جهود علماء المسلمين في علم الفلك في مصر وبلاد الشام دولة المماليك أنموذجا

د. عمار مرضي علاوي

الجامعة الإسلامية /بغداد ـ كلية الآداب /قسم التاريخ

مقدمة

يعد علم الفلك من العلوم العقلية التي اهتم بها المسلمون منذ عصور مبكرة من الإسلام . إذ أن هذا العلم مرتبط ارتباطاً وثيقاً باحتياجاتهم اليومية لمعرفة مطلع النجوم ومسألة التقويم الشمسي والقمري ، فضلاً عن الاهتمام ومتابعة مواقيت الصلاة .

ومن هنا جاءت أهمية علم الفلك لدى علماء المسلمين الذين لم يألوا جهداً في دراسته والاستفادة من التجارب العلمية العملية في هذا المجال .

يهدف هذا البحث الى دراسة محورين رئيسيين . المحور الأول " علم الفلك وتطوره " إذ تم التعريف بعلم الفلك وتقسيماته العديدة والتي جمعت وهذبت بتعاريف واضحة المعالم . كذلك ذكر بعض الآيات القرآنية التي ذكرت الفلك والحركة والدوران ، وهذه الآيات تم تفسيرها تفسيراً علمياً . ثم التطرق الى نشأة هذا العلم إبتداءً من البابليين مروراً بالحضارات والأمم الأخرى ، كذلك دراسة تطور هذا العلم عند العرب المسلمين وكيفية اهتماماتهم من خلال ذكر العلماء المسلمين له ولأثره في حياة الناس .

أما المحور الثاني فكان عن " علماء الفلك في مصر وبلاد الشام وجهودهم فيه " ، إذ تم تناول علم الفلك قبل أيام المماليك وتحديداً منذ أيام العباسيين والفاطميين وأبرز انجازاتهم فيه وبصورة موجزة . ثم قيام دولة المماليك وتشجيعهم للعلم والعلماء ودعم الحركة الفكرية . كذلك تم ذكر علماء مصر وبلاد الشام المتخصصين في هذا العلم مع أبرز وأهم انجازاتهم .

أخيراً إن هذا البحث ما هو إلا محاولة جهد المقل لإبراز أثر العلماء المسلمين في كافة العلوم – لاسيما علم الفلك – ليدل ذلك على عالمية الإسلام وشموليته .

أولاً : علم الفلك وتطوره .

التعريف بعلم الفلك :

لغة : هو مدار النجوم والجمع أفلاك وفلك كل شيء مستداره (١).

وعلم الفلك يعرف بعلم الهيئة أو النجوم له عدة تعاريف :

فعلم النجوم عند الفارابي (٢) علمان ، احدهما علم أحكام النجوم وهو علم دلالات الكواكب على ما سيحدث في المستقبل وعلى كثير مما هو الآن موجود وعلى كثير مما تقدم ، والثاني علم النجوم التعليمي الذي يعد في العلوم والتعاليم ، وأما ذاك فإنه إنما يعد في القوى والمهن التي بها يقدر الإنسان على الإنذار بما سيكون مثل عبارة الرؤيا والرجز والعرافة وأشباه هذه القوى .

ويعرف إخوان الصفا (٣) هذا العلم بقولهم ((ان علم النجوم ينقسم ثلاثة أقسام ، قسم منها هو معرفة تركيب الأفلاك وكمية الكواكب وأقسام البروج وأبعادها وعظمها وحركاتها وما يتبعها من هذا الفن ويسمى هذا القسم علم الهيئة ومنها قسم هو معرفة حل الزيجات (٤) وعمل التقاويم واستخراج التواريخ

وما شاكل ذلك . ومنها قسم هو معرفة كيفية الاستدلال بدوران الفلك وطوالع البروج وحركات الكواكب على الكائنات قبل كونها تحت فلك القمر ويسمى هذا النوع علم الأحكـام)) .

وعلم الهيئة عند الخوارزمي (٥) هو معرفة تركيب الأفلاك وهيئتها وهيئة الأرض ، والفلك هو دوران السماء وهذا يشبه قول المنجمين لأنهم يسمون السموات الأفلاك وهي عندهم تدور بكليتها ، والفلك المستقيم هو معدل النهار وهو الدائرة العظمى التي تحيط على قطبي السماء االذين عليهما يتحرك من المشرق الى المغرب دورة في كل يوم وليلة سمي معدل النهار لأن الشمس إذا بلغته أعتدل النهار .

ويعرفه ابن سينا (٦) بقوله ((وعلم الهيئة يعرف فيه حال أجزاء العالم في أشكالها وأوضاع بعضها عن بعض ومقاديرها وأبعاد ما بينها وحال الحركات التي للأفلاك والتي للكواكب وتقدير الكرات والقطوع والدوائر التي بها تتم الحركات)).

ويعرفه ابن الاكفاني(٧) بأنه علم يُعلم منه أحوال الأجرام البسيطة العلوية والسفلية وأشكالها وأوضاعها ومقاديرها وأبعاد ما بينها وحركات الأفلاك والكواكب ومقاديرها ، وموضوعه الأجسام المذكورة من حيث كمياتها وأوضاعها وحركاتها اللازمة لها وأجزاؤه الأصلية أربعة : الأول يبحث عن جملة وضع بعضها عن بعض ونسبها وبيان حركتها وإن الأرض ساكنة ، الثاني يبين حركة الأجرام السماوية وانها كريه ، الثالث يبحث عن الأرض المغمور منها والمعمور والخراب ، الرابع يبين فيه مقادير أجرام الكواكب وأبعادها ومساحة الأفلاك .

أما ابن خلدون(٨) فيعرفه بأنه ((علم ينظر في حركات الكواكب الثابتة والمتحركة والمتحيزة ويستدل بكيفيات من تلك الحركات على أشكال وأوضاع للأفلاك لزمت عنها لهذه الحركات المحسوسة بطرق هندسية .. كما يبرهن على أن مركز الأرض مباين لمركز فلك الشمس بوجود حركة الإقبال والإدبار ، وكما يستدل بالرجوع والاستقامة للكواكب على وجود أفلاك صغيرة حاملة لها متحركة داخل فلكها الأعظم وكما يبرهن على وجود الفلك الثامن بحركة الكواكب الثابتة وكما يبرهن على تعدد الأفلاك للكوكب الواحد بتعداد الميول له وأمثال ذلك ، وإدراك الموجود من الحركات وكيفياتها وأجناسها إنما هو بالرصد ، فإنا إنما علمنا حركة الإقبال والإدبار به وكذلك تركيب الأفلاك في طبقاتها ، وكذا الرجوع والإستقامة وأمثال ذلك)) .

وأما الجرجاني (٩) فعرّفه بأنه جسم كري يحيط به سطحان ظاهري وباطني ، وهما متوازيان مركزهما واحد .

والأفلاك على نوعين ، كلية وجزئية ، فالكلية هي التي ليست أجزاء الأفلاك أُخر ، والجزئية ما كانت أجزاء لأفلاك أُخر كالحوامل ، والفلك الكلي مفرد إن لم يكن له جزء هو فلك آخر كالفلك الأعظم ، ومركب إن كان له جزء هو فلك آخر كأفلاك السيارات (١٠). والأفلاك الكية تسعة ، الفلك الأعظم وفلك البروج والأفلاك السبعة للسيارات ، وأما الأفلاك الجزئية فهي ستة عشر منها تداوير وثمانية خارجية المراكز (١١).

علم الفلك في القرآن الكريم .

في هذه الفقرة نحاول أن نذكر بعض الآيات التي تتعلق بعلم الفلك والشمس والقمر بتفسيرات علمية .

قال تعالى ﭽ ﭑ ﭒ ﭓ ﭔ ﭕ ﭖ ﭗ ﭘ ﭙ ﭚ ﭛ ﭜ ﭝ ﭞ ﭟ ﭠ ﭡ ﭢ ﭣ ﭤ ﭥ ﭦ ﭧ ﭨ ﭩ ﭪ ﭫ ﭬ ﭭ ﭮ ﭯ ﭰ ﭱ ﭲ ﭳ ﭼ (١٢). فجاء ذكر السموات بصيغة الجمع لأنها عوالم كثيرة ، إذ كل كوكب منها عالم مستقل عن غيره ومنها الكواكب السبعة المشهورة المعبر عنها في القرآن الكريم بالسموات السبع ، وجاء إفراد الأرض لأنها عالم واحد لذلك لم يجيء لفظ الأرض في القرآن جمعاً (١٣) .

