الفصل الثاني
عوامل ازدهار الآداب و العلوم
في مدينة الإسكندرية

المبحث الأول

الإرث الأدبي والعلمي للحضارات القديمة

لقد مرت العلوم بمراحل عديدة في تطورها، فانطلقت من المعارف الأولى للحضارة البشرية من بناء المساكن ونسج الملابس، وصنع الأسلحة والزراعة، و قيادة السفن الشراعية ...ألخ [1] ويعزى تطور هذه العلوم إلى منبعين أساسيين : تطور القوى الإنتاجية من ناحية وتطور الصراع الطبقي من ناحية أخرى، فنشأ عن الأولى ما يسمى بالعلوم الطبيعية، (الفلك الكيمياء، الحيوان، النبات، الطب ...ألخ)، كنتيجة حتمية لرغبة الإنسان في تلبية حاجياته وصراعه المتواصل مع الطبيعة، أما عن الثانية فنشأ ما يسمى بالعلوم الإنسانية بحيث أن الصراع بين الطبقات نتج عنه نشأة علم الاجتماع والسياسة و الأدب ....ألخ[2] ولكن يبقى هذا التقسيم ذو طابع أكاديمي، إذ تبقى كثيرا من العلوم كالفلسفة والرياضيات تجمع بين المنبعين .[3]

وإذا كانت هذه المعارف قد انطلقت منذ عصور ما قبل التاريخ، فإن ظهور الكتابة شكل ثورة حقيقية في تاريخ العلم، ويتضح لنا هذا الدور الذي لعبته الكتابة في الحضارات المبكرة ابتداء من الألف الرابعة قبل الميلاد، أين نجد اللوحات المسمارية في بلاد الرافدين وأوراق البردي

---

(1) محمد عبد الرحمان مرحبا ، المرجع في تاريخ العلوم عند العرب ، ط١ ، بيروت ، دار الجيل ، ١٩٩٨م ، ص ٦١.

(2) عبد العظيم أنيس ، العلم والحضارة ، القاهرة ، دار الكتاب العربي ، د.ت ، ص ٧.

(3) نفسه.

الهيروغليفية في مصر، تعتبر هذه الخطوات الأولى للعلماء المبكرين، ثم ظهر على التدرج نصوص أخرى لها طبيعة أدبية ورياضية وفلكية .[1]

وإذا كانت التصانيف الأولى للنباتات والحيوانات والأحجار والنجوم مرتبة في مجموعات من الأشياء مع تسجيل خواصها وطبيعتها، فتعتبر أولى الخطوات المبكرة للعلوم لكن لا يمكن اعتبارها علوما دقيقة لأن العلم المبكر لم يتعمق في التجربة بشكل كبير كما أنه لم يشكل سوى جزء من الحكمة الدينية والفلسفية وكان في أحيان كثيرة سرا من أسرار الكهنة يفسرونه حسب مصالحهم وإذا عجزوا عن تفسير ظاهرة من الظواهر جعلوها من الأمور الميتافيزيقية. .[2]

غير أن هذا الخلل في العلوم المبكرة لا يجعلنا نحكم عليها بضعف قيمتها أو بإحداث قطيعة معها لأن ما وصلنا من تراث أدبي وعلمي عن الحضارة المصرية أو حضارة بلاد الرافدين أو حضارة اليونان الكلاسيكية كان أساس منطلق تطور مختلف العلوم [3] ومن هذا المنطلق لابد أن تكون حضارة الإسكندرية قد أقيمت على تراث ومنجزات سابقة.[4]

---

(١) ر.ج فورس ، ج. ديكستهوز ، تاريخ العلم والتكنولوجيا ، تر ، أسامة أمين الخولي ، ومحمد مرسى أحمد ، القاهرة ، مؤسسة سجل العرب ، ١٩٦٧م ، ص ، ١٤ .

(٢) ر.ج فورس ، ج. ديكستهوز المرجع السابق ، ص،ص ، ١٤، ١٥ .

(٣) محمد خريسات وآخرون ، تاريخ الحضارة الإنسانية ، ط١ ، الأردن ، مؤسسة حمادة ودار الكيندي ، ١٩٩٩م ص، ص ، ٨٥-٩٣.

(٤) طه باقر ، موجز في تاريخ العلوم والمعارف ، ط ١ ، مصر ، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ، ٢٠٠٤م ص ٥ .

المطلب الأول

الحضارة المصرية

١- الأدب المصري القديم :

يعتبر الأدب من أقدم العلوم الإنسانية التي ظهرت في مصر، حيث سجلت نصوصه على صفحات البردي وعلى الألواح بالخط الهيروغليفي منذ الألف الرابعة قبل الميلاد وقد خلف المصريون الكثير من الأساطير والقصص والأشعار التي تدل على تطور مذهل في هذا المجال.[1]

ومن أشهر الأساطير المصرية أسطورة "أوزيرس" المقدسة لدى المصريين لكونها تتعلق بدينهم وبأربابهم، كما عرف المصريون أدب القصة، حيث ظلت شخصيات الفراعنة محورا لعدد كبير من القصص الرسمية والشعبية، ومنها قصة سنفرو والحكماء التي ترجع إلى الأسرة الرابعة وتتعلق بفضائل مؤسس هذه الأسرة، وكذلك قصة خوفو والحكيم والتي تتعلق بخوفو مؤسس الهرم الأكبر، وهذه القصص تبين الحالة الإجتماعية والسياسية والإقتصادية التي عاش في ظلها المصريين، وهي نابعة من حاجة المجتمع للتعبير عن مشاكله اليومية.[2]

كما عرفت مصر في القرن الواحد و العشرين قبل الميلاد قصص المغامرات وهي أشبه بالرواية، مثل قصة نجاة الملاح، والتي صورت أهوال البحر، وقصة أخرى من القرن العشرين قبل الميلاد ،وصورت هي الأخرى

---

(١) صالح عبد العزيز ، الشرق الأدنى القديم ، مصر والعراق ، ج١ ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ٢٠٠٤م ص ، ص ، ٤٩٧-٥٠٥ .

(٢) صالح عبد العزيز ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ٤٩٧-٥٠٥.

متاعب شخص نازح عن طريق البر، وهناك قصة ثالثة صورت فتى تحدى حظه وقدره وهي قصة الأمير الموعود وهي ترجع إلى فترة الدولة الحديثة .[1]

ومن ألوان الأدب التي ظهرت في مصر في فترة مبكرة نجد أدب النصيحة بحيث ورد في البرديات هذا اللون الذي تكفل به المثقفون، والكهان، والأدباء .[2]

وعرف المصريون أيضا أدب النقد ، وهو لون من ألوان الأدب التي تختص بإصلاح المجتمع ونقد أساليب الحكم الفاسد .[3]

ورغم أن الكثير من الإنتاج الأدبي قد ضاع، إلا أن ما وصلنا خاصة كتاب الموتى الذي يحوي مجموعة من الطقوس والأناشيد والتسابيح وخطابات ملكية، وأخرى خاصة بالأفراد وسجلات تاريخية، وقصص ومجموعة من الحكم، يدل على ما وصل إليه الأدب المصري من تطور وازدهار.[4]

٢- العلوم الطبيعية في مصر القديمة:

لقد حققت العلوم الطبيعية نتائج متقدمة منذ الألف الرابع والثالث قبل الميلاد وهناك مظهرين للحضارات الشرقية القديمة في مجال هذه

---

(١) نفسه ، ص ، ٥١٠ .

(٢) نفسه ، ص ، ٥١٧ .

(٣) نفسه ، ص ، ٥٢٢ .

(٤) جورج سارتون ، تاريخ العلم ، ج١ ، ط٣ ، تر ، نخبة من الأساتذة ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٦م ، ص ١٢٧ .

العلوم الأول هو : الرياضيات والفلك والثاني هو الطب، بحيث نلاحظ في هذه العلوم الثلاثة أن الحضارات الشرقية ساهمت في تطورها [1] .

أ- **الرياضيات والهندسة**: نجد أن المصريين وضعوا أسس هذه العلوم، وذلك أن بناء الأهرامات استدعى الاعتماد على الرياضيات من خلال تقطيع كتل الأحجار الجيرية بمقادير متوازنة قبل وضعها في مواضيعها التي أعدت لها، ثم أن استخدام الكتبة الذين حفظوا في الوثائق تقاليد فن البناء وشرحوها وصاغوها في نماذج ووصفات ومسائل وحسابات وجداول وهي كلها بحاجة إلى استخدام علم الرياضيات [2]، كما أن تعبيرهم عن المساحات والأحجام المثلثة والمربعة والشبه منحرفة، أدت إلى معرفتهم للهندسة، و تدل إنشاءاتهم المعمارية الضخمة على معرفتهم لهذا العلم .[3]

وقد وصلت وثائق يمتد تاريخها إلى منتصف الألف الثالثة قبل الميلاد تبين أن المصريين توصلوا إلى حقائق عديدة من معرفتهم لعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة وخواص الأعداد والكسور، و حساب المستطيلات والمثلثات والأشكال الرباعية وحساب محيط الدائرة وتوصلوا إلى نتائج جد تقريبية كما حلوا معادلات من الدرجة الأولى، وكل هذا يعطينا فكرة عن دور المصريين في تطور علم الرياضيات .[4]

---

(1) Geoffrey Lioyd , Une histoire des sciences Greque, paris, edit,la decouverte , 1990, (1) p, 18 .

(٢) محمد عبد الرحمان مرحبا ، المرجع السابق ، ص ، ١٣٠ .

(٣) ر.ج فوربس ، ج. ديكستهوز ، المرجع السابق ، ص ، ٢١ .

(٤) عبد العظيم أنيس ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ٥٠، ٥١ .

ب- **الفلك**: هو أشهر علم عرفه اليونانيين عن طريق المصريين، ففي نظرهم أن المصريين هم أول من اكتشفوا السنة الشمسية، وأول من قسموها إلى اثنا عشر شهرا وحسابهم للسنة الشمسية أفضل مما هو عند الإغريق اذ كانوا يقسمون السنة إلى اثنا عشرا شهرا وكل شهر إلى ثلاثين يوما ثم يكبسون خمسة أيام إضافية كل عام حتى تكتمل حلقة الفصول، في حين أن الإغريق يكبسون شهرا بكامله كل سنتين حتى يستقيم لهم توزيع الفصول بطريقة ملائمة[1]، وقد أخذ الإغريق الكثير من الاكتشافات الفلكية التي توصل إليها المصريون، وهذا بشهادة مؤرخيهم القدماء.[2]

غير أن الإغريق على حد اعتبار المؤرخين بالغوا كثيرا في تقدير مساهمة المصريين في علم الفلك، حيث كان يدرس بشكل سري في المعابد، ولم يتطور إلا مع مجيء الفرس في القرن الخامس قبل الميلاد[3]، وكذلك لا توجد إلا برديتين ديموطقيتين عن الفلك المصري وأكثرها يعود إلى القرن الثالث قبل الميلاد حينما اتصل الفلك المصري بنظيره البابلي[4] ولكن رغم ذلك فإن التقويم الشمسي الذي عرفه المصريون أفضل التقاويم، ولا يزال مستخدما في عصرنا الحالي، بعد أن نقله يوليوس قيصر إلى العالم الروماني، ثم طورته الكنيسة في العصور الوسطى [5]، ويعزى للمصريين أيضا تقسيم اليوم إلى أربع وعشرين ساعة

---

(1) هيرودوت ، المصدر السابق ، الكتاب الثاني، ص ، ١٣٤ .

