الفصل الثانى

انضواء الميكانيكا تحت الطبيعيات

تعرض العرب بالدراسة لما نسميه اليوم بعلم الميكانيكا وذلك ضمن قسم « الطبيعيات » ، ومن ثم فقد وردت الدراسات العربية لعلم الميكانيكا فى كتب الفلسفة العربية ، ونبين فيما يلى كتابات العلماء والفلاسفة العرب التى تشير إلى نسبتهم لمجال علم الميكانيكا لقسم « الطبيعيات » .

يقول إخوان الصفا(١) فى رسالتهم الخامسة عشر(٢) :

« والأمور الطبيعية هى الأجسام ومايعرض لها من الأعراض اللازمة والمزايلة ، وقد عملنا فى هذه العلوم سبع رسائل ، أولها هذه الرسالة التى ذكرنا فيها الهيولى والصورة والحركة والمكان والزمان ، إذ كانت هذه الأشياء الخمسة محتوية على كل جسم » .

ويستطرد إخوان الصفا فى رسالتهم فيعرفون كلا من هذه الأشياء على النحو التالى :

« اعلم وفقك الله أن معنى قول الحكماء « الهيولى » إنما يعنون به

---

(١) من علماء وفلاسفة القرن العاشر الميلادى .

(٢) هى نفسها الرسالة الأولى فى الجسمانيات الطبيعيات .

كل جوهر قابل للصورة ، وقولهم « الصورة » يعنون به كل شكل ونقش يقبله الجوهر . واعلم أن اختلاف الموجودات إنما هو بالصورة لا بالهيولى ... »

« أما المكان عند الجمهور فهو الوعاء الذى يكون فيه المتمكن . »

« وأما الحركة التى تسمى النقلة فهى عند جمهور الناس الخروج من مكان إلى مكان آخر .... »

« ثم اعلم أنه لا تنفصل حركة عن حركة إلا بسكون بينهما ، وهذا يعرفه ولا يشك فيه أهل صناعة الموسيقى . وذلك أن صناعهم معرفة تأليف النغم . والنغم لا يكون إلا بالأصوات ، والأصوات لا تحدث إلا من تصادم الأجسام ، وتصادم الأجسام لا يكون إلا بالحركات ، والحركات لا تنفصل بعضها عن بعض إلا بسكونات تكون بينها . »

« أما الزمان عند جمهور الناس فهو مرور السنين والشهور والأيام والساعات . »

ويقول إخوان الصفا أيضاً فى رسالتهم السادسة عشر (١) :

« والحركات ست أنواع أحدها النقلة ، وهى نوعان دورية ومستقيمة ... وأتم الحركات الدورية كما بينا فى رسالة الحركات » .

---

(١) هى الرسالة الثانية من الجسمانيات الطبيعيات .

ويعود إخوان الصفا مرة ثانية إلى تأكيد مفاهيمهم للأمور الطبيعية فيوردون فى رسالتهم الرابعة والعشرين(١) مانصه :

« بيان ذلك أن الجسم بالسكون أوْلى من الحركة ، هو أن الجسم ذو جهات ستة ، ولا يمكنه أن يتحرك إلى جميع الجهات دفعة واحدة ، وليست حركته إلى جهة أوْلى من جهة ، فإذاً السكون أولى به من الحركة . »

ويقول إخوان الصفا فى الرسالة الثامنة من القسم الرياضى فى فصل أن الجسم لا يتحرك من ذاته :

« والجسم من حيث الجسمية ليس بمتحرك ، والأفعال لا تكون إلا بالحركة ، فالمحرك للأجسام جوهر آخر .... »

ويعرف الإمام محمد أبو حامد الغزالى(٢) الطبيعيات فى كتابه « معيار العلم »(٣) فيقول :

« ولكل علم موضوع .....
وموضوع العلم الملقب بالطبيعى : جسم العالم من جهة مايتحرك ويسكن . »

---

(١) هى الرسالة العاشرة من الجسمانيات الطبيعيات .
(٢) عاش فى الفترة من سنة ١٠٥٩ حتى ١١١١ م (٤٥١ - ٥٠٥ هـ) .
(٣) كتاب القياس - النظر الرابع فى لواحق القياس - طبعة دار المعارف بالقاهرة ، صفحة ٢٥١ .

ويقول هبـة الله بن ملكا البغدادى(١) فى كتابه « المعتبر فى الحكمة »(٢) :

« . . . . . فعلى هذا يسهل طريق التعليم الحكمى الذى يكون بالنظر والاستدلال ، وهذا القانون بعينه يستعمل فى هذا العلم المسمى بالعلم الطبيعى المنسوب إلى الطبيعة ، وهو المشتمل على العلم يساير المحسوسات من الحركات والمتحركات والمحركات وما مع الحركات وبالحركات والمتحركات وفى المتحركات من الآثار المحسوسة » .

ويمضى ابن ملكا فى الورقة الخامسة من نفس المخطوط يقول :

« .... وقوم سموا بالطبيعة كل قوة جسمانية ، أعنى كل مبدأ فعل يصدر عن الأجسام مما وجوده فيها ، فتكون الأمور الطبيعية هى الأمور المنسوبة إلى هذه القوة ، إما على أنها موضوعات لها ولما يصدر عنها كالأجسام ، فيقال أجسام طبيعية ، وإما آثار وحركات وهيئات صادرة عنها كالألوان والأشكال .

والعلوم الطبيعية هى العلوم الناظرة فى هذه الأمور الطبيعية ، فهى الناظرة فى كل متحرك وساكن ،وما عنه ، وما به ، ومامنه، وما إليه ، وما فيه الحركة والسكون .

والطبيعيات هى الأشياء الواقعة تحت الحواس من الأجسام وأحوالها وما يصدر عنها من حركاتها وأفعالها ، وما يفعل ذلك فيها من قوى وذوات غير محسوسة ، فالعلم يتعرض لأظهرها فأظهرها أولا ، ويترقى منه إلى الأخفى فالأخفى . . . . »

---

(١) توفى عام ١١٥١ م (٥٤٧) هـ .

(٢) مخطوط مكتبة أحمد الثالث رقم ٣٢٢٢ ـ المجلد الثانى ـ الفصل الأول ـ الورقة ٣ .