وقولــه تعالى ﭽ ﮄ ﮅ ﮆ ﮇ ﮈ ﮉ ﮊ ﮋ ﮌ ﮍ ﮎ ﮏ ﮐ ﮑ ﮒ ﮓ ﮔ ﮕ ﮖ ﮗ ﮘ ﮙ ﮚ ﮛ ﮜ ﮝ ﮞ ﮟ ﮠ ﮡ ﮢ ﮣ ﮤ ﮥ ﭼ (١٤).

هنا اقتضت حكمة الله تعالى خلق السموات والأرض مدرّجاً ولا يكون دفعة لأنه جعل العوالم متولداً بعضها من بعض ، والتسخير حقيقته تذليل العمل الشاق أو شاغل بقهر أو تخويف أو بتعليم ، فمنه تسخير العبيد والأسرى وتسخير الفُلك للسير في البحر بالريح ، وتسخير السحاب للأمطار وتسخير النهار للعمل والليل للسكون ، وهنا أطلقها مجازاً على جعلها خاضعة للنظام الذي خلقها الله عليه بدون تغيير (١٥).

وقوله تعالى ﭽ ﭫ ﭬ ﭭ ﭮ ﭯ ﭰ ﭱ ﭲ ﭳ ﭴ ﭵ ﭶ ﭷ ﭸ ﭹ ﭺ ﭻ ﭼ ﭽ ﭾ ﭿ ﮀ ﮁ ﮂ ﮃ ﭼ (١٦).

جاء الرفع هنا بمعنى خلقها ، والجري هو السير السريع وسير الشمس والقمر والنجوم في مسافات شاسعة فهو أسرع التنقلات في بابها وذلك سيرها في مداراتها (١٧) .

ومن الآيات القرآنية الأخرى قوله تعالى ﭽ ﯘ ﯙ ﯚ ﯛ ﯜ ﯝ □ ﯤ ﯥ ﯦ □ □ □ □ □ ﭼ (١٨).

جاء جري الشمس بمعنى السير السريع وهو لذوات الأرجل وأطلق مجازاً على تنقل الجسم من مكان لآخر ، وكلمة مستقر : أي تجري لأجل أن تستقر أي لأجل ان ينتهي جريها كما ينتهي سير المسافر إذا بلغ إلى مكانه فاستقر فيه . وبالنسبة لتقدير القمر فهو يطلق على جعل الأشياء بقدر ونظام محكم ويطلق أيضاً على تحديد المقدار من شيء تطلَّب معرفة مقداره مثل تقدير الأوقات والكميات من الموزونات والمعدودات (١٩). وابتغاء الشمس أي نفي انبغاء ذلك ، والإدراك هو اللحاق والوصول الى البقية والمعنى : نفي أن تصطدم الشمس بالقمر . ولا الليل سابق النهار : أي أن الليل ليس بمفلت للنهار ، فالسبق بمعنى التخلص والنجاة . وكل في فلك يسبحون : أي أن الدائرة المفروضة في الخلاء الجوي لسير أحد الكواكب سيراً مطرداً لا يحيد عنه . ويسبحون في الهواء والهواء لا تخطط فيه الخطوط ولا الأخاديد (٢٠).

نشأته وتطوره .

يعد البابليون المرجع الرئيس لعلم الفلك رغم تقليل البعض من اهمية هذه الحقيقة على أساس أن الفرس والهند وغيرهم سبقوهم إلى ذلك . وليس أدل على قولنا هذا من كلام صاعد الأندلسي (٢١) في ذلك بقوله ((ولم يصل إلينا من مذهب البابليين في الحركات والنجوم وصورة هيئة الفلك .. ولا عندنا من آدابهم في ذلك ولا من أرصادهم غير الأرصاد التي نقلها بطليموس اليوناني القلوذي في كتاب المجسطيسي فإنه أضطر اليها في تصحيح حركات الكواكب المتحيرة إذ لم يجد لأصحابه اليونانيين في ذلك أرصاداً يثق بها)) .

هذا النص يؤكد بصورة قطعية أن البابليين هم أول من اعتنى بهذا العلم ، ثم جاء اليونانيون بعدهم باقتباسهم منهم ، كذلك الأمم الأخرى .

حتى أن غير العرب قد ذكروا ذلك واعترفوا بفضل البابليين في ذلك المجال ، فهونكه (٢٢) تذكر بأن البابليين اشتهروا بنظرتهم الثاقبة الدقيقة وآمنوا بجميع المظاهر السماوية وآثارها ، وان اليونانيين قد تعلموا الفلك عن اساتذتهم البابليين . وفي موضع آخر يذكر أحد (٢٣) الغربيين أن قدماء أهل بابل قد تصوروا السماء كأنها سبع طبقات منضدة ، وأن لفظ الفلك مأخوذ أيضاً من كلمة بابلية ((Pulukku)) .

ومن بين العوامل التي ساعدت البابليين على ذلك التقدم هو صفاء سمائهم وجفاف هوائهم واستواء آفاقهم (٢٤). ثم انتقلت المعرفة البابلية الى اليونان في العصر الهيلنستي ، إذ انتقلت معارف البابليين في

الفلك الى العالم اليوناني منذ عهد فيثاغورس ثم عصر الاسكندر كما أن ((أفضل دليل على ترشيح المعرفة الفلكية هو كشف هيبارخوس عن تبادل الاعتدالين على أساس الأرصاد الفلكية لدرجة ما . وهناك عناصر بابلية أخرى في بحوث هيبارخوس قد نقلت الى خلفائه فظهرت في كتاب المجسطي)) (٢٥).

ويعد نبي الله إدريس (عليه السلام) أول من استخرج الحكمة وعلم النجوم فإن الله تعالى أفهمه سر الفلك وتركيبه ونقطة اجتماع الكواكب فيه ، ثم افهمه عدد السنين والحساب (٢٦).

تطور علم الفلك عند العرب المسلمين ، إذ كانت لهم معرفة بأوقات مطالع النجوم ومغاربها ، فضلاً عن العلم بأنواء الكواكب وأمطارها على حسب ما ادركوه بفرط العناية وطول التجربة لاحتياجهم الى معرفة ذلك في أسباب المعيشة (٢٧). وعلى هذا الأساس أصبحت لديهم دراية ومعرفة بالتقويمين القمري والشمسي وتحديد مواسم الأعياد ومواعيد تجارتهم وأسفارهم (٢٨) . وعلاوة على ذلك فإن أحكام الدين الحنيف كانت – ولا زالت – تتطلب معرفة بالفلك لاسيما أوقات الصلوات الخمسة واختلافها من زمن لآخر ومن مكان إلى مكان ، فضلاً عن معرفة مواقيت الصيام واتجاه القبلة وهذا الأمر يفسر ((ان ارتباط بعض أحكام الشريعة بالمسائل الفلكية زاد المسلمين اهتماماً بمعرفة أمور السماء والكواكب..))(٢٩). وعلم النجوم كما يذكر الإمام الغزالي (٣٠)((علم النجوم .. في نفسه غير مذموم لذاته إذ هو قسمان قسم حسابي وقد نطق القرآن بان مسير الشمس والقمر محسوب ..)) .

ومن بين علماء المسلمين الذين حضوا على دراسة الفلك ، العالم ابن حزم (٣١) الأندلسي حينما قال ((أما معرفة قطعها في أفلاكها وأناء ذلك ومطالعها وأبعادها وارتفاعاتها واختلاف مراكز افلاكها فعلم حسن صحيح رفيع يشرف به الناظر فيه على عظيم قدرة الله عز وجل وعلى يقين تأثيره وصنعته واختراعه تعالى للعالم بما فيه وفيه الذي يضطر كل ذلك إلى الاقرار بالخالق)) .

كذلك ذكر المقدسي (٣٢) بأن الفلك دائم الحركة ، وهذا يدل على الخالق الصانع المبدع المحرك للأشياء . ويقول البتاني (٣٣) بأن الفلك من أشرف العلوم منزلة لما في ذلك من عظيم الانتفاع بمعرفة السنين والشهور والمواقيت وفصول الأمان وزيادة النهار والليل ونقصانها والكسوف .

ثانياً : علماء الفلك في مصر وبلاد الشام وجهودهم فيه .

الفلك أيام العباسيين .

شهد العصر العباسي اهتماماً واضحاً من قبل الخلفاء الذين حرصوا على تطوير هذا العلم والاستفادة منه في شتى المجالات ، فضلاً عن ترجمة الكتب اليونانية والهندية .

