" رؤية تحليلية في تراث المشائية الإسلامية من خلال منهج التطبيقات الفنية للفلسفة "

دكتور/ محمد سلامة عبد العزيز محمد
أستاذ الفلسفة الإسلامية المساعد
بكلية دار العلوم – جامعة المنيا

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله وعلى آله وأصحابه الطيبين الطاهرين. وبعد

فإنه يقصد بالتطبيقات الفنية للفلسفة مدى قبول الرؤى والتصورات العقلية التي تصدر عن الفلاسفة لخاصية التطبيق العملي، وموائمتها لأن تكون واقعاً تجريبياً، فإنه إذا كان من الثابت أن الفلسفة هي علم ، بوجه أو بآخر، فإن ذلك يعني أن ما يطرحه الفكر من شأنه أن يحمل خاصية التطبيق، ذلك أن من خصائص العلم إنه ينتج أفكاراً تحظى بهذه الخاصية .

وقد طُرحت منهجية التطبيقات الفنية للفلسفة هذه من جانب المفكر الغربي **بنيامين فارنتن** [١] ، الذي بحثها عند الفلاسفة اليونان ، بداية من الطبيعيين الأوائل، وذلك ضمن معالجته للعلم الإغريقي القديم على وجه العموم ، حيث أكد من خلال ذلك على أن الإغريق القدماء كانوا يعتبرون العلم جزءاً من طريقة الإنسان الفنية في السيطرة على الطبيعة ، وقد تعرض فارنتن لهذه المسألة في دراسته " العلم الإغريقي"[٢].

---

[١] بنيامين فارنتن Benjaman Farrangton هو من أعلام الدراسات القديمة وقد شغل عدة مناصب مختلفة في جامعات بلفاست وبرستل ، ثم صار منذ عام ١٩٣٦م أستاذاً للدراسات القديمة بجامعة سوانسي بانجلترا ، وله مؤلفات عديدة حلل في بعضها العلم والسياسة والفلسفة في المدنيات القديمة . انظر تقديم : أحمد شكري سالم لترجمة كتاب العلم الإغريقي لبنيامين فارنتن ، ص ٥ .

[٢] ترجم هذا الكتاب :أحمد شكري سالم، وراجعه : حسين كامل أبو الليف ، وصدر في سلسلة الألف كتاب ، رقم (١٦٠) ، مكتبة النهضة المصرية ،١٩٥٨م .

ومن بين ما توصل إليه هذا المؤلف هو التأكيد على ارتباط الفلسفة بالعلم ، وأن تصورات الفلاسفة اليونان قد حملت طرقاً فنية أسهمت في دفع مسيرة العلم في جانبه التطبيقي .

وهذه الورقة البحثية وموضوعها " **رؤية تحليلية في تراث المشائية الإسلامية من خلال منهج التطبيقات الفنية للفلسفة** "، تنطلق من فكرة مفادها أن تلمُّس تلك المنهجية في تراث الفلاسفة المسلمين يعد أمراً من الأهمية بمكان؛ خاصة وأن هذا التراث يزخر بتصورات علمية دقيقة ومتنوعة ، حيث تراكم لدى أصحابه معارف فلسفية متعددة استفادوها من إدراكهم للتلازم بين العلم والنظر العقلي في نصوص الدين الإسلامي ، وكذلك من اطلاعهم على ما جاء حول ذلك في تراث الفلاسفة القدماء .

ومن هنا فإنه يمكن القول بأن الناظر في مؤلفات الفلاسفة المسلمين يقف على إشارات مهمة تعكس من إيمانهم بأهمية تطبيق الفكر الفلسفي النظري في أرض الواقع، فضلاً عما هو ثابت من أن كثيراً من أولئك الفلاسفة قد شاركوا في حركة العلم التجريبي وأسهموا في تقدمها .

وفي هذا الجانب يمكن أن يشار إلى أن الفارابي ، كما يورد الباحثون ، قدم نظرية متكاملة في تصنيف العلوم أفادت كثيراً في دفع مسيرة العلم الإسلامي إبَّان عصور نهضته، وأن ابن رشد أكد على أن تطبيق الفكر واقعياً من شأنه أن يحافظ على وجود الصناعة ووجود الفن ، كما دلل ابن سينا على أن الحكمة العملية التي علينا أن نعلمها ونعملها هي جزء في الفلسفة .

وكذلك فإن الملاحظة والتجريب كانا مصدرين أساسيين من مصادر المعرفة لدى الفلاسفة المسلمين ، حيث اعتمدوا ، في مواطن عديدة ، على البحث الحسي بجانب الفحص النظري ، كما عملوا على تطبيق رؤاهم النظرية عملياً فكان للكندي مثلاً خبرة بالكيمياء وصناعة الحديد ، وتفوق ابن سينا في الطب وفاق أقرانه فيه خلال عصره .

وسوف يجتهد الباحث في أن يقوم في هذه الدراسة باستقراء في تراث الفلاسفة المسلمين من أجل الوقوف على مدى إمكانية قبوله للتطبيق الفني الواقعي، وكيف أن كثيراً من الأفكار التي جاءت فيه عرفت حظها من التطبيق في أرض الواقع ، وأسهمت بالتالي في خدمة مسيرة العلم بصفة عامة ، و التجريبي منه على وجه

الخصوص ، وهذا بالطبع قياساً بالعصر الذي عاش فيه الفلاسفة المسلمون ، لأن كثيراً من التصورات العلمية التي صدرت عنهم قد وُجد ما يغايرها في العصور الحديثة، ولكنهم على كل حال ، قد قدموا لبنة في بناء مسيرة العلم الذي هو حلقات متعاقبة ومتصلة يفيد فيها اللاحق من السابق .

وقد خصصت الدراسة اهتمامها لما صدرت عن الفلاسفة المسلمين من تصورات فلسفية تتعلق بجوانب العلوم الطبيعية والتجريبية باعتبار أن هذه العلوم هي التي تتصل بالتطبيق الواقعي ، إضافة إلى أن الفلاسفة المسلمين أولوها حظاً كبيراً من العناية وجعلوا من البحث في الطبيعيات المرتبة الثانية من درجات البحث التي يترقى فيها طالب الفلسفة هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فإن بحوث الفلاسفة المسلمين في أقسام أخرى من أقسام الفلسفة ، كالإلهيات مثلاً ، تحمل لوناً كبيراً من المغالاة التي نتجت عن التأثر الكبير بالفلاسفة اليونان ، مما ينأى بها عن حقل التجريب ، فضلاً عن أنها عقلية صرفة .

ولكن جانب البحث في الطبيعيات عند الفلاسفة المسلمين ، وإن كان لا يسلم هو الآخر من قدر من الغلو الذي شاب جهودهم فيه ، حيث حمل طرحاً فلسفياً علمياً وطبيعياً تعارض مع ثوابت المعتقد الديني ؛ مثل رؤية الفارابي بأن حركة الفلك سرمدية، وما ذهب إليه ابن سينا من أن الحركة والزمان أزليان ؛ حيث يفضي ذلك إلى الاعتقاد بأزلية الكون وأبديته ؛ أقول إن هذا الجانب من بحوث المشائين المسلمين وإن كان لا يسلم من ذلك .

إلا أنه في المقابل زخر بالإضافات التي قدمها هؤلاء في مجال تقرير الصلة بين الفلسفة وبين العلم ؛ بمباشرتهم العملية لما توصلوا إليه من مناهج طرحوها بشأن البحث في العلوم الطبيعية والتجريبية ، إلى غير ذلك من الجهود التي جمعت لبحثهم الفلسفي في الطبيعيات خاصة التنظير والتطبيق .

وإذا كانت جهود الفلاسفة المسلمين في مجال العلوم الطبيعية والتجريبية تحمل هذا القدر من الصلة بين التفكير والتنظير العقليين من جهة وبين التطبيق العملي المنهجي من جهة أخرى ؛ فإن ثمة أهداف دفعت الباحث إلى محاولة النظر إلى تلك الجهود من خلال من منهجية " التطبيقات الفنية للفلسفة " يمكن إيرادها على النحو التالي :

أولاً : الوقوف على طبيعة ارتباط التفكير الفلسفي النظري بالجانب العملي التطبيقي عند الفلاسفة المسلمين ، وهو أمر يرتبط به تبين الصلة بين الفلسفة وبين العلم كما فهمها أولئك الفلاسفة ، وتلك جزئية مهمة أُخذت في الحسبان عند النظر إلى علاقة الفلسفة بالتطبيقات الفنية فى تراث الفلاسفة اليونان، وتلك التطبيقات هي علمية صرفة .

ثانياً: إثبات أن تصورات الفلاسفة المسلمين تحمل من الدقة والعمق والابتكار ما يجعلها أهلاً لأن تطبق عليها مختلف المناهج التي عولجت من خلالها شتى مناحي التفكير الفلسفي منذ أقدم العصور ، وهذا الأمر يصب بلا شك في جانب التأكيد على أصالة الفلسفة الإسلامية .

ثالثاً : تبين الدور المهم الذي من الممكن أن يكون الفلاسفة المسلمون قد لعبوه في دفع مسيرة العلم في عصرهم ؛ وذلك أنهم لم يقفوا عند حد تقنين كثير من مناهج البحث في العلوم الطبيعية والتجريبية ، وإنما هم قد أسهموا في تطبيقها بما باشروه من تجارب علمية تجريبية .

رابعاً : تبين الأصالة المنهجية التي توفر عليها الفلاسفة المسلمون والتي يكشف عنها بحثهم الفلسفي في مسائل علمية تجريبية ، و التي وضعوا فيها مناهج دقيقة أفادت إلى حد كبير الباحثين في تلك العلوم فيما بعد.

ولعل في هذا ردٌ على ما يذهب إليه بعض الباحثين الغربيين مثل توبي أ.هاف الذي يرى أن أحد أسباب إخفاق العلم العربي في أن ينجب العلم الحديث هو إخفاق فلاسفة الطبيعة العرب عن أن يطوروا ويستخدموا المنهج التجريبي [1]، وهو أمر لا يمكن قبوله على الإطلاق حيث برع الفلاسفة المسلمون ممن بحثوا في العلوم الطبيعية، برعوا في استخدام المنهج التجريبي .

خامساً : الوقوف على الدوافع التي حدت بالفلاسفة المسلمين إلى البحث في العلوم الطبيعية والتجريبية ، وهل كان هذا الأمر بغرض البحث من أجل البحث ، كما هو شأن النظر في مسائل كثيرة من الفلسفة ؟ أم أن ذلك كان من أجل الإسهام في تقديم حلول ونظريات علمية من شأنها أن تأتى بالفائدة على بيئتهم ، وتبيُّن ذلك هو أمر من

---

[1] انظر توبي أ . هاف : فجر العلم الحديث (الإسلام – الصين – الغرب) ، الجزء الأول ، ترجمة : د. أحمد محمود صبحي ، سلسلة عالم المعرفة (٢١٩) ، يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت ، مارس ،١٩٩٧م ، ص٧٧ .

الأهمية بمكان في إطار إثبات توافق تصورات الفلاسفة المسلمين مع منهجية " التطبيقات الفنية للفلسفة ".

سادساً : إبراز كيفية جمع الفلاسفة المسلمين بين الأسلوب الفلسفي والأسلوب العملي في مصنفاتهم ، فإنه إذا كان الفلاسفة المسلمون قد برعوا في توظيف المنحى الفلسفي ، فإنهم تمكنوا من الحديث كذلك بلغة العلم ، فاستخدموا المصطلحات العلمية، وأوردوا لطرق تصنيف المسائل كما هو الشأن في العلوم التجريبية .

ولمّا لم يكن من اليسير الإحاطة بجهود الفلاسفة المسلمين في الطبيعيات والعلوم التجريبية ، نظراً لاتساعها وتنوع ميادينها ، فإن الباحث قد عمّد إلى تخير نماذج من تلك الجهود بما يكشف عن هدف الدراسة في إثبات أن نتاج الفلاسفة المسلمين في هذا القسم يتميز بقبوله لمنهجية " التطبيقات الفنية للفلسفة ، "وأن هذه الفكرة تتحقق فيه، حيث عرفت الأفكار الفلسفية في هذا النتاج طريقها إلى التطبيق الواقعي في نواح عدة من العلوم .

وهذه النماذج التي أوردها الباحث تنوعت لتشمل أبرز الفلاسفة المسلمين ممن أشتهر عنهم الجمع بين التفكير النظري والجانب العملي في جهودهم ؛ وهؤلاء هم : الكندي ، الفارابي ، إخوان الصفا ، ابن سينا ، ابن رشد ، وهم أبرز من عبر عن الاتجاه المشائي في البيئة الإسلامية كما هو الثابت .

وإذا كانت الدراسة قد اتخذت من المنهج التحليلي إطاراً تدور المعالجة فيه حيث إنه يناسب موضوعها الذي يرمي إلى تحليل آراء الفلاسفة المسلمين في ضوء من فكرة التطبيق الفني للفلسفة ، أقول إذا كان الأمر على هذا النحو فإن الدراسة وظفت أيضاً منهج المقارنة والذي حاول الباحث من خلاله أن يوازن بين صنيع الفلاسفة المسلمين في مسألة تطبيق الفلسفة هذه ، وبين ما جاء في تراث الفلاسفة اليونان حول المسألة نفسها ، وذلك لتبين المكانة التي يمكن أن يحظى بها تفكير الفلاسفة المسلمين في العلوم الطبيعية والتجريبية عند قياسه وفق منهجية التطبيقات الفنية للفلسفة ، والتي قيس من خلالها تراث الفلاسفة اليونان مسبقاً .

وقد جاءت هذه الدراسة في ثلاثة مباحث وخاتمة على النحو التالي :

-المبحث الأول : وهو بعنوان : " اعتداد الفلاسفة المسلمين بتطبيق الفكر الفلسفي " ، وفيه حاول الباحث أن يؤكد كيف أن الفلاسفة المسلمين فهموا أن الفلسفة لا تقف ، في جوانب كثيرة منها ، عند حد التفكير النظري في الأشياء ، وإنما هي تنطوي

على جانب عملي كذلك ، وأنهم عبّروا عن هذا الفهم من خلال عدة نواح ، منها : أن تعريفاتهم للفلسفة قد حملت ما يفيد بأن الفلسفة تنطوي على جانب عملي ، وأنهم نحوا، كذلك عند وصفهم للفلسفة، إلى نعتها بما يفيد بأنها تحمل جانباً عملياً ، حيث أطلقوا عليها مثلاً مصطلحات " الصناعة " ، و"الفن" ، وهي كلمات أقرب عادة إلى العلوم العملية والتجريبية ، كما اجتهدت الدراسة أن تبين في هذا المبحث أنه قد برز لدى الفلاسفة المسلمين ما يؤكد على فهمهم لمغزى ارتباط الفلسفة بالعلوم التجريبية ، وضرب الباحث مثالاً لذلك بفطنتهم في إدراك العلاقة بين الفلسفة وبين علم الطب .

-**المبحث الثاني : وعنوانه " بحث الفلاسفة المسلمين في الطبيعيات ومنهجية التطبيق الفني "** : وفي هذا المبحث حاولت الدراسة أن تبين كيف أن الفلاسفة المسلمين عندما أولوا عناية للبحث في الطبيعيات كانت مسألة التطبيق للتصور النظري تدور كذلك بخلدهم ، وأنهم قدموا في هذا المنحى أسساً لمناهج يمكن تطبيقها عند دراسة العلوم الطبيعية والتجريبية ، وأنهم بسطوا في تلك المناهج المنطلق الذي ينبغي أن يبدأ به الباحث في كل علم من العلوم ؛ وأن يعرف حدود العلم الذي يبحث فيه ويقف جيداً على مفهومه ويحيط بمسائله قبل أن ينخرط في مباشرة جانب تطبيقي فيه ، وكيف أن هذا الأمر يؤكد على أن بحوث هؤلاء الفلاسفة في الطبيعيات قد ارتبطت بخاصية التطبيق .

-**المبحث الثالث : وموضوعه " نماذج تجريبية من بحوث الفلاسفة المسلمين في ضوء التطبيق الفني للفلسفة :** وفي هذا المبحث اجتهدت الدراسة في أن تورد لنماذج من تجارب عملية للفلاسفة المسلمين في ميدان العلوم الطبيعية والتجريبية ، جمع فيها أولئك الفلاسفة بين النظر العقلي الفلسفي في تلك العلوم وبين الجانب العملي التجريبي ، وبدا فيها كيف أنهم قدموا ترتيباً منطقياً لما رأوا أنه ممكن التطبيق من تحديد للتجربة ، وحصر لأدواتها وكيفية إجرائها وما يمكن أن يترتب عليها من نتائج ، وقد حاول الباحث أن يظهر سمو ذلك الصنيع من جانب الفلاسفة المسلمين ، وأن من شأنه أن يحمل خاصية التطبيقات الفنية للفلسفة .

ثم جاءت الخاتمة التي احتوت على أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة .

علمنا الله بما ينفعنا ، ونفعنا بما علمنا إنه نعم الموفق وإليه يرجع الأمر كله

المبحث الأول: اعتداد الفلاسفة المسلمين بتطبيق الفكر الفلسفي:

ظهر في بحوث الفلاسفة المسلمين ما يعكس من اعتدادهم بتطبيق الفكر الفلسفي النظري عملياً، وأن هذا الفكر لا ينبغي أن يقف عند حد المعرفة النظرية بالأشياء، بل لابد أن يكون له جانب تطبيقي عملي .

ومما يدل على وضوح هذه الغاية عند الفلاسفة المسلمين أن الإشارة إليها كانت دائما ما تجئ مضمنة في تعريفاتهم للفلسفة، وهو جانب كان المشاؤون المسلمون غالباً ما يستهلون به بحوثهم في موضوعات الفلسفة .

فالكندي يبدأ كتابه إلى المعتصم بالله في الفلسفة الأولى بتعريف للفلسفة مفاده أن حدها "أي الفلسفة" علم الأشياء بحقائقها بقدر طاقة الإنسان ؛ لأن غرض الفيلسوف في علمه إصابة الحق وفي عمله العمل بالحق، لا الفعل سرمدا ، لأنا نمسك وينصرم الفعل ، إذا انتهينا إلى الحق" [١]

فالكندي يؤكد هنا على أن من يباشر الفلسفة فإن هدفه هو تطبيق ما يدركه من معارف ، أي أن طلب الفلسفة مقرون بغاية جليلة هي التطبيق العملي لما تفتح للنفس من حقائق المعرفة ، وأن ذلك هو قاسم مشترك في تحقيق نبل الغاية من تعلم الفلسفة.

وإذا كانت إشارة الكندي إلى غايات الفلسفة هذه قد أثمرت واستمرت لدى الفلاسفة المسلمين[٢]، فإن هذا الأمر لعله ظهر جليًا لدى الفارابي الذي احتوي عرضه لأقسام الفلسفة على إبراز قيمة الجانب العملي التطبيقي منها .

