الفصل الأول

العرب وتراث الإغريق

بدأ العرب نشاطهم الفكرى بدراسة ماتوصلت إليه الحضارات السابقة على الفتح العربى ، وقد نشطت حركة الترجمة عن اليونانية والسريانية والفارسية والسنسكريتية ، ونقلت إلى العربية أمهات الكتب ولا سيما المؤلفات الإغريقية ، وينقسم تاريخ الترجمة عند العرب إلى قسمين ، يبتدئ أولهما بقيام دولة العباسيين حتى تولى الخليفة المأمون بن هارون الراشيد الحكم ، أى أن هذا القسم يمتد من عام ٧٤٩م حتى عام ٨٣٣م (١٣٢ هـ — ١٩٨ هـ) ، أما القسم الثانى فيبدأ بخلافة المأمون (٨١٣ - ٨٣٣ م) الذى أسس فى بغداد « بيت الحكمة » ، الذى جمع فيه المشتغلين بالعلم والفلسفة والترجمة ، وقد أنيط بهذه المؤسسة العلمية الكبيرة مهمة نقل تراث الإغريق والفرس والهنود إلى العربية ، وصياغته فى قالب مناسب لدراسة العرب له ، ولقد كان لهذه الحركة أبلغ الاثر فى حفظ تراث الإغريق بصفة خاصة ، ولقد تكونت فى بيت الحكمة أشهر مدرسة عربية للترجمة ضمت حنين بن اسحق ، وإبنه اسحق بن حنين ، وابن اخته حبيش الأعسم الدمشقى وغيرهم من أقدر المترجمين العرب . كذلك فى عهد الخليفة المنصور نقلت كتب عديدة يونانية وفارسية وسريانية ، بيد أن الكتب التى نقلت عن الفارسية والسريانية لم تكن أصلا سوى تراجم عن اليونانية .

ولقد ترجم حنين بن اسحق مقالات اقليدس وبضعة مؤلفات

عن جالينوس وأبقراط وأرشميدس وأبولونيوس ، أما إبنه اسحق فقد نقل إلى العربية عددا من أمهات الكتب الإغريقية يهمنا منها فى بحثنا الحالى على وجه الخصوص كتاب «الكون والفساد» لارستطاليس:

"Degeneratione et de Corrupotione"

وهو أهم مؤلفاته فى العلم الطبيعى ، وقد أشار إليه علماء العرب وفلاسفتهم فى كتاباتهم.

ويعتبر القرن الرابع الهجرى العصر الذهبى لأعمال الترجمة والنقل إلى اللغة العربية ، وفى هذا القرن نقل «أبوبشر متى بن يونس» (١) — من السريانية — تعليقات الاسكندر الافروديسى على كتاب « الكون والفساد » لارستطاليس .

ولقد كانت أعمال الترجمة هذه حافزا عظيما للعرب على الإقبال الشديد على العلوم والفلسفة والاهتمام بها والإضافة اليها والابتكار فيها ، فظهرت عبقريات عربية كثيرة سنتعرض لبعض منها فى بحثنا هذا .

ويقتضينا التسلسل المنطقى والتاريخى — طالما أن العرب قد وقفوا على الجانب الأكبر من التراث الاغريقى — أن نعرض لأعمال علماء وفلاسفة الإغريق فى علم الميكانيكا ، فنقول إن أهم من تناول منهم الأصول الفكرية لهذا العلم هم أفلاطون (٢) وارستطاليس (أو أرسطو)(٣) وأرشميدس (أو أرخميدس) (٤) .

---

(١) توفى عام ٩٣٩ م (٣٢٨ هـ) .

(٢) هو الفيلسوف الاغريقى "Plato" ، توفى عام ٣٤٧ ق.م .

(٣) هو العالم والفيلسوف الاغريقى "Aristotoles" ، عاش فى الفترة من عام ٣٨٤ حتى ٣٢٢ ق.م .

(٤) هو العالم الاغريقى "Archimedes" ، عاش فى الفترة من عام ٢٨٧ حتى ٢١٢ ق.م .

أما أفلاطون فقد تعرض لوصف بعض الحركات لاسيما المتصلة منها بالأجرام السماوية ، وقد وردت تعليقات على بعض أعماله فى الكتابات العربية مجالى الحكمة والفلسفة .

و ينسب الى ارستطاليس كتاب فى الميكانيكا بعنوان :
"Questiones Mechanicae"

أى « المسائل فى الميكانيكا » ، وفيه توصل إلى إيجاد محصلة قوتين متعامدتين على بعضهما البعض .

ويعتبر أرشميدس الأب الروحى لعلم الميكانيكا ، وإليه ترجع فكرة مركز الثقل ، إذ أنه افترض أن لكل جسم نقطة معينة يمكن اعتبار وزن الجسم مركزا عندها ، وله فى ذلك مؤلف بعنوان :
"de Centro Gravitatus"
أى « عن مركز الثقل » .

كذلك يرجع الفضل إلى أرشميدس فى اكتشاف مبدأ الرافعة أو العتلة ، وهو المبدأ القائل بتناسب الأوزان (أوالقوى) تناسباً عكسيا مع أطوال أذرعتها — مقاسة من نقطة ارتكاز الرافعة—عندما تكون المجموعة فى حالة اتزان .

وقد اشتغل أرشميدس بدراسة الأجسام الطافية فى الماء،ووقف على مبدأ الثقل النوعى .

من هذه المبادئ بدأ العرب دراساتهم فاستوعبوا علوم الأولين و طوروها وأضافوا إليها إضافات أساسية ، ووضعوا أصولا فكرية كثيرة نتعرض لها بما هى أهل له من التفصيل والتحليل فيما يلى .