ففي زمن الخليفة ابو جعفر المنصور تم ترجمة كتاب (السند هند) ذلك أن رجلاً قدم الى المنصور سنة (١٥٦ هـ / ٧٧٢م) من الهند له معرفة بالحساب وحركات النجوم ، فامر المنصور بترجمة ذلك الكتاب الى اللغة العربية وأن يؤلف منه كتاب تتخذه العرب أصلاً في حركات الكواكب ، فتولى المهمة محمد بن ابراهيم الفزاري فعمل منه كتاباً يسميه المنجمون السند الهند الكبير ، وتفسير الهند باللغة الهندية الدهر الداهر ، وبقي معمولاً به إلى أيام الخليفة المأمون (٣٤).

كذلك قام علماء الفلك أيام المنصور بقياس الدرجة الأرضية ، إذ كان غرضهم من ذلك تحديد حجم الأرض ومحيطها على أساس أن الأرض مدورة (٣٥). ومن ضمن الآلات الرصدية المستخدمة في ذلك الوقت هو الاسطرلاب . وكلمة الإسطرلاب أصلها يوناني وتعني مقياس النجوم (٣٦)، وهو على أنواع منها التام والمسطح والطوماري والهلالي والكري والذروقي والصدفي والمبطح (٣٧). ويعد ابراهيم بن حبيب الفزاري أول من عمل في الإسلام اسطرلاباً ، وله كتاب في تسطيح الكرة أخذ منه كل الإسلاميين ، وكان يميل الى علم الفلك وما يتعلق به وله تصانيف : كتاب القصيدة في علم النجوم وكتاب المقياس

للزوال وكتاب الزيج على سني العرب وكتاب العمل بالاسطرلابات ذوات الحلق وكتاب العمل بالاسطرلاب المسطح (٣٨).

إن الاسطرلاب هو أحد الأجهزة التي اعتمد عليها المسلمون في تعيين زوايا ارتفاع الأجرام السماوية عن الأفق في أي مكان ، ثم أمكن استخدامه في حساب الوقت ، إذ يتكون من دائرة أو قرص من المعدن أو الخشب يعلق بحلقة وفي مركزها مؤشر يمكن لفه أو إدارته حول المركز ليتجه نحو المرئي (٣٩) .

وفي عصر الخليفة المأمون تطور علم الفلك كثيراً ، إذ كانت لديه رغبة كبيرة في الاستفادة من كتب الأمم الأخرى فضلاً عن الاهتمام بآلات الرصد وتطويرها وليس أدل على ذلك من بيت الحكمة .

ففي عصره تم اختصار كتاب (السند هند) إذ اختصره له أبو جعفر محمد بن موسى الخوارزمي وعمل منه زيجه المشهور (٤٠)، كذلك قام بأمر العلماء في الوقوف على كتاب المجسطي ، فتم فهم صورة آلات الرصد الموصوفة فيه وتكلل ذلك العمل بقياس الكواكب ومعرفة أحوالها ، وتولوا الرصد بمدينة الشماسية سنة (٢٢٤هـ / ٨٢٩م) فوقفوا على زمن سنة الشمس الرصدية ومقدار ميلها وخروج مركزها وموضع أوجهها وعرفوا بعض أحوال باقي الكواكب من السيارة والثابتة (٤١).

واستطاع المأمون أن يكون أسرة فلكية تعتني بهذا الشأن وتبدع فيه ، فكانت أسرة ((بنو موسى بن شاكر)) التي قام المأمون برعايتها ، إذ رعى والدهم موسى بن شاكر ثم أصبح من صحباءه وعند وفاته أوصى المأمون بأولاده (محمد وأحمد والحسن) وحسن تربيتهم وكفالتهم وأوكل لهذه المهمة اسحاق بن ابراهيم المصبعي ، فنشأوا ببيت الحكمة إلى أن أصبحوا غاية في علومهم وكان (محمد) وافر الحظ من الهندسة والنجوم عالماً بأقليدس والمجسطي وجمع العديد من كتب النجوم (٤٢) .

ومن مؤلفاتهم كتاب الحيل وكتاب حركة الأفلاك الأولى (٤٣)، وكذلك كتاب الدرجات المعروفة في الفلك الذي يعد موسوعة فلكية حاولت فيه جماعة بني موسى أن تضعها لغرض ((إحياء علم الفلك الهندي واليوناني بعد تنقيحه وتصحيحه من الأخطاء التي وقفت عليها الجماعة)) (٤٤).

ولعل من الإنجازات العظيمة للمأمون في علم الفلك هي الخريطة المأمونية إذ جاءت هذه الخريطة بأروع ما يكون لذلك قيل عنها ((.... الصورة المأمونية التي عملت للمأمون اجتمع على صنعتها عدة من حكماء أهل عصره وصوّر فيها العالم بأفلاكه ونجومه وبره وبحره وعامره وغامره ومساكن الأمم والمدن وغير ذلك ، وهي أحسن مما تقدمها من جغرافيا بطليموس وجغرافيا مارينوس وغيرهما)) (٤٥).

الفلك أيام الفاطميين .

قبل الخوض في تفاصيل اهتمامات الفاطميين بعلم الفلك ، لا بد من الاشارة الى أن جوهر الصقلي عندما أراد بناء مدينة القاهرة جمع عدداً من المنجمين وأمرهم باختيار طالعاً سعيداً لوضع الأساس وطالعاً لرمي حجارته ((فجعلوا قوائم من خشب وبين القائمة والقائمة حبل فيه أجراس وأفهموا البنائين ساعة تحريك الأجراس أن يرموا ما في أيديهم من اللبن والحجارة ، ووقف المنجمون لتحرير هذه الساعة وأخذ الطالع . فاتفق وقوف غراب على جبل من تلك الجبال فتحركت الأجراس وظن الموكلون بالبناء أن المنجمين حركوها فالقوا ما بأيديهم من الطين والحجارة في الأساس وبنوا ، فصاح المنجمون القاهر في الطالع فمضى ذلك وفاتهم ما قصدوه)) (٤٦) . ويذكر أن القاهرة سميت بهذا الاسم لأن أساسها شق على طلوع كوكب المريخ الذي يسمى القاهر (٤٧).

لقد كان لبعض حكام الفاطميين اهتمامات بالنجوم ورصدها ، اذ استدعى بعضهم الى مصر عدداً كبيراً من المنجمين ، ومن بين الذين قدموا على مصر محمد بن عبد الله بن محمد أبو عبد الرحمن العتقي المنجم (ت ٣٨٥هـ) وهو من أصل أفريقية كان رجلاً فاضلاً ومتفنناً في عدة علوم ، والغالب عليه علم

النجوم ، وكان وقت دخلوه أيام العزيز بن المعز الذي اهتم به ، ومن تصانيفه كتب في النجوم وأحكامها (٤٨). وعرف الحكام الفاطميين لعلماء الفلك قدرهم وهيأوا لهم أسباب العمل ، إذ أن علي بن عبد الرحمن بن يونس بن عبد الأعلى المصري المنجم (ت ٣٩٧هـ) كان من اعظم فلكيي مصر في وقته ، طلب منه العزيز الفاطمي أن يؤلف موسوعة في علم الهيئة والفلك فبدأها في عهده وانتهى منها في عهد ابنه الحاكم وكتابه اسمه الزيج الكبير فسمي (بالزيج الحاكمي) وكان قصده فيه ((تحرير زيج جامع كبير يدل على أن صاحبه كان اعلم الناس بالحساب والتسيير)) (٤٩).

وعندما تولى الأفضل بدر الجمالي الوزارة وأصبح وزيراً للفاطميين ، قام بوضع كرة لرصد الكواكب ، إذ حمل اليه من الشام تقاويم لما يستأنف من السنين لاستقبال سنة (٥٠٠ هـ) وقدر عدد التقاويم التي جاءت اليه بمائة تقويم ، ومن عادة المنجمين أنهم يعملون التقاويم في كل سنة ويجتهدون في حسابه وما تصل قدرته اليه فإذا جاءت بداية السنة جمع كل منهم تقويمه فيقارنوها بتقاويم الشام فيجدون فيها اختلافاً كثيراً ، فأنكر عليهم الأفضل فلما جاءت سنة (٥١٣ هـ) واحضرت التقاويم قام الأفضل ((بجمع المنجمين والحسّاب وأهل العلم وسألهم عن السبب في الخلف بين التقاويم ، فقالوا الشامي يحسب ويعمل على رأي الزيج المهجور المأموني ونحن نعمل على رأي الزيج الحاكمي لقرب عهده وبين المتقدم والمتأخر تفاوت وخلف . وقد أجمع العلماء أن القريب العهد أصح من المتقدم لتنقل الكواكب وتغير الحساب ، وأشاروا عليه بعمل رصد مستجد يصحح به الحساب ويخرج به المعور والتفاوت وتحصل به المنفعة العظيمة والفائدة الجليلة والسمعة الشريفة والذكر الباقي ... وتولى ذلك المهندس العالم الفاضل ابن أبي العيش ...)) (٥٠) .