فصناعة الفلسفة عند الفارابي صنفان : صنف به تحصل المعرفة الموجودات التي ليس للإنسان فعلها، وهذه تسمي الفلسفة النظرية، والثاني به تحصل معرفة الأشياء التي من شأنها أن تفعل والقوة على فعل الجميل منها ، وهذه تسمي الفلسفة العملية ، والفلسفة المدنية"[٣] .

---

[١] الكندي: كتاب الكندي إلى المعتصم بالله في الفلسفة الأولي، ضمن رسائل الكندي الفلسفية ، تحقيق وتقديم وتعليق :د. محمد عبد الهادي أبو ريدة ، دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٧٨م، القسم الأول، ص٢٥.

[٢] انظر د.أحمد فؤاد الأهواني: الكندي فيلسوف العرب ، ضمن سلسلة أعلام العرب، ٢٦، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والطباعة والنشر، دون تاريخ ، ص٢٨٣.

[٣] أبو نصر الفارابي: رسالة التنبيه على سبيل السعادة ، دراسة وتحقيق: د/سحبان خليفان، منشورات الجامعة الأردنية، عمان، الطبعة الأولى ، ١٩٨٧م، ص٢٢٥.

فالفلسفة لا تقود إلى معرفة ما ينبغي أن يفعل ويطبق فحسب، بل إن من شأنها أن تكشف عن السبل التي تمكن من تحقيقه ؛ فالفلسفة على هذا النحو تهيئ للإنسان سُبل تطبيق ما اقتناه من معارف.

والفارابي نفسه لعله قصد هذا الدور للفلسفة عندما أشار إلى أن " تطبيق الأفعال والآثار الطبيعية يحتاج إلى إجتماع معنيين: تهيؤ الفاعل للتأثير وتهيؤ المنفعل للقبول"[١]

على أيه حال فإن هذا التصور من جانب الفارابي والذي يدل على غاية الفلسفة لا تتضح في حال التخلي عن دورها العملي ، هذا التصور ظهر كذلك عند إخوان الصفا ؛ فعند هؤلاء الأخيرين فإن الفلسفة أولها محبة العلوم، وأوسطها معرفة حقائق الموجودات يحسب الطاقة الإنسانية ، وآخرها القول والعمل بما يوافق العلم"[٢]

ولعل سمو هذه الغاية ، غاية العمل بتعاليم الفلسفة، هو الذي جعل إخوان الصفا يؤكدون على أن ما جاء في رسائلهم من تعاليم هو من أجل أن يعرف ويستعمل فهم يقولون في التوصية برسائلهم "كذلك الواجب على من حصلت عنده هذه الرسائل ، وهذه الرسالة، أن يتقي الله تعالى فيها ... وأن يتلطف في استعمالها وإيصالها .." [٣]

وإخوان الصفا يصفون كذلك حال من يحسن الأخذ برسائلهم بأنه هو الذي حصلها وعمل بها " [٤]

وأيما كان العمل المقصود للفلسفة عند إخوان الصفا، سواء أكان يتمثل في تلقين الفيلسوف لعلمه وحكمته إلى تلاميذه[٥]، أو كان هذا العمل يعني به إصلاح المرء

---

[١] أبو نصر الفارابي: النكت فيما يصح ولا يصح من أحكام النجوم، ضمن المجموع من مؤلفات أبي نصر الفارابي، مطبعة السعادة ، القاهرة، ١٣٢٥ه ــ ١٩٠٧م، ص٨٠.

[٢] إخوان الصفا :رسائل إخوان الصفا وخلان الوفاء، المجلد الأول: الرياضيات والفلسفيات ، سلسلة الذخائر (٦) ، الهيئة العامة لقصور الثقافة بمصر، ١٩٩٦م، ١/ ٤٨.

[٣] رسائل إخوان الصفا، ١/ ٤٦.

[٤] انظر رسائل إخوان الصفا، ٤٦/١

[٥] يشير الدكتور/ عبد اللطيف العبد إلى أن إخوان الصفا يقررون أن على الحكماء " أى الفلاسفة" أن يلقنون علمهم وحكمتهم إلى تلاميذهم ، ومن باب أولى أولادهم، حتى يصيروا حكماء فضلاء. انظر الدكتور عبد اللطيف العبد: دراسات في الفكر الإسلامي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٧م، ص١٢٤.

لسلوكه العملي في الحياة، فإن الغاية واضحة في نصوص إخوان الصفا ، وهي أن الهدف العملي لديهم هو أسمى أهداف الفلسفة .

أما فيما يتعلق بابن سينا فإنه؛ وعند عرضه لمفهوم الفلسفة ، فإن يقتفي أثر سابقيه في التأكيد على أن الفلسفة تنطوي على قسم عملي مثلما أن بها جانباً نظرياً؛ فابن سينا يعرف الفلسفة بقوله: الحكمة استكمال النفس الإنسانية بتصور الأمور والتصديق بالحقائق النظرية والعملية على قدر الطاقة البشرية"[١]

أضف إلى ذلك أن ابن سينا يؤكد صراحة على أن هناك من الفلسفة ما لنا أن تقتنيه ونعمل به، ففي عرضه لأقسام الحكمة يفرق ابن سينا بين ما هو حكمة نظرية وبين ما هو حكمة عملية، مؤكداً على أن الحكمة العملية هي المتعلقة بالأمور التي إلينا أن نعلمها ونعملها ، وهي تسمى حكمة عملية" [٢].

ولعل في استخدام ابن سينا لهذا المصطلح "الحكمة العملية " ما يعني أنه يتلمس هنا أوجه الصلة بين الفلسفة وبين التطبيق العملي بتصريحه بأن هناك من الحكمة ما يطبق عملياً، وأن هذا القسم له نفس خاصية الفلسفة وسمو غايتها أيضاً.

أما ابن رشد فإن يمكن القول بأنه قد خطى خطوة واسعة في طريق التنبيه على الاعتداد بقيمة التطبيق العملي للتصورات الفلسفية ؛ ذلك أن هذا الفيلسوف قد أكد على أن تطبيق الأفكار النظرية في الواقع من شأنه أن يحافظ على وجود الصناعة ووجود الفن، فهو يقول : "إن الصناعة إنما توجد بشيئين اثنين: أحدهما: معرفة الأشياء والقوانين التي بها تلتئم. والثاني: استعمال تلك القوانين والرياضة فيها حتى يصر استعمالا ملكة، وكذلك الحال في سائر الصنائع الفاعلة"[٣]، فكأن المعرفة التي تتولد أساً من خلال الفكر هي المبدأ الأول لأي فعل ، وأن الفكر ينبغي أن يرتبط بالتطبيق .

---

[١] ابن سينا: رسالة عيون الحكمة، تحقيق وتقديم: د.عبد الرحمن بدوي، وكالة المطبوعات ، الكويت، دار القلم، بيروت، الطبعة الثانية، ١٩٨٠م، ص١٦.

[٢] ابن سينا: السابق نفسه، ونفس لصفحة.

[٣] ابن رشد :مقدمة تلخيص كتاب أرسطو طاليس في الجدل ، تحقيق وتعليق: د. محمد سليم سالم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٠م، ص٣.

على أيه حال فإن هذا الطرح من جانب ابن رشد يمكن النظر إليه في ضوء الفكرة التي سرت عند الفلاسفة منذ القدم بأن الفلسفة من شأنها أن تضع قوانين ونظم تهدي البشر في حياتهم [١].

الأمر الذي يعني أن ديمومة الأفكار والتصورات التي تقدمها الفلسفة يكون في التطبيق العملي لها، وهذا هو ما يمكن أن يفهم من إشارة ابن رشد هنا.

يتبين إذن من خلال ما سبق أن الفلاسفة المسلمين كانوا يدركون أن التصورات الفلسفية ينبغي ألا تقف عند حد البحث النظري، وإنما لابد أن يقترن النظر بالتطبيق ، لأن قيمة الحكمة النظرية لا تكتمل على نحو جلي إلا إذا طبقت وصارت حكمة عملية؛ والفلاسفة المسلمون ، في هذا الصنيع، كنوا يقتفون أثر الفلاسفة الأقدمين ، منذ العصور القديمة للتفكير الفلسفي ؛ حيث فلاسفة الإسلام ــ شأنهم شأن الفلاسفة السابقين ــ يبحثون في كل صفحات الكون الكبير: الله ، العالم ثم الإنسان، وبحثهم لم يكن قاصراً على الجانب النظري، بل كان يمتد أيضًا إلى الجانب العلمي العملي، فالفلسفة كما كانوا يفهمونها ليست علماً فقط ، وإن كان هذا واردا ، ولكنها أيضًا فن ، إنها علم وعمل بحسب ؛ هذا العلم"[٢]، كما يشير إلى ذلك الدكتور فيصل بدير عون.

هذا التنبيه المهم يسلم الباحث إلى الإشارة إلى شيء مهم يؤكد على إدراك الفلاسفة المسلمين لأن الفكر الفلسفي ينبغي أن يتعدى حد البحث النظري إلى التطبيق العملي ، أقول إنه مما يؤكد على ذلك عند الفلاسفة المسلمين أنهم وظفوا، في تحديد مباحثهم ، مصطلحات لها ارتباط بالعلم الذي يعد التطبيق من أخص خصائصه.

فقد استخدم الفلاسفة المسلمين، على سبيل المثال، مصطلح الصناعة؛ هذا اللفظ الذي ينصرف معناه إلى العلم الحاصل بمزاولة العمل أو العلم المتعلق بكيفية العمل"[٣]

---

[١] ذهب سقراط إلى أن العقل من شأنه أن يقدم للإنسان قوانين تقوده في حياته، فهو قد اهتدى بالعقل إلى الحقائق الثابتة في مجال المعرفة" ، د.توفيق الطويل: فلسفة الأخلاق نشأتها وتطورها ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، القاهرة ، الطبعة الرابعة، ١٩٧٨م.

[٢] د.فيصل بدير عون : في مقدمة لتحقيق كتاب " مصارع المصارع" لنصير الدين الطوسي "ت٦٧٢ه"، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ١٩٩٦م، ص٩.

[٣] د.جميل صليبا : المعجم الفلسفي ، دار الكتاب اللبناني، مكتبة المدرسة، بيروت ، ١٩٨٢، الجزء الأول ، ص٧٣٤.

، يرد في مباحث الفلاسفة المسلمين ليصفون به نظرهم العقلي، أو ما يباشرونه من الفلسفة، مما يدل على إيمانهم بأن ما ينتج عن التأمل الفلسفي يمكن أن يكتسب خاصية التطبيق.

فعند الفارابي مثلاً فإن مصطلح "الصناعة" يأتي مقترناً بالفلسفة ومباحثها وكذلك بالمنطق، حيث يقول الفارابي "صناعة الفلسفة" ، "صناعة المنطق" [١]، ويطلق على ما يشتمل عليه البحث الفلسفي من العلم المدني مسمي الصنائع؛ حيث يرد لديه تعبير " وما يشتمل عليه العلم المدني من الصنائع العملية " [٢]

والفارابي كان يدرك مغزى هذا المصطلح "الصناعة" في ارتباطه بالعلوم التي لها خاصية التطبيق، فهو في كتاب "آراء أهل المدينة الفاضلة" ، يستخدم لفظ الصنائع مشيراً به إلى صنائع عمليه؛ ففي حديث الفارابي عن تفاضل الصنائع بالنوع، وأن ذلك يعني أن تكون هناك صناعات مختلفة بالنوع، وأن إحداها تختلف عن الأخرى ، في حديثه عن ذلك يضرب الفارابي مثالاً بالحياكة وصناعة البز وصناعة العطر ... وأنها مثل صناعة الحكمة والخطابة[٣]".

وكذلك عندما يتحدث هذا الفيلسوف عن أنواع الصنائع يشير إلى أن أحدها ما يتصرف به الإنسان في المدن، مثل الطب والتجارة والفلاحة وسائر الصنائع التي تشبه هذه"[٤]

يمكن القول إذن بأنه إذا كان الفارابي قد أدرك مدلول مصطلح "الصناعة" بربطه بجوانب عملية على هذا النحو، فإنه عندما وصف الفلسفة بأنها " صناعة" فإنه يكون عني ذلك لأن التفكير الفلسفي به ما يستحق التطبيق، شأنه شأن الصنائع العملية الأخرى.

---

[١] انظر الفارابي: رسالة التنبيه على سبيل السعادة ، ص ٢٢٥، ٢٢٧ ، وانظر كذلك للفارابي : كتاب الحروف ، ص٦٦.

[٢] انظر كذلك للفارابي : كتاب الحروف ، ص٦٦.

[٣] الفارابي : كتاب آراء أهل المدينة الفاضلة، ص١٣٩، ويلاحظ أن الفارابي هنا يقرن الحكمة بالأمور التي يمكن تطبيقها وتحقيقها عمليًا.

[٤] الفارابي: رسالة التنبيه على سبيل السعادة، ص٢٢١: ٢٢٢.

على أن إخوان الصفا ، من جانبهم ، قد استعملوا هذا المصطلح "الصناعة" لوصف التفكير الفلسفي أيضاً، حتى لأنهم يعنونون لبعض من رسائلهم بوضع هذا اللفظ، ليكون دالاً على بحوث في الفلسفة والحكمة.

فعلى سبيل المثال فإن الرسالة الثامنة " لإخوان الصفا يجئ عنوانها متضمناً مصطلح "الصنائع" ؛ فهي في : "الصنائع العملية والمهنية وتعديد أجناس الصنائع العملية والحرف"[١].

وهذه الرسالة ، كما هو شأن رسائل إخوان الصفا الأخرى، مغزاها فلسفي على الرغم من أن عنوانها يوحي بأنها تتحدث بصورة بحتة عن علوم تطبيقية فحسب.

يستفاد من ذلك أن إخوان الصفا بوضعهم لمصطلح " الصناعة" على هذا النحو في عنوان رسالة تحمل مضمونا فلسفياً يقصدون إلى التنبيه بأن النظر الفلسفي له أن يحظي بخاصية التطبيق، شأنه شأن الصنائع الأخرى؛ وإخوان الصفا أنفسهم يظهرون مقصدهم في التنبيه على الارتباط بين الصنائع التي يوردون لها في الرسالة وبين الجانب الفلسفي؛ حيث يأتي في مقدمة هذه الرسالة ما مفاده "فهذه الرسالة المشار إليها الغرض منها هو تنبيه الغافلين على معرفة جواهرها التي هي الفاعلة على الحقيقة والمستنبطة للصنائع كلها، المستعملة أجناسهم، المستخدمة لأبدانهم ..." [٢]

فكأن الحقائق الفلسفية ، بحسب هذا التصور تمثل أصولاً للأشياء العملية الممكنة التطبيق .

ولعل ما جاء لدى إخوان الصفا هنا من أن الوقوف على أصول الأشياء العملية يتأتى من خلال النظر الفلسفي ، هذا الأمر يتضمن إشارة إلى منحى سلكه العلماء الذين بحثوا في العلوم التجريبية منذ القدم، حيث "اضطر العلماء إلى الخوض في الطبيعة التي تتركب منها الجواهر المختلفة مع تصنيف الجواهر أو المعادن ووصف مظاهرها وخواصها، فظفر العلم بكثير من الثروة الجديدة" [٣].

---

[١] انظر رسائل إخوان الصفا، ١/ ٢٤.

[٢] انظر رسائل إخوان الصفا، ١/ ٢٤.

[٣] د.عبد القادر محمود: مقال "جابر بن حيان" (١٢٠_١٩٠) الأسطورة والحقيقة العلمية ، ضمن دراسات في الفلسفة الدينية والصوفية والعلمية ، دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٧٨م، ص٤٤٠.

على أية أن مصطلح "الصناعة" يظهر كذلك في مصنفات ابن رشد لوصف تصورات فلسفية، فابن رشد يستخدم لفظ الأمور الصناعية" ، مشيراً إلى أن هذه الأمور لا يمكن أن تتحقق واقعياً إلا بالاعتماد على جانب فلسفي ؛ فهو يري أن الأمور الصناعية تتشبه بالأمور الطبيعية ، وأن الأمور الصناعية أفاعيل لا يمكن أن تتم إلا باستعمال هاتين القوتين"[١] .

ثم يفسر هذا الارتباط بين الأمور الصناعية والأمور الطبيعية على وجه فلسفي؛ مبيناً أن الأمور الصناعية تتوقف في كمالها وتمامها على الأمور الطبيعية[٢].

وإذا كان ابن رشد قد عُدَّ متناسقاً في منهجه في تعريف الطبيعة، سواء أكان ذلك في مجال العلم الطبيعي أم في مجال الميتافيزيقا[٣] ، فإنه يتنبه هنا إلى أمر آخر يؤكد عليه من التناسب بين ما ينبغي أن يصنع وبين أمور الطبيعة المقومة والمساعدة على ذلك، وهي إشارة تدل على اعتقاده بأن التصورات الفلسفية النظرية من شأنها أن تسهم ــ على الأقل في تهيئة المجال للصنائع العملية.

ومع أن الفلاسفة المسلمين قد استقوا فكرة وجود الجانب التطبيقي في الفلسفة من عند الفلاسفة اليونان؛ حيث أكد أرسطو، على سبيل المثال، على أن الفلسفة لها دور تطبيقي في الحياة وأن من شأنها أن توجه الإنسان في سلوكه وممارساته العملية؛ ذلك أن أرسطو يرى أن الفلسفة وحدها تنطوي على الحكم الصحيح والتبصر المعصوم من الخطأ ، الذي يملك القدرة على تحديد ما ينبغي علينا أن نأتي من أفعال وأن ندع ..."[٤]، أقول مع أن الفلاسفة المسلمين قد استمدوا ذلك من عند نظرائهم اليونان، إلا أن المشائين المسلمين قد أضافوا في هذا الجانب أيضاً، فهم عبروا بأصالة عن إثبات فائدة

---

[١] ابن رشد : كتاب الآثار العلوية، تحقيق : د. سهير فضل الله أبو وافية، د. سعاد على عبد الرازق، مراجعة : د. زينب محمود الخضيري، تصدير: د. إبراهيم مدكور، المجلس الأعلى للثقافة بمصر، ١٩٩٤م، ص٦٨.

[٢] انظر السابق نفسه، ونفس الصفحة

[٣] انظر: د. حسن مجيد العبيدي: العلوم الطبيعية في فلسفة ابن رشد ،دار الطليعة، بيروت، الطبعة الأولى، ١٩٩٥م، ص٣٥.

[٤] أرسطو: دعوة للفلسفة (بروتبيتقوس) ، كتاب مفقود لأرسطو، قدمه للعربية، مع تعليقات وشروح: د.عبد الغفار مكاوي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٧م، ص٣٣.

الفلسفة في المجتمع، وبالتالي الوقوف في وجه منتقديها ، ولعله من أجل ذلك فإنهم حاولوا إثبات أن الفلسفة لها نفس طبيعة الدين[١] .