(2) نفسه ، ص ، ١٦٥ .

(3) Michel Soutif, L'Asie source de sciences et de techniques , Grenoble , presses universitaire , 1995, p, 159 .

(4) ر.ج فوريس ، ج . ديكستهوز ، المرجع السابق ، ص ، ٢٢ .

(5) عبد العظيم أنيس ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ٥٩، ٦٠ .

نصفها للنهار والنصف الأخر لليل، ثم استعملوا مبدأ المزاولة، أي المزاولة لحساب ساعات النهار كما ابتكروا نوعا من الساعات المائية لقياس الوقت في الليل وعرفوا كذلك الفرق الزمني بين الليل والنهار في جميع فصول السنة ، و نجد أن محاولات المصريين في تصنيف النجوم في مجموعات هي من المحاولات الأولى في تاريخ البشرية .[1]

ج- **الطب**: اكتسب الطب المصري هو الأخر شهرة كبيرة عند الإغريق، ووصل مرحلة التخصص مما يؤكد تطوره ، وفي هذا الصدد يقول هيرودوت :" والطب اختصاصات منفصلة غير متصلة، فلكل طبيب مرض يختص به دون سواه ولذلك وجدت البلد يحفل بالأطباء، وكل يعنى بعلاج عضو من الأعضاء ولا يتجاوزه إلى اختصاص أخر، فهدا يعالج العين وذاك الرأس وسواهما الأسنان وغيرهم يعنى بالأمعاء .[2]

وهذه الشهرة التي اكتسبها الطب المصري القديم تدل على تطور حصل مند عهد ما قبل الأسرات، أين كان الختان على سبيل المثال طقسا ضروريا، وهذا ما دلت عليه أثار القبور التي ترجع إلى تلك الفترة .[3]

وفي الدولة القديمة وصل الطب إلى أرقى عصوره مع أيمحوتب وزير الملك زوسر – الأسرة الثالثة - ، حيث اعتبر بطلا وطبيبا منزها عن كل شائبة، حتى أن المصريين عبدوه بعد ذلك كإله للطب .[4]

و قد وصلتنا بردية مشورة عن الطب المصري القديم تعود إلى حوالي ١٦٠٠قبل الميلاد تعرف ببردية "ايدوين سميت"

---

(١) طه باقر ، المرجع السابق ، ص ، ١٠٢ .

(٢) هيرودوت، الكتاب الثاني،المصدر السابق ، ص ، ص ، ١٦٩، ١٧٠ .

(٣) جورج سارتون ، المرجع السابق ، ج ١ ، ص ، ١١١ .

(٤) نفسه ، ص ، ١١٢ .

(Edwen Smith)، ضمت علاج ٤٨حالة مرضية خاصة بالرأس والقسم العلوي من الجسم، ووردت فيها علاجات مهمة نباتية ومعدنية تؤكد سبق الطب المصري على الطب الابقراطي في اليونان .[1]

وكان المصريين أول من فصلوا بين الطب والصيدلة، فوضعوا دستورا للأدوية مدون على أوراق البردي، يضم مجموعة كبيرة من التركيبات الدوائية مع تسمية كل عقار وتحديد الجرعة المناسبة مع وقت تناولها.[2]

غير أن ما يعاب على الطب المصري القديم هو اعتماده على الطلاسم والتعاويذ والرموز السحرية، وأيضا اقتصاره في الممارسة على طبقة الكهنة، ومهنته من أسرار المعابد لا تفشى للغير مما أعاق تقدمه.[3]

أما مجال التشريح وهو أحد فروع الطب التي تطورت عنه، نجد أن المصريين سبقوا غيرهم في هذا المجال، حيث أن معرفتهم للتحنيط أدت بهم إلى التعرف على الأحشاء الداخلية للجسم من حيث الشكل والمادة والعلاقة بينهما، ولذلك فهم أول من عرفوا القلب والأوعية والنبض .[4]

وبفضل التشريح تقدمت الجراحة ووصلوا إلى نتائج متقدمة، ويدل على ذلك استخدامهم أدوات جراحية متطورة بالنسبة لعصرهم، والقيام

---

(1) Geoffrey Lioyd , loc cit.

(٢) عبد الحليم منتصر، تاريخ العلم ودور العلماء العرب في تقدمه، ط١، مصر، دار المعارف، ١٩٧١م، ص، ٢١.

(٣) أحمد شوكت الشطي ، تاريخ الطب وآدابه وأعلامه ، مديرية الكتب الجامعية ، ١٩٦٧م ، ص ، ١٧ .

(٤) حسن كمال ، الطب المصري القديم ، ج١ ، ط٢ ، مصر ، المؤسسة المصرية العامة، ١٩٦٤م ، ص ، ٤٩ .

بعمليات جراحية دقيقة، ثم كتبوا في الجراحة، حيث أن أتوتيس بن مينا من ملوك الدولة الأولى المصرية، أول من كتب في هذا المجال.[1]

المطلب الثاني

حضارة وادي الرافدين

١- آداب بلاد الرافدين :

أ- الأدب: تعتبر آداب بلاد الرافدين من أقدم الآداب العالمية، والتي تعود إلى الألف الثاني قبل الميلاد[2]، غير أن قسما كبيرا منها ظهر وتطور منذ منتصف الألف الثالثة قبل الميلاد ممثلة في الأدب السومري المتضمن لقصص وأساطير وملاحم ومحاورات دينية ودنيوية كان من أشهرها: قصة الطوفان، وملاحم اينمر كار، ولوجال بندا، ومغامرات جلجاميش فضلا عن كثير من الأمثال والنصوص التعليمية التي تصور جوانب الحياة الدراسية.[3]

وإذا كان المجال لا يتسع للتفصيل في هذه الروائع الأدبية، فإنه ما يمكننا القول عنها أنها تميزت بغلبة الطابع الديني عليها، حيث كان الدين عاملا قويا في حضارة بلاد الرافدين كما يلاحظ عليها التكرار اللفظي وصعوبة التمييز بين ما هو شعر وما هو نثر.[4]

ويعود الفضل في حفظ هذا التراث الأدبي إلى المكتبات، إذ أن كثيرا من المدونات الأدبية وجدت في لوحات محفوظة في المكتبات، كمكتبة أشور بانيبال التي عثر فيها على حوالي ٢٥ألف رقيم تحوي

---

(١) أحمد شوكت الشطي، المرجع السابق، ص، ١٩.

(٢) جورج سارتون، المرجع السابق، ج١، ص، ٢٧١.

(٣) صالح عبد العزيز، المرجع السابق، ص، ٦٦١.

(٤) نفسه، ص، ٧١٣.

مواضيع في شتى مجالات الحياة ،[1] وكان هذا التراث مشتركا بين جميع شعوب وادي الرافدين من سومريين وأكاديين وبابليين وأشوريين وكل حضارة من هذه الحضارات أضافت إلى تلك الآداب ما يلاءم عصرها.[2]

ب- **الجغرافيا التاريخية:** وصلت من بلاد الرافدين العديد من الوثائق الجغرافية التي يمكن تسميتها بالجغرافية التاريخية، وتضم قوائم الأقاليم وبعضها الآخر مرشد للسفر، كما جاء في الثبت الخاص بتوسعات الملك سرجون الأكادي، ثم إن الخرائط المختلفة أعطت دفعة نوعية لتطور هذا العلم.[3]

ج- **القوانين:** ومن الآثار الأدبية الرفيعة التي تميزت بها حضارة وادي الرافدين نجد القوانين التي بينت مدى ما وصل إليه الفكر من تطور في أسلوب الحياة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية، وقد عكست قوانين حمورابي على سبيل المثال، لا الحصر، العبقرية البشرية في تنظيم المجتمع .[4]

٢- العلوم الطبيعية في حضارة وادي الرافدين:

لقد تطورت هذه العلوم في حضارة وادي الرافدين، إلى حد القول أن أسس العلوم الرياضية مثلا وأصولها ومبادئها، قد صيغت منذ ٤٠٠٠ سنة قبل الميلاد.[5]

---

(١) محمد خريسات وأخرون ، المرجع السابق ، ص ، ٨٤ .

(٢) صالح عبد العزيز ، المرجع السابق ، ص ، ٧١٣ .

(٣) جورج سارتون ، المرجع السابق ، ص ، ١٨٦ .

(٤) نفسه ، ص ، ١٩٢ .

(٥) طه باقر ، المرجع السابق ، ص ، ٢١ .

أ- **الرياضيات**: نشأت بسبب احتياجات المجتمع المتحضر خاصة في المجال الاقتصادي [1] حيث يرجع البعض تفوقهم فيها عن غيرها من حضارات العالم القديم إلى اعتماد اقتصاد العراق القديم على التجارة نظرا لموقعه الذي يجعل منه همزة وصل بين الحضارات القديمة على عكس مصر مثلا التي كان موقعها معزول نسبيا .[2]

واللوحات البابلية تؤكد تفوقهم في هذا المجال، إذ أن البابليين أول من درس بصفة دقيقة مسائل جبرية منذ ١٧٠٠قبل الميلاد[3]، ثم أن أهم ما عرفت به حضارة وادي الرافدين هو نظام الأعداد العشري (الآحاد و العشرات و المئات و الألوف...ألخ)، وعرفوا النظام الستيني الذي ترقى فيه الأعداد كما ترقى فيه وحدات الزمن، من ثوان إلى دقائق فالساعة و كانت علومهم الرياضية مبنية على تقسيم الدائرة إلى ٣٦٠ درجة والسنة إلى ٣٦٠ يوما .[4]

واحتوت الألواح في بلاد الرافدين على جميع أنواع الجداول العددية فمنها جداول الضرب وجداول التربيع والتكعيب وجداول معكوس الأعداد، والمقاييس التي بلغت عندهم درجة كبيرة من الدقة، فهي وليدة المعاملات التجارية[5]، كما أنهم حلوا معادلات من الدرجة الأولى ومعادلات من الدرجة الثانية والثالثة، على عكس المصريين الذين اكتفوا بمعادلات الدرجة الأولى .[6]

---

(١) نفسه ، ص ، ٢٢ .

(٢) عبد العظيم أنيس ، المرجع السابق ، ص ، ٤٥ .

(3) Michel Soutif , op cit , p , 152 .