الفلك أيام الأيوبيين .

لم يكن الأيوبيون أقل شأناً من غيرهم باهتماماتهم بعلم الفلك إذ اشتهروا بحبهم للعلماء والأدباء منذ قيام دولتهم في مصر وخير دليل على ذلك جهود صلاح الدين الأيوبي في مجال العلم . وفي هذا العصر كان العلماء يواصلون أبحاثهم العلمية وينجزون النتاجات المتنوعة التي تم الاستفادة منها في عصور لاحقة . ومن هؤلاء العلماء البارعين قيصر بن عبد الغني الأصفوني (ت ٦٤٩ هـ) المولود بأصفوان وهي من أعمال قنا بصعيد مصر ووفاته بدمشق . كان عالماً بالرياضيات والفلك والهندسة والموسيقى (٥١). قام بصنع كرة فلكية انتقلت الى كاردينال بورجيا ثم آلت الى متحف نابولي حيث توجد اليوم فيه ، ونقش على هذه الكرة اسم صانعها بالخط الكوفي سنة (٦٢٢ هـ) (٥٢) .

الفلك أيام المماليك .

من المعلوم أن الدولة المملوكية قامت سنة (٦٤٨ هـ / ١٢٥٠ م) في مصر ثم الحقت بها بلاد الشام .

ومما لا شك فيه أن عصر المماليك هو عصر الثقافة العربية المزدهرة بشكل لم يسبق اليه ، باعتبار أن عصر المماليك هو امتداد للعصور العربية الاسلامية السابقة . ان الذي ساعد على ازدهار الثقافة بشتى فروعها أيام المماليك هو أنه بعد هزيمة المغول في عين جالوت سنة (٦٥٨هـ/١٢٦٠م) وهزيمة الصليبيين في معركة المنصورة في الحملة الصليبية السابعة (٦٤٧هـ/١٢٤٩م) اصبحت البلاد تنعم باسترخاء حربي ، فمن ناحية أصبحت علاقة المماليك طيبة وودية مع أغلب دول المغول في المشرق منذ أن تحولوا الى الإسلام ، ومن ناحية أخرى كانت علاقتهم سلمية مع جميع ممالك أوربا (٥٣).

ومن الأسباب الأخرى في ازدهار العلوم وجود الخلافة العباسية في مصر ، ثم احتكار المماليك للسياسة كان سبباً في أن يجعل العلماء يتفرغون للعلم ، إذ نبغ العديد منهم في شتى العلوم أثروا الثقافة العربية الإسلامية بالنسبة للعالم الإسلامي برمته ، فضلاً عن ذلك التراث الضخم الذي لم يعرف له مثيل خلّفه علماء العصر المملوكي في مؤلفات كثيرة تعد أساس البحث العلمي في علوم مختلفة نقلية وعقلية

(٥٤). وشجع بعض سلاطين المماليك العلم والعلماء ، إذ وصف السلطان الظاهر بيبرس بأنه ((كان يميل الى التاريخ وأهله ميلاً زائداً ، ويقول سماع التاريخ أعظم من التجارب)) (٥٥).

وهذا يعطي دلالة واضحة المعالم ان هذه الدولة لم تكن ذات توجه عسكري فقط ، بل انها شهدت أضخم الأعمال العلمية المتنوعة نتيجة اهتمام اولئك السلاطين بالعلم والعلماء .

والدليل على ذلك ان الرحالة البلوي المغربي (٥٦) زار مصر سنة (٧٣٧هـ) فأبدى إعجابه بالنشاط العلمي في البلاد وقال ((مصر منبع العلم)). وهذه شهادة أخرى من رحالة مغربي يشهد لذلك العصر بعالمية العلوم سواء العقلية أم النقلية ، وتحول مركز الثقل العلمي فيه بعد احتلال المغول لبغداد العلم والعلماء .

ومما زاد من قيمة الدولة العلمية أن العالم السيوطي (٥٧) وصف مصر المملوكية قائلاً ((واعلم أن مصر من حين صارت دار خلافة عظم أمرها ، وكثرت شعائر الإسلام فيها وعلت فيها السنة وعفت البدعة ، وصارت محل سكن العلماء ومحط رجال الفضلاء)) .

كذلك أصبح الجامع الأزهر في عهد بيبرس قصبة لطلاب العلم في مختلف أنحاء العالم الإسلامي ، وظهر في عصره بعض الأعلام (٥٨). وحرص السلطان الغوري على عقد المجالس العلمية والدينية بالقلعة ، إذ بحثت في هذه المجالس مختلف المسائل والمشاكل العلمية والدينية (٥٩).

علماء الفلك في مصر :

- ابن التركماني (ت ٧٤٤ هـ / ١٣٤٣م) : أحمد بن عثمان بن ابراهيم بن مصطفى بن سليمان بن تاج الدين العلامة ، ابو العباس بن العلامة فخر الدين الماردينى ، وهو من أهل القاهرة وأصله من ماردين (٦٠) . من القضاة المشهورين في المذهب الحنفي قيل عنه ((كان إماماً مجيداً وفقيهاً مفيداً)) (٦١). وكذلك وصف بأنه ((فقيه مجيد وأديب مفيد)) (٦٢). طلب العلم منذ نشأته واجتهد ولزم العلماء حتى برع في العلوم كالفقه والمنطق ، وله مصنفات في علم الفلك منها : كتابان في علم الفرائض مبسوط ومتوسط ، وله شرح الشمسية في المنطق ، وشرح التبصرة في الهيئة (٦٣).

- الماردينى (ت ٧٧٩ هـ / ١٣٧٧م) : عبد الله بن علي بن عثمان بن ابراهيم بن مصطفى بن سليمان المعروف بأبن التركماني أبو محمد ، اشتغل ودرس بالمدرسة الكاملية (٦٤) وكان مقدماً عند الملوك (٦٥) له رسالة الورقات في العمل بربع دائرة المنقطرات ، رسالة في العمل بربع الدائرة ، شرح التبصرة للمروزي في الهيئة ، الدر المنثور في العمل بربع الدستور (٦٦).

- الغزولي (ت٧٨٨ هـ / ١٣٨٦م) : شمس الدين محمد بن محمد بن موسى المعروف بإبن الغزولي ، يعد شيخ أهل العلم بالميقات (٦٧) . وهذا العالم الفلكي قام مع مجموعة من العلماء بعقد مجلس علمي في جامع أحمد بن طولون فيما يتعلق بمحراب الجامع ، وبعد مناقشات علمية أجمعوا بانه (المحراب) منحرف عن خط سمت القبلة الى جهة الجنوب مغرباً بقدر أربع عشرة درجة (٦٨) . له مصنفات في علم الفلك منها : رسالة الجيب الغائب ، رسالة في العمل بثمن الدائرة ، رسالة في ربع المساترة(٦٩) .

- المارداني (ت٨٠٩ هـ / ١٤٠٦م) : عبد الله بن خليل بن يوسف جمال الدين المارداني ، عالم بالميقات انتهت – في وقته – الرياسة في علم الفلك وهو من أهل مصر وينسب الى الجامع المارداني (٧٠) في القاهرة . برع ومهر في الحساب والميقات وحل الزيج ، وقام بتصنيف الكتب في ذات المجال ومنها : الدر المنثور في العمل بربع الدستور ، رسالة في العمل بالربع

المجيب ،العمل بربع المقنطرات (٧١) .

- الأقفهسي (ت ٨٢١ هـ / ١٤١٨ م) : خليل بن محمد بن محمد بن عبد الرحيم بن عبد الرحمن الأقفهسي (٧٢) المصري المحدث المفيد ، كان يلقب بصلاح الدين وغرس الدين ، اشتغل بالفقه قليلاً واشتغل في الحساب والفرائض (٧٣) .

- أبو زرعة العراقي (ت٨٢٦ هـ / ١٤٢٢م) : أحمد بن عبد الرحيم بن الحسين بن عبد الرحمن العراقي ثم المصري ، الإمام الحافظ شيخ الإسلام زين الدين . نشأ على أجمل طريقة وشارك في فنون عديدة (٧٤) . أصبح قاضي الديار المصرية وهو شافعي المذهب ، اشتغل بالفقه والعربية والمعاني والبيان والحديث ، وقام باختصار المهمات وأضاف إليها حواشي البلقيني على الروضة (٧٥) . ألف كتاباً في الفلك ((الاطراف بأوهام الاطراف للمزي)) (٧٦) .