حيث جاء لدى الكندي على سبيل المثال، ما مفاده " إن في علم الأشياء بحقائقها (يقصد في الفلسفة) علم الربوبية وعلم الوحدانية، وعلم الفضيلة، وجملة علم كل نافع والسبيل إليه، والبعد عن كل ضار والاحتراس منه، واقتناء هذه جميعا هو الذي أتت به الرسل الصادقة عن الله، جل ثناؤه"[٢]

فالكندي يقرر " هنا أن الحقائق التي تأتي بها الفلسفة تتفق مع حقائق الدين" ، وإذا كان الأمر كذلك فإن ما جاء في الفلسفة ينبغي أن يقتني ويؤخذ، مثلما أن هذا هو الشأن مع كل ما جاء في الدين .

هذا القياس هو ما يستفاد مما يذهب إليه الكندي، فضلاً عن أن الكندي نفسه يعبر عن هذا الاستنتاج الأخير؛ حيث يقول :" فواجب إذن التمسك بهذه القنية النفسية (يقصد ما جاء في الفلسفة) عند ذوي الحق وأن نسعى في طلبها بغاية جهدنا"[٣] .

وإذا كان هذا التصور من جانب الكندي لا يمكن قبوله على إطلاقه لأن الفلسفة ليس لها سمو وعظمة التعاليم الدينية، سواء في مصدريتها الربانية، أو في جانبها الواجب الإلزام ، إلا أنه يمكن القول بأن أحد أسباب حرص الكندي على التنبيه على هذا الجانب من التشابه للفلسفة بالدين هو التدليل على أن الفلسفة لها من الأفكار ما يمكن أن يقتني ويطبق شأنها في ذلك شأن الدين، وإن كان الدين له أن يطبق في جميع جوانبه.

---

[١] حملت مسألة التوفيق بين الدين والفلسفة لوناً من المغالاة في كثير من المواطن لدى الفلاسفة المسلمين، حيث ظنوا أن ما جاء في الفلسفة اليونانية من تصورات، تحمل الجانب الوثني في كثير من خصائصها، ظنوا أنها لا تتعارض مع ما جاء في الدين، مع أنها تتجافي مع روح الدين، كما أن الفلسفة ليس لها أن تحمل طابع الدين وخاصية ؛ فالدين هو من مصدر إلهي وجاء لهداية البشر إلى الطريق القويم والهدى الإلهي، بينما أن الفلسفة خاصة، فيما يتعلق بالجانب الإلهي منها، هي نتاج عقول بشرية فحسب من شأنها أن تقع في الخطأ .

[٢] الكندي: كتاب الكندي إلى المعتصم بالله في الفلسفة الأولى، ضمن رسائل الكندي الفلسفية، تحقيق وتقديم وتعليق: د.محمد عبد الهادي أبو ريدة، الجزء الأول، ص٣٥.

[٣] الكندي: كتاب الكندي إلى المعتصم بالله في الفلسفة الأولى، ضمن رسائل الكندي الفلسفية، الجزء الأول، ص٣٥.

ومما يدل كذلك على إضافة الفلاسفة المسلمين على ما وصل إليهم من الفلسفة اليونانية من إشارات حول تضمن الفلسفة لجانب عملي، أقول إنه مما يدل على ذلك أن فلاسفة الإسلام قد عنوا كثيراً بضرب الأمثلة في هذا الجانب ؛ فأشاروا إلى أن علم التعاليم، والعلم المدني هما من صنوف الفلسفة العملية؛ وتلك الإشارات تتفق مع كان سائداً في أوساط الفلسفة الإسلامية من تعريفات للفلسفة العملية؛ والتي كانت تتضمن لديهم ثلاثة أقسام : **إحداها** تدبير الرجل نفسه، أو واحدًا خاصاً ويسمى علم الأخلاق؛ والقسم الثاني: تدبير الخاصة، ويسمى تدبير المنزل، **والقسم الثالث:** تدبير العامة وهو سياسة المدينة والأمة والملك"[١]

على أية حال يتبين من خلال ما مر إذن أن بحوث الفلاسفة المسلمين في معاني الفلسفة وطبيعتها وأقسامها قد تضمن اعتدادهم بأن الجانب العملي يمثل قسماً رئيساً من أقسام الفلسفة، كما أنهم وظفوا بعض المصطلحات التي ترتبط بالعلوم العملية مثل مصطلح "الصناعة" ليصفوا به التفكير الفلسفي .

هذا المسلك المنهجي من جانب أولئك الفلاسفة يعكس من رؤيتهم في أن الفلسفة لا ينبغي النظر إليها، على أنها مجرد بحث نظري، وإنما هي تحمل من الأفكار والتصورات ما ينبغي أن يحظى بالتطبيق؛ خاصة إذا كان له صلة بالواقع الذي يعيشه الإنسان.

أما إذ قاس الباحث هذا الاتجاه من خلال منهج التطبيقات الفنية للفلسفة، فإنه يمكن القول هنا بأن هذا المسلك عندما طبق بداية على تراث الفلاسفة السابقين على سقراط عُدَّ هؤلاء الفلاسفة على أنهم من ضمن العلماء الإغريق الذين كانت بحوثهم تتصل بالطبيعة على نحو مباشر.

حيث كان العلم لدى الإغريق الأوائل (ويأتي الفلاسفة الطبيعيين في طليعتهم) كان يمثل جزءاً من الطرق الفنية في السيطرة على البيئة الطبيعية"[٢]

---

[١] الخوارزمي الكاتب: رسالة الحدود الفلسفية، دراسة وتحقيق وتعليق: د.عبد الأمير الاعسم، ضمن المصطلح الفلسفي عند العرب، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٩م، ص٢٠٨.

[٢] بنيامين فارنتن: العلم الإغريقي، ترجمة: أحمد شكري سالم، مراجعة: حسين كامل أبو الليف، سلسله الألف كتاب (١٦٠)، مكتبة النهضة المصرية، الجزء الأول، ١٩٥٨م، ص٧.

وهكذا سار بنيامين فارنتن في تطبيقه لهذا المنهج على التراث الفلسفي لأفلاطون وأرسطو أيضاً، مشيراً إلى أن أفلاطون لم يظهر لديه دور العلم التطبيقي في تحسين حال الإنسانية وأن الصلة بين الفلسفة وبين التطبيقات الفنية لم تظهر ثمرتها لديه، في حين أنه ظهرت نوعاً ما في فلسفة أرسطو وإن كان هذا الأخير لم يتصور أن اطراد التقدم الحاسم في الطرق الفنية إنما هو انعكاس للفشل العام لمجتمع ذلك العصر[١] "

ومن هنا فإنه فيما يتعلق بفهم الفلاسفة المسلمين للحكمة على أنها تنطوي على جانبين: نظري وعملي يمكن القول بأنه يعكس من فهمهم لخاصية التفكير العلمي الذي يرتبط ارتباطًا مباشراً بمسألة التطبيقات الفنية" هذه ، ولما كان الفلاسفة المسلمون على وعي بمبادئ العلم ومراميه ؛ خاصة "وأن الكثيرين منهم كانوا علماء، بل علماء مبرزون، فالكندي كان عالماً قبل أن يكون فيلسوفاً ، عني بالدراسات الرياضية والطبيعية، وللفارابي بحوث في الهندسة وعلم الحيل (الميكانيكا) ، وابن سينا كان حجة في الطب بقدر ما هو حجة في الفلسفة ..." [٢].

أقول لما كان الفلاسفة المسلمون في بحوثهم على هذا النحو من الصلة بالعلم فيمكن القول بأنهم قد فهموا أن في الفلاسفة جوانب تطبيقية ، مثلما أن العلم له هذه الخاصية، وهم كذلك إذا كانوا يمثلون عنصراً من العناصر التي أسهمت في دفع مسيرة الحضارة الإسلامية، حيث كان أهم ما في العلم (أي في عصر ازدهار الحضارة الإسلامية) هو ذلك التجديد الرائع في مناهج البحث العلمي، وذلك الفهم الواسع لأفق للعلم على أنه معرفة تستهدف أغراضا علمية وتطبيقية" [٣]، فإن الفلاسفة المسلمون على ذلك قد جعلوا للفلسفة نفس هذا الغرض التطبيقي للعلم" [٤]، فأكدوا على أن بها جانبا تطبيقيا أيضاً.

---

[١] السابق نفسه، ونفس الجزء ، ص١٢٦

[٢] د.إبراهيم مدكور: في الفكر الإسلامي ، سميركو للطباعة والنشر، القاهرة، الطبعة الأولى ، ١٩٨٤م، ص١٠٩.

[٣] د.فؤاد زكريا: المنهج العلمي، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠١٢م ، ص١٢٤.

[٤] يشير الدكتور إبراهيم مدكور إلى أن فلاسفة الإسلام كانوا يعتبرون العلوم جزءاً من الفلسفة ويضرب مثالاً على ذلك بكتاب "الشفاء" لابن سينا الذي يعد أكبر موسوعة فلسفة عربية، وأن ابن سينا يدرس فيه علم النفس ، والحيوان، والنبات ، والجيولوجيا، والهندسة والفلك، انظر: في الفكر الإسلامي، ص١٠٨: ١٠٩.

هذا التصور من جانب الفلاسفة المسلمين تظهر قيمته إذا ما نظر إليه الباحث في ضوء مما أشار إليه الباحثون المحدثون من صلات بين الفلسفة وبين العلم؛ فالفلسفة الآن ينظر إليها على أنها تقصد إلى تكوين معارف عن جميع الأشياء، بما فيها ما يتعلق بالعلم التطبيقي ؛ فطبيعة الفلسفة الآن لا تعني بموضوع معين لمسألة واحدة، وإنما هي تسعي إلى تكوين معارف مختلفة حول المسائل المتعددة في شتى مجالات البحث" [١]

كما يشير الباحثون كذلك إلى أنه يدخل في مفهوم الفلسفة الآن أنها لها نفس اهتمامات العلم[٢] .

وعلى ذلك فإن ذلك الطرح الذي قدمه الفلاسفة المسلمون حول وجود جانب عملي في الفلسفة والذي يعكس من رؤيتهم في وجود الارتباط بين الفلسفة وبين العلم؛ هذا الطرح يتواءم مع ما أخذته البحوث الحديثة في الحسبان عند عرضها للعلاقة بين الفلسفة وبين العلم كذلك، فكأن الفلاسفة المسلمون قد وضعوا ، في هذا المنحى ، تصورات تفيد في تحديد معالم البحث العلمي.

وهناك شيء مهم ينبغي الاشارة هنا ايضا وهو أن الباحث يجد أن الفلاسفة المسلمين قد جدوا في أن يقدموا أمثلة لما رأوا أنه جوانب عملية في الفلسفة من شأنها التطبيق، وهي لفتة توجه الانتباه إلى النظر في تصوراتهم تلك و مدى فاعليتها في دفع مسيرة العلم.

على أيه حال فإنه يمكن القول بأن هذا التقسيم الذي قدمه الفلاسفة المسلمون في غضون تعريفهم للفلسفة بأن لها جانباً تطبيقيا، هذا الأمر يمكن القول بأنه قد أضاف تقدماً في مسألة التطبيق الفني للفلسفة؛ ذلك أن الفلاسفة المسلمين، كما مرت الإشارة ، إذا كانوا قد جعلوا من علم التعاليم (أى علم الرياضيات) ضمن الجانب العملي للفلسفة، فإنهم كانوا متقدمين كذلك في تطبيق هذا العلم، شأنهم في ذلك شأن العلماء المسلمين

---

[١] wilfrid sellars: art."philosophy and the scientific imag of man " in: frontiers of science and philosophy, editor : Robert g.colodny, ed. University of Pittsburgh press,١٩٦٢. P.٣٨.

[٢] انظر د. نجيب الحصادي: نحو مفهوم جديد للفلسفة، بحث منشور ضمن مجلة الجمعية الفلسفية المصرية،العدد التاسع، السنة التاسعة ، ١٤٢١ه، ٢٠٠٠م، ص٢٧٤.

الآخرين المهتمين بهذا الأمر ؛ وكان بينهم فلاسفة بالطبع، مثل ابن سينا ؛ ذلك "أن اليونانيين قد عرفوا الرياضيات وتفوقوا فيها؛ ولكنهم لم يعرفوا كيف يستخدمونها في حل المشكلات الواقعية التي تواجه الإنسان ، وفي مقابل ذلك كان المسلمون بارعين في استخدام الأرقام ووضع أسس علم الحساب الذي يمكن تطبيقه في الحياة اليومية"[١]

ومن جهة أخرى فإن الفلاسفة المسلمين كانوا يدركون المغزى من الارتباط بين الفلسفة وبين علم الطب، كما أنهم فهموا مرامي أبقراط والتي توضح من الصلة بين هذين القسمين[٢] ، فابن رشد ، على سبيل المثال ، كما يظهر من تلخيصه لكتاب الاسطقسات لجالينوس، يبدي فهماً دقيقاً حول ما يورده جالينوس من إشارات أبقراط الطبية ومسلكه في هذا العلم، فضلاً عن أن ابن رشد يقدم تحليلات مهمة حول عديد من المسائل الطبية المهمة التي ترد في هذا الكتاب ؛ عارضاً لها من خلال مسلك فلسفي، ففيما يتعلق بكيفيته تفاعل الدواء في جسم الإنسان ، حيث يورد جالينوس لآراء أبقراط حول هذا الأمر، يورد ابن رشد ما مفاده " أن الأبدان تظهر فيها هذه الأخلاط الأربعة دائماً أعني الدم أيضًا، والمرتان، والبلغم، وذلك أن أي وقت سقيت فيه الإنسان دواء يخرج الصفراء خرجت من الصفراء، وكذلك الأمراض في البلغم والسوداء.

ومتى فتحت له عرقًا خرج منه الدم ، فدل على أن هذه الأربعة هي اسطقسات البدن ، أعني الدم الخالص، والمرتين والبلغم إذا اختلط بالدم الصافي"[٣]

---

[١] د. زكريا إبراهيم: التفكير العلمي، ص١٢١.

[٢] ظهر في الطب لدى أبقراط صلة بين هذا العلم كجانب تجريبي وبين التصورات العقلية الفلسفية؛ فأبقراط استطاع أن يقدم لنا تفسيراً علميًا لمعني الطبيعة؛ وخاصية في علاقتها بمضى القوة وكان هذا هو الجانب الفيزيقي الذي أضيف إلى معنى الطبيعة منذ بداية القرن الخامس من جانب علم الطب ، وهو العلم التجريبي بالمعني الآثم في هذا العصر" . أميرة حلمي مطر: فكرة الطبيعة في الفلسفة اليونانية حتى أفلاطون، رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم الفلسفة ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٥٦م، لإشراف د/أحمد فؤاد الأهواني)، ص٨٦.

[٣] ابن رشد: تلخيص كتاب الاسطقسات لجالينوس ، ضمن رسائل ابن رشد الطبية، تحقيق: د. جورج قنواتي، سعيد زايد، تصدير : د. إبراهيم مدكور، مركز تحقيق التراث ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٤٠٧ه ــ ١٩٨٧، ص٦٧.

فابن رشد يقدم هذه الاشارة هنا حول طبيعة سريان الدواء في الجسم والأثر الذي ينتج عنه ، يقدم ابن رشد لذلك من خلال مسلك فلسفي يعتمد فيه على براهين عقلية ، كما يوظف مصطلحات مشتركة بين الفلسفة وبين العلم؛ مثل مصطلح "الاسطقس" ؛ والذي هو عند يفيد عند الفلاسفة " ما يكون منه الشئ، وإليه يرجع منحلاً، وفيه الكائن بالقوة، وأيضًا هو عنصر الجسم، وهو أصغر الأشياء من جملة الجسم" (١)

هذا التنبيه الذي ابداه ابن رشد للصلة بين الفلسفة وبين الطب، يعكس من إيمانه بالجانب التطبيقي للفلسفة ؛ وإذا ما أدرك الباحث " أن ابن رشد اعتبر أن الطب الذي يبحث في الجسم الإنساني إنما هو فرع من فروع الفلسفة الطبيعية التي هي بدورها أحد أقسام الفلسفة" (٢) ، فإنه يتبين إذن المغزى الذي يقف وراء ذلك التوظيف للأسلوب الفلسفي من جانب ابن رشد عند الحديث عن المسائل التجريبية لعلم الطب، ذلك المغزى الذي يتمثل في ايقان ابن رشد بوجود الجانب التطبيقي العملي في الفلسفة.

كان الفلاسفة المسلمون إذن على وعي بأن الفلسفة هي ليست مجرد بحث نظري، وإنما لها أهداف عملية كذلك. هذه الحقيقة أدركها المشاؤون المسلمون من خلال نظرهم الدقيق في الفلسفة ؛ فتيقنوا من اقتران النظر بالجانب العملي فيها.

فالفلسفة عندما وصلت إلى أيدي المسلمين، كان التفكير العقلي قد مر بعصوره متعددة امتزج فيها البحث النظري للفلسفة بجوانب عملية تترتب عليه؛ وكان ذلك هو أحد أوجه قياس تحقق التطبيق الفني للفلسفة ؛ عرف هذا منذ بداية التفكير العقلي المنظم عند اليونان الأوائل؛ حيث كان للعلم لدى الاغريق الأوائل (ويدخل الفلاسفة

---

(١) الكندي : رسالة في حدود الأشياء ورسومها، تحقيق : د.محمد عبد الهادي أبو ريدة ، ضمن رسائل الكندي الفلسفية ، الجزء الأول، ص١١٧، وانظر كذلك : ابن سينا : رسالة الحدود، تحقيق: د.عبد الأمير الأعسم، ضمن المصطلح الفلسفي عند العرب، مرجع سابق ، ص٢٤٦.

(٢) د. منى أحمد أبو زيد : ابن رشد طبيباً ، بحث منشور ضمن كتاب " الفيلسوف ابن رشد مفكراً عربياً ورائداً للاتجاه التنويري" ، بحوث ودراسات عن حياته وأفكاره ونظرياته الفلسفية ، إشراف وتصدير : د.عاطف العراقي، المجلس الأعلى للثقافة بمصر، ١٩٩٣م، ص٣٨٤.

الطبيعيين في عدادهم ، يمثل جزءا من الطرق الفنية في السيطرة على البيئة الطبيعية"[١] .

وقد استمر هذا الارتباط بين الفلسفة وبين العلم التطبيقي في مختلف عصور الفلسفة التالية ؛ فأرسطو (على سبيل المثال) امتاز بأنه لم يفرق مطلقاً بين العلم وبين الفلسفة، فقد نظر إلى المذاهب الفلسفية نظرة شاملة باعتبار أنها تكمل المذاهب العلمية"[٢] .