(٤) محمد عبد الرحمان مرحبا ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ١٣٣، ١٣٤ .

(٥) طه باقر، المرجع السابق، ص، ٢٢.

(٦) جورج سارتون ، المرجع السابق ، ج١ ، ص ، ص ، ١٦٥-١٧٠ .

وإذا كان البعض يقارن عبقرية البابليين في علم الجبر بعبقرية الإغريق في علم الهندسة [1] فهذا لا يعني أن البابليين لم يعرفوا الهندسة، حيث عرفوا منذ ألفي سنة قبل الميلاد كيف يقسمون مساحة المستطيلات والمثلثات، وأثبتوا مساحات الأشكال المعقدة والغير منتظمة [2] وبذلك فإن رياضيو العراق القديم كانوا قد عالجوا الكثير من المعادلات الجبرية المألوفة اليوم وأسهموا بصفة كبيرة في تطور علم الرياضيات والهندسة .[3]

ب- **الفلك:** هو الأخر تطور بصفة مهمة، إلى حد القول كما هو الشأن بالنسبة للرياضيات أن أصله يعود إلى بلاد الرافدين، ويدل على ذلك تطوره المبكر منذ الألف الرابعة قبل الميلاد، وأثره الواضح والكبير في الفلك اليوناني الكلاسيكي .[4]

والسومريون كانوا أول من بحث في علم الفلك، بحيث نجد مذكرة كاملة عن تطور حركات القمر انتهت بفضل ملاحظته المستمرة، وعلى أساس ذلك قسم الشهر إلى ٢٩أو ٣٠يوما والسنة إلى ٣٥٤ يوما ولتجنب الاضطراب الذي يحدث من فترة إلى أخرى أضيف شهر كامل حسب ظهور هذا الاضطراب [5]، واختيار سكان بلاد الرافدين للنظام القمري الذي ذكرناه هو مهمة صعبة تتطلب أرصاد أجيال عديدة على عكس المصريين الذين كان تقويمهم الشمسي بسيط، ولم يكتف سكان بلاد الرافدين بهذا التقويم بل حاولوا التوفيق بين النظام الشمسي

---

(١) محمد عبد الرحمان مرحبا ، المرجع السابق ، ص ، ١٣٤ .

(٢) نفسه ، ص ، ١٣٥ .

(٣) طه باقر ، المرجع السابق ، ص ، ٢٩ .

(٤) نفسه ، ص ، ٧٩ .

(5) Michel Soutif , op cit , p , 158 .

والقمري، وعلى أساس هذا النظام نشأ ما يعرف بالنظام الستيني المعمول به في الدائرة المقسمة إلى ٣٦٠درجة وهو عدد قريب من عدد أيام السنة، ثم يتم تقسيم الساعة إلى ٦٠ دقيقة والدقيقة إلى ٦٠ ثانية وهذا النظام لا زال معمولا به في عصرنا الحالي .[١]

والفلك البابلي هو الذي حاز على شهرة كبيرة في العالم القديم وأخذت عنه معظم الحضارات القديمة، وذلك لأن الكثير من المعلومات الفلكية الهامة مصدرها البابليون، كالملاحظات حول الكسوف والخسوف التي وصلتنا منذ عهد الملك نابوناصر حوالي القرن السابع قبل الميلاد والتي لا تزال معتمدة في عصرنا الحالي [٢].

كما وجد في مدونات تعود إلى القرن السادس قبل الميلاد، ما يشير إلى معرفة الشمس والقمر في أزمنة معينة والتنبؤ بمواعيد الكسوف والخسوف .[٣]

ومن الخطأ الاعتقاد أن نشأة الفلك البابلي يرجع إلى التنجيم، إذ لم يكن هذا الأخير سوى نتيجة من النتائج الثانوية لعلم الفلك[٤].

وقد خطا علم الفلك البابلي خطوات كبيرة نحو اعتباره علم حقيقي حيث اعتمد على مقاييس علمية تتمثل في:

- انتظام الظواهر.

---

(١) ج.د برنال ، العلم في التاريخ ، ج١ ، ط١ ، تر ، علي علي ناصف ، بيروت ، المؤسسة العربية للدراسات ١٩٨١م ، ص ، ص ١٣٤ ، ١٣٥ .

(٢) Geoffrrey lioyd ,op cit , p, 22 .

(٣) محمد عبد الرحمان مرحبا ، المرجع السابق ، ص ، ١٨٣ .

(٤) طه باقر ، المرجع السابق ، ص ، ٨٠ .

- وجود قانون .
- إمكان قياس هذا الانتظام .
- تطبيق الطرق الرياضية على علم الفلك .[1]

وتطبيق الطرق الرياضة على علم الفلك شكل حلقة جديدة من تطور هذا العلم وبفضل ذلك نجح البابليون سنة ٣٠٠ قبل الميلاد من وضع دورة كاملة للشهور القمرية، تمت بفضل الملاحظات والأرصاد العديدة ولسنوات طويلة[2] وعلى أساس هذا لم تبلغ الشعوب الأخرى ما بلغه البابليين، فاليونانيين جعلوا علم الفلك بالشكل الافتراضي والنظري [3]، وهم الذين يعتبرهم مؤرخو العلم على العموم مؤسسي علم الفلك العلمي بمعنى الكلمة[4]، لكن البابليين سبقوهم بكثير، ومثال ذلك المعلومات الفلكية البابلية حول تفسير الظواهر السماوية جاءت دقيقة، وبقيت حتى أثبتها العالم اليوناني طاليس .[5]

ولهذا فإن مساهمة حضارة وادي الرافدين في علم الفلك كانت كبيرة جدا وأثرها على الحضارات الأخرى ظهر بوضوح خاصة على الإغريق، إذ نجد أن الاسكندر المقدوني لما احتل بابل بعث إلى أرسطو وثيقة بابلية تتضمن ملاحظات الخسوف والكسوف منذ ١٩٠٠سنة مضت،

---

(١) الطاهر وعزيز ، نظرة في تاريخ العلوم ، نشأة علم الفلك نموذجا والابستمولوجيا ، ط١ ، الرباط ، منشورات كلية الآداب والعلوم الانسانية ، ١٩٩٦م ، ص ، ١٠ .

(٢) ر.ج فوربس ، ج. ديكستهوز ، المرجع السابق ، ص ، ٢٤ .

(٣) الطاهر وعزيز ، المرجع السابق ، ص، ١٠ .

(٤) نفسه ، ص ، ١٠ .

(5) Geffrey Lioyd , loc cit .

وهـو أمـر فيمـا يبـدو لم يكـن اليونـانيون قـادرين عليـه، رغـم اتصـالهم بالحضارات الشرقية القديمة .[1]

ج- **الطب:** يرجع تاريخه في بلاد الرافدين إلى الألف الثالث قبل الميلاد، حيث عثر المنقبون على خاتم أول طبيب سومري في حفائر عاصمة السومريين أور، مما يدل على قدم هذا العلم في بلاد الرافدين مقارنة مع غيره من البلدان، وقد تميز الطب في بدايته بالمداواة الطبية بواسطة الأدوية والتمائم أيضا، أي كان خليطا بين العلم وأساليب السحر والشعوذة. [2] و و السحر هو الذي أعاق تطور هذا العلم في الحضارات القديمة فقد كان مضللا إذ بدل أن يقدم تفسير للحالات المرضية فإنه يصبح عائق أمام تقدم الفكر وارتباطه بالكهنة الذين عجزوا عن إيجاد حلول للمشاكل الحقيقية والتي كانت أحيانا بسيطة [3]، غير أن الطب أحيانا كان مستقلا عن الممارسات السحرية، هذه الأخيرة كانت مهمتها طرد الشياطين والأرواح الشريرة، في حين أن الطب مهنة منظمة تعنى بالعلاج الجسدي .[4]

وقد تعرف العلماء على وضع الطب في بلاد الرافدين حينما حلت رموز الخط المسماري، والألواح المهمة التي عثر عليها تعود إلى الألف الأول قبل الميلاد [5]، وكانت هذه الألواح كثيرة جدا تبين تطور الطب في هذا العهد –العهد الأشوري –وضمت مكتبة نينوى للملك أشور بانيبال أكثر

---

(١) الطاهر وعزيز ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ١١، ١٢ .

(٢) محمد عبد الرحمان مرحبا ، المرجع السابق ، ص ، ٩٩ .

(٣) ج.د. برنال ، المرجع السابق ، ١٤٤ .

(٤) طه باقر ، المرجع السابق ، ص ، ٨٩ .

(٥) نفسه ، ص ، ٨٤ .

من ثلاثين ألف لوحة طبية منها ٨٠٠ لوحة نقشت عليها نصوص طبية، ذات أهمية كبيرة في معرفة الكثير عن الطب ببلاد الرافدين، مما دفع بعض المؤرخين إلى حد اعتبارها متطورة على النصوص الطبية المصرية القديمة رغم اعتماد كليهما على المعالجة بالسحر والشعوذة اللذان كانا عائقان حقيقيان في تطور علم الطب في الحضارات الشرقية.[1]

وقد أولى البابليون اهتماما كبيرا للطب حيث كانوا يعرضون مرضاهم في الأسواق لعل من يمر بهم يكون قد شاهد أمثالهم فيصف لهم الدواء، فقد يكون لأحدهم تجربة بذلك المرض أو على علم بطريقة المداواة ولا يسمح لشخص أن يمر دون أن يسأل عن مرض هؤلاء الدين يلقون على الطريق[2]، وهذا لا يعني عدم وجود أطباء أو مدارس طبية[3] ثم أن هناك دليل أخر على تطور الطب في وادي الرافدين من خلال إدراج مواد خاصة به في قانون حمورابي وتحديد مهنة الطبيب وعقوبته في حال فشله في المداواة[4]، غير أن هناك من يعتبر أن المواد التي تعاقب الطبيب في حال فشله في مداواة المريض كأن تفقأ عين الطبيب إذا تسبب في إفساد عين مريض نتيجة لأي خطأ في العلاج، أعاقت تطور الطب سواء في بلاد الرافدين أو في مصر، حيث أن المصريين أيضا تحفظوا على علاج الحالات المستعصية بعبارة "هذه الحالة لا تعالج"، خوفا من أي ضرر يلحق بالمريض تكون عواقبه وخيمة على الطبيب.[5]

---

(١) حسن كمال ، المرجع السابق، ص، ٣٤.

(٢) هيرودوت ،الكتاب الأول، المصدر السابق ، ص ، ١٢٣ .

(٣) أحمد شوكت الشطي ، المرجع السابق ، ص ، ١٣ .

(٤) طه باقر ، المرجع السابق ، ص ، ٨٥ .

(٥) ج.د.برنال ، المرجع السابق ، ص ، ١٣٧ .

