واحد من

<sup>1</sup> هاشم صالح، محاضرات الحداثة التنويرية (القطيعة الإبستمولوجية في الفكر والحياة)، مرجع سابق، ص: 76.

<sup>2</sup> علي حسين الجابري، فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص: 126.

<sup>3</sup> حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، مرجع سابق، ص: 139.

جوانب العلم، وهو الجانب التجريبي المبني على مشاهدة الظواهر وتسجيلها واستخلاص أسبابها عن طريق الملاحظة والتجربة، وهذا بغير شك جانب عظيم الأهمية، وخاصة إذا نظرنا إليه في ضوء الفترة التاريخية التي عاشها بيكون<sup>1</sup>.

أراد ف. بيكون أن يضع للعقل الإنساني خطة جديدة يسير عليها قبل أن يقوض الأطلال القديمة ليقوم في مكانها بنائه الجديد، "انطلق بيكون من نقد العقل حيث رأى أنه يجب تكوّن عقل جديد يستند إلى منطق جديد يهدف إلى استكشاف الطبيعة بدلا من العقل القديم القائم على منطق أرسطو الذي ابتعد التجربة واستهدف معرفة ماهية الوجود، لذا أسمى كتابه بالأورغانون الجديد"<sup>2</sup>.

حيث منح ف. بيكون الأولوية لهذه العملية باعتبارها الخطوة الضرورية لتأسيس العقل العلمي، الذي بإمكانه أن يبحث عن صور الطبيعة، "عمد ف. بيكون إلى تطهير العقول من كل ما يشوبها من تعصب وجمود، فإذا أردنا أن نفكر تفكيراً سليماً، وأن نبحت بحثاً منتجاً صحيحاً، فلا بد من أن نتخلص من هذه الأخطاء الأوهام الباطلة التي تحول دون سلامة التفكير"<sup>3</sup>، وهي في الحقيقة مهمة شاقة تتطلب الحذر وعدم الانقياد وراء الأفكار مهما كانت قيمتها، واعتماد أساليب الاستدلال المنتجة، والعمل على تجنب الأخطاء قدر الإمكان، ليتمكن العقل من القيام بوظيفته المنوطة به كأداة للتفسير والتحليل وإدراك الصور، "إذا انطلق الذهن البشري من عقول الأوثان الأربعة، وقارب الظواهر الطبيعية على ذلك النحو الذي انتحاه ف. بيكون من المضاهاة والمقابلة والتخصيص بعد التعميم فهو على ثقة من إصابة الهدف وتسجيل الحقيقة"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> فؤاد زكريا، التفكير العلمي، مرجع سابق، ص: 168.

<sup>2</sup> زكي نجيب محمود، قصة الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 88.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 62.

<sup>4</sup> عباس محمود العقاد، فرنسيس بيكون مجرب العلم والحياة، المكتب العصرية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، (دط)،

(دت)، ص: 66.

تستوجب المهمة الإبستمولوجية تطهير العقل من الأوهام ليتمكن من بناء المعرفة من جديد، حتى لا ينساق وراء أوهامه واستدلالاته الخاطئة، مع ضرورة تخلص المعارف من الأخطاء، انتهى ف. بيكون "إلى نتيجة آمن بها أشد الإيمان، وهي أن الداء كل الداء، إنما هو طريقة الاستنتاج التي كان يستخدمها رجال العصور الوسطى في تفكيرهم، إذ كانوا يسلمون من أول الأمر بطائفة من القضايا تسليمًا أعمى، ثم يتخذون من هذه القضايا نقطة ابتداء ويعمدون إلى توليد النتائج منها، فكان مستحيلًا أن تكشف لهم بذلك حقيقة جديدة، لأنهم محاصرون مقيدون بما سلموا به، مع أنها قد تكون هي نفسها موضعاً للشك والنقض"<sup>1</sup>.

لهذا نجد ف. بيكون يلحّ على الناس جميعاً وعلى طلاب العلم خاصة، على العمل وفق القاعدة التالية: "وهي أن كل شيء يتعلق به العقل ويصر عليه ويطمئن إليه، ينبغي أن يوضع موضع شك"<sup>2</sup>، لا بد من تسجيل عوامل الخطأ وأسباب الزلل قبل المضي في رسم خطة جديدة، وقاعدة العمل هي اتخاذ الشك كوسيلة حيث يقول "لو بدأت بالإيمان ببعض الحقائق، سينتهي بك الأمر أخيراً إلى الشك، ولكنك إذا بدأت السير بالشك والارتياب فلا بد من أن تنتهي إلى الحق واليقين"<sup>3</sup>.

إن اتخاذ الشك كقاعدة أولى في العملية المعرفية أمر بالغ الأهمية وهذا ما أكد عليه ديكارت لاحقاً، واتخذته الإبستمولوجية الباشلارية كدعامه لبناء العقل العلمي.

إن وضع المعارف أو الحقائق موضوع شكٍ خطوة أساسية لكشف العوائق الإبستمولوجية وتحرير العقل من سلطة الأفكار، "وفي الحق أنه حين أعلن ف. بيكون أن المنطق الصوري (الأرسطي) أشد جدارة بتقوية الأخطاء وتخليدها منه بكشف الحقائق، وأن القياس يقيد العقل ولا يلحق الأشياء، وأنه لم يعد ينبغي الاعتماد على قول الأساتذة ولا عبادة

<sup>1</sup> زكي نجيب محمود، قصة الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 68.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص: 64.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 68.

الأوثان، وأنه يجب تغيير المنهج [...] حين أعلن كل ذلك قد وضع بذور الفكر التي بعد مائة سنة تقريبا من ظهور الأورغانون الجديد، قد نبتت واستوت على سوقها، وأنتجت ثماراً شملت أوروبا كما يقول الكتاب (حكم حول تأويل الطبيعة والنوع البشري)<sup>1</sup>.

يمكن القول أن مفهوم العائق الإبستمولوجي قد تبلور في فلسفة ف. بيكون ولو في حدود ضيقة، باعتبار أن العائق الإبستمولوجي بالمفهوم باشلاري "يعبر عن كل مظاهر التعطل أو التوقف أو النكوص التي قد تحدث في سير تاريخ العلوم"<sup>2</sup>، إلا أن ف. بيكون لم يبلغ المفهوم بأدق تفاصيله عندما يتحدث باشلار عن العائق من زاوية إبستمولوجية خالصة، بأنه "يوجد في صميم عملية المعرفة ذاتها، إنه ليس نتيجة لا للشروط الخارجية لعملية المعرفة، ولا للحواس والفكر كوسيلتين ذاتيتين للمعرفة عند الإنسان، إن العوائق تبرز في الشروط النفسية للمعرفة تبعا لضرورة وظيفية بمجرد ما تقوم علاقة بين الذات والموضوع"<sup>3</sup>.

إلا أن باروخ سبينوزا Baruch Spinoza (1632-1677م)، يتخذ موقفا نقديا إزاء فلسفة بيكون وحتى ديكارت، حيث يؤكد بأن هناك ثلاثة أخطاء رئيسية في فلسفتها أو على الأقل في منهجهما:

1. عدم معرفة العلة الأولى للأشياء، أو عدم معرفة كيفية معرفة العلة الأولى.
  2. عدم معرفة حقيقة طبيعة النفس البشرية ودورها في بناء المعرفة.
  3. عدم معرفة السبب الحقيقي للخطأ<sup>4</sup>.
- ويعتقد سبينوزا أن بيكون لم يول أهمية كبيرة للأخطاء الناجمة عن الحواس أو المعطيات الحسية، إلا أن ما يلاحظ أن نقد سبينوزا لبيكون كان مستوحى من خلال قراءته لأوهام القبيلة فقط<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> بول هازار، الفكر الأوروبي في القرن الثامن عشر، مرجع سابق، ص: 164.

<sup>2</sup> محمد وقيددي، فلسفة المعرفة عند غاستون باشلار، مرجع سابق، ص: 107.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 110.

<sup>4</sup> Didier Deleule, Francis Bacon et la réforme du savoir, Op,Cit, P:161.

<sup>5</sup> Ibid, P161.



هـ. علاقة التمثيل بين القديم والجديد:

حاول بيكون أن يثبت في ثورته العلمية والمنهجية أن سلطة القدماء وفلسفاتهم اللفظية لا جدوى منها في الوصول إلى الحقيقة، وإنما هي عقبات تجعلنا نكتفي بمواجهة الألفاظ بدلاً من نواجه الطبيعة والأشياء مباشرة<sup>1</sup>، إن الإقرار المبدئي بعدم التشبث بالعلوم الحالية والفلسفات السائدة والمنهج المتبع، جعل ف. بيكون يتبنى أو يعلن الممارسة النقدية إزاء العلوم الحالية لتبيان ما بينها من فجوات وما تتضمنه من أخطاء وعوائق جعلت الفكر العلمي لا يتطور، وكانت هذه المهمة الشاقة أولى خطوات المشروع الإصلاحية، "ولو أن آرائه في البحث والعلم كانت أشبه بالآمال التي لم تكن منقطعة الصلة بالتفكير الفلسفي العام"<sup>2</sup>، رغم أنه ألح على الدعوة إلى منهج جديد للعلم من خلال كتابه (تقدم العلوم)، وجه فيه نقداً للمفكرين السابقين، ودعوة حارة إلى استخدام المعرفة لتحسين حالة الإنسان في هذا العالم<sup>3</sup>.

إن اعتماد أسلوب النقد المؤسس له دلالة فلسفية ومنطقية ومنهجية، تكشف عن وضع اللبنة الأولى للممارسة الإستمولوجية في حقل العلم، إن الدعوة إلى إعادة النظر في مناهج العلوم والمعارف لها أهميتها البالغة، فيما يترتب عنها من نتائج وتحولات عرفها تاريخ العلم، "فنجده يسخر من ادعاءات فلاسفة العصور القديمة والوسطى الذين كانوا يتصورون أن باستطاعتهم حل مشكلات العالم الكبرى بالتأمل النظري وحده، ويهاجم مفكري الأبراج العاجية أنهم قادرون على فهم الطبيعة وما وراء الطبيعة باستخدام مجموعة من الاستدلالات الرياضية التي يتلاعبون بها ببراعة"<sup>4</sup>.

"إن التقويم الموضوعي يفرض علينا أن نعترف بأن موقع فرنسيس بيكون في الخريطة الفكرية الفلسفية كان بمثابة المفصل الذي جمع بين عقليتين إحداهما ثابتة متمسكة بالقديم،

<sup>1</sup> ج. بنروي، مصادر وتيارات الفلسفة المعاصرة في فرنسا، مرجع سابق، ص: 7.

<sup>2</sup> علي حسين الجابري، فلسفة العلوم، مرجع سابق، ص: 124.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 125.

<sup>4</sup> فؤاد زكريا، التفكير العلمي، مرجع سابق، ص: 168.

والأخرى متحركة قد تحررت من هذا القديم وهي تستشرف المستقبل<sup>1</sup>، فعلاقة التمثيل بين القديم والجديد، جعلته يمارس عملية الفحص والنقد اتجاه كل ما هو قديم وفي نفس الوقت يضع الآليات والطرق لتأسيس الجديد، من الدعوة الصريحة إلى اعتماد الاستقراء كمنهج لتفسير الظواهر الطبيعية وإيجاد قوانينها وعلاقاتها بل صورها بتعبير بيكون، "مفكر حرض بوعي على معاداة الأرسطية، ولم يفعل ذلك لصالح الأفلاطونية، أو الإشراف أو التصوف، وإنما باسم التقدم العلمي والتقني في خدمة الإنسان"<sup>2</sup>، ولذلك ربط بين المعرفة والقدرة الإنسانية وجعلهما في صالح الإنسان، "إن المعرفة والقدرة الإنسانية هما شيء واحد لأنه لا يمكن إخضاع الطبيعة إلا عن طريق إطاعتها"<sup>3</sup>.

إن علاقة التمثيل بين القديم والجديد والتي تمثلها فلسفة ف. بيكون من حيث كونها أنها تنادي إلى تأسيس علم جديد من خلال منطق جديد، لكن هذه الدعوة لم تتحرر كلية من مخالب الأساليب الفكرية القديمة، خاصة إيمانه المطلق بالعلم الإلهي وبدوره في توجيه الإنسان، ورغم رفضه للفكر الميتافيزيقي وأقصد هنا الميتافيزيقي الأفلاطونية والأرسطية بالتحديد، "وبالرغم من أن بيكون قد أدخل الطريق العلمية في دراسة الفلسفة إلا أن له آراء حول الألوهية يتضح فيها التأثير الأفلاطوني وقد يكون ذلك راجعاً إلى رفض بيكون للمنطق الأرسطي واختراعه طريقة التجريب، وما طريقة التجريب إلا شمعة، وبضوء هذه الشمعة ينير الطريق [...] أما نهاية الطريق الذي تضيئه شمعة العقل فهي العقيدة"<sup>4</sup>، حيث يقول "إن القليل من الفلسفة يميل بعقل الإنسان إلى الإلحاد، ولكن التعمق فيها ينتهي بعقول الناس إلى الإيمان"، وذلك لأن هناك عقلاً

<sup>1</sup> كريم موسى، فلسفة العلم (من العقلانية إلى اللاعقلانية)، مرجع سابق، ص: 58.

<sup>2</sup> فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، من أوكام إلى سواريز، ص: 401.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص: 410.

<sup>4</sup> تاريخ الولوج: 2019/02/24، <https://books.google.com/intl/fr/googlebooks/about.html>

كبيراً في السماء يرشد ويهدي عقولنا الصغيرة على الأرض، والفلسفة تمكننا من أن نجد لنا نموذجاً أو مثلاً إلهياً.

يجمع المؤرخون على أن ف. بيكون "لا يدانيه إلا أرسطو في شمول النظر واتساع الفكر حتى وسع العالم كله وحتى اتخذ من الكون كله ميداناً لدراسته، ولم يكن يطمح بيكون إلا في أمنية واحدة هي أن يسود الإنسان الطبيعة"<sup>1</sup>، إن الطابع الموسوعي والشمولي لفلسفة ف. بيكون جعل منه أداة تفصل تربط بين التراث الفلسفي القديم وبين الفلسفة الجديدة التي كان يدعو إليها، فكان بحق همزة وصل رغم رفضه للقديم، حيث كان يعتقد "أن الهدف من إصلاحه الكبير هو معرفة الأسباب والحركة الخفية للأشياء وتوسيع حدود المملكة الإنسانية كان يؤمن بالمثل الأعلى للكيمياء، وهو تحويل العناصر التي هي من نوع معين إلى عناصر من نوع آخر، لكنه كان يعتقد أن مثل هذه المهمة لا بد أن تقوم على فهم كامل لما هو ثابت وأبدي وكلي في الطبيعة"<sup>2</sup>.

لقد تصور ف. بيكون ميتافيزيقاً جديدة بإمكانها بلوغ العلاقات الثابتة بين الظواهر، وهي ميتافيزيقاً تنبع عن المعرفة العلمية أو الفلسفة الطبيعية أو كما يسميها البعض (بالميتافيزيقا التجريبية) بخلاف الميتافيزيقا الأفلاطونية أو الأرسطية، "وهكذا بات لزاماً أن نجعل من دراسة العلوم الطبيعية أمراً جديراً بالاحترام، وذلك بأن نجعل لها فلسفة ليست بالضرورة ميتافيزيقاً بل منهجاً وهدفاً على الأقل، وهذا هو ما تحقق بالفعل خلال القرنين وبخاصة على يد ف. بيكون"<sup>3</sup>، إلا أن قوله بنظرية الصورة يكشف عن تأثير الفلسفة الميتافيزيقية الأرسطية وحتى الأفلاطونية في فلسفته رغم طابعها المادي والمثالي.

<sup>1</sup> زكي نجيب محمود، قصة الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 88.

<sup>2</sup> فؤاد كامل، جلال العشري، عبد الرشيد الصادق، الموسوعة الفلسفية المختصرة، دار القلم، بيروت، لبنان، 2003، ص: 149.

<sup>3</sup> كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث، مرجع سابق، ص: 131.

على نقيض من ذلك يرى دوغالด์ ستيوارت في كتابه Essais philosophique أنه لا يجب أن نحتزل مشروع فرنسيس بيكون في زيادة سيطرة الإنسان على العالم المادي فهو يتجاوز ذلك أي يمنح أهمية أعمق من أن تكون ثانوية لعلوم الروح إذ يقول دوغالด์: "كل أعمال فرنسيس بيكون الفلسفية تمنحنا باستمرار مثلاً عن المنهج الذي يجب إتباعه وفي هذا المجال الدراسي بالنسبة لبيكون سواء تعلق الأمر بفرضيات حول ماهية النفس أو طبيعة العلاقة التي تجمعها بالبدن فهي دائماً خلاصات مهمة حول الفهم الإنساني".<sup>1</sup>

بينما حينما يذكر دوغالด์ ستيوارت علوم الروح كان يقصد القانون والاقتصاد السياسي والأخلاق وكل العلوم التي سهل لنا الفكر البيكوني طرقها، ويمكن أن يكون تحليل دوغالด์ خاص بالجانب النقدي لمشروع بيكون في إصلاح الفهم الذي وضع أسسه في نقده الشهير لأوهام العقل وهذا ما منح لفكرة دوغالด์ عمق أكثر حينما ختم قوله: "إذا حتى وإن سلمنا بأن تطوير فلسفة الروح لم يكن سوى هدفاً ثانوياً في المشروع العام البيكوني فإنه لا يمكننا أن نختلف إذا قلنا بأن للنظرات الثاقبة والمدهشة لبيكون حول هذا الموضوع كان لها علينا الفضل في كثير من الحلول العلمية".<sup>2</sup>

من دون شك يمكننا أن نستحضر شهادات متناقضة تكشف لنا بأن مسألة مكانة بيكون لازالت مطروحة وبأن الحدود أو الألفاظ أو الصياغة التي تشكلت من خلالها لا تدع مجالاً للشك في أهمية المشروع الكبير (الإحياء magna ليكون) ليس أقل أهمية من ذلك أن الواقع الحقيقي لهذا المشروع عند كل من ديكارت سبينوزا ليننتز، هيوم ديدرو دولبار وآخرون دون أن نذكر (la pogterite revolutionnaire conventionnelle)، التي ترجمت كتب بيكون والتراث الوضعي للقرن السادس عشر يشهد باعتراف صريح كما تجلى حقاً أو خطأ كتغيير أو تحويل للوجهة.