وقد أدرك الفلاسفة المسلمين ذلك ووعوه فكانت بحوثهم الفلسفية ، في جوانب عديدة، تبدأ من هذا المنطلق المتمثل في أن الفلسفة من شأنها، أو بالأحرى من مهمتها أن تقدم تصورات لها خاصية العلم التطبيقي؛ خاصة وأن طائفة الفلاسفة كانوا كذلك جزءاً من نسيج المجتمع ؛ وهو في عهدهم ، كما يشير إلى ذلك الدكتور صلاح قنصوة" كان المجتمع آنذاك نشأت الحاجة فيه إلى نظرة فلسفية شاملة يشرف فيها المجتمع الجديد على العالم الفسيح ..... ولم يعد ثمة مبرر للتفرقة بين النظرة العقلية التأملية وبين الممارسة العملية التطبيقية ، ولم يفرق بين الفيلسوف والأديب، والعالم والطبيب، وأصبح البعض يجمع بين الفلسفة والعلم والطب والأدب ، فالفارابي كان فيلسوفاً وموسيقياً ، وابن سينا كان فيلسوفاً وطبيبًا"[٣]

---

[١] بنيامين فارنتن: العلم الإغريقي، ص٧.

[٢] د. عبد الرحمن بدوي: أرسطو ، خلاصة الفكر الأوربي سلسلة الينابيع ، وكالة المطبوعات الكويت، دار القلم، بيروت، الطبعة الثانية ، ١٩٨٠م، ص٢٧٧.

[٣] د. صلاح قنصوة: فلسفة العلم، مكتبة الأسرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠٠٢م، ص١٢١، ١٢٢.

المبحث الثاني: التطبيق الفني في بحوث الفلاسفة المسلمين في الطبيعيات

تمثل "الطبيعيات" قسماً رئيساً من أقسام الفلسفة. وهذا الصنف من صنوف الفلسفة يبحث فيه عن الأشياء التي توجد في الطبيعة؛ "فالعلم الطبيعي الذي هو أحد أقسام الفلسفة العملية، يتضمن من الأقسام: علم الطب ، وعلم الآثار العلوية، (أى الأمطار والرياح والرعود والبروق ونحوها) ، وعلم المعادن ، وعلم النبات، وعلم الحيوان، وعلم طبيعة كل شيء مما تحت فلك القمر" [١]

وقد عرفت الطبيعيات بحوثاً عديدة تناولت مختلف موضوعاتها وهي البحوث التي كانت بدايتها عند الفلاسفة اليونان من الطبيعيين الأوائل وتتابعت عند الفلاسفة والمدارس اليونانية التالية فيما بعد ؛ وقدم اليونان في هذا المجال اسهاماً واسعاً ؛ " وأهمية هذا التراث "أي اليوناني" لا تأتي من حيث أصالته وجديته ومحاولاته العلمية لفهم الكون فحسب، بل أيضًا من حيث إنه وضع نظريات عامة ومناهج تحدد معالم البحث العلمي"[٢] وقد أولى الفلاسفة المسلمون مسألة الطبيعة عناية كبيرة ، حيث بحثوا في مختلف أقسامها وعلومها، وكانت لهم إسهامات مهمة في هذا المجال ؛ "حيث كان فلاسفة الإسلام: الكندي والفارابي ابن سينا ــ ابن رشد ــ إخوان الصفا وغيرهم، ممن أعجبوا بالفلسفة اليونانية ، مبرزين في مجال العلم الطبيعي، وقد كان العلم ،آنذاك، جزءاً من مفهوم الفلسفة" [٣]

وإذا كانت الفلسفة الإسلامية من شأنها أن تمثل حلقة مهمة عند النظر إلى تاريخ الفكر و الفلسفي بوجع عام، فإن هذا الأمر يعود في أحد جوانبه إلى ذلك الاسهام الذي قدمه الفلاسفة في مجال العلوم الطبيعية والتجريبية على وجه الخصوص ؛ فبهذه

---

[١] الخوارزمي الكاتب : رسالة الحدود الفلسفية ، دراسة وتحقيق وتعليق: د. عبد الكريم الأعسم، ضمن المصطلح الفلسفي عند العرب، مرجع سابق ، ص٢٠٧، ٢٠٨.

[٢] د. فيصل بدير عون: فكرة الطبيعة في الفلسفة الإسلامية مع بيان مصادرها، مكتبة الحرية الحديثة ، القاهرة، الطبعة الأولى، ١٩٨٠م، ص٧، وهذا التراث الفلسفي اليوناني ، في مجال الطبيعيات خاصة، وهو الذي بحث فيه بنيامين فارنتن ، من خلال منهجيه التطبيقات الفنية للفلسفة والتي تمثل موضوعاً لهذه الورقة البحثية، حيث يجتهد الباحث في محاولة تطبيق هذه الفكرة على التراث الفلسفي الإسلامي.

[٣] د. السيد رزق الحجر: الفلسفة الإسلامية ومكانها في التاريخ العام للفلسفة، دار الوفاء، القاهرة، الطبعة الثانية، ١٤١٥ه ــ ١٩٩٥م، ص١٩٣.

التصورات والمناهج العلمية التي اعتمد عليها فلاسفة الإسلام ومتكلموه، استطاعوا أن يفرضوا أنفسهم على التراث الإنساني كله" [١].

وإذا ما نظر الباحث إلى تراث الفلاسفة المسلمين الذي يمكن أن يحمل خاصية التطبيق في الطبيعيات ، فإنه يمكن أن يبدأ من عند الكندي ؛ الذي يعرف الشئ الطبيعي بأنه هو كل متحرك ، وأن علم الطبيعيات هو علم كل متحرك"[٢] .

وهذا التعريف كما يبدو له صلة بما عرفه الفلاسفة المسلمون من تصورات أرسطو حول نظرية المحرك الأول التي وظفها أرسطو للاستدلال على وجود مبدأ أول لهذا الكون، حيث يصوغ الكندي هذا القياس منتهياً فيه إلى نتيجة مفادها أن ما فوق الطبيعيات هو لا متحرك" [٣].

وعلى الرغم من أن هذا التصور حول الطبيعة من جانب الكندي يأتي في صورة فلسفية بحته، وهذا يتصل بالهدف الذي أورد من أجله الكندي هذا التعريف، إلا أن هذا الفيلسوف بحث في علوم تجريبية بمسلك فلسفي، وقدم فيها آراء تتفق مع طبيعة البحث في العلوم التجريبية ؛ فالكندي في بعض المواضع من رسائله ، يقدم تصوراً حول طبيعة التمايز بين مناهج العلوم ؛ وأن لكل علم منهجه الذي يختص به ؛ حيث يقول الكندي : "وكذلك ينبغي أن لا نطلب الا قناعات في العلوم الرياضية، بل البرهان، فأما إن استعملنا الإقناع في العلم الرياضي كانت إحاطتنا به ظنية لا علمية"[٤]

وإذا كان كان الكندي يؤكد هنا على أن المعرفة العلمية ينبغي أن تقوم على البرهان، فإنه يؤكد كذلك على أن كل علم له مسلكه الخاص به، ومنهجه الذي ينبغي أن يستعمل فيه، حيث يقول :"فينبغي أن تقصد بكل مطلوب ما يجب، ولا نطلب في العلم الرياضي إقناعاً ولا في العم الإلهي حساً ولا تمثيلاً، ولا في أوائل العلم الطبيعي الجوامع الفكرية[٥] ، ولا في البلاغة برهاناً ، ولا في أوائل البرهان برهاناً، فإنا إن

---

[١] د.فيصل بدير عون : فكرة الطبيعة في الفلسفة الإسلامية مع بيان مصادرها، ص (د) من المقدمة.

[٢] الكندي : كتاب الكندي إلى المعتصم بالله في الفلسفة الأولى؛ تحقيق: د. محمد عبد الهادي أبو ريدة، ضمن رسائل الكندي الفلسفية ، الجزء الأول، ص٤٣.

[٣] رسائل الكندي الفلسفية، الجزء الأول، ص٤٣.

[٤] رسائل الكندي الفلسفية ، الجزء الأول، ص٤٤

[٥] يشير الدكتور أبو ريدة إلى أن مفهوم الجوامع الفكرية، عند الكندي يعني الأقيسة وأنواع الاستدلال . انظر تعليقات الدكتور أبى ريدة على تحقيق رسائل الكندي الفلسفية، الجزء الأول ، ص٤٥، (هامش رقم ٢)

تحفظنا هذه الشرائط سهلت علينا المطالب المقصودة، وإن خالفنا ذلك أخطأنا أغراضنا من مطالبنا وعسر علينا وجدان مقصوداتنا" [١]

هذه الإشارة من جانب الكندي لها قيمتها، إذن فيما يتعلق بطبيعة استقلال المناهج في العلوم ؛ ذلك أن العلوم تتمايز وتتكامل شخصيتها استقلال المناهج فيما بينها.

على أية حال فإنه إذا كان الكندي قد اعتبر أن البحث تفتيش عن الأمور الحقية، حتى إذا عثر الباحث عليها كشف عنها وعرفها. وأنه لا بحث إلا بمشقه وتكلف فالمعرفة ثمرة البحث، والبحث نتيجة الطلب" [٢] .

فإن البحث في علوم الطبيعة التجريبية كان يدخل في عداد هذا اللون من البحث عند الكندي كذلك ، فالكندي في تعريفاته للعلم والمعرفة والعمل ، والتي يتضمن هذا النص السابق الإشارة إليها نصاً أو ضمنا، كان يقدم ما يدلل على أنه يقصد كذلك ما من شأنه أن يكون علماً طبيعياً تجريبياً؛ فالعلم عند الكندي هو وجدان الأشياء بحقائقها"[٣]، والمعرفة كذلك هي الحقائق اليقينية المؤكدة ؛ " فهي رأي غير زائل"[٤] ،ويأتي العمل الذي يصفه الكندي بأنه الأثر الباقي بعد انقضاء حركة الفاعل" [٥].

فهذه المعان كلها متحققة في العلوم التجريبية التي من شأنها أن تقود إلى حقائق ثابتة . أضف إلى ذلك " أن الكندي نفسه كان ينزع في تفلسفه نزعة تجريبية، فيبدأ من الواقع ويفكر ، ومنهجه يجمع ، بوجه عام، بين الرياضيات والمنطق واعتبار أمور الطبيعة" [٦]

فهذه النزعة من جانب الكندي في الاعتداد بقواعد المنهج والتأكيد على أهمية تطبيقه في مختلف العلوم، والعلوم الطبيعية التجريبية قسم في ذلك بالطبع، هذه النزعة

---

[١] رسائل الكندي الفلسفية الجزء الأول، ص٤٥.

[٢] د. أحمد فؤاد الأهواني: الكندي فيلسوف العرب، ص١١٥.

[٣] رسائل الكندي في حدود الأشياء ورسومها، ضمن رسائل الكندي الفلسفية ، الجزء الأول ، ص ١١٧.

[٤] السابق نفسه ونفس الصفحة ، ص١٢٦

[٥] السابق نفسه ، ص١٣٠

[٦] د. محمد عبد الهادي أبو ريدة: الفكر الإسلامي مكانة التاريخي، ميادينه الكبرى ومميزاتها ، ضمن أعمال غير منشورة للدكتور أبى ريدة، حققها: د.فيصل بدير عون، الجزء الأول، ص١٧٥.

تعني أن تراث الكندي يحمل في هذا الشأن ما يمكن أن يفيد عند النظر في تصنيف العلوم والتمييز بين مناهجها.

أما الفارابي فإنه في محاولته الواسعة في مسألة إحصاء "العلوم [١]" قدم أيضاً أسسًا مهمة فيما يتعلق بمنهج البحث في العلم الطبيعي؛ حيث أشار إلى الأمور التي يبحث فيها هذا العلم، وهي الأجسام ، ثم قسم هذه الأجسام

إلى قسمين:

أ- أجسام طبيعية (السماء والرض ، النبات ، الحيوان)

ب- أجسام صناعية (النسيج ، الزجاج) ، ثم تحدث الفارابي عن تميز الطبيعي عن الصناعي ، ثم تناول بعضاً من أهم مباحث هذا العلم ؛ كتلك التي تخص بالفعل والانفعال والمادة والصورة وغير ذلك"[٢]

فالفارابي، بهذه الإشارة ، يقدم مسلكاً مهماً يمكن أن يحتذي فيما يتعلق بالبحث في العلوم الطبيعية ، حيث ينبغي أن يقف المهتم بهذا العلم، بداية ، على مفهومه والمسائل التي يتناولها ، ثم يحيط بعد ذلك بما يتضمنه هذا العلم، فتلك مقدمات ضرورية قبل إجراء أي ضيع عملي.

أما إخوان الصفا فقد تمثل اعتدادهم بالمنهج في بحثهم في الطبيعيات فيما قدموه في مستهل رسالتهم الأولى من القسم الذي يختص بالجسمانيات الطبيعيات[٣].

حيث يلتزمون منحى منهجياً واضحاً يتمثل في إشارتهم إلى وضعية العلم (الطبيعيات) بين موضوعات الفلسفة، والأجزاء التي يتكون منها ؛ فهم يوردون الآتي:

---

[١] الفارابي هو أول من عني بإحصاء العلوم وترتيبها في كتابه إحصاء العلوم، ومن أجل ذلك يعتبر بعض الباحثين أبا نصر هو أول واضع في العالم لنواة دوائر المعارف. الشيخ : مصطفى عبد الرازق: فيلسوف العرب والمعلم الثاني، كتاب الثقافة الجديدة (٤٥)، الهيئة العامة لقصور الثقافة بمصر؛ الطبعة الأولى ١٣٦٤ه، ١٩٥٠م، ص٩٥.

[٢] د. فيصل بدير عون : الفلسفة الإسلامية (١ــ في المشرق) تقديم: إبراهيم مدكور ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١٦م، ص٢٣٥.

[٣] هذه الرسالة هي الرسالة الخامسة عشر في ترتيب رسائل إخوان الصفا، ويعنون لها على النحو التالي الرسالة الأولى " أي من الجسمانيات الطبيعيات :في بيان الهيولى والصورة والحركة والزمان والمكان وما فيها من المعاني إذا أضيف بعضها إلى بعض . انظر رسائل إخوان الصفا، المجلد الثاني (الجسمانيات الطبيعيات) ، سلسله الذخائر (٧)، الهيئة العامة لقصور الثقافة بمصر، ١٩٩٦م، ٢/٥.

"لما كان النظر في الطبيعيات جزءا من أجزاء صناعة إخواننا، أيدهم الله ، والأصل في هذا العلم هو معرفة خمسة أشياء ، وهي الهيولى والصورة والحركة والزمان والمكان، وما فيها من المعاني إذا أضيف بعضها إلى بعض" [١]

ويظهر اعتداد إخوان الصفا بالمنهج عندما يؤكدون على أن البحث في الطبيعيات ينبغي أن يسير وفق مسلك مرتب؛ حيث يقولون: "واعلم أنه ينبغي لمن ينظر في حقائق الأشياء ويبحث عن ماهيتها ، أن يبتدئ أولاً وينظر ويبحث هل الشئ جوهر، أو عرض ، أو هيولي، أو صورة جسمانية أو روحانية ، فإن كان جوهرا فأي جوهر هو ؟ وإن كان عرضاً ، فأي عرض هو، وإن كان هيولى، فأي هيولى هو؟ وإن كان صورة ، فأي هي وكيف هي؟"[٢]

هذا المسلك الذي يحدده إخوان الصفا كطريق للبحث في أصول الأشياء الطبيعية وخواصها يجد الباحث أنهم قد طبقوه في مواضع كثيرة من هذا القسم من رسائلهم ، وهو الخاص " بالجسمانيات الطبيعيات" . ففي الرسالة التي عقدوها للبحث " في بيان تكون المعادن " ، وهي الرسالة الخامسة من هذا القسم، يشير إخوان الصفا إلى بداية اختلاف الجواهر المعدنية عن بعضها البعض في الطباع والطعوم والألوان والروائح ، وأن ذلك الاختلاف بحسب اختلاف تراب بقاع معادنها ومياهها وتغييرات أهويتها [٣].

ثم يشيرون بعد ذلك إلى أن الجواهر المعدنية هي على ثلاثة أنواع: أولها ما يتكون في التراب والطين والأرض السبخة كالكبريت والأملاح، وثانيها ما يتكون في قعر البحار وقرار المياه كالدرر والمرجان، وثالثها: ما يتكون في كهوف الجبال وجوف الاحجار وخلل الرمال كالذهب والفضة والنحاس والحديد[٤].

ثم يتحدثون بعد ذلك عن أسرار المعادن ، وكيف أن كل بقعة من بقاع الأرض تزخر بنوع معين منها [٥]

---

[١] رسائل إخوان الصفا، ٢/ ٥

[٢] رسائل إخوان الصفا، ٢/ ١٥

[٣] انظر رسائل إخوان الصفا، ٢/ ٩٠

[٤] انظر السابق نفسه ٢/ ٩١

[٥] رسائل إخوان الصفا، ٢/ ١٠٢

ولعله عند النظر إلى هذا الاتجاه المنهجي الذي طبقه إخوان الصفا على جانب من جوانب البحث في الطبيعة فإنه يمكن القول بأن تطبيقه واقعيًا هو مما يفيد في جوانب البحث العلمي ؛ خاصة وأنه ينبه على سهم في الكشف عن أصول الأشياء في الطبيعة والانتهاء إلى تصور عام بشأنها يفيد في تطويع تلك المواد واستخدامها؛ هذا الأمر يقترب كثيراً مما انتهت إليه نظره العلم في العصور الحديثة؛ "حيث تتلخص الطريقة العلمية في ملاحظة تلك الحقائق التي تمكن من يلاحظها من اكتشاف قوانين عامة تسرى على حقائق من نفس النوع. فالمرحلتان ؛ وهما الملاحظة أولاً، واستنتاج قانون ثانياً كلاهما ضروري"[١].

أما إذا جاء الباحث إلى ابن سينا فإنه يجد أن هذا الفيلسوف قدم ملمحاً مهما يدل على أن ما طرحه الفلاسفة المسلمون في إطار منهج دراسة العلم الطبيعي هو مما يفيد عند النظر في الجوانب التطبيقية لهذا العلم؛ ذلك أن ابن سينا يشير إلى أنه ، في دراسته للعلم الطبيعي ، سوف يقتفى أثر الفلاسفة السابقين ويتبع نفس منهجهم في ذلك؛

فهو يقول: "فحرى بنا أن نفتتح الكلام في تعليم العلم الطبيعي على النحو الذي تقرر عليه رأينا وانتهى إليه نظرنا، وأن نجعل الترتيب في ذلك المقام مقارناً للترتيب الذي تجري عليه فلسفة المشائين[٢]"

فهذه الإشارة من جانب ابن سينا ينبغي أن توضع في الحسبان لأنها تعني أن المناهج التي كان الفلاسفة المسلمون يدعون إلى توظيفها هي تحمل سمة التداخل لأنها تجمع بين ما بين جاء في جهود السابقين وبين ما يمكن أن يقدمه الفيلسوف من إضافات جديدة، وهي كذلك تعكس من أصالة الجانب البحثي عند الفلاسفة المسلمين أنفسهم.