كما عرف أطباء بلاد الرافدين بتخصصهم في نوع واحد من الأمراض شأنهم في ذلك شأن المصريين، وتطورت الصيدلة عندهم فاستخرجوا الأدوية بأنواعها النباتية، والحيوانية والكيميائية، وبذلك فإن مساهمتهم في هذا المجال أعطت دفعة قوية لتطور العلوم الطبية .[1]

المطلب الثالث

حضارة اليونان القديم

١- أسباب ازدهار العلوم اليونانية في القرن السادس قبل الميلاد:

ازدهرت العلوم اليونانية بمجملها بصفة خاصة في القرن السادس قبل الميلاد ومن المؤكد أن ازدهارها يدين كثيرا للحضارات الشرقية التي سبقتها، ففي هذه الفترة التي ازدهرت فيها كانت مصر قد دخلت مرحلة التلاشي والانهيار منذ الألف الأولى قبل الميلاد ولحقتها الحضارة البابلية التي قامت على أنقاضها الحضارة الأشورية وهذه الأخيرة لم تلبث أن سقطت بأيدي الفرس .[2]

وأصبحت السيطرة السياسية والحضارية بين أيدي الفرس و اليونانيين الذين صمدوا في وجه الغارات الفارسية المتكررة على مدنهم، إلا أن المدن الإغريقية في أسيا الصغرى كانت على اتصال بالحضارات الشرقية[3]، فقد كانت مدينة ميليطيا(Milet) التي نشأت بها الفلسفة الطبيعية متصلة عن طريق البر بحضارة وادي الرافدين، وعن طريق البحر متصلة بمصر ثم إن الأيونيين الإغريق أنشئوا مستعمرات على طول سواحل البحر المتوسط من مرسيليا ونابولي وصقيلية غربا حتى البحر الأسود شرقا

---

(١) طه باقر ، المرجع السابق ، ص ، ص، ٨٦-٨٨ .

(2) B.Farrington , La science dans l'antiquité-Gréc-Rome , Paris , edit, payot , 1967, pp, 9, 10 .

(3) ibid .

وجميع فلاسفة اليونان في هذه المرحلة ينتسبون إلى هذه المدن، مثل طاليس الذي ينسب إلى مدينة ميليطيا وهيراقليطيس(Héracilte) من أفسيس(Ephése) المدينة المجاورة لها، واستقر فيثاغورث في جنوب ايطاليا، وينسب ايمبدوقليس(Empédocle) إلى صقيلية .[1]

وانتقلت العلوم إلى بلاد اليونان بواسطة شعوب أخرى مثل الحيثيين والفينيقيين الذين كانت لهم معاملات تجارية مستمرة مع بلاد اليونان[2] وهم الذين نقلوا الأبجدية إليها، وقد اعترف مؤرخو الغرب بانتقال المعرفة من الشرق إلى الغرب،وأسبقية الحضارات الشرقية القديمة في ذلك، فأرلوند تونبي يذهب إلى أن المدينة الهلينية لم تتطور لولا اتصالها بحضارات الشرق وتقبلها للأبجدية الفينيقية [3]، كما أن من ينكر تأثر اليونانيين بحضارات الشرق ينقصهم التقدير الكافي للحضارات الشرقية القديمة ولا يظهرون جانب الموضوعية في أفكارهم، فأفكار هوميروس وهزيود(Hésiode)* لم تنشأ من عدم .[4]

والرياضيات والفلك والطب هي علوم أساسية أخذها الإغريق بلا شك عن الحضارات الشرقية القديمة ولا مجال لإنكار فضلهم في ذلك .[1]

---

(١) عبد العظيم أنيس ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ١٣٦، ١٣٧ .

(٢) محمود حرب عباس عطيتو ، حسان حلاق ، ص ، ٢٢ .

(٣) أرلوند تونبي ، تاريخ البشرية ، ج١ ، تر ، نقولا زيادة ، بيروت ، الأهلية للنشر والتوزيع ، ١٩٨١م ، ص ، ص ، ١٧٠، ١٧١ .

(*) هزيود أديب يوناني من أسيا الصغرى معاصر لهوميروس وو صاحب قصيدة الأعمال والأيام وولادة الآلهة محمود السيد، التاريخ اليوناني والروماني، الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة، ٢٠٠٨م،ص،٢٩.

(٤) جورج سارتون ، ج١ ، المرجع السابق ، ص ، ١٧٤ .

(1) Geoffrey Ltoyd, op cit , p , 18 .

ويرجع في ترتيب جميع العلوم بطريقة منهجية وعقلانية إلى الإغريق [2]، وفي هذا المجال نجد أنه لا الدين الإغريقي ولا السياسة تدخلت في العلوم على عكس ما رأيناه في الحضارات الشرقية التي حافظت على دمج الدين مع العلم ، [3]، كما يعتبر الفكر اليوناني أول فكر إنساني تخلى عن الدين والمعتقدات الخرافية، ووضع الحكماء الأوائل النظام الإنساني محل النقاش والجدل، مما أدى إلى ظهور أولى النظريات العلمية والأدبية والسياسية منذ القرن الخامس قبل الميلاد، وظهور أول العلماء الذين تميزوا بالجرأة في أفكارهم العلمية مستغلين فترة الديمقراطية التي عرفتها بلدانهم .[4]

ويجمع المؤرخون على أن تاريخ العلوم الإغريقية قد مر في تطوره بثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: تمتد من ٦٠٠- ٣٢٢ق.م وهي أكثر أصالة وإبداعا.

المرحلة الثانية: تشمل تطور العلوم في الإسكندرية أثناء حكم البطالمة.

المرحلة الثالثة: تشمل القرون الأخرى من الحضارة الرومانية[1]، وهذا باستثناء الأدب الذي ازدهر ابتداء من القرن الثامن قبل الميلاد مع ظهور ملحمتي الالياذة والأدويسا لهوميروس .[2]

---

(2) B.Farrington , loc cit .

(3) Maurice Croiset, La civilisation de la Grece antique , Paris , edit, payot , 1969 , p, 165.

(٤) أحمد الخطيب ، الحضارة الإغريقية ، ط١ ، بيروت ، مطبعة المنارة ، ١٩٩٨م ، ص ، ١٢٤ .

(1) محمود حرب عباس عطيتو ، حسان حلاق ، المرجع السابق ، ص ، ٢٢.

(2) أرنولد توينبي ، المرجع السابق ، ص ، ١٧١ .

٢-آداب اليونان القديمة:

أ- الأدب:

حفظت الإلياذة والأوديسة تاريخ بلاد اليونان كما تعتبر من روائع الآداب العالمية إلى جانب قصائد هزيود وقد نظمت هذه الأعمال الأدبية في حوالي القرنين التاسع والثامن قبل الميلاد [3] وأثرت بشكل واسع على معظم الآداب الأوروبية في العصور اللاحقة .[4]

أما عن آداب القرنين الخامس و الرابع قبل الميلاد فلم تكن إلا تكملة لآداب القرون الأولى مع تجديد في الأساليب وظهور ألوان أدبية أخرى فمن ظهور فني المأساة الملهاة على يد شعراء مثل ايسيخيلس سفكليس يربيديس* إلى القصائد الشعرية، والحماسية، والهجائية، والتاريخية على يد أكسانوفان**(xénophne)، بارمينيد(Parménide)***، وزينون الايلي****Zenon) وبندار(Pindare) .[1]

---

(٣) محمود السيد، المرجع السابق، ص،٣١

(٤) جورج سارتون، المرجع السابق، ص، ٢٧٧.

(*) هم أدباء يونان من العصر الكلاسيكي اشتهروا بفن المأساة ، وهو أحد الفنون الجديدة في الأدب اليوناني، أنظر، نفسه.

(**) مؤسس المدرسة الأيونية التي سوف يأتي الحديث عنها ، وهو فيلسوف يوناني عاش في القرن السادس قبل الميلاد، أنظر، رنيه تاتون، المرجع السابق، ص،٢١١.

*** فيلسوف وأديب يوناني عاش في منتصف القرن السادس قبل الميلاد وهو من مؤسسي المدرسة الإيلية التي سوف يأتي الحديث عنها لاحقا، أنظر ، نفسه.

**** شاعر يوناني عاش في حوالي القرن الخامس قبل الميلاد، وينتمي إلى المدرسة الإيلية، أنظر، نفسه.

(1) M.Finley, op cit,p,89.

ب- الفلسفة:

لم يكن هناك فرق بين العلوم الإنسانية والعلوم الطبيعية في اليونان ذلك أن مفكريهم جمعوا بين مختلف العلوم، خاصة بين الفلسفة والرياضيات فأفلاطون(Platon)(347 -428)كان هندسيا وفي نفس الوقت من أكبر فلاسفة عصره [2]،والفلاسفة مثل أرسطو(Aristote) وسقراط(Socrate) –من فلاسفة القرن الرابع قبل الميلاد هم الذين أعطوا دفعة كبيرة للعلوم الطبيعية من خلال وضع أسسها ومناهجها [3] وامتد تأثير الفلسفة إلى الشعراء و المؤرخين و الخطباء [4] ولذلك يعتبرها المؤرخون ثورة حقيقية في تاريخ العلوم إذ قدمت الكثير للحضارة الإنسانية، و كان معظم اتجاهها يتركز على معرفة العلل المنطقية لمختلف الظواهر الطبيعية والإنسانية وتفسيرها تفسيرا عقلانيا .[5]

ج- الجغرافيا:

شهد هذا العلم تطورا كبيرا منذ القرن الثامن قبل الميلاد حيث جمعت في الاليذة معلومات جغرافية كثيرة من خلال رحلات البحارة والمستعمرين من الفينيقيين والايجيين والمبادلات التجارية اليونانية مع غيرها من البلدان الأخرى ، وصارت معالم البحرين، المتوسط والأسود معروفة إلى درجة لابأس بها عند الإغريق، كما بدأت الرحلات لاكتشاف سواحل المحيط الأطلسي ومجاهيله وبالرغم من أن هذه المعلومات وردت لدى

---

(٢) طه باقر ، المرجع السابق ، ص ، ١١٥ .

(3) M.Finley , op cit , p , 89.

(4) Maurice Croiset , op cit , p, 166 .

(٥) محمد خريسات وآخرون ، المرجع السابق ، ص ، ١١٠ .

الشعراء الإغريق دون أن تعنى بالدقة الجغرافية إلا أن أهميتها ساهمت في تطور هذا العلم. [1].

د- التاريخ :

لقد شهد القرنين الخامس والرابع قبل الميلاد ظهور مؤرخين كبار وكتبهم التي تميزت بالدقة التاريخية ، ومن المؤرخين هيكاتوس (Hécatée)الذي ترحل كثيرا في مصر وترك كتابان، أحدهما تاريخي يسمى "كتاب الأنساب" والآخر جغرافي عنوانه "وصف الأرض" [2] وتضمن كتاب هيرودوت الكثير من المعلومات التاريخية والجغرافية [3]، ومن المؤرخين الكبار نجد تيوكودسيوس(Thucydide)، الذي كتب عن الحروب البلوبونورية بدقة وبتحليل جديد وأفكار لم ترد عند سابقيه، حتى إنه عندما تطرق لأسباب تلك الحروب مثلا ذكر أسبابها القريبة والبعيدة، أو ما يعرف بالأسباب المباشرة والغير مباشرة، وهو نفس التحليل الذي نعتمد عليه اليوم[1].