<sup>1</sup>Dugald Stewart, Essais philosophique, Op, cit, p:8

<sup>2</sup>Didier Deleule Francis Bacon et la réforme du savoir, Op ;Cit, p:10.

إذاً هناك موضوع يدفعنا لاهتمام بهذا الفيلسوف على الرغم من إعلانه عن عصر جديد بقي سجين بعض الخيالات القديمة التي كانت فيما بعد سبباً في مصرعه.<sup>1</sup>

كتابه عالم المعرفة على صغر حجمه وما يعترضه من مخاطر، يتصدى للإجابة عن هذه الأسئلة التي لازالت متداولة، نلاحظ من داخل هذا الإرث، هذا التقليد تركزت قطيعة صريحة والذي انفصلت عنه يمكن التعبير عن ذلك بشكل القطيعة التي ألح عليها ليكون ليس باعتبارها رفضاً وإنما رفض مؤسس منطق جديد في مكان المنطق التقليدي لا تتقدم كهدم بسيط، كتحطيم ليس لها مدلول الهدم بل العملية هنا تتجلى كإعادة بناء باستخدام مواد قديمة قابلة للاسترجاع recyclage يفتح أفقاً لإعطائها ملامح جديدة القطيعة ضمن هذه الشروط لا تأخذ طابع تشكيل، إعادة التشكيل يتناسب مع العصر الجديد الذي أنتجها، القطيعة لا توحى بالضرورة إلى الهدم أحياناً تتجلى في شكل إعادة بناء بمواد قديمة قابلة للاسترجاع والتي تفتح مادة التأهيل معالم تظهر جديد إن من ضمن شروط القطيعة أن تظهر كإعادة تشكيل تتناسب مع العصر الجديد الذي تولدت فيه.<sup>2</sup>

روح العلم الحديث تعنى بمجموع الوسائل والإصلاحات القادرة على تجسيد الأخلاق أي تأسيس برنامج الإصلاح المعرفة من خلال هذا العمل، سنضع بعض معالم الطريق المؤدية إلى تحقيق ذلك من خلال التساؤل عن النموذج أو المثال الذي يوجهه نحو غايته والعمليات التي تحكم تجسيده الفعلي، يذهب بيكون إلى فكرة أن أي التحول الجذري في الطبيعة، أي إنتاج شيء ما جديد لا يمكن أن يكون وليد صدفة أو نتاج تحسس تجريبي بسيط، فهو نتاج اكتشاف للصور والعلاقات، وعليه فالعملية لا تتوقف عن الجانب التقني، بل تتوقف عن الجانب الميتافيزيقي (جانب الروحي) الذي ينتج سحر الطبيعة، والذي لا يزال بعيد المنال للإنسان حسب بيكون، وهذا يعني بدرجة أولى ضرورة إعادة بعث الاعتبار لكلمة (سر) التي

<sup>1</sup>Alexis Tadié, Francis Bacon, Le Continent Du Savoir, Op, Cit,P :11.

<sup>2</sup>Ibid, p: 12.

تلتقي دلالتها الأصلية مع الحكمة الطبيعية، ضمن إعادة الاعتبار لهذه الكلمة (سر) وبالتالي لعمل السحر يفرض تعريف جديد له يعود بنا إلى أصوله إلى الفرس إلى هيراقليطس.

من المهم جدا أن نبرأ السحر من سوء السمعة التي ارتبطت باسمه وأن نميز وجهه الحقيقي عن قناعه، السحر إذا هو العلم الذي من خلال معرفة الصور المخفية المستتجة عمليات مدهشة ونكشف الأسرار العظيمة للطبيعة، هذا التعريف الجديد يندرج ضمن التيار التجديدي لسحر الطبيعي الذي يبدأ مع فيسين ficin ووينتهي إلى أغريبا Agrippa إنه يرتبط في هذا بمثل السحر الناتج عن سيطرة الإنسان عن الطبيعة ومن جهة أخرى بتصور الإنسان كمتروم ووزير خادم للطبيعة<sup>1</sup>، (وهذا مناقض للتعريف التقليدي للإنسان باعتباره حيوان عاقل، فيما يتعلق بالصدى الذي عرف به السحر عند بيكون، ونحن هنا لا نأخذ بمعنى الاعتبار للموضوعات التي أحصاها روسي فإن الذي يهمنا أن نستند إلى السحر من حيث المبدأ المقترح بغض النظر عن قبول أو رفض أساليب السحر leslopois.

حتى وإن كنا مدينين لروجر بيكون بالمحاولات الأولى لبعث السحر الذي واجهته انتقادات من علماء الدين فإنه يجب أن نضيف بأن إعادة توطين السحر في مملكة المعرفة المسيحية يرتبط عنده بموضوع السقوط وهذا ما نجده عند فرنسيس بيكون فلكي يتجرد السحر من التهم الموجهة له على الأقل من حيث مبدأه (وإذا وضعنا بين قوسين الأساليب التي يلجأ إليها في أغلب الأحوال ولأسباب مختلفة مدانة بشكل قطعي، فإنه من الضروري أن نبين أن السحر من حيث المبدأ لا يتعارض مع النص "الكتاب المقدس" بشكل آخر من المهم أن نتذكر بأن سبب السقوط لا يكمن في تزايد الفضول العقلي بل يكمن في نية ترقيع معايير أخلاقية وفي نية جعل دواتنا مصدر للأحكام الأخلاقية.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Didier deleule Francis bacon et la réforme du savoir, Op, cit, p:18.

<sup>2</sup>Ibid, p: 19.

يقول بيكون في مقدمة كتاب (حكمة القدماء) "إنني لا أطيق الحياة بغير فلسفة"<sup>1</sup>، كانت الفلسفة طوال القرون الوسطى تقوم على أساس خاطئ لا يمكن أن يؤدي إلى علم جديد، فقد اتخذت القياس المنطقي سبيلاً لتأييد المذاهب والآراء والقياس المنطقي وسيلة عقيمة في كثير من وجوهه لأنك مضطر أن تسلم بمقدماته تسليمًا لا يجوز فيه الشك، "إذا أريد الإصلاح وانتشال الفلسفة من الهوة التي تردت فيها فلا بد من ثورة تهدم أسلوب البحث العتيق البالي، لهذا نهض بيكون ووضع أساساً جديداً للبحث كانت أولى خطواته الملاحظة والتجربة"<sup>3</sup>.

أراد بيكون أن يضع للعقل الإنساني خطة جديدة يسير عليها ولكنه قبل أن يقوض الأطلال القديمة ليقمفيمكانها بناءه الجديد عمد إلى تطهير العقول من كل ما يشوبها من تعصب وجمود"<sup>2</sup>، فإذا أردنا أن نفكر تفكيراً سليماً، وأن نبحث بحثاً منتجاً صحيحاً، فلا بد أن نتخلص من هذه الأخطاء والأوهام الباطلة التي تحول دون سلامة الفكر.

يعتقد البعض أن فرنسيس بيكون وضع المقدمات الأولى للفلسفة الوضعية، من خلال تأكيده على أهمية المعرفة العلمية المستقاة من الطبيعة وبعتماد الاستقراء كمنهج، فلقد تأثر أوغست كونت بفلسفة بيكون أو على الأقل نلمح هناك نوع من التوافق بين الفيلسوفين، حيث يعترف أوغست كونت بأنه اعتمد على ثلاثة مراجع أساسية في صياغة فلسفته هي مراجع ديكارت وبيكون وغاليلي<sup>3</sup>، استقى من فلسفة بيكون رؤيته الفلسفية العلمية للفلسفة الطبيعية، ومن ديكارت قواعد المنهج، أما عن غاليلي فأخذ الميكانيكا، وهذا تأثير جلي في فلسفة أوغست كونت، ومن معالم الالتقاء بين بيكون وأوغست كونت هو ترديدهما لفكرة جوهرية مفادها أن المعرفة قوة، ( Scientia et portentia humana, in idem )

<sup>1</sup>Didier deleule Francis bacon et la réforme du savoir, Op, cit, p:18.

<sup>2</sup>Ibid, p:18..62: ينظر: زكي نجيب محمود، قصة الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص: 62.

<sup>3</sup>Francis Bacon, Science et Méthode, actes du Colloque de Nantes, édités par Michel Malherbe et Jean-Marie Pousseur, Librairie Philosophique J. Vrin, 1985, P179.

(coincidunt)<sup>1</sup>، وأن هناك تناسب بين القوة والمعرفة، ففي الوقت الذي ظل فرنسيس بيكون يردد قائلاً أن المعرفة قوة وأن هناك تناسب بين القوة والمعرفة وهي أساس تحقيق طموح الإنسان في السيطرة على الطبيعة، نجد أوغست كونت يردد على نفس المنوال حيثما يوجد علم، توجد قدرة على التنبؤ، وحيثما توجد قدرة على التنبؤ توجد قدرة على الفعل<sup>2</sup>.

يعترف أوغست كونت بدور ف. بيكون في تطهير المعرفة من المناهج القديمة غير الفعالة، وفي تطهير العقل من الأوهام، ورغبته الملحة في بناء علم جديد، كما أشاد بدعوته القائلة بأن القوانين العلمية لا تستقى من طبيعة الفكر وحده بل من طبيعة الأشياء أيضاً، لكن ما يعيبه كونت على بيكون أن منطقته لم يكن منفصلاً وليس مؤسساً على الحواس أو المعطيات الحسية<sup>3</sup>، كما نلمح عند أوغست كونت نفس الطموح (إصلاح المعرفة) الذي كان ينتاب بيكون، فالتأسيس للفلسفة الوضعية والحديث عن المعرفة العلمية وتطوراتها تأكيد على ذلك.

وثمة ميل قوي للتقليل من شأن ف. بيكون، والتقليل من أهميته، بيد أن تأثير كتاباته ملحوظ، ودخلت الرؤية التي يمثلها إلى العقل الغربي بعمق، ومن جانبي فإني أجد أن رؤية بيكون ناقصة إذا نظرنا إليها على أنها فلسفة شاملة، بيد أنني أرى كيف يمكن للمرء أن ينكر بصورة وجيهة أهميتها ودالاتها، إننا إذا نظرنا إليه على أنه ميتافيزيقي، أو على أنه إبستمولوجي فإننا يمكن أن نقارنه بالفلاسفة الرواد في الفترة الحديثة الكلاسيكية<sup>4</sup>.

إن علاقة التمفصل بين القديم والجديد في فلسفة ف. بيكون تتبلور أيضاً حينما يتناول موضوع الصور أو الكيفيات، حيث أن التمييز بين الصور العلمية والصور العادية والصور السطحية للعالم، فالصور عند ف. بيكون ليست أفلاطونية ولا أرسطية، أي لا تقابل المادة، وإنما هي العمليات الداخلية الكامنة في بنية الأشياء، ومثال ذلك صورة الحرارة هي الحركة التي

<sup>1</sup>Francis Bacon, Science et Méthode, Op, Cit , P.180.

<sup>2</sup>Ibid, P.180.

<sup>3</sup>Ibid, P.181.

<sup>4</sup>فريدريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج3، من أوكام إلى سواريز، مرجع سابق، ص ص: 421، 422.



تؤثر على أصغر أجزاء الأجسام، هذه الصورة ليست مجرد مظهر من مظاهر الحرارة وإنما هي الشيء في حد ذاته، بحيث يدل هذا الشيء في النهاية على الإنسان<sup>1</sup>.  
وفي الأخير لا يسعنا إلا أن نقول أن فلسفة ف. بيكون تمحورت حول نقاط هامة، ذات بعد إبستيمولوجي ومعرفي، وتحمل دلالة منهجية، سواء ببحثه لمسألة الأوهام والعوائق، أو إشكالية منهج العلم، أو موضوع المنطق وأسس المعرفة والمنهجية، بل حتى تناوله لمشروع أطلنطس الجديدة رغم الطابع الميتافيزيقي والخيالي إلا أنه يحمل دلالة إبستيمية وعلمية ومعرفية، من حيث كونه يربط السلطة بالمعرفة والسياسة بالعلم، أين تمنح الأولوية لسلطة العالم على سلطة السياسي.

<sup>1</sup> أحمد مُجدّ صبحي، صفاء عبد السلام جعفر، في فلسفة الحضارة (اليونانية-الإسلامية-الغربية)، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، ط1، 2006، ص: 101.

خاتمة

إن المسألة الإبستمولوجية لفلسفة بيكون العلمية والمنطقية، تكشف لنا عن السبق المعرفي والمنهجي في طرح مسائل وقضايا إبستمولوجية تتمحور حول كيفية تشكل المعرفة، وطرق بنائها ومناهج بلوغها، فقد طرح مسألة العوائق والعقبات المعرفية بلغة الأوهام والأصنام، وكيفية تجاوزها وتحطيمها، فتساءل عن شروط بناء المعرفة العلمية، واستخلص بأن عوائق العلم والمعرفة صنفان: صنف يتعلق بالذات العارفة (أوهام العقل)، وصنف آخر يتعلق بطبيعة المعرفة (موضوع المعرفة) ومعيار الصدق تجريبي ومنطقي (تطابق الفكر مع المادة)، هذا ما دفعه إلى إعادة النظر في تصور العلية بالمفهوم التأملي الميتافيزيقي إلى التصور المادي الطبيعي الذي يهدف إلى ادراك العلاقات المادية الفاعلة بين الظواهر، هذا ما مهد الطريق إلى تقديم تصور جديد للعلية وطرح مسألة الاستقراء لاحقاً مع دافيد هيوم.

تتلخص رسالة بيكون في تحرير العلم من أسر أرسطو، وذلك بتحويل العلم والمعرفة من مجال النظر العقلي إلى مجال التجربة العلمية. وقصة موته تكشف لنا عن مدى إصراره على الاختبار التجريبي، فالغاية من الفلسفة هي المعرفة، والغاية من المعرفة هي السيادة على الطبيعة، خاصة وأن الفلسفة المدرسية أكدت على عجز الإنسان عن الاتصال بالطبيعة والتأثير فيها. كما أن تأسيس المعرفة يقتضي اعتماد المنهج العلمي، لاشك أن ما أفاد به بيكون البشرية، هو تمرده على مناهج التعليم وصورة العلم، حيث أوصى بأن إصلاح حال التعليم لن يكون إلا بالفصل بين العلوم الطبيعية وبين الدين واللاهوت المقدس، وقد استهدف من هذا الفصل التأكيد بأن المعرفة الإنسانية بهذا العالم الطبيعي وإستكناه أسرارها والسيطرة على مقدراته لا تتم، إلا بمنهج علمي يعتمد على الحواس والعقل، وبدون أي ضمان إلهي أو وصاية إلهية، كانت دعوة إلى تحرير العلم من حفظ المعارف وترديدها، ومن طريقة النقل والرجوع إلى التراث التي كانت سائدة، ودعوته إلى العلم البشري وإلى فلسفة جديدة تركز على أساس متين من العلم الطبيعي لا من الميتافيزيقا التجريدية.

حقيقة يمكننا القول أن من بين الفلاسفة العظام في تاريخ الفكر البشري الفيلسوف اليوناني أرسطو الذي أعتبر بحق عبقرى الفكر والتفكير، وذلك لأنه نظم مسيرة الفكر الإنساني لقد أدرك أن الإنسان في تكامله عنده مجهولات ومعلومات، وهكذا سعى للكشف عن المجهول للوصول إلى الحقيقة والمعرفة التي هي غاية البشرية، فبتأسيسه لعلم المنطق قدم خدمة جليلية، إذ جعله آلة وقانون تسيير وفقه العلوم، باعتباره يتعلق بمحوق التفكير في مجالات الحياة، فلا علم ولا معرفة يقينية بدونه، وهذا ما حصل من خلال تلك المغالطات التي حصلت لدى الفلاسفة، بالإضافة إلى كل هذا فقد أجمع المؤرخون والفلاسفة على اعتباره فيلسوفاً نظرياً إهتم بقضايا الوجود والمعرفة والمنطق آلة لهذه القضايا، فهذا لم ينكر قيمته في الجانب العلمي إذ عني بالعلم الطبيعي.

كان هدفه دوماً ومن خلال وضعه لهذا العلم تسديد فكر الإنسانية، وفق قوانين حتى يتمكن الإنسان من التمييز الصحيح للأفكار من فاسدها، وإبعاده عن الزلل ووهم والخرافات والأساطير، وهناك من أعلى من شأن هذا العلم واعتبره خطوة عملاقة، خاصة في مجال تسديد الفكر للوصول إلى المعرفة الصحيحة، فقد أفاد البشرية وخلصها من أعباء كثيرة، وهكذا كان أرسطو بحق مدرسة عملاقة في الفكر ككل وفي مختلف ميادين الحياة ولعل نسقه كان أعظم من معرفته الإنسانية فقد سيطر على العصور اللاحقة وإن كانت هناك محاولات إلا أن هذا لم يززع تلك المكانة خاصة وهو الذي قدم الأورغانون الذي لم يزل إلى يومنا هذا راسخاً ومتداولاً، رغم الانتقادات والتجديد في مجال مباحث المنطق.

لكن ورغم ما قدمته عبقرية أرسطو خاصة في مجال المعرفة وإقامته لعلم المنطق، فقد خضع لمحك النقد، إذ ظلت الاعتقادات راسخة أن المنطق الأرسطي مكتمل وبلغ الكمال مع مبدعه، إلا أن هذا الاعتقاد بدأ في التلاشي مع المناطقة المسلمين من جهة والمحدثين من جهة أخرى، فالمناطقة المسلمين اعتبروه منطقاً عقيماً لا طائل منه على غرار ابن تيمية الذي يعتبر أحد خصومه، في حين من المناطقة المحدثين، قاموا باستحداث منطق جديد عرف ب

"الأورغانون الجديد" وأن المنطق الأرسطي سواء القياس أو الاستقراء، لم يقدم ما كان منتظرًا منه، لذا لا بد من البحث عن شروط و قوانين تراعي تطابق الفكر مع الواقع، وهو الهدف الذي سعى إليه الفيلسوف فرنسيس بيكون، إذ أراد أن يوازن بين المعارف الحسية والعقلية وفق منطق سليم مؤسس، ولا يمكن تحقيق هذه الغاية إلا بفحص ونقد الأورغانون الأرسطي، وبيان هفواته وعوائقه التي حجبت عنا المعرفة الصحيحة، وتعليل قصور المنهج الأرسطي عندما نتجه إلى الطبيعة وإلى ظواهرها المعقدة بمنطق جديد.

