

الفصل الأول

العرب و تراث الإغريق

بدأ العرب نشاطهم الفكري بدراسة ما توصلت إليه الحضارات السابقة على الفتح العربي ، 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 ٥٤٩ م حتى عام ٨٢٣ م (١٣٢ هـ - ١٩٨ هـ) ، أما القسم الثانى فيبدأ بخلافة المأمون (٨١٣ - ٨٢٣ م) الذى أسس فى بغداد «بيت الحكمة» ، الذى جمع فيه المشتغلين بالعلم والفلسفة والآجمة ، 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 الأثر فى حفظ تراث الإغريق بصفة خاصة ، ولقد تكونت فى بيت الحكمة أشهر مدرسة عربية للترجمة ضمت حنين بن اسحق ، وإبنة اسحق بن حنين ، وابن اخته حبيش الأعمى 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 ابنه اسحق فقد نقل إلى العربية عددا من أمهات الكتب الإغريقية يهمننا منها في بحثنا الحالي على وجه الخصوص كتاب «الكون والفساد» لارسطاليس :

“Degeneratione et de Corruptione”

وهو أهم مؤلفاته في العلم الطبيعي ، وقد أشار إليه علماء العرب وفلاسفتهم في كتاباتهم .

ويعتبر القرن الرابع الهجري العصر الذهبي لأعمال الترجمة والنقل إلى اللغة العربية ، وفي هذا القرن نقل «أبو بشر متى بن يونس» (١) - من السريانية - تعليقات الاسكندر الافروديسي على كتاب «الكون والفساد» لارسطاليس .

ولقد كانت أعمال الترجمة هذه حافزا عظيما للعرب على الإقبال الشديد على العلوم والفلسفة والاهتمام بها والإضافة إليها والابتكار فيها ، فظهرت عقريات عربية كثيرة سنعرض لبعض منها في بحثنا هذا . ويقتضينا التسلسل المنطقي والتاريخي - طالما أن العرب قد وقفوا على الجانب الأكبر من التراث الإغريقي - أن نعرض لأعمال علماء وفلاسفة الإغريق في علم الميكانيكا ، فنقول إن أهم من تناول منهم الأصول الفكرية لهذا العلم هم أفلاطون (٢) وارسطاليس (أو أرسطو) (٣) وأرشميدس (أو أرخميدس) (٤) .

(١) توفي عام ٩٢٩ م (٣٢٨ هـ) .

(٢) هو الفيلسوف الإغريقي “Plato” ، توفي عام ٣٤٧ ق.م .

(٣) هو العالم والفيلسوف الإغريقي “Aristoteles” ، عاش في الفترة من عام

٢٨٤ حتى ٢٢٢ ق.م .

(٤) هو العالم الإغريقي “Archimedes” ، عاش في الفترة من عام ٢٨٧ حتى

٢١٢ ق.م .

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

وينسب الى ارستطاليس كتاب في الميكانيكا بعنوان :
 "Questiones Mechanicae"

أى « المسائل في الميكانيكا » ، وفيه توصل إلى إيجاد محصلة فونين متعامدين 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 في ذلك مؤلف بعنوان :
 "de Centro Gravitatus"

أى « عن مركز الثقل » .

كذلك يرجع الفضل إلى أرشميدس في اكتشاف مبدأ الرافعة أو العتلة ، وهو المبدأ القائل بتناسب الأوزان (أو القوى) تناسباً عكسياً مع أطوال أذرعها - مقاسة من نقطة ارتكاز الرافعة - عندما تكبر المجموعة في حالة اتزان .

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

من هذه المبادئ بدأ العرب دراساتهم فاستوعبوا علوم الأولين وطوروها وأضافوا إليها إضافات أساسية ، ووضعوا أصولاً فكرية كثيرة نتعرض لها بما هي أهل له من التفصيل والتحليل فيما يلى .