٣- العلوم الطبيعية في اليونان القديمة:

ازدهرت العلوم الطبيعية في بلاد اليونان القديم منذ القرن السادس قبل الميلاد، حيث أخذ اليونانيون العلم عن الشرق، لكن علوم الإغريق كانت أكثر منهجية وعقلانية، لأنهم أخضعوها للتعليل والبرهان، ثم نجد أن علماؤهم تخصصوا في مختلف العلوم فلم يكن لأحد علم خاص به وجمعوا على أساس ذلك بين العلوم الطبيعية والعلوم

---

(١) جورج سارتون ، المرجع السابق ، ج ١ ، ص ، ص ، ٢٩٩، ٣٠٠ .

(٢) جورج سارتون المرجع السابق ص ٣٨٥.

(3) B.Farrington , op cit , pp, 224, 225

(1) Maurice Croiset, op cit , p , 184 .

الإنسانية [٢]، ولذلك عند دراستنا لهذه العلوم نجد أنفسنا أمام مدارس اهتمت بمختلف العلوم، وقد قسمت المدارس حسب أرائها ونظرتها للظواهر الطبيعية المختلفة[٣]، ويمكن تقسيمها إلى :

أ- **المدرسة الأيونية المليطية :**

برزت في النصف الثاني من القرن السادس قبل الميلاد تنسب إلى مدينة ميليطيا وعلمائها كانوا فلاسفة تخلصوا من تفسيرات الأساطير، ولم تعد الديانة تسيطر على عقول وأفكار الناس كما هو الشأن بالنسبة للحضارات الشرقية القديمة ، كمااستغلوا وضعية مدنهم التي كانت ذات تكوين سياسي ديمقراطي.[٤]

وتميزت هذه المدرسة بنظرتها العلمية للظواهر الطبيعية المختلفة ومن أبرز علمائها: طاليس، أنكسمندريس* وأنكسيمانيس (Anaximène)** [1] فالأول يعتبر من مؤسسي العلوم الطبيعية زار مصر وأخذ منها المعرفة الرياضية ، وهو أول من فصل العلم عن الخرافة .[2] ومن أوائل الفلكيين اليونان حيث تنسب إليه الكثير من الإسهامات الفلكية ،

---

(٢) طه باقر ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ١١١-١١٥ .

(٣) محمود حرب عباس عطيتو ، حسان حلاق ، المرجع السابق ، ص ، ٢٣ .

(٤) نفسه.

* فيلسوف يوناني طبيعي عاش في القرن السادس قبل الميلاد، أنظر، رنيه تاتون، المرجع السابق، ص،٢٠٩.

** فيلسوف طبيعي يوناني عاش في القرن السادس قبل الميلاد، أنظر، نفسه.

(1) محمود حرب عباس عطيتو ، حسان حلاق ، المرجع السابق ، ص ، ٢٣ .

(2) ر.ج فوربس ، ج. ديكستهوز ، المرجع السابق ، ص ، ٣٦ .

أهمها التنبؤ بكسوف الشمس في ٢٨ماي ٥٨٥ق.م [3]، أما أنكسمندريس فهو معاصر لطاليس وتلميذه، اشتهر بمعرفته الفلكية والجغرافية الواسعة، ومنها وضعه لتقويم شمسي وخريطة للعالم استخدمها المليطيون كثيرا في رحلاتهم عبر البحر الأسود والبحر المتوسط كما اخترع المزولة التي يسرت للفلكي تحديد أطوال السنة واليوم والجهات الأربع ومنتصف النهار و بحث في أصول نشأة الكائنات الحية .[4]

وأما أنكسيمانيس فله أراء فلكية شجاعة، فهو أول من فكر بأن الأرض مركز الكون وأول من قال بأن النجوم مثبتة في فلك يدور.[5]

ب- **المدرسة الفيثاغورية** : بزوغ العلم الرياضي

لقد بحثت هذه المدرسة في المعارف الرياضية والفلكية والطبيعية[6]، ففيثاغورث الذي نسبت إليه هذه المدرسة، ترك اسمه في مجال العلوم الطبيعية في نقطتين مشهورتين، في نظرية تناسخ الأرواح، أي انتقال الروح من جسد إلى أخر و هذا الرأي يوحي بتأثره بالديانات الشرقية القديمة خاصة الديانة المصرية، ثم نظرية الأعداد التي أثرت بشكل

---

(3) (محمود حربي عباس عطيتو ، حسان حلاق ، المرجع السابق ، ص ، ٢٣ .

(4) نفس، ص ، ص ، ٢٧ – ٣٠ .

(5)نفسه ، ص ، ٣٣ .

(١) نفسه ، ص ، ٤٢ .

كبير في المعرفة الرياضية .[1] ولهذه المدرسة إسهامات أخرى في الهندسة، فهي التي وضعت المبادئ الأولى لهذا العلم .[2]

وإذا كانت المدرسة الفيتاغورية تنسب إلى فيتاغورث فإن تأثيرها امتد إلى الفكر المسيحي في القرون الميلادية المبكرة. .[3]

ج - المدرسة الإيلية :

من مدارس القرن الخامس قبل الميلاد وتنسب إلى مدينة إيليا(Elée) وبالرغم من اهتمام علمائهما بالدراسات الأدبية، غير أنها لم تهمل مجال الطبيعيات، حيث درس علمائها الحيوانات البحرية، واهتموا بعلم الفلك كتفسير طبيعة قوس قزح وتفسير حركة النجوم والشمس والأرض من أبرز أنصارها : بارميند الشاعر والفيلسوف زينون الإيلي* .[4]

د- المدرسة الذرية :

برزت هي الأخرى في حوالي القرن الخامس قبل الميلاد تنسب إلى شخصين هما : لوقيبوس(Leucippe) ٥٠٠- ٤٣٠قبل الميلاد وديمقرطيس (Démocratés) من نفس القرن، فالأول مؤسس المدرسة، والقائل بأن العالم مؤلف من أعداد لا حصر لها من الدقائق أو الوحدات

---

(2) Roger Muchiellie , Histoire de la philosophie et des sciences humaines , 2 édition , Paris, Bordas , 1979, pp, 13 , 14 .

(٣) محمود حرني عباس عطيتو ، حسان حلاق ، المرجع السابق ، ص ، ٥٠ .

(٤) ر.ج فورس ، ج .د ديكستهوز ، المرجع السابق ، ص ، ٣٨ .

(*) عاش حوالي ٤٨٩قبل الميلاد وهو شاعر وفيلسوف يوناني، محمود حرني عباس ، المرجع السابق، ص، ٦٦.

(٥) محمود حرني عباس عطيتو ، حسان حلاق ، المرجع السابق ، ص ص ، ٦٣-٦٦.

الصغيرة، أو الذرات، و يعتبر بذلك مكتشف الذرة، أما ديمقرطيس فهو الذي توسع في مجال هذه النظرية محاولا تطبيقها واستخلاص تفاصيلها .[1]

هـ- المدرسة الأثينية:

بعد انتهاء الحروب الفارسية سنة ٤٩٧ق.م، أصبحت مدينة أثينا هي المدينة الأم في بلاد اليونان من الناحيتين الاقتصادية والثقافية، وأسهمت في تطور العلوم خاصة العلوم الطبيعية منها[2] ، حيث يعود الفضل في تطور علم الفلك في تلك الفترة إلى أفلاطون، الذي طبق الطرق الرياضية على هذا العلم وجرده من الطبيعة النظرية والافتراضية[3]، وأشتهر من أثينا أيضا الفلكي يودكسوس الذي أخد عن الفلك المصري والبابلي، وأنشأ مرصدين فلكيين أحدهما في مدينة هيلوبوليس المصرية،والأخر في مدينة كيندوس بابليا.[4]

كما يعتبر أرسطو(Aristote)٣٢٢- ٣٨٤ ق.م أكبر الفلاسفة والعلماء اليونان ،وضع أسس العلوم الطبيعية كعلم الحياة، وعلم الحيوان، وعلم النبات وأيضا مؤسس علم الأرض إضافة إلى أنه واضع أسس مدرسة أبقراط الطبية [1]، وأرسطو هو مؤسس المدرسة الأكاديمية بأثينا، المدرسة التي أسهمت بشكل كبير في تطور معظم العلوم .[2]

---

(١) نفسه ، ص ، ص ، ٩٧-١٠٠ .

(٢) محمود حرب عباس عطيتو ، حسان حلاق ، المرجع السابق ، ص ، ١١٢ .

(٣) ر.ج فوربس ، ج.د ديكستهوز ، المرجع السابق ، ص ، ٥٣ .

(٤) محمود حرب عباس عطيتو ، حسان حلاق ، المرجع السابق ، ص ، ١١٧ .

(١) طه باقر ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ١١٩-١٢١ .

(2) B.Farington , op cit , p , 161 .

وقد نشأ في أثينا علم جديد، هو علم الميكانيك الذي ارتبط بالفلسفة في كتب أفلاطون وأرسطو وغيرهم من الفلاسفة، وكان نظريا في كتبهم، لكن أرخيتاس الصقيلي هو أول من طبق الميكانيك بصفة عملية بعد أن تفطن إلى وجود علاقة بينها وبين الرياضيات، ويقال أنه أثار غضب أفلاطون لأنه نقل الميكانيك من المعرفة النظرية إلى المعرفة التطبيقية .[3]

كما ساهمت مدينة أثينا في تطور الطب، فرغم أن الطب اليوناني اقتبس في بدايته الكثير من المصريين نظرا لوجود معلومات طبية في أشعار هوميروس عرفها المصريون قبل عصره بسنين عديدة لكن لليونانيين أصالة في هذا المجال ولم يكتفوا بما وصلهم من المعرفة الشرقية بل أضافوا أشياء جديدة ساهمت في تطور الطب[4]، و يعتبر أبقراط أبو الطب فقد تخلص كليا من الأرواح الشريرة والأشباح، والتعاويد التي كانت تستعمل في المداواة [5] كما تخلى عن تفسيرات الفلاسفة التي كانت سائدة قبل عصره [6]، واستبدل أبقراط ذلك بالقياس والتجربة، وهي تتفق مع طبيعة هذا العلم، و مؤسس مدرسة طبية جديدة علمية تعتمد على المقاييس ذاتها ، وأخرج الطب من دائرة احتكار الكهنة وأصبح مهنة لعامة الناس .[1]

---

(٣) محمد عبد الرحمان مرحبا ، المرجع السابق ، ص ، ١٤٩ .