على أية حال فإن ابن سينا يمضي بعد ذلك ليحدد صفة العلم الطبيعي وموضوعه الذي يهتم به؛ فيشير إلى أن هذا العلم هو جزئي ، وأن موضوعه هو الجسم المحسوس من جهة ما هو واقع في التغير، والمبحوث عنه فيه هو الأعراض اللازمة له من جهة ما هو هكذا، وهي الأعراض له من جهة ما هو هكذا. وهي

---

[١] برتراند رسل: النظرة العلمية، ترجمة : عثمان نويه، مراجعة: د. إبراهيم حلمي عبد الرحمن، مكتبة الاسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١٥م، ص٣.

[٢] ابن سينا: الشفاء (الطبيعيات) ١ــ السماع الطبيعي، تحقيق: سعيد زايد، تصدير: د. إبراهيم مدكور، مركز تحقيق التراث، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٣م ، ص٣ .

الأعراض التي تسمى ذاتية ، وهي اللواحق التي تلحقه بما هو هو ، سواء كانت صوراً أو أعراضاً أو مشتقة منهما" [١]

ومما يزيد من قيمة هذا المنهج الذي يبسطه ابن سينا، وأنه أكثر التصاقاً بالعلوم العملية والتجريبية أن ابن سينا يستدعي في بحثه طائفة من تلك العلوم، مؤكدًا على أنها تدخل في عداد العلم الطبيعي؛ حيث يقول ابن سينا: "لما كان المهندس موضوعه المقدار فموضوعه عارض من عوارض الطبيعي، والعوارض التي يبحث عنها هي من عوارض هذا العارض . فمن هذه الجهة تصير الهندسة جزئية بوجه ما عند العلم الطبيعي؛ وأن علوم الأثقال وعلم الموسيقي وعلم المناظر وعلم الهيئة كذلك[٢]" ، كما يشير ابن سينا إلى أن "علم الموسيقى موضوعه النغم والأزمنة وله مبادئ من العلم الطبيعي .... وأن علم الهيئة موضوعه أعظم أجزاء موضوع العلم الطبيعي[٣]"

هذا إضافة إلى أن ابن سينا يؤكد كذلك على أن البحث في العلوم التجريبية الطبيعية لابد أن يفضي إلى هدف يسعى إليه ؛ ويضرب لذلك مثالا بما يحدث في الطب مثلا؛ حيث يقول : "ومما يدل على أن الأمور الطبيعية لغاية ، أنا إذا احسسنا بمعارض أو قصور من الطبيعة أعنا الطبيعة بالصناعة على الأكثر كما يفعله الطبيب معتقداً أنه إذا زال العارض المعارض أو اشتدت القوة توجهت الطبيعة إلى الصحة والخير[٤]"

فهذه الإشارات والتحديدات التي يبدو أنها متصلة ومترابطة من جانب ابن سينا يمكن للباحث أن يستند إليها في تقرير أن ما يحدده هذا الفيلسوف هو أقرب إلى التطبيق في العلوم الطبيعية والتجريبية ، من حيث إنها تعتمد في المقام الأول على تكوين هذا الجانب الإحصائي للمعلومات عن الشئ قبل الشروع في بحثه عملاً.

---

[١] ابن سينا: الشفاء (الطبيعيات) السماع الطبيعي، تحقيق: سعيد زايد، تصدير: د. إبراهيم مدكور، مرجع السابق، ص٧.

[٢] ابن سينا: الشفاء، الطبيعيات ، السماع الطبيعي ، ص٤١.

[٣] ابن سينا: السابق نفسه، ص٤١، ٤٢

[٤] ابن سينا: الشفاء (الطبيعيات) السماع الطبيعي ، ص٧١، ص٧٢

وإذا كانت العلوم الإنسانية من الممكن أن تكشف عن مسائل وعن حلول تنير الطريق أمام العلوم الفيزيائية ذاتها، وعندئذ سوف تظهر التصورات التقليدية للعلوم الفيزيائية حالات جزئية لتصورات أكثر عمومَا[١]" فإن مفردات هذا المنهج الذي قدمه ابن سينا في الطبيعيات قد انطوت على ما يفيد اعتداده باستخلاص الكلي من الجزئي فيما يتعلق بالطبيعيات ، وأن البحث التجريبي في علوم الطبيعية من شأنه أن يثبت ذلك ؛ حيث يقول ابن سينا: "إن كانت الأمور ذوات مبادئ عامة لجميعها؛ وذوات مبادئ أخص منها، يكون مثلا لجنس من أجناسها ، مثل مبادئ النامية منها ذوات مبادئ أخص من الأخص تكون لنوع من أنواعها ، مثل مبادئ النوع الإنساني منها، ..... فإذا كان كذلك فالمبادئ التي للأمور العامة يجب أن تعرف أولاً حتى تعرف الأمور العامة، والأمور العامة يجب أن تعرف أولاً حتى تعرف الأمور الخاصة[٢]" ،

كما يؤكد ابن سينا على أن الشخصيات (أي الأمور الجزئية) أعرف عندنا من الكليات، فإن الشخصيات ترتسم في القوة الحاسة التي في الباطن ، ثم يقتبس منها العقل المشاركات والمباينات، فينتزع طبائع العاميات النوعية[٣]"

فاهتمام ابن سينا بالحديث عن هذه التفصيلات الدقيقة في منهج البحث الطبيعي ؛ من حيث حديثه عن الجزئي والكلي وكيفية التوصل إلى ثانيهما انطلاقًا من التحديد الدقيق للأول وهو الجزئي؛ كل ذلك يعطي لهذا المنهج قيمة عند انتقال الفكرة إلى التجريب ؛ خاصة وأن ابن سينا كان أحد أبرز علماء المسلمين الذين اعتمدوا التجربة منهجاً أساسيًا في المعرفة"[٤]".

أما إذا ما قاس الباحث هذا الصنيع من جانب الفلاسفة المسلمين في إطار علاقته بمنهج "التطبيق الفني للفلسفة" فإنه يمكن القول بأن بنيامين فارنتن عند ما طبق

---

[١] د.عبد الوهاب جعفر: ابسمولوجيا البحث العلمي بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية بمصر، ١٩٩٠م، ص٤٥.

[٢] ابن سينا : كتاب الشفاء (الطبيعيات) السماع الطبيعي، ص٨

[٣] ابن سينا : السابق نفسه ، ص٩

[٤] د.جمال محمد محمد الهنيدي: تربية علماء الطبيعيات والكونيات المسلمين في القرون الخمسة الأولى من الهجرة ، دار الوفاء للنشر، المنصورة بمصر، الطبعة الأولى، ١٤٢١ه ــ٢٠٠٠م، ص١٤.

هذه الفكرة على تراث الفلاسفة اليونان الأوائل بداية فإنه عني بالإشارة إلى أن هؤلاء قدموا أفكاراً منظمة حول الطبيعة تهدف إلى السيطرة على الطبيعة نفسها.

وأن تلك كانت تحمل بذوراً لنظرة علمية ، وأن تلك النظرة تطورت نوعاً ما إلى أن قل اتصال ذلك الجانب الفكري بالنظرة العلمية بداية من سقراط ، وأن ظروف المجتمع كان لها دخل في ذلك . فتلك الممارسات غلب عليها الجانب النظري في تلك الحقبة؛ حيث يجتهد الفيلسوف في تقديم تصورات نظرية قد لا يوحد السبيل إلى تطبيقها إلا في عصر تال.

أما الفلاسفة المسلمون فإن الذي ميز جهودهم في وضع قسمات ذلك المنهج للبحث في العلوم الطبيعية فهو أن كثيرا منهم قد مارس هذا المنهج واقعيا وتجريبيا ، فإذا كان من المعلوم في البحث العلمي أن الفكر ، على كل حال، وهو الذي يوحى بالتجربة ويقودها ، ولابد من تصور الأشياء على مستوى الطبيعة بالفكر بعد المشاهدة، ثم يأتي دور العمل التجريبي الدءوب" [١]"، فإن تلك الخطوة الثانية هي التي ظهرت فيها قيمة الاعتداد بالمنهج الطبيعي عند الفلاسفة المسلمين لأنهم قدموا إضافات بإسهامهم الفعلي في تطبيق ذلك المنهج .

فالباحث يقف على ذلك الإسهام التجريبي من جانب عديد من الفلاسفة المسلمين في علوم طبيعة متعددة؛ "فالكندي يعد من أوائل العلماء المسلمين الذين طرقوا ميدان علم الطبيعة، وبحثوا فيما بحثوا الأوزان التي تخضع لها الأثقال من حيث جذبها وسرعتها وأوزانها .. كما عالج علم الظواهر الضوئية"[٢]" ، كما أن الفارابي كان له بحوث في الهندسة وعلم الجيل (الميكانيكا) ، هو دون نزاع أكبر موسيقى في الإسلام ، وابن سينا كان حجة في الطب بقدر هو حجة في الفلسفة" [٣]"

---

[١] د.محمد عبد الهادي أبو ريدة: مقال "العلم في الإسلام" روحه ومنهجه، تحيق : د. فيصل بدير عون، ضمن أعمال غير منشورة للدكتور أبى ريدة ، الجزء الأول: الفلسفة الإسلامية بعض قضايا الفلسفة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١١م، ص٢٤٦، ٢٤٧.

[٢] د.محمد الصادق عفيفي: تطور الفكر العلمي عند المسلمين ، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١٠م، ص١٤٥.

[٣] انظر د.إبراهيم مدكور: الفلسفة الإسلامية حلقة في تاريخ الفكر الإنساني، ضمن في الفكر الإسلامي، مرجع السابق، ص١٠٥.

بهذا الجانب التطبيقي تميز الفلاسفة المسلمون، فهم قد جمعوا إذن بين الفكر والعمل، بين التنظير والتطبيق، في هذا الجانب المنهجي بحيث يمكن القول بأن اسهامهم في مجال الطبيعيات قد حمل جديداً، حيث يشير الدكتور أبوريدة بحق إلى أن المعرفة لديهم (أى لدى الفلاسفة المسلمين) ليست نظرية فحسب، كما كان الحال في بعض العلم القديم" [١]"

من هذا المنحى برز صنع الفلاسفة المسلمين ، فيما يتعلق بمنهج دراسة العلوم الطبيعة، لأنهم أسهموا في تحقيق المناهج على مستوى التطبيق الواقعي؛ وإذا كان بنيامين فارنتن يشير على سبيل المثال، إلى أن الفلاسفة اليونان الأوائل(الفلاسفة الطبيعين) كان يطلق عليهم في العصور القديمة "ملاحظون للطبيعة، وإنهم يلاحظون الظواهر التي تبدو أمام أعنتهم ، ثم يحاولون إعطاء تفسير طبيعي بحت لهذه الظواهر[٢]"" ، فإن جهود الفلاسفة المسلمين لم تقف عند حد ذلك الرصد للظواهر أو العلوم الطبيعية، وإنما هم تعدوا مرحلة الملاحظة وتقنين المنهج إلى تطبيقه واقعيًا.

من هنا يمكن القول بأنه إذا كان من أهم مقتضيات منهج التطبيقات الفنية للفلسفة أنه يقتبس قيمة التصورات الفلسفية النظرية من جهة إسهامها في دفع مسيرة العلم في جانبه التجريبي على وجه الخصوص، فإن كثيرا من جهود الفلاسفة المسلمين في العلوم الطبيعة كانت تصب في هذا الاتجاه ، حيث أسهم أولئك الفلاسفة في دفع مسيرة العلم، وهو أمر لم تقتصر آثاره على البيئة الإسلامية آنذاك، بل هو قد تعدى ذلك ليسهم فيما عرفه الغرب الأوربي من نهضة علمية في العصر الحديث.

"فقد غذت جهود الفلاسفة المسلمين في البحث التجريبي غذت الحركة العلمية الناشئة في جامعة آكسفورد أبان القرن الثالث عشر، كما أن روجر بيكون يعتبر الجد الأعلى للمنهج التجريبي الذي قال به فرنسيس بيكون، هو بدوره تلميذ مخلص لابن

---

[١] د.محمد عبد الهادي أبو ريدة : "العلم في الإسلام روحه ومنهجه غايته، ضمن أعمال غير منشور ، تحقيق د. فيصل بدير عون، الجزء الأول، الفلسفة الإسلامية وبعض قضايا الفلسفة، ص٢٤٧.

[٢] بنيامين فارتن: العلم الإغريقي، ترجمة: أحمد شكري سالم، مراجعة : حسين كامل أبو الليف، سلسله الألف كتاب (١٦٠) ، مكتبة النهضة المصرية، ١٩٥٨م، ص٤٨.

سينا وأن جامعة بادوا ، وهي آخر معقل للرشدية، قامت بدراسات فلكية وطبيعية مهدت للحركة العلمية الحديثة" [1]"

لقد حقق جمع الفلاسفة المسلمين بين الجانب المنهجي التنظيري لبحثهم في العلوم الطبيعية، وبين إلتزام هذا المنهج في بحوث عملية، حقق للفلسفة أهدافاً عملية، وأن ذلك يعني أن الفلاسفة المسلمين كان لديهم اتساع وعمق ليس في التفكير والملاحظة فحسب، ولكن في الجانب التطبيقي أيضا، خاصة وأن بحوثهم في هذا الجانب وصلت بين مرحلة تحديد ماهيات عناصر العلوم التجريبية الطبيعية وتحديد طبيعة العلاقة بينها، ونسبها ومقاديرها وبين التطبيق الواقعي.

وانطلاقًا من ذلك يمكن للباحث أن يخلص إلى القول بأن الفلاسفة المسلمين قد اتبعوا ما يشبه الطرق الفنية في تفسير عناصر طبيعية في الكون، وما يرتبط بالكون من علوم عملية تجريبية ، وأن المناهج التي حدودها في تلك العلوم، قد أدت دور فعال في دفع مسيرة العلم ، تنظيرا وتطبيقا.

وإذا كان ثمة تساؤل من الممكن أن يطرح هنا وهو أن الفلاسفة المسلمين قد توفرت تحت أيديهم معطيات لم يحظ بها الفلاسفة القدماء ، وذلك مثل تغير طبيعة المجتمع في النظرة إلى العلم والحرص على اقتناء منجزاته، فضلاً عن توفر الأدوات التي تخدم العالم و الفيلسوف في تطبيق تصوراته العلمية، وهي أمور ولا شك لم تكن تتوفر للقدماء على النحو الأمثل، غير أنه يمكن القول بأنه يحسب للفلاسفة المسلمين أنهم كانت لديهم نظرة تكاملية حول اتصال العلوم بعضها ببعض.

---

[1] د. إبراهيم مدكور: الفلسفة الإسلامية حلقة في تاريخ الفكر الإنساني، ضمن في الفكر الإسلامي، ص١١٦.

المبحث الثالث : نماذج تطبيقية من تراث الفلاسفة المسلمين في ضوء منهجية التطبيقات الفنية للفلسفة :

إذا كان منهج " التطبيقات الفنية للفلسفة " يسعى في أحد جوانبه إلى النظر في الطرق العملية التجريبية التي من الممكن أن تُستمد من النظر العقلي للفيلسوف في مسائل تتصل بالطبيعة أو الواقع ؛ فإنه من المفيد أن يسوق الباحث هنا لنماذج من بحوث تجريبية انطوى عليها بحث الفلاسفة المسلمين في العلوم الطبيعية ؛ وذلك بغرض التدليل على تراثهم في مجال الطبيعيات هو مما يستحق أن ينظر إليه من خلال فكرة التطبيقات الفنية هذه .

وإذا ما بدأ الباحث هنا بالكندي ، فإن ابن النديم يورد لهذا الفيلسوف مصنفات عديدة في مجال العلوم الطبيعية يتبين من عناوينها غلبة الطابع التجريبي عليها فمن هذه الكتب : رسالة الكندى في استعمال الحساب الهندي (أربع مقالات) ، كتاب رسالته في تأليف الأعداد ، كتاب رسالته في أن العالم وكل ما فيه كري الشكل ، كتاب رسالته في ترتيب النغم الدالة على طبائع الأشخاص ، كتاب رسالته في الأبخرة المصلحة للجو من الأوباء ، كتاب سالته في انواع السيوف والحديد ، كتاب رسالته في المد والجزر ، وغير ذلك [١].

وإذا كانت هذه النماذج من مؤلفات الكندي تعكس من اهتمامه بالعلوم التجريبية، فإنه ضمن تلك المصنفات تجارب واقعية تدل على تمرسه بهذا العمل التجريبي .

فالكندي يقدم في رسالة له بعنوان " رسالة أبي يوسف يعقوب بن اسحق الكندي في عمل الساعات .... " [٢] ، تجربة واقعية لكيفية القيام بضع ساعة لإدراك الوقت تتناسب طبيعتها وهيئتها سعة الأفق ، وتتواءم مع سعته وامتداده وفي توضيح

---

[١] أنظر ابن النديم : الفهرست ، تحقيق : د. محمد عوني عبد الرءوف ، د. إيمان السعيد جلال ، الجزء الأول ، سلسلة الذخائر (١٤٩) ، الهيئة العامة لقصور الثقافة بمصر ،٢٠٠٦م ، ١/٢٥٥-٢٦١ .

[٢] عنوان هذه الرسالة كاملاً هو رسالة أبي يعقوب ابن اسحق الكندي في عمل الساعات في صحيفة تنصب على سطح موازي للأفق بالخطوط خبر من غير برهان " ، وقد نشرها الدكتور / أحمد فؤاد الأواني ضمن كتاب " الكندي فيلسوف العرب " ، سلسلة أعلام العرب (٢٦) ، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة والنشر ، دون تاريه ، ص ١٩٦- ٢٠٥ .

الكندي لكيفية انجاز مثل هذا الصنيع يحدد الكندي بداية ما يحتاج إليه الصانع من التمهر بكيفية رسم الميل حتى يتعين معرفة ارتفاع نصف النهار ، والاحتياج كذلك إلى الخبرة برسم هيئة الساعة واجزائها [١] . ثم يشرع الكندي بعد ذلك في تحديد أنسب الأماكن التي توضع فيها تلك الساعة ، حيث ينبغي أن يكون وزن السطح الذي تنصب عليه الآلة معتدلاً ليس به زلل ، وأن تنصب فيه دائرة يجعل في مركزها عموداً ، ويوضح بعد ذلك علامات عند وقوع طرف الظل على محيط الدائرة [٢] ، ثم يبين الكندي بعد ذلك كيفية نصب هذه الآلة بتخطيط نصف النهار في المكان أو البلد الذي ستوضع فيه ثم تركب على خط الساعة السادسة الذي هو نصف النهار حتى يمكن أن يدرك بها الوقت[٣].

ففي مثل هذه الإشارة ما يعكس من وجود الحس التجريبي لدى الكندي ومهارته بهذا الأمر ، قياساً بالطبع على معطيات العصر الذي عاش فيه .