- الريشي (ت ٨٣٦ هـ / ١٤٣٢م) : أحمد بن غلام الله بن أحمد بن محمد شهاب الدين الكوم الريشي القاهري ، فلكي مصري من أهل كوم الريش (٧٧). اشتغل في فن النجوم وعرف كثيراً من الأحكام وصار يحل الزيج ويكتب التقاويم (٧٨) حتى انه عين مؤقتاً بجامع الملك المؤيد (٧٩) بالقاهرة ، وله كتاب فلكي ((اللمعة في حل الكواكب السبعة)) (٨٠) وله كذلك تصحيح زيج ابن الشاطر ، التعليم في معرفة وضع التقويم (٨١) .

- ابن المجدي (ت ٨٥٠ هـ / ١٤٤٦م) : شهاب الدين أحمد بن رجب بن طنبغا ، أبو العباس الإمام العلامة الشافعي الفرضي الحاسب ، من أهل القاهرة اشتغل بالعلوم وبرع فيها وصار رأس الناس في الفرائض والحساب بأنواعه والميقات بلا منازع(٨٢) . له تصانيف كثيرة في مجال الفلك : إبراز لطائف الغوامض في إحراز صناعة الفرائض ، إرشاد الحائر الى تخطيط فضل الدوائر ، رسالة في العمل بالربع الموسوم بالمقنطرات ، رسالة في العلم بالدر اليتيم في صناعة التقويم ، بغية الفهيم في صناعة التقويم (٨٣) .

- الصوفي (ت ٨٥٣ هـ / ١٤٤٩ م) : محمد بن أبي الفتح شمس الدين الصوفي ، فلكي متصوف شافعي مصري . له كتب في هذا الفن : الجواهر النيرات في العمل بربع المقنطرات ، الرسالة الشمسية في الأعمال الجيبية ، قطف الزهرات في العمل بربع المقنطرات (٨٤) .

- الوفائي (ت ٨٧٦ هـ / ١٤٧١م) : عبد العزيز بن محمد الوفائي ، فلكي مولده ووفاته بالقاهرة . كان مؤقتاً في جامع المؤيد وباشر الرياسة بالأزهر ، له رسائل منها : نزهة النظر في العمل بالشمس والقمر ، النجوم الزاهرات في العمل بربع المقنطرات ، رسالة في العمل بربع المجيب ، رسالة في الحساب (٨٥).

علماء الفلك في بلاد الشام .

- ابن اللبودي (ت ٦٧٠ هـ / ١٢٧١م) : الحكيم السيد العالم الصاحب نجم الدين أبو زكريا يحيى بن محمد بن عبدان بن عبد الواحد ، ولد ونشأ في دمشق قيل عنه ((أوحد في الصناعة الطبية ، ندرة في العلوم الحكمية ، مفرط الذكاء فصيح اللفظ شديد الحرص في العلوم)) (٨٦) . كانت بدايته ان اتصل بالملك المنصور (صاحب حمص) وكان يقوم بخدمته وبعد وفاته (المنصور) انتقل الى الملك الصالح نجم الدين أيوب فأكرمه في غاية الإكرام وجعله ناظراً على الديوان بالاسكندرية ثم أصبح ناظراً على الديوان بجميع الأعمال الشامية ، له كتب عديدة في علم الفلك منها : مختصر كتاب الاشارات والتنبيهات لابن سينا ، كفاية الحساب في علم الحساب ، الزاهي

في اختصار الزيج المقرب المبني على الرصد المجرب ، غاية الغايات في المحتاج اليه من أقليدس والمتوسطات (٨٧) .

- ابن واصل (ت ٦٩٧ هـ / ١٢٩٧م) : جمال الدين محمد بن سالم بن نصر الله بن سالم بن واصل أبو عبد الله المازني التميمي الحموي ، قاضي حماة وهو أحد الأئمة الأعلام (٨٨) . كان مؤرخاً وعالماً بالمنطق والهندسة بدايته كانت مع الملك الظاهر بيبرس إذ قام بإرساله في سفارة رسمية الى ملك صقلية (الابنرو مانفيرد) وعند وصوله اطلع هذا العالم على الواقع الصقلي فصنف رسالته الشهيرة (الابنرورية) في المنطق وتسمى أيضاً (نخبة) الفكر ، وله أيضاً مختصر المجسطي (٨٩) .

- المزي (ت ٧٥٠ هـ / ١٣٤٩م) : محمد بن أحمد بن عبد الرحيم المزي شمس الدين المهر الصالح الزاهد الحنفي من عباد الله الصالحين (٩٠) . فلكي كان مؤقت الجامع الأموي في دمشق ، وبرع في الهيئة والحساب والفلك وعمل الأوضاع الغريبة من الاسطرلابات والأرباع فكان لا يلحق في ذلك وكان على ذهنه أشياء من حمل بني موسى ، حتى ان اسطرلابه كان يباع في حياته بعشر دنانير والربع من صناعته يباع بدينارين (٩١). له رسالة كشف الريب في العمل بالجيب ، ونظم متوسط ، حتى انه من كثر ملازمته للشمس أنه نزل في عينيه الماء ثم قدح فأبصر بواحدة من عينيه (٩٢). وله أيضاً من الكتب الروضات الزاهرات في العمل بربع المقنطرات ، رسالة في الاسطرلاب (٩٣).

- الطرسوسي (ت ٧٥٨ هـ / ١٣٥٦م) : ابراهيم بن علي بن أحمد بن عبد الواحد بن عبد المنعم الطرسوسي نجم الدين ، من القضاة المصنفين ولد ومات في دمشق وولي القضاء بها وأفتى ودرس وكان من الفلكيين المشهورين له ((الاشارات في ضبط المشكلات)) (٩٤).

- ابن الشاطر (ت ٧٧٧ هـ / ١٣٧٥ م) : علي بن ابراهيم بن محمد بن ابي محمد بن ابراهيم بن حسان الدمشقي أبو الحسن الشاطر المؤقت ، عالم بالفلك والحساب والهندسة وكان رئيس المؤذنين في دمشق له كتب في علم الفلك منها : ايضاح المغيب في العمل بالربع المجيب ، أرجوزة في الكواكب ، الاسطرلاب ، مختصر العمل بالاسطرلاب ، الزيج الجديد (٩٥).

- علي بن طيبغا (ت ٧٩٣ هـ / ١٣٩٠ م) : علي بن طيبغا الحلبي المؤقت اشتغل بعلم الهيئة فغلب عليه هذا الاسم الى أن انتهت اليه الرئاسة في هذا العلم ، وكان عارفاً بالهيئة والحساب والجبر والمقابلة والأصلين وانتهت اليه معرفة الميقات بحلب ، فأخذ الناس عنه وانتفعوا به وكان ينسب الى رقة الدين ويسره حتى ان القاضي شرف الدين أبو البركات كان ياخذ عنه في علم الميقات ووصل به الأمر أن احد الأمراء وهو (منطاش) (٩٦) استرشده في بعض حروبه فأشار عليه بعدم الملتقى فأطاعه (٩٧).

- الخليلي (ت ٨٠٠ هـ / ١٣٩٧ م) : شمس الدين محمد بن محمد بن الخليلي فلكي مؤقت في الجامع الأموي بدمشق وكذلك كام مؤذن الجامع نفسه ، له كتب في هذا العلم منها : جدول فصل الدائرة وعمل الليل والنهار ، رسالة في العمل بالربع المجيب ، النجوم الزاهرة ، العمل بالجيب الغائب (٩٨) .

- الحنبلي (ت ٨٠٧ هـ / ١٤٠٤ م) : شرف الدين موسى بن محمد بن عثمان الحنبلي ، فلكي مشهور وهو مؤذن في الجامع الأموي بدمشق ويعد من أفضل من عرف ببلاد الشام في علم الفلك ، وله مصنفات عديدة في هذا المجال منها : التلخيص في معرفة أوقات الصلاة وجهة القبلة عند عدم وجود الآلات ، رسالة في الربع المسطر بأرض دمشق ، جدول فضل الدائرة الافاقي ، رسالة في الفلك ، رسالة في الاسطرلاب ومعرفة الأوقات (٩٩).