(٤) محمد عبد الرحمان مرحبا ، المرجع السابق ، ص ، ١١١ .

(٥) نفسه ، ص ، ١١٢ .

(٦) حسن كمال ، المرجع السابق ، ص ، ٤٥ .

(١) أحمد شوكت الشطي ، المرجع السابق ، ص ، ٧٠ .

وأبحاث أبقراط في الطب ساعدت كثيرا ممن جاءوا من بعده، حيث كانت حوصلة لجميع ما درس منذ القرن الثامن قبل الميلاد، واعتمد عليها عديد من الأطباء مثل غاليان(Galian)* في القرن الثاني الميلادي، وأيضا الطبيب الروماني سولس(Selse)** في عهد أغسطس والطبيب بافلوف في العصر الحديث.[2]

وأرسطو هو الأخر أسهم في مجال الطب رغم اعتماده على الفلسفة في تفسير الظواهر المرضية، لكن قيامه بعمليات تشريح واسعة على الحيوانات الحية، أعطى نتائج مهمة لحياة الإنسان، وتم معرفة مواضع مختلف أنحاء الجسم بغرض معالجتها.[3]

وإذا كانت علوم اليونان قد بلغت ذروتها في أثينا، إلا أن غزوات الاسكندر المقدوني أفرزت مركزا ثقافيا جديدا، فقد زالت أكاديمية أرسطو وسلمت الشعلة لمدرسة الإسكندرية التي ورثت أثينا، وأصبحت

(*)طبيب إغريقي من القرن الأول قبل الميلاد، درس الطب بعد الفلسفة وقام بعدة رحلات علمية، منها إلى مدينة الإسكندرية، أنظر Dictionnaire de biographie,op cit, p,246.

(**) طبيب روماني من القرن الأول قبل الميلاد، أنظر، ibid,p,137.

(2) Roger Mucchielli , op cit , pp , 18, 19 .

(٣) صلاح سرور، الطب في مصادر الإغريق القديمة، الإسكندرية، دار الكتب، ٢٠٠٢م، ص، ١٦٢.

العلوم بهذه المدينة الجديدة ذروة ما وصل إليه العالم القديم، وانطلاقة للعلوم المعاصرة .[1]

(1) B.Farrington , op cit , p, 161 .

المبحث الثاني

اهتمام البطالمة بالآداب والعلوم

المطلب الأول

تأسيس دار العلم

١- دور بطليموس الأول وبطليموس الثاني في تأسيس دار العلم:

بعد أن زال مجد أثينا السياسي والثقافي عقب غزوات الاسكندر المقدوني انتقلت الزعامة السياسية والثقافية إلى يد ممالك خلفاء الاسكندر المقدوني أنتونيوس، السلوقيون البطالمة بحيث ساد التنافس بينهم حول من تكون له الزعامة السياسية والثقافية في البحر المتوسط .[1]

وقد كان البطالمة في مصر أكثر توجها نحو هذا الغرض، لأن تأسيس دار العلم كان هدفه سياسي يتمثل في التنافس بين الممالك الهلينستية .[2] ولكن دار العلم وإن تأسست لأغراض سياسية فإنها ساهمت في إثراء الحركة العلمية والفكرية .[3]

أما عن زمن تأسيس دار العلم فهو يرد بروايتين، فقد أورد مصدر من القرن الثاني قبل الميلاد باسم رسالة أرستياس(Aristeas) وهي لكاتب غير مؤكد الهوية ،أن بطليموس الأول هو من أسسها[4] ، أما الرواية الثانية فهي لأثان(Athéne) من القرن الثاني الميلادي الذي ذكر

---

(1) Geoffrey Lioyd , op cit , p , 175 .
(2) André Bernand , op cit , p , 128 .
(3)Ibid , p , 127 .
(4) مصطفى العبادي ، مكتبة الإسكندرية ، المرجع السابق ، ص ، ٧٣ .

صراحة أن بطليموس الثاني هو مؤسس دار العلم والمكتبة [1]، ولكن هناك شبه إجماع على أن بطليموس الأول هو من شرع في بناءهما بعد توطيد حكمه في مصر ليجعل من دولته الأقوى سياسيا وتجاريا وثقافيا .[2]

ولم يقم بطليموس الأول بهذا العمل لوحده، وإنما ساهم في ذلك ديمتريوس الفاليري(Démétrios de Phlare)، وهو من أبرز تلاميذ أرسطو وعالم بارز في الأدب والسياسة معا كتب عن هوميروس وجمع قصص أودسيوس، إضافة إلى أنه حكم مدينة أثينا من سنة ٣١٧-٣٠٧ق.م، لكنه اضطر بعد أن سقطت المدينة عام ٣٠٧ق.م إلى اللجوء إلى مصر وانضم إلى حاشية الملك بطليموس الأول[3] ، ويذهب البعض إلى أن ديمتريوس الفاليري هو صاحب فكرة بناء دار العلم، حيث اقترح على بطليموس الأول إنشاء مجمع علمي تلحق به مكتبة كبيرة، ولاقت الفكرة قبولا واسعا لدى بطليموس الأول، فسخر الأموال لجلب الكتب والعلماء إلى مدينة الإسكندرية [4] وقد أكمل بطليموس الثاني بناء المتحف، لكنه عين ستراتون* STRATON)مديرا له خلفا لديمتريوس

---

(1) Athénée, Deipnosophistes, trad, M.Lefberde,Paris,Lamy,Liv, V,184.

(٢) سعد بن عبد الله الضبيعان ، مكتبتا الإسكندرية وبرجام ، أشهر مكتبات العصر الهلينستي ، الرياض ، دار المريخ ، ١٤٢٠هـ ، ص ١٩ .

(٣) الحسين إبراهيم أبو العطا ، المرجع السابق ، ص ، ٢١ .

(٤) السيد السيد النشار ، المرجع السابق ، ص ، ١٠٢ .

(*) عالم طبيعي يوناني استدعاه بطليموس الأول لتربية ابنه في حوالي ٣٠٠قبل الميلاد، جورج سارتون، ج٤، المرجع السابق، ص، ٧٧.

الفاليري وكان ستراتون من الفلاسفة والطبيعيين المنتمين إلى مدرسة أرسطو .[1]

وتشبه دار العلم بمدينة الإسكندرية إلى حد كبير المدرستين الشهيرتين في أثينا أكاديمية أفلاطون، ولقيون أرسطو[2] .

ودار العلم بالإسكندرية ليست أول مدرسة مشهورة في العالم القديم، كما يدعي البعض [3] لكنها كانت معهد أبحاث وليس معهد تعليم[4] ثم إنها كانت أول مدرسة تتلقى الدعم الواسع من الملوك .[5]

وقد نمت دار العلم بسرعة كبيرة مع حرص الملوك البطالمة على استقدام عدد كبير من العلماء، فبطليموس الأول بعد أن فشل في استقدام العالم الفيزيائي تيوفراسطوس**(Théophraste) إلى الإسكندرية، نجح في استقدام العالم الفيزيائي ستراتون لتعليم ابنه فيلادلفوس – بطليموس الثاني - ، كما استجاب لدعوته اثنان من أكبر رجال الأدب

---

(١) إبراهيم نصحي ، تاريخ التربية والتعليم في مصر ، ج٢ ، القاهرة ، الهيئة ، المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٥، ص ، ١٤٣.

(٢) مصطفى العبادي ، المرجع السابق ، ص ، ٧٨ .

(3) André Bernand , op cit , p , 128 .

(٤) إبراهيم نصحي ، المرجع السابق ، ص ، ١٤٤ .

(5) Geoffrey Lioyd , op cit , p , 177 .

(*) عالم فيزيائي من أتباع مدرسة أرسطو عاش في أواخر القرن الرابع قبل الميلاد، جورج سارتون، ج٤، المرجع السابق، ص، ٨١.

والنقد وهما : فيلتاس القوصي*(Philétas de Cos) وزينودوتوس الأفسيسي(Zénodote d'Ephése).[1]

ويعتبر البعض أستراتون المؤسس الحقيقي لدار العلم، حيث يرجع له الفضل في إضفاء الطابع العقلي والعلمي فيها بدلا من تحولها إلى مدرسة للشعر والخطابة، وهذا يتفق مع طبيعة أستراتون الذي كان مهتما بدراسة الطبيعيات [2]،كما لا يعني هذا أن الدراسات الأدبية كانت مهملة ، بل كان شاملا لكل العلوم، مثل علم النبات، الفيزياء، التشريح، الرياضيات الفلك الجغرافيا، علم الميكانيك، الموسيقى، الأدب...ألخ [3]، و تعود شمولية الدراسات العلمية فيه إلى بطليموس الثاني الذي أبعد ديمتريوس الفاليري عنه، لأنه غير قادر على أن يحقق هذا الهدف ونفس الشيء ينطبق على الشاعر فيلتاس على العكس من ستراتون الذي كان متفوقا في جميع مجالات المعرفة بصفة عامة والطبيعيات بصفة خاصة .[4]

وقد سمحت الحرية التي منحها البطالمة للعلماء في مجال البحث ، والإبتعاد عن الضغوط الدينية والسياسية وتجنب التعصب القومي، والسخاء المادي والمعنوي، وتنظيم البحث الجماعي المتكامل، ساعد على قيام نهضة علمية كبيرة في مختلف المجالات. [5]

(*) شاعر ونحوي يوناني توفي حوالي ٢٨٠قبل الميلاد، أنظر، جورج سارتون، ج٤، المرجع السابق، ص، ٨١.

(1) مصطفى العبادي ، مكتبة الإسكندرية... ، المرجع السابق ، ص ، ٨٠ .

(2) محمد ماهر عبد القادر ، المرجع السابق ، ص ، ٧٤ .

(3) B.Farington , loc cit .

(4) مصطفى النشار ، المرجع السابق ، ص ، ٢١.

(5) إبراهيم نصحي ، المرجع السابق ، ص ، ١٤٥ .

٢- طبيعة النشاط العلمي والفكري في دار العلم :

كانت دار العلم بمدينة الإسكندرية جزءا من القصور الملكية تحتوي على رواق ومتنزه ومقاعد وقاعة كبيرة لاجتماع العلماء، كما بها قاعات للأكل الجماعي، ومرصد وإقامة للعلماء ومنسخ للكتب [1]، ونستخلص من ذلك أن دار العلم كانت معهد أبحاث وليس معهد تعليم[2] حتى وإن كانت تستخدم لأغراض التدريس، فإنه يتم على أرفع المستويات فقط أي ذلك الذي يتم بين أستاذ وتلاميذه ومساعديه دونما إجراء امتحان أو تقدير درجات.[3]

ومادام أعضاء دار العلم يتناولون طعامهم داخل المبنى ويقيمون به، فإن دائرة نشاطهم تنحصر هناك ولا يمارسون أي مهن أخرى، ويتقاضون راتبا من الدولة [4]، ولدار العلم ميزانية مالية مستقلة[5] قضت على المشكل المادي للعلماء وأعفتهم من جميع الأعباء والضرائب وتفرغوا تماما للبحث العلمي.[6]

ويعين على رأس دار العلم كاهن[7]، ومن خلال هذا يظهر أن الكاهن متصل بالملك اتصالا مباشرا، وهو بمثابة واسطة بينه وبين العلماء ويعمل الكاهن على توفير كل ما يتطلبه البحث العلمي من وسائل .[8]

---

(1) Strabon , op cit , XVII , 1, 8 .