يمكننا من خلال البحث والمناقشة في ثنايا فلسفة ف. بيكون طيلة مباحث الفصول الأربعة، استنتاج جملة من النتائج لازمة بالضرورة عن التحليل، نتائج تعكس جوهر فلسفته، وما كانت تتوخاه من وراء تلك الآمال والطموحات العريضة، التي كان يحملها المشروع البيكوني، المعلقة على العلم الجديد.

- تمثل فلسفة ف. بيكون دعوة صريحة وجريئة إلى استقلال العلم عن الفلسفة والتأمل المجرد من خلال تحديد موضوع المعرفة العلمية ومنهجها الاستقرائي بهدف بلوغ القوانين العلمية أو صور الظواهر، و هي دعوة للفصل بين العلمي والقيمي الأخلاقي الديني، أو بين العلم والمعايير الأخلاقية، حيث تتلخص دعوته في التمرد على علم القرون الوسطى أين كان يلح على أنه يجب أن ندرس العلم في كتاب الطبيعة الكبير، فكان إيمانه كبير بقدرة العلم لا النقاشات العقيمة والجدل الزائف، على تحرير الإنسان من حالة الركود والجمود التي عرفها العقل البشري.

- يعد تصنيف العلوم لدى فرنسيس بيكون من أكمل التصنيفات الفلسفية في القرن السابع عشر، ويتصف بأنه جهد معرفي إبستمولوجي يعالج العلوم على أساس من القوى الإدراكية في الإنسان ويتطلع إلى علوم جديدة لم توجد بعد.

- الإلحاح على ضرورة إزالة كافة الأحكام والفرضيات الفكرية التي تتسبب في حرق المعارف والمفاهيم عن مسارها الصحيح، والتي أدت إلى إحداث نوع من الضبابية التي تحيط بقدرة الفيلسوف على إطلاق أحكام منطقية.

- اتخذ شعار (المعرفة قوة) دعامة كبيرة لهدف العلم المنشود، فلم تبق غاية المعرفة، (المعرفة من أجل المعرفة) كما كان يعتقد فلاسفة اليونان، بل أصبحت النظرة المادية والعمليات الإجرائية هي السائدة في أرض الواقع، حيث أصبح ينظر إلى العلم كوسيلة أو أداة لتحقيق طموحات الإنسان الرامية إلى فرض السيادة على الطبيعة، وتحقيق السيادة لا يتم إلا بإطاعتها، وطاعة الطبيعة لا تمكن إلا بفهمها وتفسيرها واستخلاص قوانينها، و فرض منحى جديد لتصور غاية العلم وأهدافه العملية، المقترنة بسيادة الإنسان على الطبيعة.

- دحض ادعاءات الفلاسفة ورجال الدين حول امتلاك المعرفة اليقينية، وذلك بممارسة النقد الفلسفي البناء حول قضايا العلم ومناهجه بنظرة إبستمولوجية بامتياز رغم روح العصر. ويعبر كارل همبل عن ذلك بقوله "ولا ينسى التاريخ لفرنسيس بيكون الفضل الكبير في قيامه بتلك المحاولة، حيث قدم لنا المنهج الاستقرائي في وقت كانت ميتافيزيقا أفلاطون وأرسطو ومنطق الثاني ولاهوت توماس الاكوييني مصادر الفكر الرئيسية في الجامعات".

- مباشرة الممارسة الفلسفية النقدية للفلسفة والعلوم، حيث عمل على نقد وفحص جميع الفلسفات السابقة للوقوف على قيمة أفكارها ونظرياتها، وطبيعة مناهجها، وكأنه أراد أن يؤسس لفلسفة الفلسفة، بحجة تطهير المعرفة من كل الشوائب والأخطاء والأوهام، هذه الممارسة النقدية اتسعت لتشمل مختلف العلوم والمنطق وخاصة المنطق الأرسطي باعتباره المنطق السائد منذ أرسطو حتى القرن السادس عشر.

- إن معظم الجدل والنقاش الإبستمولوجي يتمحور حول تحليل طبيعة المعارف العلمية وارتباطها بالمصطلحات والمفاهيم مثل الحقيقة، الاعتقاد، التبرير...، علاوة على دراسة وسائل إنتاج المعرفة والمعوقات التي تحيل دون تأسيس معرفة علمية موضوعية، ويبقى أهم مبحث إبستمولوجي يتصدر مباحث الإبستمولوجيا يتعلق بعوائق العلم أو بالعقبات المعرفية، فإذا كانت الإبستمولوجيا تتناول موضوع المعرفة العلمية بالتحليل والنقد فماهي عوائق العلم التي تتطلب تدخلاً إبستمولوجياً؟ هذا ما شكل موضوعاً رئيساً في فلسفة ف. بيكون.

- نعتقد أن ف. بيكون كان له شرف السبق الإبستمولوجي في طرح مسألة المعرفة بلغة العوائق الإبستمولوجية أو العقبات المعرفية، والتمهيد لفلسفة العلوم أو إبستمولوجية العوائق والقطائع (العوائق الإبستمولوجية، القطيعة الإبستمولوجية)، تحليل يحمل دلالات إبستمية، هدفه تطهير المعرفة من الشوائب وتخليص العقل من الأوهام بغرض تأسيس معرفة علمية موضوعية، بعيدة عن كل إغراءات الذاتية، والانسحاق وراء تمجيد المواقف والنظريات، حيث عمل على فحص الذات العارفة للوقوف على عوائقها، أو على الأقل إدراك معوقات أدوات المعرفة (الحس والعقل) ودورها في إنتاج المعرفة، فنجد بيكون يتساءل كيف لعلم أن يقدم رموز فشله رغم سيطرته لمدة طويلة.

- كانت نظرية الأوهام بمثابة تشريح للعقل الإنساني، غرضه إزالة ركام الأوثان والأصنام التي فتكت بالعقل، وجعلته أسيراً لها يتخبط وسط ركامها وتأثيراتها، فإذا كان طلاب فزيوس، أفضل مُشرحي القرن السادس عشر، فإن ف. بيكون يعد أول كيميائي العقل البشري، من خلال قيامه بتشريح العقل الإنساني بهدف الكشف عن علله وصعوباته، (عوائقه) غير أن تحليل بيكون لهذه الصعاب تحت اسم الأوثان، لا يزال تحليلاً ثرياً موحياً، و واحداً من أفضل المحاولات المنهجية لتصنيف تبريراتنا العقلية.

- يمكننا القول أن مفهوم العائق الإبستمولوجي قد تبلور في فلسفة بيكون ولو في حدود ضيقة، باعتبار أن العائق الإبستمولوجي بالمفهوم باشلاري يعبر عن كل مظاهر التعطل أو التوقف أو النكوص التي قد تحدث في سير تاريخ العلوم وهذا ما يؤكدُه مُجد وقيدي في كتابه فلسفة المعرفة عند بيكون، على الرغم من أن ف. بيكون لم يبلغ المفهوم بأدق تفاصيله، حيث يتحدث باشلار عن العائق الإبستمولوجي بأنه عقبة توجد في صميم عملية المعرفة ذاتها، إنه ليس نتيجة لا للشروط الخارجية لعملية المعرفة، ولا للحواس والفكر كوسيلتين ذاتيتين للمعرفة عند الإنسان، إن العوائق تبرز في الشروط النفسية للمعرفة تبعاً لضرورة وظيفية بمجرد ما تقوم علاقة بين الذات والموضوع، وبذلك وضع المقدمات الأولى لفلسفة العلوم.

- لم تتوقف الممارسة النقدية البيكونية عند حدود الذات العارفة وعوائقها، بل تعدت إلى موضوع المعرفة، وإلى المعارف السائدة، بالنظر إلى جملة النظريات الفلسفية الشائعة التي كانت تحظى بالاحترام والتقدير، رغم ما تتضمنه من أخطاء وهفوات جعلت العقل أسيراً لها، وبالتالي أخذ سيكون على عاقته مهمة شاقة وهي فحص جسم المعارف البشرية العلمية والفلسفية بهدف إدراك عوائقها وعقباتها، وخاصة وأن حالة الركود والجمود هي المسيطرة على الفكر الإنساني في عهد ف. بيكون، هذه الممارسة النقدية اتجهت أيضاً صوب المناهج والأساليب المعتمدة في إنتاج المعرفة، فكان لها وقع كبير على مستوى التأمل العقلي المجرد، وعلى مستوى أساليب القياس والجدل والمغالطات، وهذا يؤكد أن ف. بيكون شحّص المعرفة من كل جوانبها وخاصة من جانب الذات العارفة وموضوع المعرفة، بهدف تشخيص المعوقات ومختلف الأوهام والأخطاء المعرفية والمنهجية.

- لقد أدرك ف. بيكون بأن أمراض وعلل العقل الإنساني مصدرها المعرفة أو سخاء الإبداع، هذه الأمراض تعوق التقدم الفكري الحقيقي، من خلال استدراج المفكرين الموهوبين في مغامرات غير مثمرة أو وهمية أو أنانية غير نافعة، وبالتالي لا بد من تخطيط أو برنامج لإعادة توجيه نفس تلك الطاقة الإبداعية نحو اكتشافات اجتماعية نافعة جديدة، ولهذا كانت الدعوة إلى إصلاح العلوم والمعارف دعوة مشروعة ولها مبرراتها، خاصة إذا كنا ندرك بأن المعرفة تقتضي المنهج، والمنهج يقتضي بدوره المنطق، ومن هنا كان لزاماً على ف. بيكون أن يشرع في إصلاح المنطق السائد، لتأسيس منطق جديد يكون دعامةً لمنهجٍ جديدٍ، لبناء علم جديد يمكن الإنسان من السيطرة على الطبيعة، لم يقتصر تأثير بيكون على تطوير العلم فحسب، بل أثر أيضاً في تصور المعرفة أو المنهج العلمي.

- كان من نتاج حملته الشرسة على المنطق الأرسطي ومناهجه القياسية والاستقرائية، واستدلالاته الصورية، تأسيس منطق جديد يتسم بالطابع المادي الاستقرائي، لوضع منهج علمي يقوم على الملاحظة والتجربة وإدراك صور الظواهر الطبيعية، تكون مستوحاة من الطبيعة



عن طريق استنطاق الطبيعة، فكانت دعوة جريئة لتأسيس العلم التجريبي في وقت لا زالت فيه تأثيرات الفلسفات الميتافيزيقية واللاهوتية سارية لم تعرف التوقف.

- يذهب بيكون إلى القول بأن المنطق يجب أن يصير منطق الاكتشافات العلمية والاختراع، لا منطق النقاش والجدل العقيم.

- دعوة إلى إجراء حوار مباشر مع الطبيعة باستخدام العقل والحواس، مع التأكيد على إزالة العوائق اللفظية الخداعة، حيث يؤكد أن المعرفة الصحيحة إنما تكون في طرح الأسئلة المباشرة على الطبيعة، بدلاً من التفوق داخل عالم الألفاظ.

- إبداع منهج الرفض والاستبعاد، وهو معيار صدق القانون العلمي، حيث يرتبط منهج الاستبعاد عند بيكون بنظريتين في معنى القانون:

أ- القانون العلمي تفسير لملاحظاتنا وتجاربنا، وأن التفسير هنا علي.

ب- منهج الاستبعاد مرتبط عند ف. بيكون بمبدأ الحتمية الكلية في العالم الطبيعي.

يؤكد بأن التفكير العلمي الصحيح لا يسارع إلى التعميم، كما كانت تفعل الفلسفات القديمة، ولا ينساق وراء الطموح الزائد الذي يصور فيلسوف أنه قادر على تقديم إجابات عن الإشكاليات الكبرى، فالتفكير العلمي ينتقل من حقيقة جزئية إلى حقيقة جزئية أخرى، ولا يعمم نتائجه إلا بحذر شديد، وبقدر ما تسمح به الحقائق الموجودة.

- يعتقد باشلار أنه لا شك بأن للتعميم دوراً دينامياً في تقدم التفكير العلمي وفي فهم الظواهر، لأن التعميم ينقل الفكر من تبدد الوقائع إلى وحدة القوانين التي تفسرها، غير أن التعميم لا يكون كذلك في كل الأحوال، فقد يكون تعميماً متسرعاً وسهلاً، وهذه هي الحالة التي يكون فيها عائقاً إبستمولوجياً يلعب في التفكير العلمي دوراً معاكساً لدوره الدينامي المؤلف.

- من الصفات الهامة التي أضافها بيكون إلى مفهوم العلم، قابلية كل علم للتطبيق، فنجد أنه يؤكد أن العلم الذي لا يقبل التطبيق العلمي بصورة من الصور لا يستحق أن يسمى علماً.

- لقد لخص أندرسون John Anderson (1893-1962م) تأثير ف. بيكون في ثلاثة نقاط:
- تحريره للعلم من حفظ المعارف وترديدها، ومن طريقة النقل والرجوع إلى التراث، التي كانت سائدة في أعظم الجامعات في ذلك الحين.
- دعوته إلى الفصل بين العلم البشري والوحي.
- مناداته بفلسفة جديدة تركز على أساس متين من العلم الطبيعي لا من الميتافيزيقا التجريدية، حيث كان يهدف إلى تأسيس الفلسفة الطبيعية التي تقوم على الاستقراء أو ما يسميه بالفلسفة التطبيقية هدفها تفسير الطبيعة وإدراك قوانينها أو صورها، وليس إضفاء التصورات الذاتية والأحكام المسبقة.
- لقد أفضت هذه الممارسة النقدية إلى تأسيس المنطق الاستقرائي الذي يمنح الأولوية للملاحظة والتجربة واستنطاق الطبيعة، من خلال المنهج البيكوني القائم على لوحات الحضور والغياب وجداول المقارنة لإدراك صور الظواهر معتمداً في ذلك على الوسائل المساعدة لأدوات المعرفة، معتمداً على منهج الحذف والاستبعاد في إجراء التجارب، متخذاً من الشك المنهجي قاعدة في إنتاج المعرفة، فأثار فكرة الشك كأساس للمعرفة اليقينية (من الشك إلى اليقين).
- تقديم تصور جديد لطرح مشكلة المعرفة من خلال بحث مسألة الذات العارفة ودورها في المعرفة، ومسألة موضوع المعرفة علاوة على مصادرها ومعيار صحتها ويقينها، وهو القائل لو بدأ الإنسان من المؤكدات لانتهى إلى الشك، ولكنه لو اكتفى بالبدء في الشك، لانتهى إلى المؤكدات، فكان الشك المنهجي دعامةً لمنهجه الاستقرائي حتى قيل عنه أنه نبي الاستقراء.
- على الرغم مما لاقتة نظرية الاستقراء عند ف. بيكون من نقد وما أجري عليها من تعديلات قدمها ج س مل وغيره من فلاسفة الاستقراء المحدثين، إلا أنها ظلت تمثل أول محاولة جريئة واضحة للخروج من هيمنة المنهج العقيم، وهنا تجب الإشارة إلى أن ف. بيكون لم تكن دعوته الأساسية تتمثل في فرض هذا المنهج الاستقرائي الجديد، بل كانت ضرورة أن يكون التجديد الحقيقي في مجال العلم نفسه.

- إعداد منطق جديد "الأورغانون الجديد" لبناء منهج علمي جديد لتحقيق غاية "المعرفة قوة"
- تصور جديد للعلم (مفهوم العلم الحديث) والدعوة إلى التطبيق العملي لنظريات وقوانين العلم، بهدف التحكم في الظواهر الطبيعية، وفرض سيطرة الإنسان على الطبيعة..
- اعتبار فرنسيس بيكون من المفكرين الأوائل الذين عملوا على إعادة النظر في مفهوم الحقيقة بمعناها القديم، فالحقيقة بالنسبة له لم تعد توجد خارج هذا العالم، ولم يعد يتوصل إليها بالحدس، والإلهام، أو بنوع من التجريد العقلي، بل تحولت إلى حقيقة نسبية تتحقق عبر التاريخ بحيث يمثل الماضي والحاضر والمستقبل أبعاداً لنموها وتطورها، إنها بنت الزمن كما ظل يرددتها.
- التأسيس للمادية حيث يؤكد كارل ماركس بأن مادية القرن الثامن عشر الفرنسية تمخضت عن اتحاد تيارين: الأول قادم من إنجلترا ومنطلق من فرنسيس بيكون، والثاني آت من ديكارت، وقد ألحّ ماركس وإنجلز على الدوام على هذه الثنائية في مصادر فلسفة القرن الثامن عشر، حيث يؤكد بيكون "أن الحركة هي الخاصية الأولى والأهم بين الخواص الملازمة للمادة" ويبين ماركس أن بيكون توصل منذ ذلك الوقت إلى تصور أغنى عن الحركة، إذ لم ير فيها مجرد الانتقال، مجرد الحركة الميكانيكية، وبذلك باتت المادية تحتوي براعم تطور متعدد الأشكال ومن سيكون وصلت المادية عبر هوبز، حتى جون لوك.
- وقد لخص "كارل ماركس" مذهب بيكون على النحو التالي: إن كل علم يقوم على التجربة ووظيفته إخضاع المعطيات المقدمة من الحواس لمنهج عقلائي، والاستقراء والتحليل والمقارنة والملاحظة والتجريب هي الأشكال الرئيسة لمنهج عقلائي من ذلك الطراز.
- تصور مشروع جماعي لا يحتكر العلم أو المعرفة هدفه خدمة البشرية، غايته إنشاء مدينة علمية "أطلنطس الجديدة".
- لقد اعتبر فرنسيس بيكون نفسه داعية للعلوم الجديدة، وهي العلوم التي كانت في طريقها إلى الانفصال عن الفلسفة في القرنين السادس عشر والسابع عشر الميلاديين. وربما عدّ بيكون بادئ الوضعية وواضع الاسم الذي سميت به في القرن التاسع عشر، (الفلسفة الوضعية) ففي

كتابه في المبادئ والأصول 1623م أطلق بكون صفة وضعي على الحقائق الأولية التي يجب تقبلها إيماناً بصدق الخبرة، حيث حظيت فلسفته بأهمية بالغة كفلسفة مادية تجريبية وضعت الجذور الأولى للفلسفة الوضعية، منتصرة للمذهب التجريبي على أساس أن التجربة مصدر المعرفة.