- ابن الهائم (ت ٨١٥ هـ / ١٤١٢ م) : أبو العباس شهاب الدين أحمد بن محمد بن عماد الدين بن علي المصري ثم المقدسي الشافعي ، انتقل الى القدس وقام بالتدريس فيها وكذلك في المدرسة الصالحية (١٠٠) ، كان بارعاً في الحساب والفرائض حتى انه فاق اقرانه في ذلك ورحل من أجل ذلك وصنف التصانيف النافعة منها : التحفة القدسية في اختصار الرحبية ، كفاية الحفاظ ، كتاب الفرائض (١٠١) .

- القرشي (ت ٨١٦ هـ / ١٤١٣ م) : برهان الدين ابراهيم المعروف بابن زقاعة القرشي ، عالم بالنجوم والكواكب وله مؤلفات في هذا المجال منها : دوحة الورد في معرفة النرد ، وهو كتاب يختص في معرفة الطالع المعتمد على النجوم والكواكب ، وله ايضاً الوجود في الفلك والحب ، وله ديوان شعر مشهور ومنظومة شعرية (١٠٢) .

- السوبيني (ت ٨٥٨ هـ / ١٤٥٤ م) : برهان الدين ابراهيم بن عمر بن ابراهيم السوبيني الحموي ثم الطرابلسي قاضي من فقهاء الشافعية ، ولي قضاء مكة المكرمة وحلب وطرابلس الى ان مات بدمشق (١٠٣) . تميز في الفرائض والحساب ومتعلقاتها ، وقام بإقراء ذلك على الطلبة فانتفع به جماعة منهم ، ثم قام بضم الحساب اليه في الفية سماها ((الحلاوة السكرية)) (١٠٤) . وله ايضاً شرح فرائض المنهاج ، إقرار الرائض على الفتوى في الفرائض ، الألغاز الكبرى (١٠٥) .

- المؤقت (ت ٨٨٧ هـ / ١٤٨٢ م) : موسى بن محمد بن قبا الشرف ابن أخت الخليلي ، كان يعد من افاضل من بقي في الشام في علم الفلك وله فيه آثار مفيدة مع العلم أنه لا ينسب نفسه لأي علم من العلوم (١٠٦) . وربما دل هذا الفعل على الإخلاص وعدم الرياء وخوفاً من الفتنة في ذلك .

- التيزيني (ت ٩١١ هـ / ١٥٠٥ م) : محمد بن علي بن عبد الصمد بن يوسف بن احمد الشمسي أبو المعالي بن العلاء أبي الحسن بن الزين أبي الجود التيزيني الحلبي الشافعي ، ولد في حلب فحفظ القرآن فيها وأخذ الفقه والنحو ثم ولي بعد ذلك القضاء في تيزين (١٠٧) . وكان رئيس المؤقتين في الجامع الأموي بدمشق وله في ذلك المجال مؤلفات مفيدة منها : رسالة في العمل بالجيب ، رسالة في ربع الدائرة الموضوعة على المقنطرات ، جدول الكواكب الثابتة (١٠٨) .

- سبط المارديني (ت ٩١٢ هـ / ١٥٠٦م) : محمد بن محمد بن أحمد الغزال الدمشقي بدر الدين الشهير بسبط المارديني ، عالم بالفلك والرياضيات وكان من المؤقتين وله كتب عديدة في هذا المجال منها : تحفة الأحباب في علم الحساب ، جداول رسم المنحرفات على الحيطان (في الميقات) ، حاوي المختصرات في العمل بربع المقنطرات ، شرح الرحبية ، دقائق الحقائق في حساب الدرج والدقائق (في الفلك) ، الدر المنثور في العمل بربع الدستور (في الفلك) ، الرسالة الفتحية في الأعمال الجيبية (في الفلك) (١٠٩) .

المصادر والمراجع

اولاً : المصادر الاولية :

–ابن ابي أصيبعة ، احمد بن القاسم (ت ٦٦٨هـ /١٢٦٩م)

١- عيون الانباء في طبقات الاطباء ، ط٢ دار الثقافة (بيروت : ١٩٧٩ م)

– اخوان الصفا وخلان الوفا (القران الرابع الهجري) :

٢- رسائل اخوان الصفا وخلان الوفا ، تقديم بطرس البستاني ، دار صادر (بيروت : ١٩٥٧ م)

– ابن الاكفاني ، شمس الدين محمد بن ابراهيم بن ساعد الانصاري (ت ٧٤٩هـ / ١٣٤٨ م) :

٣- ارشاد القاصد الى اسنى المقاصد ، نشر اسعد بك حيدر (بعلبك : د . ت)

– البتاني ، ابو عبد الله محمد بن سنان بن جابر الحراني (ت ٣١٧هـ / ٩٢٩م) :

٤- الزيج الصابيء ، نشر الدكتور كرلو نالينو (روميه : ١٨٩٩ م)

– البلوي ، خالد بن عيسى (ت٧٧٥هـ / ١٣٧٣ م) :

٥- تاج المفرق في تحليلة علماء المشرق ، تحقيق الحسن السائح ، نشر اللجنة المركزية (الرباط : ١٩٧٨ م)

– بيبرس المنصوري (ت ٧٢٥هـ / ١٣٧٣م) :

٦- زبدة الفكرة في تاريخ الهجرة ، تحقيق دونالد س. ريتشاردز ، المؤسسة الالمانية للبحث العلمي ، ط ١ (بيروت : ١٩٩٨ م)

٧- مختار الاخبار . تاريخ الدولة الايوبية ودولة المماليك البحرية حتى سنة (٧٠٢هـ) ، تحقيق الدكتو عبدالحميد صالح حمدان ، الناشر الدار المصرية اللبنانية ، ط١(القاهره : ١٩٩٣م)

– ابن تغري بردى ، ابو المحاسن جمال الدين يوسف (ت ٨٧٤هـ / ١١٦٩م) :

٨- المنهل الصافي والمستوفي بعد الوافي ، تحقيق احمد يوسف نجاشي ، مطبعة دار الكتب المصرية ، (القاهرة : ١٩٥٦م)

٩- النجوم الزاهرة في ملوك مصر والقاهرة ، مطبعة دار الكتاب المصري ، ط ١ (القاهره : ١٩٣٢م)

– الجرجاني ، علي بن محمد بن علي السيد الزين ابوالحسن (ت ٨١٦هـ / ١٤١٣م) :

١٠- كتاب التعريفات ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ط١ (بيروت : ٢٠٠٥ م)

– حاجي خليفة ، مصطفى بن عبد الله (ت ١٠٦٧ هـ / ١٦٥٦م) :

١١- كشف الظنون عن اسامي الكتب والفنون ، تحقيق مصطفى بن عبد الله القسطنطيني ، دار العلوم الحديثي (بيروت : ١٩٩٢م)

– ابن حجر العسقلاني ، شهاب الدين احمد بن علي (ت ٨٥٢ هـ / ١٤٤٩م) :

١٢- انباء الغمر بابناء العمر تحقيق حسن حبشي (القاهرة : ١٩٦٩ م)

١٣- الدرر الكامنة في اعيان المئة الثامنة ، تحقيق محمد سيد جاد الحق (القاهره : ١٩٧٥م)

– ابن حزم ، ابو محمد علي بن احمد (ت ٤٥٦هـ / ١٠٦٤م) :

١٤- الفصل في الملل والاهواء والنحل ، ط١ (القاهره : ١٣٢١هـ)

– ابن خلدون ، عبد الرحمن بن محمد (ت ٨٠٨هـ / ١٤٠٥ م) :

١٥- المقدمة ، دار صادر ، ط٢ (بيروت : ٢٠٠٩ م)

– الخوارزمي ، ابو عبد الله محمد بن احمد بن يوسف (ت ٣٨٧٨ هـ / ٩٩٧ م) :

١٦- مفاتيح العلوم ، اعتناء وتصحيح ادارة الطباعة المنيرية (مصر : ١٣٤٢ هـ)

– ابن دقماق ، صارم الدين ابراهيم بن محمد بن اديم (ت ٨٠٩هـ / ١٤٠٦م) :

١٧- الانتصار لواسطة عقد الامصار ، تحقيق لجنة احياء التراث العربي ، منشورات دار الافاق الجديدة (بيروت : د . ت)

– الذهبي ، محمد بن احمد بن عثمان (ت ٧٤٨ هـ / ١٣٤٧م) :

١٨- العبر في خبر من غبر ، تحقيق صلاح الدين المنجد ، ط٢ مطبعة حكومة الكويت (الكويت : ١٩٦٠م)

– السبكي ، عبد الوهاب بن علي (ت ٧٧١ هـ / ١٣٦٩م) :