وهو في عرضه لهذه التجربة نفسها يتوفر على حس فلسفي علمي واضح يظهر في عنايته بانتقاء المصطلحات التي يعبر من خلالها عن هذا الجانب التجريبي ؛ حيث تظهر ألفاظ " **خط نصف النهار** " ، و" **سطح الموازي للأفق** " ، " **محيط الدائرة** " ، "**سطح الموزون** " ، تظهر لتوضح بدقة عما يعنيه الكندي ، هذا فضلاً عن العرض المنظم لخطوات هذا العمل التجريبي الذي ينتهي الكندي فيه إلى اتمام غرضه الذي حدده في بداية رسالته هذه ، وهو إبراز كيفية صناعة آلة لإدراك سير الساعات يكون سطحها مواز لسطح الأفق الذي توضع فيه [٤].

ولعله من المفيد الإشارة هنا إلى أن الكندي قدم في مستهل هذه الرسالة ما يفيد قدرته على التعبير عن التجارب العلمية بأسلوب فلسفي صرف ، أو عرضها كذلك من

---

[١] انظر : رسالة الكندي في عمل الساعات في صحيفة تنصب على سطح موازي للأفق ، نشرها : د. أحمد فؤاد الأهواني ، ضمن " الكندي فيلسوف العرب " ، ص١٩٦،١٩٧ .

[٢] انظر السابق نفسه ، نفس الصفحة .

[٣] انظر السابق نفسه ، ص ٢٠٤ ،٢٠٥ .

(٤) انظر طريقة الكندي المنهجية في عرض خطوات انجاز هذه التجربة العملية ، وذلك في رسالة الكندي في عمل الساعات في صفيحة تنصب على سطح موازي للأفق ، ضمن كتاب الكندي فيلسوف العرب للدكتور / أحمد فؤاد الأهواني ، ص ١٩٦ – ٢٠٥ .

خلال وجهة علمية يكون للفلسفة فيها حضور منهجي ؛ فالكندي يشير بداية إلى أنه حرر رسالة في نفس هذا الموضوع ، وأنه لم يتسنى الوقوف على ما فيها إلا لأهل الفلسفة ، دلالة على أن اللغة الفلسفية الصرفة في عرض مثل تلك التجارب قد لا تؤدي غرضها ، ولذلك عاود الكندي بسط هذه الرسالة بصورة خيرية وإن كانت لا تخلو من الحس الفلسفي ؛ حيث يقول الكندي : " فهمت ما سألت من رسم كيفية صنع آلة تدرك بها الساعات سطحها مواز لسطح الأفق بالخطوط خبر من غير برهان ؛ لما رأيت في الرسالة التي رسمت في ذلك البرهان من الصعوبة إلا على المرتاضين ، وما أحببت من تسهيل صنعة ذلك على الصانعين الذين لا حظ لهم في الرياضيات [١] " .

يتبين هنا أن الكندي يضع في حسبانه تفاوت حظوظ الإدراك بين من تطرح عليهم التجارب ، ومراعاة ذلك هو أمر مهم في مجال العلوم التجريبية .

على أي حال فإن تراث الكندي يزخر بالعديد من الدلائل التي تؤكد على ممارسته للجانب التجريبي فيما اهتم به من علوم الطبيعة ، وأنه بحث فيها بحسه الفلسفي ؛ " فقد كان الكندي على التحقيق أول من وضع قواعد علم الموسيقى ، فشق الطريق أمام الفارابي ثم ابن سينا ، وهما اللذان تطورا بهذا العلم وهذباه [٢] .

كما كان الكندي أيضاً يميل ، عند وصوفه تصورات فلسفية ، يميل إلى ضرب أمثلة واقعية حسيّة للدلالة على مطلوبه ؛ مما يكشف عن تداخل النظر العقلي مع الجانب الحسي التجريبي ؛ فعلى سبيل المثال فإن الكندي في سعيه لتقرير البرهنة على أن البحث في الأشياء التي فوق الطبيعة لن يجد الإنسان له مثالاً في النفس ، وإنما هو يوجد بالأبحاث العقليّة ، ويضرب الكندي في غضون ذلك مثالاً مفاده .

" أن من طلب تمثل المعقول ليجده بالحس مع وضوحه في العقل ، عمى عنه ، كعشاء عين الوطواط عن نيل الأشخاص البينة الواضحة لنا في شعاع الشمس[٣]" .

---

[١] رسالة الكندي في عمل الساعات في صحيفة تنصب على سطح موازي للأفق ، نشرها : د. أحمد فؤاد الأهواني، ضمن " الكندي فيلسوف العرب " ، ص١٩٦ .

[٢] د . أحمد فؤاد الأهواني : الكندي فيلسوف العرب ، ص ١٦١ .

[٣]الكندي : كتاب الكندي إلى المعتصم بالله في الفلسفة الأولى ، تحقيق : د. محمد عبدالهادي أبو ريدة ، ضمن رسائل الكندي الفلسفية ، الجزء الأول ، ص ٤٢ .

ومن جانبه فإن الفارابي أظهر كذلك في بحوثه الفلسفية التي تتعلق بالعلوم الطبيعية التجريبية ، أظهر كذلك اعتداداً بجانب التجربة فيها ، فضلاً عن بسطه لنماذج لفحص واقعي في جوانب من تلك العلوم ، فهذا الفيلسوف يقارن بين الأمور التي من الممكن أن تجدي فيها التجربة ، وبين نظير لها لا ينفع فيه ذلك ؛ حيث يقول الفارابي : " التجارب إنما تنفع في الأمور الممكنة على الأكثر ، فأما الممكنة في الندرة ، والممكنة على التساوي فإنه لا منفعة للتجربة فيها [١] " .

وإذا كان الفارابي في تقسيمه الفلسفي للعلوم إلى ما هو جزئي وما هو كلي قد حدد " أن العلوم الجزئية هي مثل علم الطبيعة الذي ينظر في بعض الموجودات وهو الجسم من جهة ما يتحرك ويتغيّر ويسكن عن الحركة ... وعلم الهندسة الذي ينظر في المقادير من جهة ما تقبل الكيفيات الخاصة بها ، وعلم الطب في الابدان الإنسانية من جهة ما تصح وتمرض وغير ذلك [٢] " فإن الإحاطة بمبادئ تلك العلوم وعرضها بخصائصها على هذا النحو و أمر يكشف عن الاعتداد بأن تلك العلوم إنما تعمّد خاصة على التجربة .

وقد يكون فيما يورده الفارابي هنا ، وهو يدل على اعتداده بالتجربة في العلوم الطبيعية ، قد يكون في ذلك معارضة مع ما ذهب إليه دي بور الذي لم يضع الفارابي في مصاف الفلاسفة الطبيعيين ، وجعله في عداد أصحاب المنطق الذين يرون أن الحادث الجزئي هو ثانوي الشأن ، وأنه فقط لا يزيد على كونه منـدرجاً تحت كلى ويمكن استنباطه من هذا الكلى .

ولكن النص السابق الذي أورده الباحث للفارابي يحمل رؤية بأن الجزئي من العلوم هو قسم منها وأن له طبيعته وخصائصه ، مثلما أن للكلى من العلوم خاصية النظر في الشيء العام للموجودات [٣].

---

[١] الفارابي : الإبانة عن غرض أرسطوطاليس في كتاب ما بعد الطبيعة ، ضمن المجموع من مؤلفات أبي نصر الفارابي ، مرجع سابق ، ص ٤١.

[٢] انظر السابق نفسه ، نفس الصفحة .

[٣] انظر : دي بور : تاريخ الفلسفة في الإسلام ، ترجمة وتعليق: م. محمد عبد الهادي أبو ريدة ، مكتبة الأسرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠١٠م ، ص ١٧٥، ١٧٦ .

علي أية حال فإنه يظهر اعتداد الفارابي بجانب التجربة في مواطن متعددة من مصنفاته ؛ فهو في " فصول منتزعة " ، علي سبيل المثال ، وعند حديثه عن المعتدل والمتوسط من الأشياء ، يسوق مثالاً للمعتدل والمتوسط من الأغذية والأدوية ؛ حيث يقول : " وتلك حال المعتدل والمتوسط في الأدوية فإنه إنما يزاد وينقص في كميته وكيفيته بحسب الأبدان التي تعالج وبحسب قوتها وبحسب صناعة المريض وبحسب البلد الذي هو فيه وبحسب عاداته المتقدمة ، وبحسب زمانه وسنه ، وبحسب قوة الدواء ، وبحسب نفسه ن حتي في العليل الواحد يخالف في كمية دواء واحد بحسب اختلاف أزمان السنة [١].

فهذا المتوسط والاعتدال في الأغذية والأدوية ، الذي يشير إليه الفارابي هنا ، لا يتسني ضبطه وتحديده إلا من خلال التجربة والدربة ، سواء أكانت من جانب الطيب المعالج ، أو قام بها الإنسان بنفسه .

ومما يؤكد علي وعي الفارابي بأن الحصول علي تلك الأمور هو أمر قرين التجربة ، أن الباحث يجد أن الفارابي نفسه يؤكد علي " أن المستخرج والمستنبط للمتوسط والمعتدل في الأغذية والأدوية ، علي أي نحو كان هو الطيب والصناعة التي يستخرج بها ذلك هي الطب[٢]".

وصنيع الطيب هو تجريبي وعملي ، هذا إضافة إلي أن السياق الذي يستدعي فيه الفارابي هذا المثال الذي يضربه حول ضرورة تحديد مقادير الطعام والدواء للمريض ، أقول إن هذا السياق يدلل علي أن الفارابي يؤمن كذلك بأهمية التجربة وقيمتها حيث يوازن بين طبيعة الاعتدال في الطعام والدواء وبين المتوسط من الأفعال التى تقاس بالتجربة أيضا ، فهى مقارنى بين الأخلاق والطب من جانب الفارابى .

---

[١] الفارابي : فصول منزعة ، حققه وقدم له وعلق عليه : د. فوزي منزي نجار ، دار الشرق ، بيروت ، الطبعة الثانية ، دون تاريخ ، ص ٣٧،٣٨.

[٢] الفارابي : فصول منتزعة ، حقق : د. فوزي منزي نجار ، ص ٣٩.

إذن فالدواء يزيد من كميته بحسب بدن المريض وبحسب صناعته وبحسب بلده وسنه وبحسب اختلاف الفصول ، وقياسا عليه يرى الفارابى أن الأفعال ينبغى أن تقدر كميتها وكيفيتها بحسب الفاعل والمفعول والذى لأجله الفعل (أي الغرض) [١].

أما فيما يتعلق بإخوان فيمكن القول بأن رسائلهم تفيض بالإشارات الى تجارب حسية كثيراً ما يختلط المنحى الفلسفى بالأسلوب العلمى ؛ ففي حديث إخوان الصفا عن كيفية تركيب الجسد وكيفية اختلاط البدن ، وعلى سبيل المثال ، هم يشيرون بداية إلى " أن الله تعالى لما أراد تركيب الجسد ابتدأ أولا فاخترع أربع طبائع منفردات ، متعاديات القوى بسلطانها بعضها على بعض ، ثم ألف بين كل اثنين منها وأربعة أركان مزدوجات مؤتلفات الطبائع ، متناسبات القوى من اركانها ، ثم أسس بنية هذا الجسد من هذه الأربعة الأركان التى هي أساس لبنيانها ، ثم ابتدأ بنيانها من أربعة أخلاط متعاديات طباعها ، متناسبات قواها التى هى مجموعات من أصل أركانها [٢]".

فهذا التصور من قبل إخوان الصفا لمسألة خلق الإنسان منزعه فلسفي كما يبدو ، حيث يحمل عرضا لدقائق حول عملية الخلق هو فوق طور الإدراك العقلي ، هذا إضافة إلى توظيف مصطلحات فلسفية متعددة ؛ مثل " الطبائع " ، " الأخلاط الأربعة " ، " الأركان الأربعة " التى حاولوا أن يعرضوا لها إطار علمى ؛ وتلك نزعة تتفق مع أسلوب تدوين رسائل إخوان الصفا " التى مزجوا فيها بين الفلسفات ، وبين الفلسفة وبين الأديان [٣]".

على أن الارتباط بين المسلك الفلسفي والمنحى العلمى يظهر جليا لدى إخوان الصفا عندما ينحون إلى تفسير تلك المفردات الفلسفية التى استعملوها عند توضيحهم

---

[١] انظر د. ماجد فخري : فلسفة الفارابي الخلقية وصلتها بالأخلاق النيقوماخية " ، ضمن أبو نصر الفارابي في الذكري الألفية لوفاته ٩٥٠م" ، كتاب تذكاري عن الفارابي ، تصدير : د. إبراهيم مدكور، المجلس الأعلي للثقافة بمصر ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٤٠٣هـ – ١٩٨٣م ، ص ٢٠٩.

[٢] رسائل إخوان الصفا، المجلد الثاني : الجسمانيات والطبيعيات ، سلسلة الذخائر (٧) ، الهيئة العامة لقصور الثقافة بمصر ، ١٩٩٦م ، ٢/ ٣٨٠ – ٣٨١.

[٣] د. محمد عبد الهادي أبو ريدة ، الفكر الفلسفي الإسلامي – مكانه التاريخي – ميادينه الكبري ومميزاتها ، تحقيق وتقديم : د. فيصل بدير عون ، ضمن أعمال غير منشورة للدكتور أبي ريدة ، الجزء الأول : الفلسفة الإسلامية وبعض قضايا الفلسفة ، ص ١٧٦.

لكيفية تركيب الجسد ، فهم يعرضون لها على أنها تدل على عناصر وأجزاء في جسم الإنسان ؛ حيث يرد في هذا الفصل الآتي : " فأما تفصيل تلك الطبائع المفردة الأربع: فالحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة والأركان الأربعة المزدوجات الطباع ، المتناسبات القوى ، هي النار والهواء والماء والأرض ، والأخلاط الأربعة المتعاديات الطباع هي الصفراء والدم والبلغم والسوداء ، والجواهر التسعة هى العظام والمخ والعصب والعروق والدم واللحم والجلد والظفر والشعر ، والطبقات العشر هى الرأس والرقبة والصدر ، البطن والحقو والوركان والفخذان والساقان والقدمان ، وأما الأعمدة فهى العظام ، والرباطات هى الأعصاب ..... [1] ".

ويمكن القول هنا بأنه لم يكن ليتسنى لإخوان الصفا توظيف هذا المسلك الفلسفى في وصف أعضاء الجسم على هذا النحو لولا أنه قد توفر لهم إلمام بذلك العلم الذي يدرس أعضاء الجسم ويهتم بفحصها ، وهو أمر كان الطب منوطا به في عصرهم ، وإن كان الآن بعد تمايز العلوم في العصور الحديثة أصبح يختص به علم وظائف الأعضاء.

أما من ناحية التطبيق التجريبي العملى فإن فى رسائل إخوان الصفا ، في الجانب الذي اهتموا فيه بالطابعيات والجسمانيات ، تفيض بتجارب حسية أوردها في هذا الجانب ، فعند تحديدهم لكيفية إدراك الحواس الإنسانية لمحسوساتها هم يقدمون توضيح عملي تجريبي لما تقوم به الحواس في هذا الجانب ؛ ففيما يتعلق بحاسة التذوق ، علي سبيل المثال فإن إخوان الصفا يشيرون إلي الآتي " وأما كيفية إدراك الذائقة لمحسوساتها التي هي الطعوم ، وهي تسعة أنواع : أولها الحلاوة الملائمة للمزاج ، والثاني: المرارة المنافرة لمزاج اللسان ، والثالث الملوحة ، والرابعة الدسومة ، والخامس الحموضة ، والسادس الحراقة ، والسابع العفوصة ، والثامن العذوبة ، والتاسع القبوضة [2]".

وبعد هذه الإشارة التي هي في موضعها لصنوف ما يتذوق ، ينتقل إخوان الصفا لتوضيح كيفية حدوث التذوق والخاصية التي يكون عليها اللسان عند تذوقه لكل صنف من تلك الأصناف ، حيث يقولون : فإدراكها (أي الأنواع السابقة) هو أن

---

[1] رسائل إخوان الصفا، المجلد الثاني : الجسمانيات والطبيعيات ، ص ٣٨١، ٣٨٢.

(٢) انظر السابق نفسه ، ص ٤٠٥.

تتصل رطوبة هذه الطعوم برطوبة اللسان فتمتزجان ، فيعتبر مزاج اللسان بحسب ذلك الطعم إن كان حلواً فحلواً، وإن كان مراً فمراً ، وإن كان حامضاً فحامضاً ، فيحس بذلك ، وليس الحس شيئاً أكثر من أن يصير مزاج الحاس مثل المحسوس بالكيفية فحسب ، والإحساس ليس شيئاً أكثر من شعور النفس بتغير تلك الأمزجة [١]".

وعناية إخوان الصفا واسعة بهذا اللون من الحديث عن الجوانب العلمية والتجريبية في علوم الطبيعة ؛ فهم يخصصون الرسالة الخامسة في " جغرافيا " يعني صورة الأرض والأقاليم ، والبيان بأن الأرض كرية الشكل بجميع ما عليها من الجبال والبحار والبراري والأنهار والمدن والقري [٢] ، كما يشير إخوان الصفا في عرضهم لأهمية رسالتهم في الموسيقي ، يشيرون إلي أن الموسيقي هي مدخل إلي علم صناعة التأليف والبيان وأن النغم والألحان الموزونة لها تأثيرات في نفوس السامعين لها[٣].

فمثل هذه الاشارات التي تنطوي علي حقائق مهمة في مجال العلوم الطبيعية والتجريبية ، وهو نهج يؤثر كثيراً في رسائل إخوان الصفا ؛ ذلك أن " إخوان الصفا تطرقوا ، فيما تطرقوا ، إلي (علم الصوت) ، وقالوا عنه إنه فرع يحدث في الهواء من تصادم الأجرام ، وذلك أن الهواء لشدة لطافته ، وسرعة حركة أجزائه يتخلل الأجسام كلها ....[٤] ، أقول إن مثل هذه الإشارات وغيره تصب في إطار التأكيد علي أن تراث الفلاسفة المسلمين حري بأن ينظر إليه في إطار منهج التطبيقات الفنية للفلسفة.

وعند ابن سينا كذلك فإن الباحث يصادف إشارات إلي تجارب علمية متعددة في مجال العلوم الطبيعية والتجريبية ؛ وخاصة وأن ابن سينا نفسه قد اشتغل بالطب

---

(١) رسائل إخوا ن الصفا، المجلد الثاني : الجسمانيات والطبيعيات ، ص ٤٠٥.

[٢] أنظر رسائل إخوان الصفا ، المجلد الأول ، الرياضيات والفلسفيات ، سلسلة الذخائر (٦) ، الهيئة العامة لقصور الثقافة بمصر ، ١٩٩٦ ، ص ٢٣.

[٣] انظر السابق نفسه ، ونفس المجلد والصفحة .

[٤] د. محمد الصادق عفيفي : تطور الفكر العلمي عند المسلمين ، مكتبة الأسرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠١٠م ، ص ١٤٧.