- لقد كان بكون موضع تقدير كبير من الفلاسفة التجريبيين في القرن التاسع عشر في كل من إنكلترا وفرنسا، وأصبحت كلمة وضعي تطلق على مناهج العلوم الطبيعية، نظراً لاعتماد هذه المناهج على الملاحظة واستخدامها للتجربة، ولقد سبق بيان كيف أن سان سيمون الذي عمل كونه في خدمته، قد أطلق كلمة وضعي في كتابه مقال في علوم الإنسان على العلوم القائمة على الوقائع الخاضعة للملاحظة والتجريب.. وقد اقتبس كونت هذه الأفكار وأقام عليها نظريته وقانونه الوضعي.

- قوله بالأمثلة المضادة، "إذا ما صادفنا مثال مضاد لم نلاحظه من قبل ولم نعرفه فإننا ننقذ المبدأ ونبقي عليه بواسطة تمييز عبثي"<sup>1</sup>، يمثل سبق معرفي لمبدأ القابلية للتنفيذ لدى كارل بوبر.

- شكلت فلسفة فرنسيس بكون مادة للعديد من الفلاسفة التجريبيين، أمثال جون لوك وجون ستيوارت مل ودافيد هيوم الذين عملوا على تعزيز قيمة العلم التجريبي كعلم عملي تطبيقي بخلاف الفلسفات الميتافيزيقية.

رغم نقده للفلسفات المثالية والميتافيزيقية، إلا أنه اهتدى إلى ضرورة إعادة بناء الميتافيزيقا لتحديد صور الظواهر وكيفياتها، لكنه يدعو إلى ميتافيزيقا جديدة يكون سبيلها المنهج التجريبي، وكأنه كان يبشر بأن القوانين العلمية تؤول إلى الميتافيزيقا.

- يبقى منهج بكون واحد من المناهج العلمية، حيث أنه لا يوجد أي منهج استطاع إقامة الدليل على أن النظريات العلمية صادقة أو حتى محتملة الصدق، إن محاولات إعادة بناء المنهج

<sup>1</sup> فرنسيس بكون، الأورغانون الجديد، تر: عادل مصطفي، مصدر سابق، ص: 24.

العلمي بناءً بسيطاً مباشراً، تثير صعوبات إضافية إذا ما أدركنا أنه ما من منهج يستطيع إقامة الدليل على أن النظريات العلمية تتجنب النجاح.

- إن هذا التصور الجديد للمعرفة وللحقيقة هو ما سيرزه ف. بيكون من خلال فلسفته، وعلى الخصوص من خلال تصنيفه لعلوم ومعارف عصره حيث سيقسم هذه العلوم أو المعارف إلى ثلاثة أنواع حسب ملكات المعرفة المختلفة: فملكة الذاكرة يقابلها علم التاريخ، ويقابل ملكة المخيلة الشعر، أما ملكة العقل فيقابلها مبحث الفلسفة.

- كان فرنسيس بيكون سياسياً شديداً التحمس للعلم، دعا إلى تجديد المجتمع عن طريق العلم لا غير وما أطلنطس الجديدة في الواقع إلا حلم تعويضي لآماله وطموحات مشروعه، يتحد فيه العلم والقوة ويمسكان بزمام أعلى سلطة في الحكم، حيث اتحدت السلطة والمعرفة في مدينته بصورة مثالية، وتعد أطلنطس الجديدة توضيح لعبارته المشهورة "المعرفة قوة"، والتي تثبت بأن العلم يمكن الإنسان من السيطرة على الطبيعة، أين تصبح سلطة العلماء تفوق سلطة الملك، ولهذا كان بيكون على قناعة تامة بأن تحقيق مشروعاته الفلسفية والعلمية يحتاج منه إلى أن يكون في أحد مراكز السلطة، وهذا ما يفسر اهتمامه بتولي المناصب الرفيعة.

- كرس ف. بيكون العقلانية التجريبية في منهجه الاستقرائي للوصول إلى الحقيقة العلمية باتباع خطوات منهجه، واصفاً هذا المنهج بأنه آلة أو أورغانون جديد يعلو على العقل ويفرض نفسه عليه من الخارج، وهذا ما أكده مُجدَّ عابد الجابري مستشهداً بكلام ف. بيكون الذي يقول فيه: فكما أن البيكار يرسم الدائرة دونما حاجة إلى يد ماهرة، فكذلك منهجي.

على الرغم من أن هذا المنهج ينطوي على عدة فجوات وثرعات حسب رأي النقاد والباحثين، منهج أغفل دور الفرضية في اقتراح الحلول والأفكار للوصول إلى التفسير، وربما كان عذر ف. بيكون هو ألا يفسح المجال أمام الميتافيزيقا، وانسياق العقل وراء الأفكار المجردة وبالتالي فقدان الصلة مع الطبيعة.

علاوة على إهماله لدور الرياضيات في ميدان البحث العلمي، على الرغم من أن موقفه تحكمه محطتين مهمتين كان لهما وقع في تبني موقفه، فنجد أنه أحياناً يدعو إلى اعتماد لغة الرياضيات كلغة علمية موضوعية، وخاصة عندما يجابه أوهام السوق، لكنه أحياناً أخرى يستدرك الأمر ويعتقد بأن موضوع الرياضيات هو المفاهيم المجردة التي لا صلة لها بالطبيعة، إلا أنه يؤكد دور الرياضيات في علم البديهييات كميثافيزيقا.

- تبقى فلسفة فرنسيس بيكون ودعوته الجريئة لإصلاح العلم والمعرفة واستحداث منهج جديد باعتماد منطق جديد، محاولة جريئة لها قيمتها الفلسفية والعلمية الإبتيمولوجية، تعبر عن جرأة الموقف الفلسفي، ويبقى الفكر العربي الإسلامي في حاجة إلى مثل هذه الفلسفة والنظرة الإبتيمولوجية وجرأة الموقف الفلسفي، لبناء علم عربي جديد وفق منهج علمي جديد، لأن الثورة العلمية الحقيقية هي ثورة في المنهج، فالمنهج يمثل قيمة معرفية وحضارية.

# قائمة المصادر والمراجع

أ. المصادر:

1.أ. المصادر باللغة العربية:

1. ابن سينا، النجاة في المنطق والإلهيات، دار الجيل للطبع والنشر والتوزيع، ط1، 1992.
2. أبي الريحان البيروني، القانون المسعودي، ج1، السلسلة الجديدة من مطبوعات دار المعارف العثمانية 11، ط1، 1954.
3. أبي الريحان. البيروني، في تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة، السلسلة الجديدة من مطبوعات دار المعارف العثمانية 11، دط، 1958.
4. أرسطو، التحليلات الأولى، تر: تزارى، تحقيق: عبد الرحمان بدوي، في منطق أرسطو، ج1، دار الكتاب المصرية، القاهرة، (د ط)، 1948.
5. أرسطو، المقولات، تر: إسحاق بن حنين، تحقيق عبد الرحمن مرحبا، في منطق أرسطو، ج1، مطبعة دار الكتب المصرية، القاهرة، (د ط)، 1948.
6. أرسطوطاليس، الخطابة تر: تح إبراهيم سلامة، مكتبة الأنجلو المصرية، ط1، 1950.
7. بلانشي روبر، المنطق وتاريخه من أرسطو حتى راسل، ترجمة أحمد خليل، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، (د ط)، (د ت).
8. بول موي، المنطق وفلسفة العلوم، تر: فؤاد حسن زكريا، محمود قاسم، دار نهضة مصر للطباعة والنشر، القاهرة، مصر، ط1، 1961.
9. بول موي، المنطق وفلسفة العلوم، ج2، تر: فؤاد حسن زكريا، ومراجعة محمود قاسم، مكتبة نهضة مصر، القاهرة، (د ط)، 1962.
10. جابر بن حيان، كتاب الحجر، تحقيق أحمد فريد المزيدي، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 2006.
11. جابر بن حيان، كتاب الخواص، تحقيق أحمد فريد المزيدي، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 2006.



## قائمة المصادر والمراجع

12. جابر بن حيان، كتاب السبعين، تح: أحمد فريد المزيدي، دار الكتب العلمية بيروت لبنان، ط1، 2006.
13. جول تريكو، المنطق الصوري، تر: محمود يعقوبي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، (د ط)، (د ت).
14. الحسن ابن الهيثم، الشكوك على بطليموس، تحقيق عبد الحميد صبره ونيل الشهاب، تقديم إبراهيم مذكور، دار الكتب، القاهرة، (د ط)، 1971.
15. روبر بلونشي، الاستقراء العلمي والقواعد الطبيعية، تر: محمود يعقوبي، دار الكتاب الحديث، القاهرة، (د ط)، 2003.
16. روبر بلونشي، نظرية العلم (الإبستمولوجيا)، تر: محمود يعقوبي، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، (د ط)، 2004.
17. روبر بلونشي، نظرية المعرفة، تح: حسن عبد الحميد، رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ط1، 2014.
18. روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو حتى راسل، تر: خليل أحمد خليل، مؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، لبنان، ديوان مطبوعات الجامعية، الجزائر، (د ط)، (د ت).
19. غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، تر: خليل أحمد خليل، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط3، 1986.
20. فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد إرشادات صادقة في تفسير الطبيعة، تر: عادلمصطفى، رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ط1، 2013.
21. فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد أو الوسيلة الجديدة لاكتساب المعرفة، تر: منذر محمود مُجّد، دار الفرقد للطباعة والنشر، دمشق، سوريا، ط1، 2016.

22. هانز ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، تر: فؤاد زكريا، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، (د ط)، 1979.

أ.2. المصادر باللغة الأجنبية:

1. F.Bacon : Novum organum , Tome 2, trad: malherbe et jean marie pousseur; p.u.f, paris, 1986.
2. F.Bacon : Novum organum, Tome 1, trad: malherbe et jean marie pousseur; p.u.f, paris, 1986.
3. Francis bacon, la nouvelle Atlantide, Traduction, Michèle le Doeuff et Margareth Lazera GF ,Flammarion,Paris 2000 .
4. Francis Bacon, Le Valirius Terminus (ou de l'interprétation de la nature), Traduction, notes, et commentaire de François Vert, Méridiens KLINICK SIECK, Paris, 1986.
5. Francis Bacon, New Atlantis, the Pennsylvanie, state university, 1998.
6. Gaston Bachelard, Essai sur la connaissance approchée, paris, Varin, 1973.
7. Gaston Bachelard, La formation de l'esprit scientifique : contribution à une psychanalyse de la connaissance objective, librairie J. Vrin 8 édition, 1972 .

ب. المراجع:

ب.1. المراجع باللغة العربية:

8. إبراهيم مصطفى إبراهيم، في فلسفة العلوم، دار الوفاء، الإسكندرية، ط1، 1998.
9. إبراهيم مصطفى إبراهيم، منطق الاستقراء (المنطق الحديث)، دار المعارف، الإسكندرية، (د ط)، 1999.
10. ابن النديم، الفهرست، مطبعة الاستقامة، (د م)، (د ط)، (د ت).

## قائمة المصادر والمراجع

11. أبو ريان مُجَّد على تاريخ الفكر الفلسفي الثاني أرسطو والمدارس المتأخرة، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، (د ط)، 1976.
12. أحمد عبده خير الدين، علم المنطق، المطبعة الرحمانية بمصر، ط1، 1930.
13. أحمد مُجَّد صبحي، صفاء عبد السلام جعفر، في فلسفة الحضارة (اليونانية-الإسلامية-العربية)، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، ط1، 2006.
14. أحمد مُجَّد صبحي، صفاء عبدالسلام جعفر، في فلسفة الحضارة، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر الإسكندرية، جمهورية مصر، العربية.
15. آلان شالمرز، نظريات العلم، تر: الحسين سبحان وفؤاد الصفا، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 1991.
16. أميرة حلمي مطر، الفلسفة اليونانية، تاريخها ومشكلاتها، دار قباء الحديثة للطباعة والنشر والتوزيع، (د ط)، 1988.
17. إميل برهيه، تاريخ الفلسفة، ج4، ق17، تر: جورج طرابيشي، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط1، 1983.
18. أنجي حمدي، المنهج الاستقرائي، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، ط1، 2015.
19. أيوب أبو دية، رحلة في تاريخ العلم، دار الفارابي، بيروت، لبنان، ط1، 2010.
20. باروخ برودي، قراءات في فلسفة العلوم، تر: نجيب الحصادي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 1997.
21. باقر الصدر مُجَّد، الأسس المنطقية للاستقراء، دار التعارف للمطبوعات، بيروت، لبنان، (ط5)، 1986.
22. باور أحمد حاجي، الفلسفة السياسية من كونفوشيوس إلى هيغل، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، ط1، 2016.

## قائمة المصادر والمراجع

23. برتراند راسل، حكمة الغرب، ج2، تر: فؤاد زكريا، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ديسمبر 1983.
24. بركات محمد مراد، البيروني فيلسوفا، الصدر لخدمات الطباعة سيسكو، مصر، ط1، 1988.
25. بول هازار، الفكر الأوروبي في القرن الثامن عشر، تر: مُجَّد غلاب، دار الحداثة للطباعة والنشر والتوزيع، ط2، بيروت، 1985.
26. بومانة مُجَّد وآخرون، مبادئ الفلسفة العامة، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، طبعة فيفري 2015.
27. تأليف الصفوة الممتازة من الأدباء والكتاب والعلماء، تراث الإنسانية، المجلد الثاني، العدد 11، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة، (د ط)، (د ت).
28. تأليف جماعة الأساتذة السوفيات، تاريخ الفلسفة، دارا لفارابي، بيروت، دط، 1989.
29. توفيق الطويل، أسس الفلسفة، دار النهضة العربية، القاهرة، ط4، 1964.
30. توفيق الطويل، جون ستيوارث مل، دار المعارف، مصر، (د ط)، (د ت).
31. ثيودور أوزيرمان، تطور الفكر الفلسفي، تر: سمير كرم، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط3، 1982.
32. ج. د برنال، العلم في التاريخ، المجلد 2، تر: شكري إبراهيم سعد، المؤسسة العربية للدراسة والنشر، بيروت، لبنان، ط1، 1982.
33. ج، نبوي، مصادر وتيارات الفلسفة المعاصرة في فرنسا، ج1، تر: عبد الرحمن بدوي، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، ط2، 1980.
34. جلال شمس الدين، البنية التكوينية لفلسفة العلوم (مدخل لفلسفات العلوم)، مؤسسة الثقافة الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، (د ط)، 2009.
35. جلال مُجَّد عبد الحميد موسى، منهج البحث العلمي عند العرب، دار الكتاب اللبناني، بيروت، ط1، 1972.

## قائمة المصادر والمراجع

36. جمال ضاهر، مدخل إلى علم المنطق، دار الفارابي، بيروت، لبنان، ط1، 2014.
37. جمال مُجَّد أبو شنب، تاريخ التفكير العلمي وطرقه البحثية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، (د ط)، 1996.
38. جميل عصام زكريا، مصادر فلسفية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، 2012.
39. جورج صليبا، العلوم الإسلامية وقيام النهضة الأوروبية، تر: محمود حداد، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، لبنان، ط1، 2011.
40. جورج كانغيلام، دراسات في تاريخ العلوم وفلسفتها، تر: مُجَّد بن ساسي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط1، 2007.
41. جون هرمان راندال، تكوين العقل الحديث، ج1، تر: جورج طعمة، المركز القومي للترجمة، القاهرة، مصر، (د ط)، 2013.
42. جوناثان ري، ج. أو ارمسون، الموسوعة الفلسفية المختصرة، تر: فؤاد كامل، جلال الشعري، المركز القومي للترجمة، القاهرة، مصر، ط1، 2013.
43. حسام الدين الألوسي، فلسفة الكندي وأراء القدامى والمحدثين فيها، دار الطليعة، بيروت، ط1، 1985.
44. حسن حنفي، قضايا العلوم الإنسانية، إشكالية المنهج، إشراف يوسف زيدان، الهيئة العامة لقصور الثقافة سلسلة الفلسفة والعلم 1996.
45. حسن عبد الحميد، مستويات الخطاب المنهجي في العلوم العربية والإسلامية، رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط2، 2013.
46. حسن مهدي بحيث معلم، الفلسفة العربية القديمة، عرض ونقد، عالك الكتب الحديث، الأردن، ط1، 2012.
47. حسين الصدر، دروس في علم المنطق، دار الكتاب العربي، بيروت، لبنان، ط1، 2013.

## قائمة المصادر والمراجع

48. حسين صالح حمادة، دراسات في الفلسفة اليونانية، ج2، دار الهادي للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، بيروت، لبنان، 2005.
49. حسين علي، فلسفة العلم المعاصر ومفهوم الاحتمال، الدار المصرية السعودية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، (د ط)، 2005.
50. حسين علي، منهج الاستقراء العلمي، التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 2010.
51. حمدي زفروق مُجَّد، دراسات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، ط3، 1993.
52. حمو النقاري، نظرية العلم عند أبي نصر الفارابي، رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2011.
53. حنان علي عواضة، النزعة العلمية في فلسفة كارل بوبر بين التجربة والميتافيزيقا، دار الهادي للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 2002.
54. حنان قصبي و مُجَّد الهلالي، في المنهج (دفاتر فلسفية)، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، ط1، 2015.
55. خالد أحمد حسنين علي حربي، علوم الحضارة الإسلامية، مكتب الجامعي الحديث، (دط)، 2005.
56. خالد قطب، فلسفة العلم التطبيقية، (كراسات علمية)، المكتبة الأكاديمية، مصر، 2014.
57. خالد كبير علال، جنايات أرسطو في حق العقل والعلم، كنوز الحكمة، الجزائر، ط1، 2012.
58. دولت عبد الرحيم إبراهيم، الاتجاه العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، ط1، 1995.
59. الدومبيلي، العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي، تر: عبد الحليم النجار، طبعة القاهرة، 1962.

## قائمة المصادر والمراجع

60. دونالد جيليز، فلسفة العلم في القرن العشرين، تر: حسين علي، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 2009.
61. رجب مُجَّد، أرسطو عبقرى الفكر اليوناني، المؤسسة العربية الحديثة، (دط)، (دب)، (دت).
62. رشيد قوقام، أسس المنطق الصوري ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، (د ط) 2008.
63. زنيه دييو، رؤى العقل، تر: فؤاد صروف، المؤسسة الوطنية، بيروت، 1962.
64. زنيه مونييه، البحث عن الحقيقة، تر: هاشم الحسيني، منشورات مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، (د ط)، 1985.
65. روبنسون ديف، جودي جروفز، أقدم لك الفلسفة، تر: إمام عبد الفتاح إمام، الهيئة العامة لشؤون المطابع، (د ب)، (د ط)، 2001.
66. زكي نجيب محمود، المنطق الوضعي، ج2، في فلسفة العلوم، مكتبة الأنجلو المصرية، ط5، مصر، 1980.
67. زكي نجيب محمود، المنطق الوضعي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط1، 1966.
68. زكي نجيب محمود، جابر بن حيان، دار مصر للطباعة، مصر، (د ط)، 2001.
69. زينب إبراهيم شوريا، الإبتيمولوجيا دراسة تحليلية لنظرية العلم في التراث، دار الهادي، بيروت، لبنان، ط1، 2004.
70. سالم يفوت، ابستيمولوجيا العلم الحديث، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط2، 2008.
71. سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام واكتشاف المنهج العلمي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، ط2، 1984.
72. سامي عبد الوهاب عبد الحميد، البنية التجريبية المنطقية لفلسفة العلم عند كارل همبل، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، ط1، 2009.