١٩- طبقات الشافعية الكبرى ، تحقيق عبدالفتاح الحلو واخرون ، ط١ هجر للطباعة والنشر والتوزيع والاعلان (بيروت : ١٩٨٢ م)

– السخاوي ، محمد بن عبد الرحمن (ت ٩٠٢ هـ / ١٤٩٦م) :

٢٠- التبر المسبوك في الذيل على السلوك ، طبعة بولاق (القاهرة : ١٨٩٦ م)

٢١- الضوء اللامع لاهل القرن التاسع (القاهرة : ١٩١٤ م)

– السيوطي ، جلال الدين عبد الرحمن (ت ٩١١هـ / ١٥٠٥ م) :

٢٢- بغية الدعاة في طبقات اللغويين والنحاة ، تحقيق محمد ابو الفضل ابراهيم ، المكتبة العصرية (بيروت : د . ت)

٢٣- حسن المحاضرة في تاريخ مصر القاهرة ، تحقيق محمد ابو الفضل ابراهيم ، ط١ مطبعة عيسى البابي الحلبي (القاهرة : ١٩٦٧م)

٢٤- نظم العقيان في اعيان الاعيان ، تحرير فيليب حتي ، المطبعة العلمية (بيروت : ١٩٢٧م)

– ابن سينا ، ابو علي الحسين بن عبد الله (ت ٤٢٨هـ / ١٠٣٧ م) :

٢٥- تسع رسائل في الحكمة والطبيعيات ، مطبعة الجوائب ، ط١ (قسطنطينية : ١٢٩٨هـ)

– الشوكاني ، محمد بن علي بن محمد (ت ١٢٥٥ هـ / ١٨٣٩م) :

٢٦- البدر الطالع بمحاسن ما بعد القرن السابع (القاهرة : ١٨٣٤م)

– صاعد الاندلسي ، القاضي ابوالقاسم صاعد بن احمد بن صاعد (ت ٤٦٢ هـ / ١٠٧٠ م) :

٢٧- طبقات الامم ، نشره الاب لويس شيخو اليسوعي ، المطبعة الكاثوليكية للاباء اليسوعيين (بيروت : ١٩١٢ م)

– الصفدي ، صلاح الدين بن ابك (ت ٧٦٤ هـ / ١٣٦٢م) :

٢٨- نكت الهميان ، تحقيق احمد زكي ، دار الفكر (بيروت : ١٩٧٦م)

٢٩- الوافي بالوفيات ، تحقيق هلموت ريثير ، دار صادر (بيروت : ١٩٧٢م)

- ابن العماد ، ابوالفلاح عبدالحي (ت ١٠٨٩هـ / ١٦٧٨م) :

٣٠- شذرات الذهب في اخبار من ذهب ، ط٢ دار الميسرة (بيروت : ١٩٧٩ م)

- الغزالي ، ابو حامد محمد بن محمد (ت ٥٠٥هـ / ١١١١م) :

٣١- احياء علوم الدين ، مطبعة محمد علي صبيح واولاده (القاهرة : د.ت)

- الفارابي ، ابو نصر محمد بن محمد بن طرفان (ت ٣٣٩هـ / ٩٥٠م) :

٣٢- احصار العلوم ، تحقيق الدكتور عثمان امين ، ط٢ دار الفكر العربي (القاهره : ١٩٤٩م)

- ابن قطلوبغا ، زين الدين ابي العدل قاسم (ت ٨٧٩هـ / ١٤٧٤م) :

٣٣- تاج التراجم في طبقات الحنفية ، مطبعة العاني (بغداد : ١٩٦٧م)

- القفطي ، جمال الدين ابي الحسن علي بن القاضي الاشرف (ت ٦٤٦هـ / ١٢٤٨م) :

٣٤- اخبار العلماء باخبار الحكماء ، دار الاثار للطباعة والنشر والتوزيع (بيروت : د . ت)

- المسعودي ، ابوالحسن علي بن الحسين (ت ٣٤٦ هـ / ٩٥٧ م) :

٣٥- التنبيه والاشراف ، صححه ونشره عبد الله اسماعيل الصاوي ، مكتبة المثنى (بغداد : ١٩٣٨م)

- المقدسي ، مطهر بن طاهر ، (ت بعد ٣٥٥هـ / ٩٦٦م):

٣٦- البدء والتاريخ ، تحقيق كلمان هوار (باريس : ١٩١٦م)

- المقريزي ، تقي الدين احمد بن علي (ت ٨٤٥هـ / ١٤٤١م) :

٣٧- السلوك في معرفة دول الملوك ، تحقيق محمد عبد القادر عطا ، دار الكتب العلمية ، ط١ (بيروت : ١٩٧٩م)

٣٨- المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والاثار المعروف بالخطط المقريزية ، الناشر مكتبة الاداب (القاهرة : د. ت)

- ابن منظور ، جمال الدين محمد بن مكرم (ت ٧١١هـ / ١٣١١م) :

٣٩- لسان العرب ، دار المعرف (القاهرة : د.ت)

- النعيمي ، عبد القادر بن محمد (ت ٩٢٧ هـ / ١٥٢٠م) :

٤٠- الدارس في تاريخ المدارس ، تحقيق ابراهيم شمس الدين ، ط١ دار الكتب العلمية (بيروت : ١٤١٠هـ)

- ياقوت الحموي ، شهاب الدين بن عبد الله (ت ٦٢٦هـ / ١٢٢٨م) :

٤١- معجم البلدان ، دار صادر (بيروت : ١٩٩٥م)

ثانياً : المراجع الحديثة .

- احمد ، امام ابراهيم (دكتور) :

٤٢- تاريخ الفلك عند العرب ، سلسلة المكتبة الثقافية ، دار الفكر (القاهرة : ١٩٦٠م)

- البغدادي ، اسماعيل باشا .

٤٣- هدية العارفين الى اسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، منشورات مكتبة المثنى (بغداد : د.ت)

- التهانوي ، محمد علي بن الشيخ علي بن القاضي :

٤٤- كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم ، تحقيق الدكتور علي دحروج ، مكتبة لبنان ط١ (بيروت: ١٩٩٦م)

- حربي ، خالد أحمد :

٤٥- علوم حضارة الاسلام ودورها في الحضارة الانسانية ، وزارة الأوقاف والشؤون الاسلامية ، ط١ (قطر : ٢٠٠٤م)

- الحويري ، محمد (دكتور) :

٤٦- مصر في العصور الوسطى ، الناشر عين للدراسات والبحوث الانسانية والاجتماعية (القاهرة : ٢٠٠٣م)

- الخطيب ، مصطفى عبد الكريم :

٤٧- معجم المصطلحات والألقاب التاريخية ، مؤسسة الرسالة ، ط١ (بيروت : ١٩٩٦م)

- خليل ، ياسين (دكتور) :

٤٨- العلوم الطبيعية عند العرب (بغداد : ١٩٨٠م)

- الزركلي ، خير الدين :

٤٩- الأعلام ، دار العلم للملايين ، ط٨ (بيروت : ١٩٨٩م)

- زيغريد ، هونكه :

٥٠- شمس الله على الغرب ، ترجمة الدكتور فؤاد حسنين علي ، مطبعة الرسالة (القاهرة : ١٩٦٤م)

- سارتون ، جورج :

٥١- تاريخ العلم ، ترجمه الى العربية لفيف من الأساتذة ، دار المعارف (القاهرة : ١٩٧١م)

- سرور ، محمد جمال الدين :

٥٢- دولة الظاهر بيبرس في مصر (القاهرة : ١٩٦٠م)

- شلق ، علي :

٥٣- العقل العلمي في الاسلام ، منشورات جروس برس ، ط١ (لبنان : ١٩٩٢م)

- عاشور ، سعيد عبد الفتاح (دكتور) :

٥٤- العصر المماليكي في مصر والشام ، النهضة المصرية ، ط١ (القاهرة : ١٩٦٥م)

- ابن عاشور ، محمد الطاهر :

٥٥- تفسير التحرير والتنوير ، المسمى بتفسير ابن عاشور ، مؤسسة التاريخ ، ط١ (بيروت : ٢٠٠٠م)

- كحاله ، عمر رضا :

٥٦- معاجم المصنفين ، تراجم مصنفي الكتب العربية ، مطبعة الترقي (دمشق : ١٩٦٠م)

- الكروي ، ابراهيم سلمان (دكتور) وشرف الدين ، عبد التواب (دكتور) :

٥٧- المرجع في الحضارة العربية الاسلامية ، منشورات ذات السلاسل ، ط٢ (الكويت : ١٩٨٧م)

- ماجد ، عبد المنعم (دكتور) :

٥٨- التاريخ السياسي لدولة سلاطين المماليك في مصر ، مكتبة الأنجلو المصرية (القاهرة : ١٩٨٨م)

- نيلنو ، كرلو :

٥٩- علم الفلك تاريخه عند العرب في القرون الوسطى (روما : ١٩١١م).