(2) إبراهيم نصحي ، المرجع السابق ، ص ، ١٤٤ .

(3) مصطفى النشار ، المرجع السابق ، ص ، ١٩ .

(4) الحسين إبراهيم أبو العطا ، المرجع السابق ، ص ، ٢٠ .

(5) Geoffrey Lioyd , op cit , p , 128 .

(6) الحسين إبراهيم أبو العطا ، المرجع السابق ، ص، ٢٠ .

(7) Strabon , loc cit .

وانطلاقا من أن دار العلم مؤسسة حكومية تابعة للدولة، لأن الملك هو من يعين المسؤول الأول عنه، وهذا عكس مؤسسات أثينا التي كانت ملك شخصي كأديمية أفلاطون، ومدرسة أرسطو، فيعتبر المشكل المالي عائقا كبيرا للعلماء و أن تلك المؤسسات تعبر عن أراء ماليكها ولا حرية للفكر فيها، وهذا كله ساعد على توفر الجو المناسب لقيام نهضة علمية وفكرية حقيقية في مدينة الإسكندرية متفوقة بذلك على منافسيها من المدن خصوصا مدينتي أثينا وبرغام.[1]

وقد عمل البطالمة على تزويد دار العلم بمختلف الأدوات التعليمية[2]، فالمتحف مجهز بأماكن مخصصة للبحث، وللقراءة، وللدراسة، وحقل خاص بالنباتات لإجراء التجارب وقاعات للتشريح، وكليات للدراسات والبحث لم يشهد لها مثيل قبل هذا العصر.[3]

ومن المعروف أن مراكز البحث العلمي هي بحاجة إلى مكتبة يرجع إليها الباحثون للحصول على المادة العلمية التي يحتاجونها ولتوثيق بحوثهم أيضا وهذا ما فكر فيه البطالمة حيث أنشئوا المكتبة الملحقة بالمعهد، وبذلك نرى أن مدرسة الإسكندرية شهدت أولى الإرهاصات لعلم متكامل.[4]

---

(8) محمد ماهر عبد القادر ، المرجع السابق ، ص ، ٧٦ .

(1) Paul Petit , op cit , p , 44 .

(٢) محمد ماهر، المرجع السابق، ص، ٧٦.

(3) Geoffrey Lioyd , op cit , p , 197 .

(٤) محمد ماهر عبد القادر ، المرجع السابق ، ص ، ٧٧ .

المطلب الثاني

دور مكتبة الإسكندرية

١- نشأة المكتبات في العالم القديم:

أ- نشأة المكتبات في بلاد الرافدين:

عرفت نماذج للمكتبات قبل هذا العصر، حيث كان السومريون يحتفظون باللوحات المسمارية الطينية في أماكن خاصة داخل المعابد والقصور الملكية والمدارس و تم الكشف عن هذه المكتبات في المدن السومرية الكبيرة مثل أورك، لجش، نيبور، نفر ...ألخ، مما يؤكد شموليتها واهتمام السومريين بها .[1]

كما اهتم البابليون أيضا بالمكتبات، فقد عثر على أقدم مكتبة بابلية تعود إلى تاريخ ١٧٠٠ق.م [2] وورثوا عن السومريين نفس أماكن حفظ اللوحات الطينية، حيث اكتشف ذلك النوع من المكتبات في مدينة كيش سيار، كما انشأ الملك البابلي شرجينا مكتبة في مدينة الوركاء، وعهد إلى رجال قصره بجمع الكتب قديمها وحديثها، واستعان بالعلماء من سائر الأقطار لينقلوا علوم الآخرين ويترجمونها إلى اللغة البابلية.[3]

وقد بلغ إنشاء المكتبات ذروته في عهد الأشوريين حيث تعتبر مكتبة الملك أشور بانيبال ٦٦٩- ٦٢٧ق.م أقدم مكتبة كبيرة عثر عليها

---

(1) الحسين إبراهيم أبو العطا ، المرجع السابق ، ص ، ٧

(2) Le petit Robert des noms propres , dictionnaire illustré , dirigée par Alain Rey , Paris , 1999 , p , 240 ..

(3) الحسين إبراهيم أبو العطا ، المرجع السابق ، ص ، ٧ .

في وادي الرافدين ضمت ٣٠ ألف لوحة طينية مصنفة ومفهرسة[1]، ولهذه اللوحات المكتشفة أهمية كبيرة ففيها كثير من المعارف القديمة من أدب وعلوم .[2] لأنها تضم ٢٢ألف لوحة، يعود الفضل في اكتشافها للعالمين البريطانيين لايارد ورسام سنة ١٨٥٠م.[3]

ب- نشأة المكتبات في مصر:

تأخر ظهور المكتبات في مصر بالنظر إلى توفر أوراق البردي [4]، وعندما ظهرت ألحقت بالمعابد والهياكل التي كانت تمثل دور تعليمية[5]، فقد وصف ديودور الصقيلي مكتبة وجدها في قبر ملك فرعوني[6]، مما يؤكد اهتمام الملوك الفراعنة بهذا المركز الثقافي الهام وقد اتخذت المكتبات في مصر تسميات متعددة مثل: دار اللفائف، خزانة اللفائف المقدسة بيت الكتابات، بيت البرديات، بيت البرديات المقدسة وكل هذه التسميات تؤكد صلتها بالمعابد .[7]

ويحدد بعض المؤرخين القرن الثالث عشر قبل الميلاد كبداية لظهور المكتبات في مصر على عكس بلاد الرافدين التي ظهرت بها المكتبات منذ القرن الثامن عشر قبل الميلاد وأول مكتبة في مصر تلك

---

(١) نفسه ، ص ، ٨ .

(٢) صالح عبد العزيز ، المرجع السابق ، ص ، ٨١٦ .

(٣) سقند دال، تاريخ الكتاب منذ أقدم العصور إلى الوقت الحاضر ، تر ، محمد صلاح الدين حلمي ، القاهرة ، المؤسسة القومية للنشر والتوزيع ، ١٩٥٨م ، ص ، ٨ .

(٤) جورج سارتون ، المرجع السابق ، ج١ ، ص ، ١٥٩ .

(٥) سقند دال ، المرجع السابق، ص ، ٨ .

(6) Le petit Rober des noms propres , loc cit .

(٧) الحسين إبراهيم أبو العطا ، المرجع السابق ، ص ، ٨ .

التي بناها أيمحوتب الرابع في ١٢٥٠ق.م، وشيد بها معبدا لعبادة الإله الأوحد أتون، ورمسيس الثاني هو الأخر بنا مكتبة مشهورة ضمت كتب في مختلف التخصصات .[1]

ج- نشأة المكتبات في بلاد اليونان:

ترجع فترة ظهورها إلى القرن الرابع قبل الميلاد، من بينها تلك التي احتفظ بها أفلاطون في مدرسته الأكاديمية، ومكتبة أرسطو التي دعمها الاسكندر الأكبر بالأموال وجمعت فيها الكثير من المخطوطات والخرائط الجغرافية المتنوعة ،[2] وقد كان اليونانيين يستوردون لفائف البردي من مصر بداية من القرن السابع قبل الميلاد، وهو مم يبين تزايد أعداد المكتبات في بلاد اليونان خصوصا مع بداية القرن الخامس قبل الميلاد.[3]

والمكتبات في اليونان كانت مكتبات عامة لجميع القراء، ولم تكن مخصصة لفئة معينة وهذا ما ساعدها على التطور، عكس المكتبات في بلاد الرافدين ومصر التي كانت مكتبات مخصصة للكهنة والموظفين فقط [4].

---

(١) نفسه ، ص ، ٩ .

(٢) نفسه ، ص ، ص ، ١١ ، ١٢ .

(٣) سقند دال، المرجع السابق، ص، ١٥.

(4) Le petit Rober des noms porpres , loc cit .

٢-تأسيس مكتبة الإسكندرية وإدارتها:

أجمع المؤرخون على أن بطليموس الأول هو من شرع في بناءها ، ثم استكمل خليفته بطليموس الثاني البناء ، حتى بلغت ذروتها في عهد هذا الأخير.[1]

و كانت مكتبة الإسكندرية نموذجا من مكتبة أرسطو [2] ، وليست نموذجا فقط، بل إن نواة الكتب الأولى في مكتبة الإسكندرية جاءت من مكتبة أرسطو ، فقد اشترى بطليموس الثاني من نيلي خليفة تيوفراسطوس في المكتبة جميع ما كان موجودا فيها.[3]

ومع زيادة عدد الكتب في عهد بطليموس الثاني بشكل كبير جدا ، لم تعد المكتبة قادرة على احتواء المزيد منها ، مما استدعى إنشاء مكتبة ثانية في عهده أطلق عليها اسم المكتبة الصغرى.[4]

وأسباب إنشاء مكتبة الإسكندرية هي نفس أسباب إنشاء دار العلم، سواء ما تعلق منها برغبة البطالمة في كسب الشهرة الدولية وتحقيق التفوق على جميع ممالك تلك الفترة [5] ، أو رغبتهم في جمع كافة الآداب والعلوم الإغريقية ، ويدخل هذا في إطار نشر الحضارة اليونانية في الشرق وتطبيق النماذج السياسية والثقافية فيه بما يضمن مصالح البطالمة ، وهو

---

(١) سعد بن عبد الله الضبيعان ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ٢٣ ، ٢٤ .

(2) Strabon , op cit , XIII , 1 , 54 .

(3) André Bernand , op cit , p , 134 .

(٤) إبراهيم نصحي ، المرجع السابق ، ص ، ١٤٦ .

(٥) السيد السيد النشار ، المرجع السابق ، ص ، ١٠١ .

التوجه الذي ساد منذ بداية احتلال الإسكندر المقدوني للشرق وأصطحاب معه العديد من العلماء والمهندسين [1].

إضافة إلى تلك الأسباب كانت المكتبة مؤسسة ضرورية لخدمة المؤسسة الأم وهي دار العلم.[2]

أما إدارة المكتبة فقد كانت تحت تصرف أمين، ولهذا المنصب أهمية كبيرة وأصبح تقليدا في البلاط البطلمي أن يتولى أمين المكتبة مهمة تربية أبناء الملك فقد تولى زينودوتوس تربية أولاد بطليموس الأول، وأشرف أبوللونيوس الرودسي(Apollonios de Rodes) على تربية بطليموس الثالث، وعهد إلى ايراتوستان (Eratosthène) تربية أبناء بطليموس الرابع، كما كان أريستارخوس الساموسي (Aristarque de Samos)معلما لبطليموس الخامس[3] .