## قائمة المصادر والمراجع

73. السيد رزق الحجر، نقض منطق أرسطو بين المسلمين ومفكري الغرب، مكتبة الزهراء، القاهرة، مصر، (د ط)، 1988.
74. السيد نفادي، الضرورة والاحتمال بين الفلسفة والعلم، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، (د ط)، 2009.
75. الشاروني حبيب، فلسفة فرنسيس بيكون، الشركة الجديدة، دار الثقافة، الدار البيضاء، المغرب، (د ط)، 1981.
76. الشرفاوي محمد عبد الله، مدخل نقدي لدراسة الفلسفة، دار الجيل، بيروت، مكتبة الزهراء، جامعة القاهرة، ط2، 1997.
77. الشيخ كامل محمد محمد عويضة، فرنسيس بيكون (فيلسوف المنهج التجريبي الحديث)، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ط1، 1993.
78. صلاح قنصوة، فلسفة العلم، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، (د ط)، 2008.
79. طه باقر، موجز تاريخ العلوم والمعارف في الحضارة القديمة والحضارة الإسلامية مطبعة جامعة بغداد، بيروت، (د ط)، 1980.
80. طه عبد الرحمن، حوارات من أجل المستقبل، الشبكة العربية للأبحاث والنشر، بيروت، لبنان، ط1، 2011.
81. عباس محمود العقاد، فرنسيس بيكون مجرب العلم والحياة، المكتب العصرية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، (د ط)، (د ت).
82. عبد الحليم محمود، موقف الإسلام من العلوم والفلسفة، دارالرشاد، القاهرة، ط2، 2003.
83. عبد الحليم منتصر، أثر العرب والإسلام في الحضارة الأوروبية، طبعة القاهرة، مصر، 1970.
84. عبد الحليم منتصر، تاريخ العلم ودور العلماء العرب في تقدمه، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، مصر، (د ط)، 2012.
85. عبد الرحمن العيسوي، مناهج البحث العلمي، دار الراتب، بيروت، (د ط)، (د ت).



## قائمة المصادر والمراجع

86. عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت ط3، 1977.
87. عبد الرحمن بيصار مُجدّد، تأملات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، منشورات المكتبة المصرية، بيروت، لبنان، ط3، 1980.
88. عبد الرحمن مرحبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط3، 1983.
89. عبد الرحيم عبد المجيد، مدخل إلى الفلسفة بنظرة اجتماعية مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، مصر، ط1، 1979.
90. عبد الزهرة بندر، منهج الاستقراء في الفكر الإسلامياً أصوله وتطوره، دار الحكمة، مصر، ط1، 1992.
91. عبد السلام بن ميس، السببية في الفيزياء الكلاسيكية والنسبانية، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 1994.
92. عبد القادر بشتة، الإيستيمولوجيا (فلسفة الفيزيائية النيوتنية)، دار الطليعة، بيروت، لبنان، ط1، 1995.
93. عبد القادر تومي، وجود الفلسفة، كنوز الحكمة، الجزائر، (د ط)، 2009.
94. عبد الله إبراهيم، المطابقة والاختلاف: المركزية الغربية (إشكالية التكون والتمركز حول الذات)، المركز الثقافي العربي، بيروت، لبنان، ط1، 1997.
95. عبد المنعم الحنفي، موسوعة الفلسفة والفلاسفة، ج1، مكتبة مدبولي، القاهرة، ط2، 1999.
96. عزمي إسلام، مقدمة لفلسفة العلوم الفيزيائية والرياضية، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ط1، 1977.
97. عصام عبد الله، الفكر اليوتوبي في عصر النهضة الأوروبية، دار الوفاء لدنيا للطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، (د ط)، 1998.

## قائمة المصادر والمراجع

98. عصام عبد الله، الفكر اليوتوبي في عصر النهضة الأوروبية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، (د ط)، 1997.
99. العقاد عباس محمود، التراجم والسير، دار الكتاب اللبناني، المجلد رقم 19، ط4، 1981.
100. علي حسين الجابري، فلسفة العلوم (دروس في الأسس النظرية وآفاق التطبيق)، دار الفرقد للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا ط1، 2010.
101. علي أومليل، الخطاب التاريخي، دراسة لمنهجية ابن خلدون، المركز الثقافي العربي، ط4، 2005.
102. علي حسين الجابري، فلسفة العلوم دروس في الأسس النظرية وآفاق التطبيق، دار الفرقد للطباعة والنشر، سوريا، دمشق، ط1، 2010.
103. علي سامي النشار، المنطق الصوري منذ أرسطو حتى عصورنا الحاضرة، دار المعارف، الإسكندرية، مصر، (د ط)، 1965.
104. علي سامي النشار، المنطق الصوري منذ أرسطو حتى عصورنا الحاضرة، دار المعرفة الجامعية، دب، دط، 2000.
105. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام واكتشاف المنهج العلمي في العالم الإسلامي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ط3، 1984.
106. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام واكتشاف المنهج العلمي في العالم الإسلامي، دار المعارف، الإسكندرية، القاهرة، ط2، 1967.
107. علي عبد المعطي مُجَّد، المنطق ومناهج البحث العلمي في العلوم الرياضية والطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ط2، 2004.
108. علي ماهر عبد القادر، الاستقراء في الدراسات العربية والغربية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، (د ط)، 1999.
109. عمر فروخ، تاريخ العلوم عند العرب، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان، ط5، 2002.

## قائمة المصادر والمراجع

110. عمر مهيبيل، إشكالية التواصل في الفلسفة الغربية المعاصرة، منشورات الاختلاف، الجزائر، ط1، 2005.
111. عمر مهيبيل، إشكالية التواصل في الفلسفة الغربية المعاصرة، منشورات الاختلاف، الجزائر، ط1، 2005.
112. عوض عادل، منطق النظرية العلمية وعلاقتها بالواقع، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، القاهرة، مصر، ط1، 2006.
113. فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج 3، من أوكام إلى سواريز، تر: إمام عبد الفتاح، محمود سيد أحمد، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2013.
114. فريديريك كوبلستون، تاريخ الفلسفة، مج 3، من أوكام إلى سواريز، تر: إمام عبد الفتاح، محمود سيد أحمد، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2013.
115. فؤاد زكريا التفكير العلمي، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1988.
116. فؤاد كامل، جلال العشري، عبد الرشيد الصادق، الموسوعة الفلسفية المختصرة، دار القلم، بيروت، لبنان، 2003.
117. قاسم محمد، كارل بوبر، نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، (د ط)، 1986.
118. قيس هادي أحمد، نظرية العلم عند فرنسيس بيكون، دار الشؤون الثقافية العامة، العراق، (د ط)، (د س).
119. كريم موسى، فلسفة العلم (من العقلانية إلى اللاعقلانية)، دار الفارابي، بيروت، لبنان، ط1، 2012.
120. كرين برينتون، تشكيل العقل الحديث. تر: شوقي جلال، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، العدد 82، الكويت، أكتوبر 1984.

## قائمة المصادر والمراجع

121. لويس عوض، ثورة الفكر في عصر النهضة الأوروبية، مركز لأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، (دط)، 1987.
122. ماجد فخري، تاريخ الفلسفة اليونانية من طاليس إلى أفلوطين وبرقلس، دار الملايين، بيروت، ط1، 1991.
123. ماريا لويزا برنيري، المدينة الفاضلة عبر التاريخ، تر: عطيات أبو السعود، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، (د ط)، 1997.
124. ماكو فلسكي ألكسندر، تاريخ علم المنطق، تر: نديم علاء الدين، إبراهيم فكري، دار الفارابي، القاهرة، مصر، ط1، 1987.
125. ماهر عبد القادر مُجَّد علي، المنهج العلمي عند علماء العرب: محاولة في الفهم، ندوة الثقافة والعلوم، دبي، ط1، 1995.
126. ماهر عبد القادر مُجَّد علي، فلسفة التحليل المعاصر، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، (دط)، 1985.
127. ماهر عبد القادر مُجَّد علي، فلسفة العلوم (المنطق الاستقرائي)، ج1، النهضة العربية للطباعة والنشر بيروت لبنان، (د ط)، 1984.
128. ماهر عبد القادر مُجَّد علي، مناهج العلوم عند المسلمين قديما وحديثا، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، طبعة 2014.
129. ماهر عبد القادر مُجَّد علي، نظرية المعرفة العلمية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، (د ط)، 1985.
130. ماهر عبد القادر مُجَّد، الاستقراء العلمي، في الدراسات الغربية والعربية دراسة إبستمولوجية منهجية التصورات والمفاهيم، دار المعرفة الجامعية، (د ط)، (د ت).
131. ماهر عبد القادر مُجَّد، الحسن بن الهيثم وتأسيس فلسفة العلم، دار المعرفة الجامعية، القاهرة، (د ط)، 1997.

## قائمة المصادر والمراجع

132. ماهر عبد القادر مُجَّد، محاضرات في المنطق، ج1، دار المعارف الجامعية، الإسكندرية، (د ت).
133. الجمع العلمي الإسلامي، المنطق ومناهج البحث، مؤسسة البلاغ للطباعة والنشر، لبنان، ط1، 1991.
134. مُجَّد أحمد مُجَّد السيد، التمييز بين العلم واللاعلم، الناشر منشأة المعارف بالإسكندرية، الإسكندرية، (د ط)، 1996.
135. مُجَّد الخطيب، الفكر الإغريقي، دار علاء الدين، دمشق، ط1، 1999.
136. مُجَّد باقر الصدر، الأسس المنطقية للاستقراء، دار التعارف للمطبوعات، لبنان، ط5، 1976.
137. مُجَّد بومانة وآخرون، مبادئ الفلسفة العامة، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، طبعة فيفري 2015.
138. مُجَّد حسن مهدي بخيت، علم المنطق (المفاهيم والمصطلحات)، ج1، عالم الكتب الحديث، إربد، الأردن، ط1، 2013.
139. مُجَّد حسن مهدي بخيت، مناهج البحث المعاصرة، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، إربد، الأردن، ط1، 2014.
140. مُجَّد رضا المظفر، المنطق، دار التعارف المطبوعات، (د ب)، ط1، 2006.
141. مُجَّد سالم محفوظ، المنطق الحديث ومناهج البحث، الطبعة الأنجلو مصرية، (د ت).
142. مُجَّد سليمان حسن، دراسات في الفلسفة الأوروبية، منشورات دار علاء الدين للنشر والتوزيع والترجمة، دمشق، سوريا، طبعة 2008.
143. مُجَّد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم: (العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي)، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط1، 1976.

## قائمة المصادر والمراجع

144. مُجَّد عابد الجابري، مدخل إلى فلسفة العلوم، العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي، مركز الدراسات للوحدة العربية، بيروت، ط5، 2002.
145. مُجَّد عبد الرحمن بيصار، تأملات الفلسفة الحديثة والمعاصرة، منشورات المكتبة العصرية، صيدا بيروت، لبنان، ط3، 1980.
146. مُجَّد عبد الرحمن مرحبا، من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، لبنان، ط1، 1984.
147. مُجَّد عبد الكريم الشهرستاني، الملل والنحل، تقديم وشرح صلاح الدين الهواري، دار ومكتبة الهلال، بيروت، ط1، 1998.
148. مُجَّد عزمي سالم، دراسات ومذاهب، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر، (د ط)، (د ت).
149. مُجَّد عزيز نظمي سالم، المنطق ومناهج البحث، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، (د ط)، 1999.
150. مُجَّد عزيز نظمي سالم، دراسات ومذاهب، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر، (د ط)، (د ت).
151. مُجَّد عزيز نظمي سالم، مناهج تفسير المعرفة، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، (د ط)، 1997.
152. مُجَّد علي الكبسي، قراءات في الفكر الفلسفي المعاصر، دار الفرقد للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا، ط2، 2007.
153. مُجَّد علي مُجَّد الجندي، تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي عند علماء المسلمين، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة، مصر، ط1، 1990.
154. مُجَّد فتحي الشنيطي، أسس المنطق والمنهج العلمي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، (د ط)، 1970.

## قائمة المصادر والمراجع

155. مُحمَّد فتحي عبد الله، ميلاد زكي غالي، أرسطو والمدارس المتأخرة، توزيع منشأة المعارف، الإسكندرية، (د ط)، (د ت).
156. مُحمَّد فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، (د ط)، 1977.
157. مُحمَّد قاسم، كارل بوبر، نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 1986.
158. مُحمَّد مُحمَّد بالروين، قواعد المنطق الصوري والرمزي ومناهج البحث العلمي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، (د ط)، 1998.
159. مُحمَّد مُحمَّد قاسم، في الفكر الفلسفي المعاصر، رؤية علمية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط 1، 2001.
160. مُحمَّد مُحمَّد قاسم، مدخل إلى مناهج البحث العلمي، دار النهضة العربية، بيروت، ط 1، 1999 م.
161. مُحمَّد مهران رشوان، أسس التفكير المنطقي، الدار المصرية السعودية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، (د ط)، 2006.
162. مُحمَّد هشام، تكوين مفهوم الممارسة الإبتيمولوجية عند باشلار، إفريقيا الشرق، المغرب، (د ط)، 2006.
163. مُحمَّد وقيدفلسفة المعرفة عند غاستون باشلار، مطبعة المعارف الجديدة، بيروت، لبنان، ط 2، 1984.
164. مُحمَّد وقيدي، ما هي الإبتيمولوجيا، مكتبة المعارف للنشر والتوزيع، ط 2، (د ت).
165. مُحمَّد يعقوبي، أساس الاستقراء والدراسات المنطقية، دار الكتاب الحديث، (د ب)، (د ط)، 2003.

## قائمة المصادر والمراجع

166. محمود يعقوبي، دروس المنطق الصوري، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط3، 2009.
167. محمود فهمي زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، دط، 1977.
168. محمود مُجَّد علي مُجَّد، التفكير العلمي ومستجدات الواقع المعاصر، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر الإسكندرية، مصر، ط1، 2013.
169. محمود مُجَّد علي مُجَّد، المنطق الصوري القديم بين الأصالة والتبعية، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ط1، 2013.
170. محمود يعقوبي، أصول الخطاب الفلسفي، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، (دط)، 1995.
171. محمود يعقوبي، فلسفة الوجود 3 خلاصة الميتافيزياء، دار الكتاب الحديث، القاهرة، دط، 2002.
172. مرحبا عبد الرحمن، فلسفة العصور الوسطى، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ط2، 1969.
173. المرزوقي أبو يعرب، إستيمولوجية أرسطو من خلال منزلة الرياضيات في قوله العلمي، الدار العربية للنشر والتوزيع، تونس، (دط)، 1985.
174. مصطفى النشار، نظرية العلم الأرسطية، دار المعارف، مصر، ط2، 1995.
175. مصطفى سامي النشار، فلاسفة أيقظوا العالم، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ط3، 1998.
176. مصطفى نظيف، الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط1، 2008.
177. ملحن حسن، التفكير والمنهجية، المطبعة الجزائرية للمجلات والتواجرائد بوزريعة، (دط)، 1993.
178. نازلي إسماعيل حسين، الفلسفة الحديثة، رؤية جديدة، مكتبة الحرية، القاهرة، (دط)، 1979.



## قائمة المصادر والمراجع

179. نعيمة ولد يوسف، مشكلة الاستقراء في إستيمولوجية كارل بوبر، ابن النديم للنشر والتوزيع، الجزائر، ط1، 2015.
180. نوال الصراف الصايغ، المرجع في الفكر الفلسفي، دار الفكر العربي، (د ط)، 1983.
181. هاشم صالح، محاضرات الحداثة التنويرية (القطيعة الإستمولوجية في الفكر والحياة)، دار الطليعة، بيروت، لبنان، ط1، 2008.
182. و.أ.ب. بقردج، فنبالبحثالعلمي، تر، زكريافهمي، داراقرأ، بيروتلبنان، ط4، 1983.
183. ول ديورانت، قصة الفلسفة، مكتبة المعارف، بيروت، ط 5، 1985.
184. وليم كلي رايت، تاريخ الفلسفة الحديثة، تر: محمود السيد أحمد، تنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 2010.
185. ياسين خليل، العلوم الطبيعية عند العرب، مطبعة جامعة بغداد، العراق، (د ط)، 1980.
186. يحي هويدي، قصة الفلسفة الغربية، دار الثقافة، القاهرة، (د ط)، 1993.
187. يحيهويدي، ماهوعلمالمنطق؟، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، مصر، ط1، 1966.
188. يحي هويدي، منطق البرهان، مكتبة القاهرة الحديثة، القاهرة، (د ط)، (د ت).
189. يعني طريف الخولي، فلسفة كارل بوبر (منهج العلم، منطق العلم)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، ط1، 2003.
190. يعني طريف الخولي، فلسفة كارل بوبر، منهج العلم، منطق العلم، مطابع الهيئة المصرية العامة، الإسكندرية، (د ط)، 1989.
191. يوسف كرم تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، مصر، ط5، 1986.
192. يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الأوروبية في العصر الوسيط، دار المعرفة، بيروت، لبنان، ط3، (د ت).
193. يوسف كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية، لجنة التأليف والترجمة والنشر، القاهرة، (د ط)، 1998.