وعني بمسائل الكيمياء ، وساهم كذلك في دراسة علم الفلك وغير ذلك [١] ، أضف إلي ذلك أن كتابه " القانون في الطب " يعد موسوعة علمية ، حيث يمثل خلاصة الفكر الطبي القديم ، وقد كان يعتمد عليه في دراسة الطب في الجامعات الأوروبية [٢]".

وقد كان ابن سينا علي وعي كبير بأهمية الجانب التجريبي ؛ فهو يشير ، علي سبيل المثال ، إلي أنه يلتزم طرق القدماء عند تلخيصه لأحد كتبهم أو شرحهم ؛ فهو يقول في استهلاله للمقالة الأولي من تلخيص كتاب بطليموس في التعليم وهو كتاب المجسطي ؛ يقول ابن سينا : " وقد حان أن نورد جوامع كتاب بطليموس الكبير المعمول في المجسطي وعلم الهيئة ، وأن نحتذي في ذلك حذو كلامه من غير أن نسلك في ذلك طريقة غير طريقته من الطرق التي ظهرت للمحدثين إلا في أشياء يسيرة [٣].

وإذا كانت هذه الإشارة تدل علي تنبه ابن سينا إلي طرق وتجارب السابقين وكيفية التعامل معها ، فإنه في الفصل الأول من هذا الكتاب أيضاً يورد لحقيقة كونية يستطيع الإنسان أن يقف عليها من خلال الملاحظة والتجريب ؛ فهو يدلل علي أن السماء كرّية الحركة والشكل ؛ بما يلاحظ من حركة الكواكب في طلوعها وغروبها ؛ حيث يقول : " قد يقع التصديق بكرية هذه الحركة من جهة هيئة طلوع الكواكب الثابتة وغروبها ، فإنها تطلع من المشرق ، ثم لا تزال تأخذ إلي العلو بالقياس إلينا حتي توازي سمت الرؤوس ، ثم تأخذ إلي السفل نحو المغرب حتي تبلغ الأفق ثم تغيب ، ثم تعود مرة أخري من حيث كانت طلعت بأعيانها ، وتكون أزمنة الطلوع وأزمنة الغروب متكافئة في جل الأمر [٤] ".

---

[١] انظر د . مصطفي لبيب عبد الغني : دراسات في تاريخ العلوم عند العرب ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، القاهرة ، دون تاريخ ، ص ٢٠٤ – ٢٠٥.

[٢] د. مصطفي محمود سليمان : تاريخ العلوم والتكنولوجيا في العصور القديمة والوسطي ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٦م ، ص ٢٦٧ .

[٣] ابن سينا : كتاب الشفا ، الرياضيات ، علم الهيئة ، تحقيق : د. محمد رضا مندور ، د. إمام إبراهيم أحمد ، مكتبة الأسرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠٠٥ ، ص١٥.

[٤] ابن سينا : كتاب الشفا ، الرياضيات ، علم الهيئة ، تحقيق : د. محمد رضا مندور ، د. إمام إبراهيم أحمد ، مكتبة الأسرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠٠٥ ، ص١٦– ١٧.

فما يقرره ابن سينا هنا حول حركة الكواكب في الظهور والأفول هو أمر مرده إلي ملاحظة استقرائية علمية كشأن التي تكون في رصد الظواهر الطبيعية ، وهذه خاصية مهمة في العلوم التجريبية .

وعند حديث ابن سينا عن تضاد الحركات وتقابلها يستند إلي معانٍ هي مما يستنبط أو يؤخذ من الملاحظة والتجربة كذلك ؛ فهو ينبه أولاً إلي أن الحركات المختلفة الأجناس مثل النقلة والاستحالة والنمو قد تجتمع معاً ، فإن امتنع بعضها عن الاجتماع مع بعض في وقت ما ، فليس ذلك لأن طباعها من حيث هي نقلة واستحالة ونمو توجب ذلك ، بل لأمر زائد وسبب من خارج [1] ".

ويتضح مدي اعتماد ما يعرضه ابن سينا هنا علي الملاحظة والاستقراء الدقيق عندما يشير إلي وجود التمايز بين الحركات تحت جنس واحد وكيف أن هذا النوع من الحركات لا يمكن أن يجتمع مع بعضه البعض في جسم واحد ؛ حيث يقول ابن سينا : " وأما الحركات الداخلة تحت جنس واحد ، مثل التسود والتبيض والواقعين في جنس الكيفية .... فإنها قد تكون متضادة ، فإن التسود موافق للتبيض في الجنس ويشاركه الموضوع نولكنه مقابل له يستحيل اجتماعه معه ... فالتبيض ضد التسود ، كما أن البياض ضد السواد ، وكذلك في مقولة الكم أيضاً فإن النمو ضد الذبول[2]".

وإذا كانت هذه الأنواع من الحركة ، مما يشير إليه ابن سينا هنا ، تدخل تحت مباحث منطقية معروفة خاصة بالجنس والنوع ، إلا أن الوقوف علي هذه الخصائص التي يتحدث عنها الشيخ الرئيس في تقابلها لا يأتي عن طريق التجربة والملاحظة.

وليس أدل علي إيمان ابن سينا بأهمية التجربة من أنه يجعل منها منطلقاً إلي الخلوص إلي تصور عام للمعاني الكلية ؛ فابن سينا يري " أن العقل يحتاج في تصور أكثر الكليات إلي استقراء الجزئيات ، فلا محالة أنها تحتاج إلي الحس الظاهر ، فتعلم أنه يأخذ من الحس الظاهر إلي الخيال إلي الوهم وإلي الفكر [3] ".

---

[1] ابن سيتا : الشفاء الطبيعيات ، ١- السماع الطبيعي ، تحقيق : سعيد زايد ، مراجعة : د. إبراهيم مدكور ،الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٨٣، ص ٢٨١ – ٢٨٠.

[2] ابن سينا : الشفاء ، الطبيعيات ، ١- السماع الطبيعي ، مرجع سابق ، ص ٢٨١.

[3] ابن سينا : إثبات النبوات ، حققها وقدم لها : ميشال مرمورة ، سلسلة الدراسات والنصوص الفلسفية (٢) ، بيروت ، ١٩٦٨ م ، ص ٥٨.

ويأتي ابن رشد ليمثل مرحلة متقدمة من الاعتداد بالجانب التجريبي في تاريخ المشائية الإسلامية ؛ خاصة وأن هذا الفيلسوف كان له إسهام واسع في مجال دراسة العلوم الطبيعية التجريبية ؛ كما أنه " تميز بإيمانه بالمبادئ اليقينية البرهانية والمناداة بتطبيقها علي الفلسفة ، واعتبارها محكاً للنظر السليم ، كما أنه يؤمن بالتخريب واستخدامه في دراسة الطب ووصف الدواء [١] " ، فضلاً عن ابن رشد كان له أثر في تطور الفكر العلمي في أوروبا وازدهار الحضارة وتقدمها [٢] .

ومن المفيد أن يورد الباحث هنا طرفاً من إشارات ابن رشد في مجال الطب مما يعتمد إدراكها وتبينها علي الملاحظة والتجريب ؛ فهو عند حديثه ، علي سبيل المثال عن التأثير الطبي علي معدة الإنسان إذا وردت عليها الأمدية ، حيث يقول الصحيح أن مثل هذه الأغذية ، وإن استحالت إلي جوهر اللحم ، فهي إنما يستحيل إلي لحم أنقص حرارة من اللحم الطبيعي ، وهذا هو الفرق الحقيقي بين الأغذية التي تخالطها دوائية أصلاً ، وبين التي لا تخالطها ، والأدوية المستعملة في هذه الصناعة تسخن وتبرد بالوجهين جميعاً ، لأنه لا بد أن يكون فيها جزء ينهضم وإلا كانت سموماً[٣] ".

وفي أحد المواضع من تلخيص ابن رشد لكتاب جالينوس " القوي الطبيعية " يقدم تعليقاً مهماً حول مسألة تأثير الحمي علي عملية الهضم في المعدة ، حيث يقول : " فنعلم علي القطع أن القرحة وورم الإربية ليس له تأثير في ضعف المعدة ، وإذا لم يكن واحد من هذين هو السبب في ضعف المعدة ، فلم يبق إلا أن يكون السبب الثالث وهو حدوث حرارة الحمي التي تسمي الغريبة ، إذ ليس هناك سبب رابع ، فإن ورم الإربية يتبعه كثرة اختلاف حركة القلب والعروق الضوارب ، ويتبعه أيضاً الحرارة الخارجة عن الطبع [٤] " .

---

[١] د. دولت عبد الرحيم : التصور الفلكي عند ابن رشد ، تصدير : د. عاطف العراقي ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٩٧م، ص ١٢ .

[٢] د. زينب عفيفي : فلسفة ابن رشد الطبيعية : العالم ، مرجع سابق ، ص ٢٢٥ .

[٣] ابن رشد : تلخيص كتاب المزاج لجالينوس ، ضمن رسائل ابن رشد الطبية ، تحقيق : د. جورج قنواتي ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٤٠٧ هـ – ١٩٨٧م ، ص ١٥٥.

[٤] ابن رشد : تلخيص كتاب القوي لجالينوس ، ضمن رسائل ابن رشد الطبية ، تحقيق: د. جورج قنواتي ، سعيد زايد ، تصدير: إبراهيم مدكور ، ص ٢٣٨ .

فمثل تلك التحليلات لا شك تكشف عن إضافات قدمها ابن رشد في مجال هذا الجانب التجريبي من علم الطب ، حيث يحمل هذا النص دراية من جانب ابن رشد باعضاء الجسم وبالعلل التي من الممكن أن تصيبها ، وعلاقة تلك العلل بأعضاء الجسم ؛ ومعرفة ذلك لا شك أنه أمر مفيد في تحديد الأدوية ونسبها ومقاديرها ؛ حيث كان ابن رشد يعتمد علي التجربة لاختبار الدواء قبل التصريح به .... كما كان ينتبه إلي ضرورة ملاحظة الفروق الفردية بين الأفراد عند استخدام الدواء [١] ".

وإذا كان ابن رشد يؤكد على أهمية التجربة في مجال الطب، فإنه قد وعي ما جاء في إشارات المفكرين والأطباء القدماء بشأن هذا الأمر ؛ فجالينوس، على سبيل المثال، يؤكد في كتابه "فرق الطب للمتعلمين" يؤكد على اعتماد الطب على التجربة؛ حيث يقول: "فلما اجتمعت لهم أبواب كثيرة من أشياء هذه الأبواب (يقصد ما اجتمع لفرقة أصحاب التجارب من أهل الطب في عصره وما سبقه) كان المجتمع عنده منها هو الطب، والجامع لها هو الطبيب، وسموا المجتمع أيضا "المشاهدة" ، وهو حفظ الأشياء التي قد شوهدت مراراً كثيرة على حال واحده، وسموه أيضاً تجربه وخبرة ، وسموا الإخبار به خبرا[٢].

ومما يدل على إدراك ابن رشد لمغزى هذه الإشارات حول التجارب في مجال الأغذية والأدوية، سواء أجاءت من جانب جالينوس أو غيره ، أنه عرض في مصنفاته الطبية كثيرا من هذا القبيل ؛ حيث يقول مثلاً: " وقد كان القدماء من الأطباء لا يعالجون إلا بالأغذية الدوائية، وذلك أن الناس كانوا في ذلك الوقت بالشريعة الموضوعة لهم يمنعون عن الأغذية الرديئة والتدبير الردئ ، ويؤمرون أيضا باستعمال الرياضة مع المعلمين للرياضة النافعة في حق مزاج مزاج من أمزجة الناس، ولذلك يظن أن الترياق في زمانهم كان غير محتاج إليه في السموم"[٣].

---

[١] انظر د. مني أحمد أبو زيد : ابن رشد طبيباً ، ضمن كتاب " الفيلسوف ابن رشد مفكراً عربياً ورائد للاتجاه العقلي ، إشراف وتصدير : د. عاطف العراقي ، مرجع سابق ، ص ٣٩٠ – ٣٩١.

[٢] جالينوس: كتاب جالينوس في فرق الطب للمتعلمين، نقله إلى العربية: حنين بن اسحق، تحقيق: د.محمد سليم سالم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٨م، ص١٩.

[٣] ابن رشد: كتاب الترياق، ضمن رسائل ابن رشد الطبية ، مرجع سابق، ص٤٠٢.

كما أن ابن رشد يستمد في الموضع قولاً لجالينوس، حول الأمراض المحدثة في عصره ، وهي مما يوقف عليه بالتجربة كذلك، حيث يقول ابن رشد: "إنه إن احتج إلى الترياق" في عصرهم لمعالجة مرض من أمراض فإن ذلك في الندرة، لأن جالينوس وغيره من القدماء يقول: "إن أكثر الأمراض التي توجد في زماننا محدثة، مثل ذات الجنب وأورام الأعضاء الرئيسية، وغير ذلك من الأمراض الخارجة عن الطبع جداً، والقاتلة قسراً" (١)

يتبين مما عرضه الباحث فيما سبق أن الفلاسفة المسلمين كان لديهم اهتمام واسع بمسائل الملاحظة والتجريب في إطار ما اهتموا بالبحث فيه من العلوم التي تقوم على تلك الخاصة؛ حيث ايقنوا بأن الجانب التطبيقي أمر لا غني عنه في مثل تلك العلوم ، فلا تحقق من صدق الفكرة أو النظر العقلي إلا من خلال التطبيق العملي، وهذا الأمر شمل علوماً كثيرة عني بها الفلاسفة المسلمون؛ مثل علم الكيمياء والطب وعلم الفلك وغيرها.

وقد تبين للباحث كذلك أن التجارب التي قدمها الفلاسفة المسلمون قد صدرت عن إلمام بالمفردات التي يعتمد عليها كل علم من العلوم التي بحثوا فيها، وكذلك على إدراك لصلة العلوم ببعضها ببعض.

وإذا كان ذلك الأمر، كما ظهر مما سبق ، وقد عرف جهودا لمختلف الفلاسفة على تعددهم ، فإن ذلك يقود إلى التأكيد بأن تلك سمة قد ميزت الفلسفة الإسلامية (ذات الطابع المشائي) بأنها فلسفة تهتم بالعلم ومقتضياته وطبيعته التجريبية.

ومن هنا يمكن القول بأنه قد ترسخ في ذهن أولئك الفلاسفة وجود علاقة أصيلة بين التفكير العقلي وبين الجانب العملي، بين النظر وبين التطبيق التجريبي.

وإذا كان الأمر على هذا النحو فإن الفلاسفة المسلمين قد فهموا أن الفلسفة من شأنها أن تطرح ما يتوافق مع الواقع لتطبيقي؛ خاصة وأنهم عندما حددوا مفهوم الفلسفة أكدوا على أن الجانب العملي قاسم مشترك فيه.

وعلى ذلك يمكن القول بأن ما جاء لدى الفلاسفة المسلمين من بحث تجريبي منظم ينطلق من فكرة بناء التجربة أولاً وفق أسس محددة، وصوغ الأقيسة العلمية في

(١) ابن رشد: كتاب الترياق، ضمن رسائل ابن رشد الطبية، ص٤٠٢.

صورة برهانية ، واعتبار أن الفلسفة إنما تحدد قوانين وتصورات عامة يمكن الوقوف على صدقها وتحققها من خلال التجربة العملية، هذا الأمر يعني أن ما جاء لدى الفلاسفة المسلمين، في هذا المنحي، يدخل في إطار إسهام الفلسفة في تطور العلوم وتقدمها وإيجاد طرق جديدة في دراستها.

وعلى ذلك فإن تراث الفلاسفة المسلمين، خاصة في مجال العلوم الطبيعية والتجريبية ، حرى أن ينظر إليه من خلال " **منهج تطبيقات الفنية للفلسفة**" لأن ذلك التراث قد انطوى على إضافات جديدة في مجال العلم وتطبيقاته مثلت إرهاصات لمباحث علمية عرفت طريقها اليوم إلى العلوم التجريبية.

خاتمة:

لقد حاولت هذه الدراسة أن تقدم رؤية استقرائية تحليلية في جانب من جوانب تراث الفلاسفة المسلمين ، وهو ما يتعلق ببحوثهم في الطبيعيات وما يرتبط بها من علوم تجريبية وذلك بغية قياس هذا الإسهام من منظور " منهجية التطبيقات الفنية للفلسفة " ، وهي الفكرة التي طُبّقت سابقاً على العلم الإغريقي القديم على وجه العموم ، والفلسفي منه على وجه الخصوص ، وأُثبت من خلالها أن تصورات الفلاسفة الإغريق قد حملت من الطرق الفنية ما أسهم في تقدم العلم وفي سيطرة الإنسان على بيئته آنذاك ، وأن في التفكير الفلسفي ضروب كثيرة من شأنها أن تطبق ، وأن الفلسفة على ذلك لا تنفصل عن العلم .

وفي إطار النظر إلى تراث الفلاسفة المسلمين في الطبيعيات والعلوم التجريبية، وهو ما كان موضوعاً لهذه الدراسة ، توصل البحث إلى أن هذا التراث خليق بأن يطبق عليه هذا المنهج ، وأن الفلاسفة المسلمين قدموا من الجهود ما امتزج فيه النظر العقلي الفلسفي بالتطبيق العملي التجريبي ، ويمكن إيراد بعض من النتائج التي توصلت إليها الدراسة في هذا الجانب وذلك على النحو التالي :

أولاً : تبين أن جهود الفلاسفة المسلمين في العلوم الطبيعية والتجريبية قد انطوت على تصورات دقيقة ظهر فيها الارتباط بين البحث العقلي النظري وبين الجانب العملي التجريبي ، وهو أمر كان من التنوع بحيث إنه شمل عدة علوم تجريبية مثل : الطب والكيمياء وعلم العدد والهندسة ، وغير ذلك ، حيث بسط الفلاسفة المسلمون في هذا الجانب رؤى نظرية فلسفية ضمنوها طرقاً لتطبيق ما بحثوه في الواقع ، فضلاً عن أن أولئك الفلاسفة أنفسهم أسهموا ، في مواطن كثيرة ، في عملية التجريب هذه ، ومن هنا فإن ذلك التراث للفلاسفة المسلمين خليق بأن ينظر إليه من خلال منهجية " التطبيقات الفنية للفلسفة " ذلك أنه قد ظهر فيه ما يفيد من اقتران النظر الفلسفي بالجانب العملي التطبيقي .

ثانياً : وهذه النتيجة السابقة تسلم الباحث إلى ايراد نتيجة أخرى تتصل بها، مفادها أن بحوث الفلاسفة المسلمون ، سواء فيما يتعلق بالعلوم الطبيعية التجريبية، أو بغيرها من مباحث الفلسفة الأخرى ، فيها من الجدة والعمق والابتكار ما يجعلها تستحق أن يطبق عليها ما قيس به الفكر الفلسفي منذ أقدم عصوره من مناهج ونظريات ، وهو

أمر يعطى لجهود الفلاسفة المسلمين قدراً كبيراً من الأصالة و يبعد عن بحوثهم تهماً كثيرة ألصقت بها ؛ كنحو الزعم الذي ردده كثير من المستشرقين بأن تفلسف المسلمين ما هو إلا نقول أخذوها عن الفلاسفة اليونان .