وهؤلاء الذين تولوا أمانة المكتبة كانوا ذوي علم وسمعة كبيرتين فقد كان ديمتريوس الفاليري أول رئيس لها عالم في مختلف فروع المعرفة، وزينودتوس الأفسيسي(٢٨٢ - ٢٦٠)ق.م أديب مشهور بدراسة وتحقيق الالياذة والأوديسا، أما خليفته كاليماخوس (٢٦٠- ٢٠٤)ق.م فهو أول بيبلوغرافي في التاريخ، أما أبولونيوس الرودسي الذي تولى أمانة المكتبة من(٢٤٠- ٢٣٠)ق.م فهو أديب مشهور ، ثم تولى هذا المنصب الجغرافي المشهور والرياضي والفلكي اريستوتان (٢٣٠– ١٩٥) ق.م، ثم أريستوفان البزنطي(Aristophane de Byzanc) (١٩٥- ١٨٠) ق. م الذي قيل أنه كان يعلم كل ما في محتويات المكتبة، وجاء من بعده ايدجرافموس

---

(1) سقند دال ، المرجع السابق ، ص ، ١٤ .

(2) السيد السيد النشار ، المرجع السابق ، ص ، ١٠٣ .

(3) الحسين إبراهيم أبو العطا ، المرجع السابق ، ص ، ٢٤ .

(١٨٠- ١٦٠) ق.م، وهو من علماء النحو المشهورين، وهكذا كانت مكتبة الإسكندرية أول مكتبة في العالم القديم تسند إدارتها لعلماء مؤهلين .[1]

٣- محتويات المكتبة :

أ- مصدر الكتب :

ضمت مكتبة الإسكندرية أمهات الكتب في جميع فروع المعرفة[2]، وقد عمل البطالمة منذ البداية على اقتناء الكتب المشهورة، فقد جلبوا الكتب من مكتبة أرسطو[3]، التي اشتراها بطليموس الثاني من نيلي خليفة تيوفراسطوس في المكتبة[4]، وأشار فلافيوس جوزيف إلى أن ديمتريوس الفاليري سعى بكل ما في وسعه لجلب الكتب من مختلف أنحاء العالم [5]والبطالمة منذ عهد بطليموس الأول سعوا إلى تخصيص ميزانية ضخمة من أجل جمع الكتب من مختلف أرجاء العالم سواء بالشراء أو عن طريق النسخ، بالإضافة إلى الترجمة والكتابة باللغات الأخرى، فقد كلف بطليموس الأول الكاهن المصري مانيتون لوضع تاريخا لمصر باللغة الإغريقية [6] ألفه تحت اسم المصريات، واتبع في تأليفه الترتيب الزمني لتاريخ مصر ، ولكتابه أهمية كبيرة لمن جاء بعده حيث اعتمد عليه

---

(١) السيد السيد النشار ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ١١٥ ، ١١٦ .

(2) Ammian Marcellin , op cit , XXII, 16 , 13 .

(3) Strabon , loc cit .

(4) André Bernand , loc cit .

(5) Antiquites Judaiques, trad, Julien Weill, Paris,Enest Leroux, 1900,Liv, XII,2.

(٦) سعد بن عبد الله الضبيعان ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ٣٠ ، ٣١ .

كثيرا المؤرخ اليهودي يوسيفوس(Josephus) وأيضا المؤرخ الاغريقي يوسيبوس(Eusebios) .[1]

ومن المحتمل أن المكتبة احتوت على مجلد تاريخ العراق القديم الذي دونه بيروسوس كاهن الاله بعل مردوخ حوالي ٢٩٠قبل الميلاد حيث ألف هذا الكتاب باسم "البابليات" من ثلاث أجزاء و احتوت المكتبة على أعمال بعض الهنود، خاصة أن ملك الهند أسوكا من(٢٧٣- ٢٣٢)قبل الميلاد أرسل إلى بطليموس الثاني يدعوه إلى اعتناق الديانة البوذية .[2]

وضمت المكتبة أيضا أول ترجمة للتوراة باللغة الإغريقية، تمت في عهد بطليموس الثاني لعرضها على الاسكندريين اليهود الذين لا يعرفون اللغة العبرية، وترجمت في سبعين يوما لذا سميت ب"الترجمة السبعينية[3]"، ولم تكن التوراة وحدها من مجموعة الكتب الدينية التي وجدت في المكتبة، فلقد ضمت أيضا كتاب ضخم عن الديانة الزرداشية، إضافة إلى الكتابات البوذية .[4]

وكانت المكتبة تتوفر على عدد كبير من الكتب اليونانية سواء تلك التي جلبت من مكتبة أرسطو أو الكتب التي اشتريت من المدن الهلينيستية الأخرى من خلال بعثات الملك إليها [5]، ومن ضمن الكتب الأصلية، مجموعة خطب الديبلوماسي كاليستنيس(Callisthènes) والدستور الأثيني الذي ألفه أرسطو، ولم يعثر على نسخته الأصلية إلا في

---

(١) الحسين إبراهيم أبو العطا ، المرجع السابق ، ص ، ٣٢ .

(٢) نفسه ، ص ، ٣٣ .

(٣) الحسين إبراهيم أبو العطا ، المرجع السابق ، ص ، ٣٤.

(٤) مصطفى العبادي ، المرجع السابق ، ص ، ٩٢ .

(5) Christion Jacob et Francois de Polignace , op cit , p , 59 .

مصر[1]، وضمت المكتبة نسخ أصلية لأعمال التراجديين الثلاث : أسيخيلوس(Eschyle) وسوفوكليس(Sophocle) ويوروبيدوس (Euripide) التي جلبها بطليموس الثالث بالحيلة، فبعد أن بعث إلى أثينا يطلب نسخ منها وأودع مبلغا معتبرا من المال فيها ضمانا على سلامة المخطوطات، لكنه احتفظ بالنسخ الأصلية وأرسل النسخ المنقولة إلى أثينا.[2]

كما اعتمد البطالمة على طريقة أخرى لجلب المزيد من الكتب، وهي إلزام أي شخص أجنبي يزور الإسكندرية ومعه مجموعة من الكتب، أن يقدمها للنسخ.[3]

وإذا كان الملوك البطالمة قد عملوا كل ما في وسعهم لجلب الكتب والحرص على التأليف فما هي إذن أعداد الكتب التي ضمتها مكتبة الإسكندرية ؟.

ب- أعداد الكتب :

نجح البطالمة في جعل مكتبة الإسكندرية أعظم مكتبات العصر الهلنستي، هذه المكانة كانت تحتلها أثينا، كما كانوا من جهة أخرى يهدفون إلى جعل المكتبة تضم كل التراث الهلينستي، فقد زودوها بأعداد كبيرة من الكتب في مختلف فروع المعرفة [4]، ويذكر اريان (Arrien) من القرن الثاني الميلادي أن بطليموس بن لاجوس كان يهدف

---

(١) فادية محمد أبو بكر ، المرجع السابق ، ص ، ٢٦٥ .

(٢) السيد السيد النشار ، المرجع السابق ، ص ، ١١٠ .

(٣) مصطفى النشار ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ٢١ ، ٢٢ .

(٤) الحسين إبراهيم أبو العطا ، المرجع السابق ، ص ، ١٧ .

إلى أن يزود المكتبة التي أسسها بكتابات جميع الشعوب التي هي جديرة بالدراسة الجادة .[1]

أما عن أعداد الكتب الموجودة في المكتبة، فقد قدرها جوزيف يوسيفوس من مؤرخي القرن الأول الميلادي ب ٢٠٠ألف مجلد [2]، ويذهب سينكا في نفس القرن إلى تقدير أعدادها ب ٤٠٠ألف مجلد[3]، في حين أن أليوس غاليوس* ذهب إلى العدد ٧٠٠ألف مجلد في عهد قيصر[4] وهو نفس العدد الذي ذهب إليه أميانوس مارسولان، وأنها أحرقت جميعها في حرب الاسكندرية بين أنتونيوس وقيصر [5].

ويشير أورسيوس(Orosios) من القرن الخامس الميلادي أن حريق المكتبة أتى على ٤٠٠ألف مجلد[6]، ويمكن القول أن هذه الأعداد تقريبية لأن المكتبة كانت تزود باستمرار بمجموعات جديدة من الكتب .[7]

ومن هذه الأعداد التي أوردها المؤرخون، نلاحظ أن عدد الكتب انتقل من ٢٠٠ألف مجلد في القرن الثالث قبل الميلاد إلى ٧٠٠ألف مجلد سنة ٤٨ق.م حينما شب حريق أتى على جزء كبير منها جراء الصراع بين

---

(١) Arrien, loc cit.

(٢) Antiquites Judaiques, loc cit.

(٣) نفسه.

(*)كاتب روماني عاش في القرن الأول الميلادي أنظر، P.Bergeron, Histoire de la litterature Romain, 2edit, Paris, Namur, 1851,p,55.

(4) Aulu –Gelle , Nuits attiques , trad, MM de Chaumont ,Flambart et Buisson, Paris,Garnier fréres, 1920, Liv VI , 17.

(٥) op cit , XXII , 16 , 14 .

(٦) محمد ماهر عبد القادر ، المرجع السابق ، ص ، ١٣٩ .

(٧) نفسه ، ص ، ١٣٩ .

قيصر وأنتونيوس فيما عرف ب"حرب الإسكندرية [1]، وقد كانت المكتبة الصغرى تضم مجموعة أخرى من الكتب وهي نسخ طبق الأصل لما كانت تحتويه المكتبة الكبرى وقدر وعددها ب٤٣ألف مجلد تقريبا[2]، مع وجود عدة نسخ للكتاب الواحد .[3]

وبهذا العدد الهائل من الكتب تفوق الملوك البطالمة على منافسيهم من الممالك الهلينستية الأخرى ، فمكتبة برجام المنافسة لمكتبة الإسكندرية ، كانت تضم ٤٠٠ألف مجلد في أقصى تطورها .[٤]

وقد كانت هذه الأعداد من الكتب التي ضمتها مكتبة الإسكندرية جامعة لكثير من تراث العالم القديم، وهي من ناحية أخرى أساس ازدهار العلوم في مدينة الإسكندرية، بحيث وفرت الشرط الأساسي لقيام نهضة علمية واسعة .[٥]

---

(1) موريس كروزيه ، المرجع السابق ، ص ، ٥١٩ .

(2) السيد السيد النشار ، المرجع السابق ، ص ، ١٠٦ .

(3) سقند دال ، المرجع السابق ، ص ، ١٤ .

(٤) Paul Petit , op cit , p , 63 .

(٥) مصطفى العبادي ، المرجع السابق ، ص ، ص ، ٩٧ ، ٩٨ .