194. يوسف محمود، الإنجازات العلمية في الحضارة الإسلامية، مؤسسة الرسالة، دار البشير، عمان، الأردن، (د ط)، 1996.
- ب.2. المراجع باللغة الأجنبية:
195. Alexis Tadié, Francis Bacon, Le Continent Du Savoir, Classique Garnier, Paris, 2014.
196. André Lalande, Vocabulaire technique et critique de la philosophie, Réédition : Presses universitaires de France, Paris, 2006.
197. Chantal Jaquet, Bacon et la promotion des savoirs, philosophies, PUF, presses universitaires de France, 1<sup>er</sup> édition, 2010, Paris.
198. Claud Bernard, Introduction A L'étude de la Médecine Expérimentale, Hachette, Paris, 1943.
199. Didier Deleule, Francis Bacon et la réforme du savoir, Hermann éditeurs, Paris, France, 2010.
200. Dijksterhuis.E.J.The Mechanization of the World Picture Oxford Clarendon Press, 1961.
201. Farrington Benyamin, Francis Bacon, Philosopher of Industriel Science, New York, 1949.
202. Francis Bacon, Science et Méthode, actes du Colloque de Nantes, édités par Michel Malherbe et Jean-Marie Pousseur, Librairie Philosophique J. Vrin, 1985.
203. Francis Bacon, Science et Méthode, Michel Malherbe et Jean marie pousseur, Librairie Philosophique, Janvier, 1985.
204. Gussdorf, G, De L'histoire des sciences a l'histoire de la pensée, Edition Payot, Paris, 1977.
205. Hegel f .Le con sur L'histoire de philosophie, (la philosophie moderne), Dr : J. Giblen, Edition Gallimard, 1954.
206. Jean-Marie Pousseur, Bacon inventer la science, édition Belin, 1988.

207. Michel MALHERBE, La Philosophie de Francis Bacon, Librairie Philosophique J. Vrin, France, 2011.
208. Michel MALHERBE, La Philosophie de Francis Bacon, Librairie Philosophique J. Vrin, France, 2011.
209. Michel MALHERBE, La Philosophie de Francis Bacon, Librairie Philosophique J. Vrin, France, 2011.
210. Postman Niel. Technopoly–The Surrender of Culture to Technology vintage Books U.S.A. 1992.
211. Thierry Gontier, Le Vocabulaire de Bacon, ellipses, classiques Garnier, Paris, 2014.

ج. المجلات والدوريات:

212. أحمد عبد الحليم عطية، تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون، عالم الكتب، المجلد 12، العدد 1، 1 يناير 1991، السعودية.
213. إدريس نغش الجابري، العلوم الإسلامية ومدخل الإبتيمولوجيا وتاريخ العلوم، مجلة الدليل، المجلد الأول، العدد الأول، مركز ابن البنا المراكشي للبحوث والدراسات في تاريخ العلوم وفي الحضارة الإسلامية، الرباط، المغرب، 2013.
214. رسول مُجَّد رسول، فرنسيس بيكون وإعادة بناء المعرفة الميتافيزيقية، مؤمنون بلا حدود، [www.mominoun.com](http://www.mominoun.com)، تاريخ الولوج: 2019/02/24، 19:12.
215. رسول مُجَّد رسول، فرنسيس بيكون وإعادة بناء المعرفة الميتافيزيقية، مؤمنون بلا حدود، [www.mominoun.com](http://www.mominoun.com)، تاريخ الولوج: 2019/02/24، 19:12.
216. سالم يافوت، (دراسات عربية)، مجلة فكرية اقتصادية اجتماعية، العدد (4/3) فبراير 1995.
217. عبد الجبار منديل، فلاسفة عصر التنوير في أوروبا فرنسيس بيكون (القسم الثاني)، الحوار المتمدن، ينظر الموقع الإلكتروني تاريخ الولوج: 2019/02/29، 10:00

<http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=198456&r=0>

218. مُجَدِّ دعاوى، بيكون مؤسس العلم التجريبي الغربي ورائد الفلسفة المادية الحديثة، مجلة الثقافة، العدد 11 نوفمبر 2010، سوريا.

219. مصطفى النشار، أوهام بيكون (فلاسفة أيقظوا العالم)، مجلة أدب، فكر، فن، العدد 30، القاهرة، 1985.

220. مصطفى بلبولة، التحولات الفكرية من عصر النهضة إلى عصر العقل، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، العدد 12، جوان 2014.

#### د. الموسوعات والمعاجم:

221. إبراهيم مذكور، المعجم الفلسفي، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة (د ط)، 1979.

222. بيتر كونزمان، فرانز، بيتر بوركارد، أطلس الفلسفة، تر: جورج كتورة، المكتبة الشرقية، ط3، 2012.

223. ججوناثان ري، ج. أو ارمسون، الموسوعة الفلسفية المختصرة، تر: فؤاد كامل، جلال الشعري، المركز القومي للترجمة، القاهرة، مصر، ط1، 2013.

224. ججوناثان ري، ج. أو ارمسون، الموسوعة الفلسفية المختصرة، تر: فؤاد كامل، جلال الشعري، المركز القومي للترجمة، القاهرة، مصر، ط1، 2013.

225. جميل صليبا، المعجم الفلسفي، ج1، دار الكتاب اللبناني، بيروت لبنان، (د.ط)، 1982.

226. روزنتال وبودين، الموسوعة الفلسفية، دار الطليعة، بيروت، لبنان، 1974.

227. عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ج1، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، ط1، 1984.

228. مجموعة من الأكاديميين العرب، إشراف علي عبود المحمداوي، موسوعة الأبحاث الفلسفية، الفلسفة الغربية المعاصرة، ج2، منشورات الاختلاف، الجزائر، ط1، 2013.

229. محمد فتحي عبد الله، معجم الفلاسفة المنطقية للألفاظ العربية والإنجليزية وفرنسية ولاتينية، ج1، مركز الدلتا للطباعة، الإسكندرية، (د ط)، 1994.

#### هـ. المذكرات والأطروحات:

230. جمال سيد أحمد شلي، إشراف: محمود عبد المصطفى بركات، دور الفلسفة في إرساء قواعد المنهج العلمي من طاليس إلى جون لوك، رسالة دكتوراه، جامعة الأزهر، كلية أصول الدين والدعوة قسم العقيد والفلسفة، 1993.

231. ضيف الله، المنهج النقدي عند كارل بوبر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في الفلسفة، جامعة الجزائر، إشراف لخضر شريط، 2005-2006، الجزائر.

#### و. المواقع الإلكترونية:

232. تاريخ الولوج: 2019/02/27، 20:01، <http://maarifa1.blogspot.Com>.

233. تاريخ الولوج: 2019/03/05، 16:02، <https://acofps.com/vb/106574.html>.

234. <https://books.google.com/intl/fr/googlebooks/about.html>

تاريخ الولوج: 2019/03/06، 17:15

235. رسول محمد رسول، فرنسيس بيكون وإعادة بناء المعرفة الميتافيزيقية، مؤمنون بلا حدود، [www.mominoun.com](http://www.mominoun.com)، تاريخ الولوج: 2019/02/24، 19:12.

236. رسول محمد رسول، فرنسيس بيكون وإعادة بناء المعرفة الميتافيزيقية، مؤمنون بلا حدود، [www.mominoun.com](http://www.mominoun.com)، تاريخ الولوج: 2019/02/24، 19:12.

237. عبد الجبار منديل، فلاسفة عصر التنوير في أوروبا فرنسيس بيكون (القسم الثاني)، الحوار المتمدن، ينظر الموقع الإلكتروني، تاريخ الولوج: 2019/02/29، 10:00:

<http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=198456&r=0> .

# فَهْرَسُ الْأَعْلَامِ

أ
ابن الهيثم (965-1040م)
78، 82، 84، 85، 86، 87، 88، 89، 90، 91، 92، 93، 94، 97، 104،
ابن تيمية (1263-1328م)
63، 65
ابن سينا علي الحسين بن عبد الله بن الحسن بن علي (980-1037)
42، 48، 63، 71، 104،
أبو حامد الغزالي (1058-1111م)
42، 63
أبو نصر الفارابي (874-950م)
42، 63، 104، 128، 133، 134، 135، 136، 137، 270،
أدريان نافي (1845-1930)
157
أرخميدس (287ق.م/212ق.م)
26،
أرسطو طاليس (384ق.م.-322ق.م)
17، 18، 20، 21، 33، 34، 35، 36، 37، 38، 39، 40، 41، 43، 44،
45، 46، 47، 48، 49، 50، 51، 52، 53، 54، 55، 56، 57، 58، 59،
60، 61، 62، 63، 64، 65، 66، 67، 68، 69، 71، 72، 75، 76، 77،
85، 89، 102، 132، 133، 137، 145، 146، 152، 159، 163، 164،
166، 168، 170، 171، 172، 177، 178، 179، 180، 181، 182،
183، 184، 186، 187، 188، 189، 272، 273، 274، 277، 279،
286، 292، 293،

أفلاطون (أرسطوقليس) الملقب بأفلاطون Platon (427ق.م-347ق.م)	17، 18، 28، 31، 32، 33، 39، 40، 44، 56، 66، 80، 101، 115، 117، 120، 122، 125، 126، 127، 128، 132، 166، 169، 207، 209، 218، 219، 237، 267، 269، 272، 273، 277، 286، 288، 291، 293، 294
ألكسندر دي هاليس Alexandre de Hales (1185-1245م)	73
أنكساغوراس Anaxagoras (500ق.م-428ق.م)	25
أنكسمانس "Anaximenses" (588ق.م/524ق.م)	22، 23، 24
انكسمندريس "Anaximanders" (610ق.م/547ق.م)	22، 24
أوغست كونت Auguste Comte (1798-1857م)	153، 155، 156، 157، 123
أوغسطين Saint Augustin (354-430م)	67، 72
ب	
برتراند راسل Bertrand Russell (1872-1970م)	26، 63، 66
بطليموس Claude Ptolémée حوالي (100-170م)	70، 84، 86
بوانكاريه Jules Henri Poincaré (1854-1912م)	65، 270



بول كراوس Paul Kraus (1904–1944م)	82
البيروني أبو الریحان مُحَمَّدُ بْنُ أَحْمَدَ Al-Biruni (973–1048م)	94، 95، 96، 97، 104،
بيير دوهم Pierre Duhem (1861–1916م)	356
ت	
تشارلز داروين Charles Darwin (1809–1882م)	351
توما الإكوييني Thomas Aquinas (1225م–1274م)	43، 68، 69، 73، 163،
توماس مور Thomas More (1478–1535م)	298، 310،
توماس كارليل Thomas Carlyle (1795–1881م)	309
توماسو كامبانيلا Tommaso Campanella (1568–1639م)	298، 310، 311،
ثيوفراستوس Theophrastus (372–287 ق م)	145
ج	
جابر بن حيان Jabir ibn Hayyan (721–815م)	78، 79، 80، 82، 83، 94،
ج. ويلز H. G. Wells (1866–1946م)	121

جورج سارتون George Sarton (1884-1956م)	76
جورج فيلهلم فريدريش Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831م)	63
جون أ. سوليفان John Sullivan (1740-1795م)	
جون بياجيه Jean Piaget (1896-1980م)	157
جون ديوي John Dewey (1859-1952م)	152،
جون ستوارث مل John Stuart Mill (1806-1873م)	65، 80، 254، 314، 315، 316، 317، 318، 319، 320، 321، 322، 323، 324، 327،
جونسون صمويل Johnson Samuel (1709-1784م)	36، 55
جيفرسون توماس Thomas Jefferson (1743-1826م)	152
خ	
الخوارزمي أبو عبد الله مُحَمَّد بن موسى al-Khuwārizmī (781-847م)	104،
د	
دافيد هيوم David Hume (1711-1776م)	328، 329، 330، 331، 332، 333،
دالمبير Jean le Rond d'Alembert (1717-1783م)	

364 ، 152
دانيال الموري Daniel of Morley (1140-1210م)
71
دنيس ديدرو Denis Diderot (1713-1784م)
364 ، 152
دوغالد ستوارث Dugald Stewart (1753-1828م)
،347
دي مستر De Maistre (1753-1821م)
،352
ديدرو Denis Diderot (1713-1784م)
364 ، 152
ديكارت René Descartes (1596-1650م)
،108 ، 158 ، 160 ، 188 ، 191 ، 223 ، 236 ، 241 ، 260 ، 262 ، 267
ديمقريطس Démocrite (460ق.م-370ق.م)
26 ، 25 ، 24
ر
الرازي أبو بكر محمد بن يحيى بن زكريا al-Razi (854-925م)
104
روجر بيكون Roger Bacon (1214-1292م)
،68 ، 71 ، 72 ، 73 ، 75 ، 76 ، 196 ، 264
ريبو تيودول Theodule Ribot (1839-1916)
358
ز
زينون Zénon (334ق.م-262ق.م)

32، 31
س
سقراط Socrate (399 ق.م-469 ق.م)
17، 20، 21، 29، 30، 39، 40، 44، 48، 56، 66
ش
شيرا Jess Shera (1903-1982م)
152
ط
طاليس "Thales" (634 ق.م/543 ق.م)
22، 23، 24، 59
غ
غاستون باشلار Gaston Bachelard (1884-1962م)
207، 211، 229، 230، 231، 232، 233، 234، 235،
غاستون مليو (1858-1918م)
264، 290
غاليلو غاليلي Galileo Galilei (1564-1642م)
103، 104
غوبلو Goblu (1858-1935م)
65، 326،
ف
الفارابي أبو نصر (874-950م)
42، 63، 128، 133، 134، 136، 137، 187،
فرنسيس بيكون Francis Bacon (1561-1626م)
80، 44، 100، 101، 102، 103، 104، 105، 106، 107، 108، 109،

،177 ،164 ،159 ،157 ،144 ،142 ،141 ،140 ،125 ،122 ،111 ،227 ،226 ،223 ،222 ،212 ،207 ،204 ،193 ،186 ،182 ،181 ،297 ،292 ،287 ،286 ،285 ،277 ،175 ،267 ،261 ،259 ،244
فرونسوا هوبر (1679-1588م) François Huber
149
فيثاغورس (570-495 ق.م) Pythagore
،28
ك
كانط (1804-1724م) Immanuel Kant
،49
كايوس بلينيوس "Caiuss Plinius" (79-23م)
،145
كلود برنارد (1878-1813م) Claud Barnard
263 ،261 ،18
الكندي إسحاق (873-805م)
،133 ،132 ،127 ،126 ،72 ،71
كوبرنكوس (1543-1473م) Nicolaus Copernicus
104 ،103
كولومبس كريستوفر (1506-1451) Christophorus Columbus
299
ل
لاشوليي (1918-1832م) Lachelier
64 ،49

لوقيبوس l'ovibos (460ق.م-370 ق.م)	24، 25
لوكاشيفتش Lukashevich (1878-1956م)	62
ليبنزغوتفريد Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716م)	65، 364
م	
مُحَمَّد علي التهانوي Mohammed Ali Al-Tahnawi (ت. بعد 1158هـ)	42
ميرسون Ralph Waldo Emerson (1803-1882م)	64
مكيا فيلينيكيولو Niccolo Machiavelli (1469-1527م)	306
ن	
نيوتن إيسحاق Isaac Newton (1642-1727م)	103
ه	
هاملان أوكتاف Octave Hamelin (1851-1907م)	49
هربرت جورج ولز Herbert George Wells (1866-1946م)	120، 121
هوبز توماس Thomas Hobbes (1588-1679م)	149
هيرقليطس Heraclite (535-475ق.م.)	

فهرس الأعلام

26، 23
هيفل Friedrich Hegel (1770-1831م)
63
و
وليم جليبرت William Gilbert (1544-1603م)
،268
وليم وويل William Whewel (1794-1866م)
،326

الملاحق



الملحق رقم (01): حياته ومؤلفاته

ولد فرنسيس بيكون Francis Bacon في 22 يناير 1561 لأبوين ينتميان لأسرتين عريقتين: كان أبوه السير نيقولا حامل الخاتم الأكبر في عهد الملكة إليزابيث، وكانت أمه آن كون، كأبيها السير أنطوني كوك، من دعاة الإصلاح الديني، أظهر منذ طفولته الأولى علامات التفوق والذكاء، التحق بجامعة كامبريدج في الثانية عشر من عمره 1573، لكنه سرعان ما تركها بعد ثلاث سنوات فقط، في عام 1579 توفي أبوه، بعدها أخذ في دراسة القانون العام ليتخذ من هذا المجال مهنته، ثم انتخب عضوا لمجلس النواب وكانت خطبه في هذا المجلس موضع إعجاب عام حيث ظلّ يعاد انتخابه قرابة ثلاثين عاما، وفي سنة 1603 أنعم عليه بلقب فارس فأصبح يدعى السير فرنسيس بيكون وفي 1618 أصبح البارون فيرولام Verulam، عين عام 1613 نائبا عاما وحامل أختام سنة 1617 ثم أصبح الوزير الأول سنة 1618.

لقد بقيت اهتمامات بيكون الدنيوية مقتصرة على الألقاب والترقيات وعلى الثراء والبذخ، وظلّ يتحقق له النجاح في هذا المجال إلى غاية 1626 حين اجتمع البرلمان ووضع نهاية لنجاحه، فقد اتهمه مجلس النواب بتهمتين هما الرشوة واختلاس مال الدولة، ولقد أسفرت المحاكمة عن عدّة تهم واعترف بها وقال مقولته المشهورة: "لقد كنت أعدل قاض في إنجلترا منذ 50 سنة ولكن رقابة البرلمان كانت أعدل رقابة عفت في مدى 200 سنة" وحكم عليه بالسجن وبغرامة مالية وبجرمانه من أي وظيفة عامة، وبفضل رعاية الملك لم يقض في السجن سوى بضعة أيام بعدها تفرّغ للحياة الفكرية، حيث انشغل بمهمة إصلاح العلوم عن طريق الاستقراء.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، مرجع سابق، ص 18

## تاريخ الأحداث وفقاً لتسلسلها الزمني:

- 1573: يلتحق برفقة أخيه أنتوني بكلية ترينيتي Trinity في كامبردج
- 1576: يلتحق بكلية "غريز إن" في لندن مع أخيه أنتوني ليتدربا في سلك المحاماة
- 1576: يسافر إلى الخارج برفقة السير أمياس بوليت Amias Paulet، السفير الإنجليزي إلى فرنسا، ويعود كرسول موثوق في العديد من المناسبات. يتابع دراسته ويلتقي بمفكرين أوروبيين عندما يكون متواجداً في باريس. يقوم هيليارد Hilliard برسم مصغر له.
- 1579: يعود إلى إنجلترا ويؤسس هيئات قضائية في كلية "غريز إن"، تتسبب وفاة والده المفاجئة بمواجهة عوز مادي، وبالتالي يجد نفسه مضطراً للالتحاق بمهنة في مجال القانون.
- 1580: يصبح عضواً في البرلمان عن منطقة بوسيني خلال عمر البرلمان القصير في تلك الفترة.
- 1584: ينتخب عضواً في البرلمان عن كل من ويموث Weymouth وويلكوم ريغيس Melcombe Regis.
- 1585: يلقي الخطبة الافتتاحية في البرلمان حول مشروع قانون يتعلق بموضوع الوصاية.
- 1586: يعين محاضراً في كلية "غريز إن"، كما يصبح عضواً في البرلمان عن منطقة تونتون Taunton.
- 1589: يعين عضواً برلمانياً عن ليفربول (بتامويل من والسينغام). تم تكليفه بكتابة The Advertisements Touching the Controversies of the Church of England رداً على الجدل الذي أثاره ماربليرت Marprelate. يقدم بيرغلي منحة ليكون وهي عبارة عن وظيفة كاتب في مجلس Star Chamber (وهو منصب يدر عليه راتباً سنوياً وفيما، ولكنه لم يحصل عليه في الواقع إلا بعد عشرين سنة).
- 1593: ينتقل أنتوني ليكون إلى الهيئة القضائية في كلية "غريز إن". ينضم إيسكس إلى المجلس السري
- 1594: يعين مستشاراً قانونياً شخصياً للملكة إليزابيث.