ثالثاً : تبين أن الفلاسفة المسلمين كانوا على وعي بالصلة بين الفلسفة والعلم ، وهو أمر تمثلت أبرز مظاهره فيما بدا في تراثهم من استخدام واسع للغة العلمية ، وتوظيف لمصطلحات فلسفية عند وصف الحقائق العلمية ، مثل مصطلح " الاسطقس " ، الذي هو من نحت الفلاسفة ، فهذا المصطلح أطلقه ابن رشد على عناصر الجسم عند حديثه عن كيفية سريان الدواء وما يفعله في الأجسام .

رابعاً : أن صنيع الفلاسفة المسلمين في تقديم تصورات عقلية فلسفية بهدف خدمة العلم التجريبي قد أسهم بلا شك في دفع مسيرة ذلك العلم آنذاك ، فضلاً عمّا أفاد به أولئك الفلاسفة واقعهم ومجتمعاتهم كذلك بإسهامهم في عملية البحث والتجريب نفسها ؛ فقد قدم الكندي طرقاً لإجراء التجارب في صناعة الكيمياء ، ولم يكتف ابن سينا بإسهاماته النظرية من خلال مؤلفاته في علم الطب ، بل إنه مارس الطب تجربة وعملاً ، وكان طبيباً مبرزاً في عصره .

خامساً : تبين أن النظر إلى تراث الفلاسفة المسلمين من خلال منهجية " التطبيقات الفنية للفلسفة " يثبت أنهم قد تميزوا عن الفلاسفة اليونان الأقدمين بعدة خصائص ؛ منها أن الفلاسفة المسلمين قد تميزوا بالجمع بين خاصيتي النظر والتطبيق ، وبين الملاحظة والنظرة الفلسفية وبين العمل التجريبي ، بينما كان أكثر الفلاسفة اليونان ، وخاصة الطبيعيين الأوائل منهم ، كانوا ملاحظين للطبيعة يدوّنون حولها أفكارهم ، وإن جهودهم من هذه الوجهة قد أسهمت في خدمة العلم في الجانب التنظيري الفكري ، وإن كانت بعض البحوث التجريبية قد عرفت طريقها في الفكر الفلسفي اليوناني فيما بعد ، وينبغي أن يؤخذ في الحسبان بالطبع اختلاف معطيات العلم بين عصور الفلاسفة القدماء وبين العصر الذى عاش فيه فلاسفة الإسلام .

سادساً : أن مصنفات الفلاسفة المسلمين ، في مواطن كثيرة منها ، قد حفلت بما يفيد على تأكيد هؤلاء الفلاسفة على أهمية أن تكون المعارف الفلسفية قابلة للتطبيق ، ظهر ذلك في تعريفهم للفلسفة حيث أكدوا على وجود جانب عملي فيها ، وكذلك في

توظيفهم لمصطلحات هي لصيقة بالعلم التطبيقي التجريبي ليصفوا بها الفلسفة ؛مثل إطلاقهم لمعاني " الصناعة " و " الفن " على الفلسفة .

سابعاً : وفيما يتصل بذلك أيضاً فقد ظهر في بحوث الفلاسفة المسلمين ما يؤكد على أن الغاية من الفلسفة لن تتضح على نحو جلي في حال تخلى الفلسفة عن أداء دورها العملي ، وأن في الفلسفة ما ينبغي علينا أن نقتنيه ونعمل به .

ثامناً : أن تصورات الفلاسفة المسلمين في التأكيد على أن الفكر الفلسفي يحتوي على الجانب الفكري النظري وكذلك على الجانب العملي التطبيقي تلك التصورات قد كان لها دور في توجيه عناية الباحثين إلى التطرق إلى بحث موضوعات جديدة تتعلق بالصلة بين الفلسفة وبين العلم ؛ خاصة وأن أولئك الفلاسفة قد وضعوا ، في أحايين كثيرة ، قسمات لمناهج تُدرس من خلالها علوم متعددة ، طبيعية وتجريبية .

تاسعاً : ولعل في تلازم الجانب النظري العقلي مع البحث التجريبي في تراث الفلاسفة المسلمين في الطبيعيات ما يؤكد على أن بحوثهم في هذا الجانب ، كما هو الشأن في أقسام أخرى ، قد تميزت بالأصالة المنهجية ، مما يؤكد على اعتداد أولئك الفلاسفة بهذه الخاصية الرئيسة في مجال الفكر النظري والجانب العملي التجريبي أيضاً، وهذا الأمر ظهر في نماذج لتجارب عديدة قدمها هؤلاء الفلاسفة جمعوا فيها بين التحديد النظري للمناهج وفق حس فلسفي وبين التطبيق الواقعي التجريبي.

المصادر والمراجع

١. ابن رشد : كتاب الآثار العلوية، تحقيق : د. سهير فضل الله أبو وافية، د. سعاد على عبد الرازق، مراجعة : د. زينب محمود الخضيري، تصدير: د. إبراهيم مدكور، المجلس الأعلى للثقافة بمصر، ١٩٩٤م.

٢. ابن النديم : الفهرست ، تحقيق : د. محمد عوني عبد الرءوف ، د. إيمان السعيد جلال ، الجزء الأول ، سلسلة الذخائر (١٤٩) ، الهيئة العامة لقصور الثقافة بمصر،٢٠٠٦م.

٣. ابن رشد :مقدمة تلخيص كتاب أرسطو طاليس في الجدل ، تحقيق وتعليق: د. محمد سليم سالم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٠م.

٤. ابن رشد : تلخيص كتاب القوي لجالينوس ، ضمن رسائل ابن رشد الطبية ، تحقيق: د.جورج قنواتي ، سعيد زايد ، تصدير: إبراهيم مدكور .

٥. ابن رشد : تلخيص كتاب المزاج لجالينوس ، ضمن رسائل ابن رشد الطبية ، تحقيق : د.جورج قنواتي ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٤٠٧ هـ – ١٩٨٧م ،

٦. ابن رشد: تلخيص كتاب الاسطقسات لجالينوس ، ضمن رسائل ابن رشد الطبية، تحقيق: د. جورج قنواتي، سعيد زايد، تصدير : د. إبراهيم مدكور، مركز تحقيق التراث ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٤٠٧ه ــ ١٩٨٧.

٧. ابن سينا : إثبات النبوات ، حققها وقدم لها : ميشال مرمورة ، سلسلة الدراسات والنصوص الفلسفية (٢) ، بيروت ، ١٩٦٨ م ،.

٨. ابن سينا : كتاب الشفا ، الرياضيات، علم الهيئة، تحقيق : د. محمد رضا مندور، د. إمام إبراهيم أحمد ، مكتبة الأسرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠٠٥ ، ص١٥.

٩. ابن سينا : كتاب الشفا ، الرياضيات، علم الهيئة، تحقيق :د. محمد رضا مندور، د. إمام إبراهيم أحمد ، مكتبة الأسرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠٠٥ ،

١٠. ابن سينا: الشفاء (الطبيعيات) السماع الطبيعي، تحقيق: سعيد زايد، تصدير: د. إبراهيم مدكور.

١١. ابن سينا: رسالة عيون الحكمة، تحقيق وتقديم: د.عبد الرحمن بدوي، وكالة المطبوعات ، الكويت، دار القلم، بيروت، الطبعة الثانية، ١٩٨٠م.

١٢. أبو نصر الفارابي: النكت فيما يصح ولا يصح من أحكام النجوم، ضمن المجموع من مؤلفات أبي نصر الفارابي، مطبعة السعادة ، القاهرة، ١٣٢٥ه ــ ١٩٠٧م

١٣. أبو نصر الفارابي: رسالة التنبيه على سبيل السعادة ، دراسة وتحقيق: د/سحبان خليفان، منشورات الجامعة الأردنية، عمان، الطبعة الأولى ، ١٩٨٧م، ص٢٢٥.

١٤. إخوان الصفا :رسائل إخوان الصفا وخلان الوفاء، المجلد الأول: الرياضيات والفلسفيات ، سلسلة الذخائر (٦) ، الهيئة العامة لقصور الثقافة بمصر، ١٩٩٦م
١٥. أرسطو: دعوة للفلسفة (بروتبيتقوس) ، كتاب لأرسطو، قدمه للعربية، مع تعليقات وشروح: د.عبد الغفار مكاوي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٧م، ص٣٣.
١٦. برتراند رسل: النظرة العلمية، ترجمة : عثمان نويه، مراجعة: د. إبراهيم حلمي عبد الرحمن، مكتبة الاسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١٥م.
١٧. بنيامين فارتن: العلم الإغريقي، ترجمة: أحمد شكري سالم، مراجعة : حسين كامل أبو الليف، سلسله الألف كتاب (١٦٠) ، مكتبة النهضة المصرية، ١٩٥٨م
١٨. بنيامين فارنتن: العلم الإغريقي، ترجمة: أحمد شكري سالم، مراجعة: حسين كامل أبو الليف، مكتبة النهضة المصرية، الجزء الأول، ١٩٥٨م.
١٩. توبي أ . هاف : فجر العلم الحديث (الإسلام – الصين – الغرب) ، الجزء الأول ، ترجمة : د. أحمد محمود صبحي ، سلسلة عالم المعرفة (٢١٩) ، يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت ، مارس ،١٩٩٧م . .
٢٠. الخوارزمي في الكاتب: رسالة الحدود الفلسفية، دراسة وتحقيق وتعليق: د.عبد الأمير الاعسم، ضمن المصطلح الفلسفي عند العرب، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٩م.
٢١. د . مصطفي لبيب عبد الغني : دراسات في تاريخ العلوم عند العرب ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، القاهرة ، دون تاريخ .
٢٢. د. إبراهيم مدكور: الفلسفة الإسلامية حلقة في تاريخ الفكر الإنساني، ضمن في الفكر الإسلامي.
٢٣. د. السيد رزق الحجر: الفلسفة الإسلامية ومكانها في التاريخ العام للفلسفة، دار الوفاء، القاهرة، الطبعة الثانية، ١٤١٥ه ــ ١٩٩٥م.
٢٤. د. السيد نفادي: نحو مفهوم جديد للفلسفة، بحث منشور ضمن مجلة الجمعية الفلسفية المصرية.
٢٥. د. حسن مجيد العبيدي: العلوم الطبيعية في فلسفة ابن رشد ،دار الطليعة، بيروت، الطبعة الأولى، ١٩٩٥م.
٢٦. د. دولت عبد الرحيم : التصور الفلكي عند ابن رشد ، تصدير : د. عاطف العراقي ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٩٧م.
٢٧. د. زينب عفيفي : فلسفة ابن رشد الطبيعية : العالم .
٢٨. د. صلاح قنصوة: فلسفة العلم، مكتبة الأسرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠٠٢م.

٢٩. د. عبد الرحمن بدوي: أرسطو ، خلاصة الفكر الأوربي سلسلة الينابيع ، وكالة المطبوعات الكويت، دار القلم، بيروت، الطبعة الثانية ، ١٩٨٠م
٣٠. د. فيصل بدير عون : الفلسفة الإسلامية (١ــ في المشرق) تقديم: إبراهيم مدكور ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١٦م.
٣١. د. فيصل بدير عون: فكرة الطبيعة في الفلسفة الإسلامية مع بيان مصادرها، مكتبة الحرية الحديثة ، القاهرة، الطبعة الأولى، ١٩٨٠م.
٣٢. د. ماجد فخري : فلسفة الفارابي الخلقية وصلتها بالأخلاق النيقوماخية " ، ضمن أبو نصر الفارابي في الذكري الألفية لوفاته ٩٥٠م" ، كتاب تذكاري عن الفارابي ، تصدير : د. إبراهيم مدكور ، المجلس الأعلي للثقافة بمصر ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٤٠٣هـ – ١٩٨٣م .
٣٣. د. محمد الصادق عفيفي : تطور الفكر العلمي عند المسلمين ، مكتبة الأسرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠١٠م .
٣٤. د. محمد عبد الهادي أبو ريدة ، الفكر الفلسفي الإسلامي – مكانه التاريخي – ميادينه الكبري ومميزاتها ، تحقيق وتقديم : د. فيصل بدير عون ، ضمن أعمال غير منشورة للدكتور أبي ريدة ، الجزء الأول : الفسلفة الإسلامية وبعض قضايا الفلسفة.
٣٥. د. محمد على أبو ريان: تاريخ الفكر الفلسفي في الإسلام، المقدمات علم الكلام ــ الفلسفة الإسلامية، دار النهضة العربية، بيروت ١٩٧٣م.
٣٦. د. مصطفي محمود سليمان : تاريخ العلوم والتكنولوجيا في العصور القديمة والوسطي ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٦م .
٣٧. د. منى أحمد أبو زيد : ابن رشد طبيباً ، بحث منشور ضمن كتاب " الفيلسوف ابن رشد مفكراً عربياً ورائداً للاتجاه التنويري، بحوث ودراسات عن حياته وأفكاره ونظرياته الفلسفية ، إشراف وتصدير : د. عاطف العراقي، المجلس الأعلى للثقافة بمصر، ١٩٩٣م.
٣٨. د. مني أحمد أبو زيد : ابن رشد طبيباً ، ضمن كتاب " الفيلسوف ابن رشد مفكراً عربياً ورائد للاتجاه العقلي ، إشراف وتصدير : د. عاطف العراقي ، مرجع سابق ،
٣٩. د.إبراهيم مدكور: الفلسفة الإسلامية حلقة في تاريخ الفكر الإنساني، ضمن في الفكر الإسلامي.
٤٠. د.إبراهيم مدكور: في الفكر الإسلامي ، سميركو للطباعة والنشر، القاهرة، الطبعة الأولى ، ١٩٨٤م.

٤١. د.أحمد فؤاد الأهواني: الكندي فيلسوف العرب ، ضمن سلسلة أعلام والعرب، ٢٦، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والطباعة والنشر، دون تاريخ .
٤٢. د.جمال محمد محمد الهنيدي: تربية علماء الطبيعيات والكونيات المسلمين في القرون الخمسة الأولى من الهجرة ، دار الوفاء للنشر، المنصورة بمصر، الطبعة الأولى، ١٤٢١ه ــ٢٠٠٠م.
٤٣. د.جميل صليبا : المعجم الفلسفي ، دار الكتاب اللبناني، مكتبة المدرسة، بيروت ، ١٩٨٢، الجزء الأول .
٤٤. د.عبد القادر محمود: مقال "جابر بن حيان" (١٢٠ ــ١٩٠هـ) الأسطورة والحقيقة العلمية ، ضمن دراسات في الفلسفة الدينية والصفية والعلمية ، دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٧٨م.
٤٥. د.عبد الوهاب جعفر: ابسمولوجيا البحث العلمي بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية بمصر، ١٩٩٠م.
٤٦. د.فؤاد زكريا: المنهج العلمي، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠١٢م .
٤٧. د.فيصل بدير عون : فكرة الطبيعة في الفلسفة الإسلامية مع بيان مصادرها، ص (د) من المقدمة.
٤٨. د.فيصل بدير عون : في مقدمة لتحقيق كتاب " مصارع المصارع" لنصير الدين الطوسي "ت٦٧٢ه"، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ١٩٩٦م.
٤٩. د.محمد الصادق عفيفي: تطور الفكر العلمي عند المسلمين ، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١٠م.
٥٠. د.محمد عبد الهادي أبو ريدة: مقال "العلم في الإسلام" روحه ومنهجه، تحيق : د. فيصل بدير عون، ضمن أعمال غير منشورة للدكتور أبي ريدة ، الجزء الأول: الفلسفة الإسلامية بعض قضايا الفلسفة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١١م.
٥١. دي بور : تاريخ الفلسفة في الإسلام ، ترجمة وتعليق: م. محمد عبد الهادي أبو ريدة، مكتبة الأسرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠١٠م ..
٥٢. رسالة الكندي في عمل الساعات في صحيفة تنصب على سطح موازي للأفق ، نشرها : د. أحمد فؤاد الأهواني ، ضمن " الكندي فيلسوف العرب " .
٥٣. رسالة الكندي في عمل الساعات في صحيفة تنصب على سطح موازي للأفق ، نشرها : د. أحمد فؤاد الأهواني، ضمن " الكندي فيلسوف العرب ".
٥٤. رسائل إخوا ن الصفا، المجلد الثاني : الجسمانيات والطبيعيات .
٥٥. رسائل الكندي في حدود الأشياء ورسومها، ضمن رسائل الكندي الفلسفية، الجزء الأول .

٥٦. الفارابي : الإبانة عن غرض أرسطوطاليس في كتاب ما بعد الطبيعة ، ضمن المجموع من مؤلفات أبي نصر الفارابي ، مرجع سابق .
٥٧. الفارابي : فصول منزعة ، حققه وقدم له وعلق عليه : د. فوزي منزي نجار ، دار الشرق ، بيروت ، الطبعة الثانية ، دون تاريخ .
٥٨. الفارابي هو أول من عني بإحصاء العلوم وترتيبها في كتابه إحصاء العلوم، ومن أجل ذلك يعتبر بعض الباحثين أبا نصر أول واضع في العالم لنواة دوائر المعارف. الشيخ : مصطفى عبد الرازق: فيلسوف العرب والمعلم الثاني، كتاب الثقافة الجديدة (٤٥)، الهيئة العامة لقصور الثقافة بمصر؛ الطبعة الأولى ١٣٦٤ه، ١٩٥٠م،
٥٩. الفارابي: رسالة التنبيه على سبيل السعادة
٦٠. الفارابي: رسالة التنبيه على سبيل السعادة.
٦١. كذلك للفارابي : كتاب الحروف .
٦٢. الكندي : رسالة في حدود الأشياء ورسومها، تحقيق : د.محمد عبد الهادي أبو ريدة ، ضمن رسائل الكندي الفلسفية ، الجزء الأول، ص١١٧، وانظر كذلك : ابن سينا : رسالة الحدود، تحقيق: د.عبد الأمير الأعسم، ضمن المصطلح الفلسفي عند العرب،
٦٣. الكندي: كتاب الكندي إلى المعتصم بالله في الفلسفة الأولي، ضمن رسائل الكندي الفلسفية ، تحقيق وتقديم وتعليق : د. محمد عبد الهادي أبو ريدة ، دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٧٨م، القسم الأول.
٦٤. WILFRID SELLARS: ART."PHILOSOPHY AND THE SCIENTIFIC IMAG OF MAN " IN: FRONTIERS OF SCIENCE AND PHILOSOPHY, EDITOR : ROBERT G.COLODNY, ED. UNIVERSITY OF PITTSBURGH PRESS, BENSEFANIA , UNITED STATES OF AMIRICA ,١٩٦٢. P.٣٨.