- 1595: حملة شديدة ولكن فاشلة يقودها إيرل إيسكس من أجل تعيين فرانسيس بيكون في منصب المدعي العام.
- 1596: يضع كتابا بعنوان: Maxims of the Law.
- 1597: ظهور الطبعة الأولى من كتاب بيكون الموسوم Essays، والذي كان يتم تداوله كمخطوط؛ وقد تم نشره بالتزامن مع كتاب آخر له بعنوان Meditations Sacrae و Colours of Good and Evil.
- 1601: بعد الإعلان الذي أعلنه إيسكس، يتفادى بيكون الملاحقة في الوقت الذي يتهم فيه آخرون كانوا في خدمة إيسكس، وتتم محاكمتهم وإعدامهم معه. عين بيكون أحد المدعين العامين في محاكمته بتهمة الخيانة.
- 1603: تمت ترقيته إلى رتبة فارس من قبل الملك جيمس الأول بمناسبة اعتلائه العرش بعد وفاة الملكة إليزابيث الأولى.
- 1604: يعين مستشاراً قضائياً شخصياً للملك.
- 1605: ينشر كتابا بعنوان: Two Books of the Proficiencie and Advencement of Learning, Divine and Human والذي يعرف عموماً بعنوان: Advancement of Lear وهو مسودة عن كيفية تحسين حال التعلم في المملكة، كما أنه مصمم على مجاملة الملك الذي يتباهى باهتماماته الفكرية.
- 1606: يتزوج من أليس بارنهام Alice Barnham.
- 1607: يلقي خطاباً قوياً في البرلمان يدافع فيه عن الوحدة بين إنجلترا وإسكتلندا.
- 1609: ينشر كتاب: Wisdom of the Ancients.
- 1610: وفاة والدة بيكون التي كانت تعاني من اضطرابات عقلية لسنوات قبل وفاتها.
- 1612: ينشر طبعة ثانية وموسعة من كتاب Essays الذي لاقى رواجاً كبيراً.

- 1614: يتم تعيينه مدعياً عاماً.<sup>1</sup>
- 1617: يلعب دوراً هاماً في صعود دوق باكينغهام في سلم السلطة؛ يعين في منصب كبير أمناء الختم العظيم؛ ويتخذ لنفسه منزل أبيه في يورك هاوس بلندن مسكناً، وهو المنزل الذي ولد فيه.
- 1618: يعين بمنصب كبير المستشارين في كانون الثاني.
- 1620: ينشر الطبعة الأولى من كتاب The Great Instauration والذي يتضمن كتاب The New Organon باللاتينية بعنوان: Instauratio Magna.
- 1621: يتم تنصيبه فايكونت Viscount لمنطقة سانت ألبان Saint Albans في كانون الثاني، يناير. يعزل من منصبه في شهر أيار، مايو في مجلس اللوردات لقبوله رشى، يسجن لفترة قصيرة في نهاية شهر أيار ولكن يطلق سراحه ويوضع قيد الإقامة الجبرية في منزله في الثاني من شهر حزيران، يونيو؛ يعتكف في منزله في منطقة غورهامبري Gorhambury في الثالث والعشرين من شهر أوت.
- 1622: ينشر كتاب: History of Henry VII في شهر مارس.
- 1623: ينشر كتاب De augmentis scientiarum باللاتينية منقحة عن كتاب The Advancement of Learning.
- 1624: ينشر كتاب Apophthegms وكتاب A Translation of Certain Pslams into English Vers.
- 1625: يموت الملك جيمس ويخلفه ابنه ريتشارد الأول. يتم طرد بيكون رسمياً من المجلس الخاص في شهر أبريل ينشر بيكون نسخة موسعة من كتابه: Essayes, or Counsels, Civill and morall.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، ترجمة: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص 44.

<sup>2</sup>فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، ترجمة: منذر محمود مُجَّد، مصدر سابق، ص 45.

1626: التاسع من أبريل، يموت بيكون في منزل إيرل أوريوندل Arundel في هايغيت

Highgate حيث اشتد عليه المرض في رحلة العودة إلى غورهاميري بعد زيارة قام بها

إلى يورك هاوس في لندن بقصد المعالجة، وينشر قسيس بيكون، ويليام رولي

William Rawley مجلداً من القصائد المكتوبة باللاتينية تخليداً لذكرى بيكون. كما

يبدأ رولي<sup>1</sup> نشر مجموعة من المقالات غير المنشورة سابقاً لبيكون بعنوان: Sylva

New Atlantis و sylvarum

هذا النشاط العلمي والفلسفي والأدبي هو نشاط مبشر بالروح الجديدة وبالعصر الجديد،

لقد كان بيكون يقول عن نفسه أنه Herald أي المنادي أو نافخ البوق الذي يدعوا الجماهير

للاستماع إلى رسالته وما تحمل من أنباء عظيمة عن المستقبل والواقع إننا لو نظرنا فيما قام به

بيكون بالفعل من أعمال في مجال العلم والفلسفة وفيما كتبه في هذا المجال لما تجلت لنا عظمته

على نحو ما تظهر لنا هذه العظمة حين ننظر إلى تنبؤاته عن المستقبل وتطلعاته الطموحة في

تغيير الحياة البشرية بتأكيد سيادة الإنسان على الطبيعة، لقد كان بيكون بهذا الاعتبار أول من

نادى بين الفلاسفة والعلماء بقيام عصر جديد في العلم والفلسفة وإذا كان كما قال عن نفسه

بأنه Herald بمعنى نافخ البوق فهو أيضاً Hero بمعنى البطل. وتتمثل بطولته في نظرتة نحو

المستقبل، وفيما كان يهدف إليه ويريده من إيقاظ العقول، ومن توجيه معاصريه نحو هذا

المستقبل.

تتمثل بطولته في أنه رائد لم تعوزه الشجاعة في التصريح في المجال العلمي والسياسي

والاجتماعي بما لم يكن مقبولاً في عصره، وبما لم يتحقق ويصبح مقبولاً إلا بعد مرور قرنين من

عصره، وتتمثل بطولته كذلك في تلك الحمية وذلك الخيال الفياض، مما أتاح له أن يضع

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، ترجمة: مندر محمود مجد، مصدر سابق، ص 45.

تعاليمه في قسّمات واضحة بينة جديدة بالافتداء، وإذا كان بعض المؤرخين\*، قد رأى-بحق-أنه كان قليل الحظ من الابتكار بحيث حق أن يقال عنه إنه كمن ينفخ البوق ولا يخوض المعركة.<sup>1</sup> فإن حسبه من البطولة أنه جمع بين حماس الطبيعة وقدرتها على النظرة التنبئية وبين ما لدى رجل القانون ورجل الإدارة من روح التنظيم والدقة ذلك كله يجعل من بيكون الفيلسوف الذي يمثل بحق بداية العصر الحديث سواء من الناحية العلمية أم من الناحية الفلسفية.

### الملحق رقم (02): رسالة فرنسيس بيكون إلى الملك جيمس

رسالة خاصة وجهها إلى الملك جيمس أرفقها بنسخة من المشروع أهداها إليه تملقه من خلال تلميحه إلى أنه هو الشخص المعني بمسألة التجديد العظيم برمته.

### نص الرسالة:

إن هذا العمل بكل ألوان الطيف التي يمثلها ليس سوى منطق جديد يفتح آفاقا للابتكار والحكم على الأشياء من خلال الاستقراء تماما كما أن اكتشاف القياس لا يتناسب مع علوم الطبيعة، وبالتالي يجعل من الفلسفة والعلوم أكثر صدقا ونشاطا في آن، وفي معرض ميله نحو توسيع آفاق العقل وإعطاء الإنسان قيمة جديدة، فإن هذا العمل هو مقدمة مناسبة لجلالتكم ذلك أنكم تتميزون بين الناس جميعا بأنكم أعظم من فكر، وأسخر من وهب.<sup>2</sup>

\* A. Koyré : Etudes Galiléennes (Hermann. Paris 1966 p.12)

<sup>1</sup>A. Koyré : Etudes d'Histoire de la pensée scientifique (p.4 de F. Paris 1966. P.148)

<sup>2</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، ترجمة: منذر محمود مٌجد، مصدر سابق، ص 10.

الملحق رقم (03): طلب إلى الملك جيمس

إلى أميرنا وسيدنا الجليل والقوي جيمس

بعون الله ملك بريطانيا العظمى وفرنسا وإيرلندا وحمامي الدين، إلخ.

إلى الملك صاحب الجلالة والعظمة؛

ربما تتهمونني يا صاحب الجلالة بالسرقة وذلك بسبب اقتطاعي جزءاً من الوقت المكرس لخدمة قضاياكم، وتكريسه من أجل إنجاز هذا العمل. لا أمتلك ردّاً على مثل هذه التهمة. ما من أحد باستطاعته إعادة عقارب الزمن إلى الوراء اللهم إلا أن يكون ذلك الجزء الذي اقتطعته من الوقت المكرس لخدمتكم قد أضاف إلى الذاكرة اسم جلالتكم والعصر المشرف الذي تمثلونه؛ هذا إذا كان لهذا العمل أن يزعم لنفسه أية قيمة. هذا العمل هو بالتأكيد جديد كل الجدة؛ إنه عمل من نوع جديد تماماً بالرغم من أنه منبثق من نموذج قديم جداً، وأعني به العالم نفسه، وطبيعة الأشياء إضافة إلى كونه نتاجاً للعقل. أعترف بكل صراحة أنني معتاد على النظر إلى هذا العمل باعتباره يمثل ولادة الزمن وليس ولادة الذكاء. التساؤل الوحيد هنا يكمن فيما إذا كانت بداية هذا العمل والآراء التي تتمخض عن شكوك قوية طغت على المشهد لفترة طويلة من الزمن قد استوطنت عقل أي إنسان من قبل. البقية تتبع بحرية. ما من شك في أن المصادفة (كما يحلو لنا أن نسميها) إضافة إلى أحد العناصر التصادفية الأخرى تلعب دوراً فيما يفكر فيه البشر؛ وهو دور لا يقل أهمية عما يفعلونه أو يقولونه. أعني بعبارة 'المصادفة' التي أتحدث عنها أنه لو كان في هذه الأشياء موضوع بحثي أية منفعة، فإنها ستنسب من دون شك، إلى رحمة الله التي وسعت كل شيء، وإلى السعادة التي يتصف بها عهدكم الميمون: فكما قمت بخدمتكم في حياتي بكل ما أملك من إخلاص وتفان، آمل أن أوفق في التأكيد على أنني، وقبل انتقالي إلى الدار الأخرى، استطعت أن أجعل من عهدكم مصدر إشعاع وأدون الازدهار الذي سادته، وذلك من خلال إضاءة هذا المشعل الجديد في ليل الفلسفة الحالك. إن هذا الإحياء والتجديد للعلوم يعود بحق إلى عهد أكثر الملوك حكمة وعلماء. أود في هذا الصدد

أن أتقدم برجاء يليق بجلالتكم، وهو على صلة بالموضوع الذي نحن بصددده. يتلخص هذا الرجاء في أنكم وبينما تبثون منافسكم الملك سليمان في الكثير من الصفات، في رحابة صدركم وعميق حكمتكم والأمن والاستقرار اللذين تتعم بهما مملكتكم، وأخيرا وليس آخرا، في الكم الكبير من الكتب التي ألفتموها، فغنه يمكنكم الاقتداء بنفس الملك بطريقة أخرى، وأعني بذلك اتخاذ الخطوات المناسبة باتجاه البدء في مشروع للتاريخ الطبيعي والتجريبي والأمر بإكماله: إنه التاريخ الحق والصارم (من دون طرح أسئلة فيزيولوجية) الذي هو بمثابة الطريق إلى التأسيس للفلسفة، والذي سوف نصفه في موضعه. وهكذا أخيرا، وبعد عصور عديدة من عمر العالم، لكن تكون العلوم والفلسفة تمخر عباب الفضاء على غير هدى، بل ستستقر فوق أسس راسخة مبنية على تجارب مدروسة بعناية، لقد تقدمت بالأداة المناسبة؛ ولكن لا بد من البحث عن المادة المطلوبة في الأشياء نفسها. أدعو الله العظيم الرحيم لأن يحفظ جلالتم من كل سوء.

خادم جلالتم الأمين والمطيع المستشار فرنسيس فيرولام<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، ترجمة: مندر محمود مجد، مصدر سابق، ص: 56، 57.



الملحق رقم (04): شعار الجمعية الملكية الإنجليزية (صورة بيكون)



الجمعية الملكية بلندن - انشئت للتقدم في المعلومات عن الطبيعة عام ١٦٦٠ ونالت مرسوم تأسيسها عام ١٦٦٢ . كتب توماس سبرات Thomas Sprat (١٦٣٦-١٧١٣) أسقف روتستر تاريخ الجمعية عام ١٦٦٧ ، ولو انه لم يكن تاريخياً بل كان دفاعاً عن الجمعية .

تبين الصورة لورد برونكر Brouncker أول رئيس للجمعية ( على اليسار ) والملك شارل الثاني شقيق الجمعية ( في الوسط ) وفرنسيس بيكون ( على اليمين ) .

الملحق رقم (05): مخطط يبين طبيعة الأوهام عند فرنسيس بيكون<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Jean-Marie Pousseur, Bacon inventer la science, édition Belin, 1988, P:103.

الملحق رقم 06: ملخص قصة أطلنطس الجديدة

تبدأ القصة ببراعة عظيمة وبساطة، لقد أبحرنا من "بيرو" في طريقنا إلى الصين واليابان عن طريق البحر الجنوبي، وخيم علينا سكون طويل بقيت فيه السفن عدّة أسابيع جامئة بهدوء على صفحات مياه المحيط التي لا حدود لها كبقع فوق مرآة، وكادت مؤونة المغامرين أن تنفذ، وعندئذ هبّت علينا ريح عاتية دفعت السفن بلا رحمة شمالاً، شمالاً، فشمالاً، متوغلين في بحر واسع لا نهاية له، وبدأنا نقلل من وجبات طعامنا، وفشا المرض في الملاحين، وأخيراً عندما استسلم الملاحون للموت رأوا، وكأنهم لا يصدقون عيونهم، جزيرة جميلة تلوح في الأفق، وعندما<sup>1</sup> اقتربت السفن من الشاطئ لم يروا أناساً متوحشين بل رجالاً يرتدون ملابس بسيطة، ولكنها جميلة ونظيفة ويبدو عليهم الذكاء والتقدم بوضوح.

لقد سمحوا للملاحين بالنزول إلى الشاطئ وأخبروهم أن حكومة الجزيرة لا تسمح للأجانب بالبقاء، ولكنهم بسبب مرض الملاحين سيسمحون لهم جميعاً بالبقاء إلى أن يستردّوا صحتهم ويتمثلوا للشفاء مرة ثانية.

وقال أحد السكان إن ملكاً حكم هذه الجزيرة منذ ألف وتسعمائة سنة لا تزال ذكراه في قلوبنا ولا يزال موضع حُبنا وتقديسنا... وكان اسمه سليمان، ونحن نعتبره مشرع قوانين هذه البلاد، فقد كان له قلب كبير وكرس حياته لسعادة شعبه وبلاده، ومن جملة أعماله العظيمة وأكثرها رفعةً وشأناً إنشاء المعهد الذي نسميه (بيت سليمان) وهو من أنبل وأعظم المؤسسات التي شاهدتها الأرض على ما نعتقد ودرّة هذه المملكة.

ويتبع هذا وصف بليغ لبيت سليمان أرغم ماكولي الكاتب الإنجليزي المشهور وأعنف من نقد بيكون على الاعتراف به بقوله: "لا نجد مقطعا أكثر عمقا وحكمة وبرورا من المقطع الذي وصف فيه بيكون بيت سليمان".<sup>2</sup>

<sup>1</sup> نقلا عن: الشيخ كامل محمد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 105، 106.

<sup>2</sup> نقلا عن: الشيخ كامل محمد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 106.

إن بيت سليمان في أطلنطس الجديدة بمثابة البرلمان في لندن، وهو مقرّ حكومة الجزيرة، ولكن هذا البيت لا يضمّ سياسيين منتخبين متغطرسين ولا يعرف لغواً ولا نفاقاً كما يقول كارليل ولا أحزاباً ولا اجتماعات سياسية ولا انتخابات أولية ولا مؤتمرات ولا حملات سياسية ولا شارات حزبية ولا نشرات ومطبوعات توزّع على الناخبين ولا افتتاحيات صحفية ولا حُطَب سياسية وأكاذيب وانتخابات، إن فكرة شغل المناصب وملئها بمثل هذه الوسائل المفجعة لم يفكر بها أبداً سكان جزيرة أطلنطس، ولكن الطريق للوصول إلى أوج الشهرة العلمية مفتوحة أمام الجميع وأولئك الذين اجتازوا الطريق بفضل مواهبهم ومؤهلاتهم يجلسون في مجالس الدولة، إنها حكومة الشعب للشعب تديرها الصفوة المختارة من الشعب وهي حكومة يتولى أمورها الفنيون والبيولوجيات والأطباء والكيميائيون ورجال الاقتصاد وعلماء الاجتماع وعلماء النفس والفلاسفة، الواقع أنه لا يوجد حكومة في أطلنطس الجديدة لأن هؤلاء الحكام مشغولون في بسط نفوذهم على الطبيعة والسيطرة عليها أكثر من الحكم على الشعب، "إن الغاية من مؤسستنا معرفة أسباب الأشياء وحركاتها الخفية وتوسيع رقعة الإمبراطورية الإنسانية للتأثير على كل شيء ممكن"، هذه الجملة هي مفتاح بيكون وكتابه سنجد الحكام مشغولين في دراسة النجوم والانتفاع بقوة مساقط المياه في الصناعة وتطوير البخار والغازات لمعالجة الأمراض المختلفة وإجراء التجارب على الحيوانات لزيادة المعرفة بالعمليات الجراحية والحصول على أنواع جديدة من النبات والحيوان عن طريق التركيب والتهجين إلى آخر ما هنالك أن نقلد الطيور في طيرانها، وقد بلغنا شأواً في الطيران في الهواء، ونحن نملك سفناً وقوارب تغوص تحت الماء، وفي البلاد تجارة خارجية ولكنها من نوع غير عادي فإن الجزيرة تنتج وتستهلك ما تنتج، ولا تدخل في حرب من أجل تأمين الأسواق الخارجية، إن تجارتنا ليست للذهب أو الفضة أو المجوهرات، وليست للحرير ولا للتوابل وبالبحارات ولا لأي نوع آخر من السلع والمواد، ولكنها فقط للحصول على ما خلقه الله أولاً وهو العلم للحصول على التطور والمعرفة في جميع أنحاء العالم.

إن تجار العلم هؤلاء أعضاء في بيت سليمان يرسلون إلى الخارج كل اثني عشر عاماً ليعيشوا بين الشعوب الأجنبية في كل قطر من أقطار العالم المتمدن ويتعلموا لغاتها ويدرسوا علومها وصناعاتها وآدابها ويعودوا في نهاية الاثني عشر عاماً ليقدموا تقاريرهم عن مشاهداتهم وأبحاثهم إلى زعماء بين سليمان، بينما تحتل جماعة أخرى جديدة من العلماء المتطلعين أماكنهم في الخارج، وبهذه الطريقة يدخل إلى أطلنطس الجديدة أفضل ما في العالم.<sup>1</sup>

وعلى الرغم من اختصار وصفها فإننا نجد فيها مرة ثانية موجزاً لكل مدينة فاضلة وضعها فيلسوف، رجال عقلاء حكماء ويرشدون شعبهم في سلام واعتدال، إن حلم كل مفكر هو استبدال محترفي السياسة بالعلماء، لماذا بقيت هذه الأمنية حلاً بعد كل هذا التجسيد؟ والسبب هو أن المفكر مثقف واسع الأحلام ولا يحاول الدخول في الميدان لبني أفكاره ويخرجها إلى عالم الحقيقة، لأن طموح الروح الضيقة الميالة للتملك والمال كُتب عليها إلى الأبد التغلب على أماني الفلاسفة والقديسين اللطيفة الأنيقة المرققة، أو أن العلم لم يتطور بعد ويبلغ حد النضج والقوة الواعية؟ وإن علماء الطبيعة والكيمائيين والفنيين بدأوا يرون اليوم فقط أن نخوض دور العلم في الصناعة والحرب يقدم لهم مركزاً أساسياً في النواحي الاجتماعية ويشير إلى الوقت الذي فيه بفضل تنظيمهم من إقناع العالم إلى دعوتهم إلى تولى الزعامة، ربما لا يستحق العلم بعد سيادة العالم، وربما سيبلغ هذا الاستحقاق والجدارة في وقت قريب.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> نقلاً عن: الشيخ كامل مُجَّد مُجَّد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 106-107.

<sup>2</sup> نقلاً عن: الشيخ كامل مُجَّد مُجَّد عويضة، فرنسيس بيكون فيلسوف المنهج التجريبي، مرجع سابق، ص: 105-108.

الملحق رقم (07): قصيدة أبراهام كاولي يشيد فيها بفرنسيس بيكون

إن الدور الرمزي الذي لعبه فرنسيس بيكون كأب مؤسس والمستند إلى المنهج الاستقرائي الراسخ ما يزال يجد صورته الموجزة والمناسبة في القصيدة الاحتفالية التي جعلها أبراهام كاولي<sup>1</sup> Abraham Cowley مقدمة لكتاب توماس سبرات Thomas Sprat، الموسوم History of the Royal Society, 1667 أو تاريخ الجمعية الملكية.

مَنْ بَيْنَ حُطَامِ كُلِّ تِلْكَ الْأَخْطَاءِ الْكَثِيرَةِ الَّتِي تُعِيقُ الطَّرِيقَ الَّتِي مَشَى فِيهَا أَسْلَافُنَا

الْهَائِمُونَ

قَادَنَا أَحْيَرًا بِيَكُونٍ، مِثْلُ النَّبِيِّ مُوسَى، وَبَعْدَ طَوْلِ انْتِظَارٍ

فَقَدْ عَبَّرَ الْبَرَارِي الْجُرْدَاءَ

وَوَقَّفَ عَلَيَّ نُحُومَ تِلْكَ الْبَرَارِي

مُسْتَشْرِفًا الْأَرْضَ الْمُقَدَّسَةَ الْمُوعُودَةَ

وَمِنْ عَلَيَّ قِمَّةَ ذَلِكَ الْجَبَلِ، جَبَلُ عَقْلِهِ الْمُتَّقِدِ

رَأَى ذَلِكَ بِنَفْسِهِ وَأَرَانَا إِيَّاهُ

<sup>1</sup> فرنسيس بيكون، الأورغانون الجديد، ترجمة: منذر محمود مُجَدِّد، مصدر سابق، ص 36.

الملحق رقم (08): وصف هيرالد هودينغ لفرنسيس بيكون

يصف هيرالد هودينغ Herald Hoffding بيكون بأنه ليس محارباً بل مجرد داعية محرض على القتال لا يستحق وصف مؤسس العلم التجريبي، لكن الرواد الذين وضعوا أسس العلم التجريبي الحديث لم يكونوا في حاجة إلى سماع صوت البوق الذي نفخ فيه (بيكون) لكي يحفزهم على النضال<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>ماريا لويزا برنيري، المدينة الفاضلة عبر التاريخ، مرجع سابق، ص: 187.

# فَهْرَسُ الْأَشْكَالِ



الفصل الثاني

- الشكل رقم (1-2): تصنيف العلوم عند أفلاطون ..... 127
- الشكل رقم (2-2): تصنيف العلوم عند أرسطو طاليس ..... 131
- الشكل رقم (3-2): تصنيف العلوم عند الكندي ..... 134
- الشكل رقم (4-2): تصنيف العلوم عند الفارابي ..... 135
- الشكل رقم (5-2): تصنيف العلوم عند الفارابي ..... 137
- الشكل رقم (6-2): تصنيف العلوم عند فرنسيس بيكون ..... 144
- الشكل رقم (7-2): مخطط الفلسفة عند فرنسيس بيكون ..... 153
- الشكل رقم (8-2): تصنيف العلوم عند أوغست كونت ..... 157

الفصل الثالث

- الشكل رقم (1-3): مخطط يوضح العوائق المعرفية عند بيكون ..... 205
- الشكل رقم (2-3): مخطط يوضح أنواع الأوهام عند بيكون ..... 227
- الشكل رقم (3-3): مخطط يبين كيفية تشكل العقبات المعرفية ..... 234
- الشكل رقم (4-3): مخطط حركة الاستدلال عند أرسطو ..... 255
- الشكل رقم (5-3): مخطط حركة الاستدلال عند بيكون ..... 256
- الشكل رقم (6-3): مخطط قواعد المنهج الاستقرائي عند بيكون ..... 257
- الشكل رقم (7-3): مخطط يبين كيفية الكشف عن الصورة عند بيكون ..... 293

الفصل الرابع

- الشكل رقم (1-4): مخطط تنظيمي لأطلنطس الجديدة ..... 314

# فَهْرَسُ الْمُحْتَوِيَاتِ

البسمة

شكر وعرفان

إهداء

مقدمة

ب

## الفصل الأول

### الأسس المعرفية والمنطقية للمنهج العلمي

- المبحث الأول: المنهج العلمي في الفكر اليوناني ..... 18
- أ. الاتجاه التجريبي ..... 20
- ب. الاتجاه العقلي ..... 26
- المبحث الثاني: خصوصيات الأورغانون الأرسطي ..... 38
- أ. نظرية القياس عند أرسطو ..... 46
- ب. نظرية الاستقراء عند أرسطو ..... 49
- ج. العلاقة بين القياس والاستقراء ..... 56
- د. الهدف من أورغانون أرسطو ..... 60
- المبحث الثالث: المنهج العلمي في العصور الوسطى ..... 66
- أ. التصورات اللاهوتية ..... 66
- ب. تأثير المفاهيم الأرسطية ..... 67
- ج. المنهج العلمي عند روجر بيكون ..... 70
- د. مناهج البحث عند العلماء المسلمين ..... 75

## الفصل الثاني

### آليات المشروع البيكوني لإصلاح المعرفة والعلوم

- المبحث الأول: عوامل تشكل المشروع البيكوني ..... 100
- أ. عوامل تشكل المشروع البيكوني ..... 109
- ب. برنامج المشروع البيكوني ..... 121
- ج. أهم محطات المشروع البيكوني ..... 121
- المبحث الثاني: تصنيف العلوم عند فرانسيس بيكون ..... 123
- أ. مفهوم التصنيف ..... 123
- ب. تصنيف العلوم عند فلاسفة اليونان ..... 125
- ج. تصنيف العلوم عند فلاسفة الإسلام ..... 132
- د. تصنيف العلوم في الفلسفة الحديثة ..... 139
- المبحث الثالث: نقد بيكون للمنطق الأرسطي والفلسفة الطبيعية ..... 162
- أ. نقد بيكون للعقل ..... 165
- ب. نقد الفلسفة الطبيعية ..... 169
- ج. نقد المنطق الأرسطي ..... 181

## الفصل الثالث

### الأورغانون الجديد العقبات المعرفية

- المبحث الأول: نظرية الأوهام والعقبات المعرفية: المعرفة - المنطق ..... 199
- أ. نظرية الأوهام ..... 206
- ب. فرانسيس بيكون وإشكالية تجاوز العوائق الإبستمولوجية ..... 229
- ج. العوائق الإبستمولوجية بالمنظور الباشلاري ..... 235

- المبحث الثاني: أسس وقواعد المنطق الاستقرائي عند فرنسيس بيكون ..... 242
- أ. نظرية الاستقراء عند بيكون ..... 253
- ب. نقد أسس وقواعد المنطق الاستقرائي عند فرنسيس بيكون ..... 266
- المبحث الثالث: فلسفة الصورة وإعادة بناء الميتافيزيقا ..... 279
- أ. مفهوم الصورة عند فرنسيس بيكون ..... 282
- ب. منهج الكشف عن الصورة ..... 291
- ج. نقد نظرية الصورة ..... 297

## الفصل الرابع

### قراءة نقدية ابستمولوجية للمشروع البيكوني

- المبحث الأول: التصور العلمي للمدينة الفاضلة (أطلنطس الجديدة) ..... 305
- أ. مفهوم المدينة المثالية (أطلنطس الجديدة) ..... 308
- ب. تنظيم أطلنطس الجديدة ..... 313
- ج. دراسة نقدية لأطلنطس الجديدة ..... 320
- المبحث الثاني: حدود المنطق الاستقرائي البيكوني ..... 325
- أ. الاستقراء عند جون ستوارث مل ..... 326
- ب. مشكلة الاستقراء عند دافيد هيوم ..... 340
- ج. الاستقراء والعقلانية النقدية كارل بوبر ..... 346
- المبحث الثالث: القيمة الإبستمولوجية للمشروع البيكوني ..... 352
- أ. هدف العلم ..... 353
- ب. الدلالة الإبستمولوجية لمشروع إصلاح المعرفة ..... 354
- ج. الطرح الإبستمولوجي لمسألة المنهج العلمي ..... 357

## فهرس المحتويات

---

367	د. طرح مسألة المعرفة بلغة العوائق الابستمولوجية
373	ه. علاقة التمفصل بين القديم والجديد
383	خاتمة
396	قائمة المصادر والمراجع
419	فهرس الأعلام
429	الملاحق
445	فهرس الأشكال
447	فهرس الموضوعات

**ملخص:** يتمحور محتوى هذه الأطروحة حول آليات المشروع البيكوني لإصلاح العلوم والمعرفة تمثلت الخطوة الأولى في تشخيص طابع المعارف السائدة والنظريات

الفلسفية السابقة والمناهج المعتمدة إلى غاية القرن السابع عشر، حيث باشر فرنسيس بيكون المهمة النقدية بنظرة إبستمولوجية وكان من نتائجها الاعتراف بوجود أوهام وأصنام تتعلق بالذات العارفة وبموضوع المعرفة، تسيطر على العقل الإنساني، يجعله ينحرف عن المسار الحقيقي للمعرفة، بل أن المعارف والفلسفات السابقة تتضمن عواقب وعقبات معرفية تعيق تقدم المعرفة، فحتى الأورغانون الأرسطي أو آلة العلم كما يسميه أرسطو لا يخلو من العوائق والعقبات، ولهذا لا بد من ممارسة نقدية إبستمولوجية مباشرة مشروع إصلاح المعرفة بهدف بناء معرفة علمية موضوعية. فالتخذ فرنسيس بيكون الأورغانون الجديد أو المنطق الاستقرائي منهجا أو آلة لتأسيس العلوم بعد القيام بتطهير العقل من الأوثان وإزالة ركام المعرفة القائمة على أساس استباق الطبيعة، فجعل الطبيعة موضوعا للمعرفة والملاحظة والتجربة أساس تفسير الطبيعة متخذا شعارا هاما (المعرفة قوة) بهدف السيطرة على الطبيعة، وهذا لا يتم إلا بإطاعتها بمعنى فهمها وتفسيرها واستخلاص قوانينها وصورها خدمة للإنسان. هذا التوجه جعله يعيد النظر في طبيعة العلل والصور فدعا إلى إعادة بناء الميتافيزيقا، أي الحديث عن الميتافيزيقا التجريبية وهي مهمة نقدية إبستمولوجية بامتياز جعلته ينال شرف السبق في طرح مسألة المعرفة بنظرة إبستمولوجية، لكن طموحاته لم تتوقف عند هذا الحد، بل أراد تأسيس مدينة جديدة بطابع علمي، فكانت أطلنطس الجديدة مدينة العلماء لا مدينة الفلاسفة بلغة أفلاطون، مدينة تشبه الأكاديمية العلمية يحكمها العلماء، غايتها تسخير العلم والمعرفة خدمة للإنسان، مشروع لم يسلم من انتقادات الفلاسفة والابستمولوجيين وخاصة كارل بوبر وبرتtrand راسل وتوماس كون، ورغم الانتقادات الموجهة لمشروع بيكون إلا أنه كان له وقع في بناء العلم الحديث وفي التوجه الحضاري الجديد.

**ABSTRACT:** The content of this thesis revolves around the mechanisms of the Baconian project of science and knowledge reform, whose first task was to diagnose the character of dominant knowledge, philosophical theories and methods adopted until the seventeenth century. Francis Bacon began his critique with an epistemological vision that resulted in the recognition of the existence of illusions and idols that control human mind, by deviating from the real path of knowledge, These delusions or obstacles do not relate to mind alone, but according to him, to knowledge, logic, and various philosophies, which contain cognitive obstacles which hinder the progress of knowledge. This is why we must carry out an epistemological critique to purify the mind of idols and initiate the project of knowledge reform in order to establish an objective scientific knowledge by adopting a new logic or what is called the new organum. Experimental logic is the new instrument of science, after the removal of the rubble of knowledge based on the anticipation of nature. Francis Bacon has made nature a subject of science, observation and experience; the basis and method of interpretation of nature, by adopting an important slogan: "knowledge is power" to control nature in interpreting its phenomena and extracting its laws and forms, this new approach had made him reconsider the nature of causes and forms and call for the reconstruction of metaphysics, namely experimental metaphysics; a critique with a distinction that had given him the privilege of taking the lead by addressing the issue of knowledge with an epistemological vision, but his ambitions did not stop there, and even he wanted to establish a new city of scientific nature it was "the new Atlantis" city of scientists, not the city of philosophers, a city similar to the scientific academy governed by scientists whose goal is to utilize science and knowledge to serve the human being which had an impact on the construction of modern science and on the new cultural orientation.

**RESUME :** Le contenu de cette thèse s'articule autour des mécanismes du projet Baconien de réforme des sciences et de la connaissance, dont la première tâche était de diagnostiquer le caractère des connaissances dominantes, les théories philosophiques et les méthodes adoptées jusqu'au XVIIe siècle. Francis Bacon entamait sa critique avec une vision épistémologique qui avait pour conséquences la reconnaissance de l'existence des illusions et des idoles qui contrôlent l'esprit humaine, en la faisant dévier de la voie réelle du savoir, Ces délires ou obstacles ne se rapportent pas à l'esprit seule mais, selon lui, à la connaissance, à la logique et aux diverses philosophies, qui contiennent des obstacles cognitifs qui entravent le progrès de la connaissance. C'est pourquoi il faut faire une critique épistémologique pour purifier l'esprit des idoles et initier le projet de réforme de la connaissance afin d'établir une connaissance scientifique objective en adoptant une nouvelle logique ou ce qu'on appelle le nouvel organon. La logique expérimentale est l'outil de la science, après la suppression des décombres de la connaissance basée sur l'anticipation de la nature. Francis Bacon a fait de la nature un sujet de science, d'observation et d'expérience ; la base et la méthode d'interprétation de la nature, en adoptant un slogan important: "la connaissance c'est le pouvoir" pour maîtriser la nature en interprétant ses phénomènes et en extrayant ses lois et ses formes, cette nouvelle approche lui a fait reconsidérer la nature des causes et des formes et appeler à la reconstruction de la métaphysique, à savoir la métaphysique expérimentale, une critique avec une distinction qui lui a donné le privilège de prendre la tête en abordant la question de la connaissance avec une vision épistémologique, mais ses ambitions ne s'arrêtaient pas là, et même il voulait établir une nouvelle ville de nature scientifique c'était "la nouvelle Atlantide" ville de scientifiques, pas la ville des philosophes, une ville semblable à l'académie scientifique gouvernée par des scientifiques dont le but est d'exploiter la science et la connaissance pour servir l'être humain ce qui avait un impact sur la construction de la science moderne et sur la nouvelle orientation culturelle.