الهوامش:

١. **ابن منظور ، جمال الدين محمد بن مكرم (ت ٧١١ هـ / ١٣١١ م) : لسان العرب ، دار المعارف (القاهرة : د.ت) ، ج١٢ ، ص٣٦٦ .**

٢. **أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان (ت ٣٣٩ هـ / ٩٥٠ م) : إحصاء العلوم ، تحقيق الدكتور عثمان أمين ، ط٢ ، دار الفكر العربي (القاهرة : ١٩٤٩ م) ، ص٨٤ – ٨٥ .**

٣. **إخوان الصفا وخلان الوفا (القرن الرابع الهجري) : رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا ، تقديم بطرس البستاني ، دار صادر (بيروت : ١٩٥٧م) القسم الرياضي ، ص١١٤.**

٤. **الزيجات : الزيج جداول فلكية مرتبطة بنظام خاص تجمع من حصيلة أرصاد ، تتم خلال عدة سنوات من أجل تعيين وتحديد مواضع الكواكب والأجرام السماوية على أساس قواعد وقوانين حسابية . ينظر الخطيب ، مصطفى عبد الكريم : معجم المصطلحات والألقاب التاريخية ، مؤسسة الرسالة ، ط١ (بيروت : ١٩٩٦م) ، ص٢٦ .**

٥. **أبو عبد الله محمد بن احمد بن يوسف (ت ٣٨٧ هـ / ٩٩٨ م) : مفاتيح العلوم ، اعتناء وتصحيح إدارة الطباعة المنيرية (مصر : ١٣٤٢ هـ) ، ص٢٦ .**

٦. **أبو علي الحسين بن عبد الله (ت ٤٢٨ هـ / ١٠٣٧ م) : تسع رسائل في الحكمة والطبيعيات ، مطبعة الجوائب ، ط١ (قسطنطينية : ١٢٩٨ هـ) ، ص٧٦ .**

٧. شمس الدين محمد بن ابراهيم بن ساعد الأنصاري (ت٧٤٩ هـ / ١٣٤٨م) : إرشاد القاصد الى أسنى المقاصد ، نشر أسعد بك حيدر (بعلبك : د.ت) ، ص١١٣ .

٨. عبد الرحمن بن محمد (ت ٨٠٨ هـ / ١٤٠٥م) : المقدمة ، دار صادر ، ط٢ (بيروت : ٢٠٠٩م) ، ص٣٧٥ .

٩. علي بن محمد بن علي السيد الزين أبو الحسن (ت ٨١٦ هـ / ١٤١٣م) : كتاب التعريفات ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ط١ (بيروت : ٢٠٠٥م) ، ص١٢٠ .

١٠. التهانوي ، محمد علي بن الشيخ علي بن القاضي : كشاف إصطلاحات الفنون والعلوم ، تحقيق الدكتور علي دحروج ، مكتبة لبنان ، ط١ (بيروت : ١٩٩٦م) ، ج٢ ، ص١٢٨٨ .

١١. المرجع نفسه ، ج٢ ، ص ١٢٨٩ .

١٢. سورة الأنعام ، آية (١) .

١٣. ابن عاشور ، محمد الطاهر : تفسير التحرير والتنوير ، المسمى بتفسير ابن عاشور ، مؤسسة التاريخ ، ط١ (بيروت : ٢٠٠٠م) ، ج٦ ، ص١٠ .

١٤. سورة الأعراف ، آية (٥٤) .

١٥. ابن عاشور ، تفسير التحرير والتنوير ، ج٨ ، ص١٢٤ – ١٢٩ .

١٦. سورة الرعد ، آية (٢) .

١٧. ابن عاشور ، تفسير التحرير والتنوير ، ج١٢ ، ص١٣٧ .

١٨. سورة يس ، الآيات (٣٨ – ٤٠) .

١٩. ابن عاشور ، تفسير التحرير والتنوير ، ج٢٢ ، ص٢٣٠ ـ ٢٣٦ .

٢٠. المرجع نفسه ، ج٢٢ ، ص٢٣٦ .

٢١. القاضي أبو القاسم صاعد بن احمد بن صاعد (ت ٤٦٢ هـ / ١٠٧٠م) : طبقات الأمم ، نشره الأب لويس شيخو اليسوعي ، المطبعة الكاثوليكية للآباء اليسوعيين (بيروت : ١٩١٢م) ، ص١٩ .

٢٢. زيغريد : شمس الله على الغرب ، ترجمة الدكتور فؤاد حسنين علي ، مطبعة الرسالة (القاهرة : ١٩٦٤م) ، ص٨٩ .

٢٣. نلينو ، كرلو : علم الفلك تأريخه عند العرب في القرون الوسطى (روما : ١٩١١م) ، ص١٠٥ .

٢٤. خليل ، ياسين (دكتور) : العلوم الطبيعية عند العرب (بغداد : ١٩٨٠م) ، ص٨٦ ؛ شلق ، علي : العقل العلمي في الإسلام ، منشورات جروس برس ، ط١ (لبنان : ١٩٩٢م) ، ص٢٢٧ .

٢٥. سارتون ، جورج : تاريخ العلم ، ترجمه الى العربية لفيف من الأساتذة ، دار المعارف (القاهرة : ١٩٧١م) ، ج٥ ، ص٢٠٧ .

٢٦. القفطي ، جمال الدين أبي الحسن علي بن القاضي الأشرف (ت ٦٤٦ هـ / ١٢٤٨م) : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، دار الآثار للطباعة والنشر والتوزيع (بيروت : د.ت) ، ص٣ .

٢٧. صاعد الأندلسي ، طبقات الأمم ، ص٤٥ .

٢٨. أحمد ، إمام ابراهيم (دكتور) : تاريخ الفلك عند العرب ، سلسلة المكتبة الثقافية ، دار الفكر (القاهرة : ١٩٦٠م) ، ص١٥ .

٢٩. نلينو ، علم الفلك ، ص٢٣١ .

٣٠. أبو حامد محمد بن محمد بن محمد (ت ٥٠٥ هـ / ١١١١م) : إحياء علوم الدين ، مطبعة محمد علي صبيح وأولاده (القاهرة : د.ت) ، ج١ ، ص٢٦ .

٣١. أبو محمد علي بن أحمد (ت ٤٥٦ هـ / ١٠٦٤م) : الفصل في الملل والأهواء والنحل ، ط١ (القاهرة : ١٣٢١هـ) ، ج٥ ، ص٣٧ .

٣٢. مطهر بن طاهر (ت بعد ٣٥٥ هـ / ٩٦٦م) : البدء والتاريخ ، تحقيق كلمان هوار (باريس : ١٩١٦م) ، ج٢ ، ص١٥ .

٣٣. أبو عبد الله محمد بن سنان بن جابر الحراني (ت ٣١٧ هـ / ٩٢٩م) : الزيج الصابيء ، نشر الدكتور كرلو نالينو (روميه : ١٨٩٩م) ، ص٦ .

٣٤. صاعد الأندلسي ، طبقات الأمم ، ص٥٠ ؛ القفطي ، أخبار العلماء ، ص١٧٧ .

٣٥. الكروي ، ابراهيم سلمان (دكتور) وشرف الدين ، عبد التواب (دكتور) : المرجع في الحضارة العربية الإسلامية ، منشورات ذات السلاسل ، ط٢ (الكويت : ١٩٨٧ م) ، ص٣١٧.

٣٦. الخوارزمي ، مفاتيح العلوم ، ص ٢٣٢ .

٣٧. المصدر نفسه ، ص٢٣٥ .

٣٨.القفطي ، أخبار العلماء ، ص٤٢ .

٣٩.الكروي وعبد التواب ، المرجع ، ص٣١٩ .

٤٠.القفطي ، أخبار العلماء ، ص١٧٨ .

٤١.صاعد الأندلسي ، طبقات الأمم ، ص٥٠ .

٤٢.القفطي ، أخبار العلماء ، ص٢٨٦ – ٢٨٧ .

٤٣.المصدر نفسه ، ص٢٠٨ .

٤٤.حربي ، خالد أحمد : علوم حضارة الإسلام ودورها في الحضارة الإنسانية ، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية ، ط١ (قطر : ٢٠٠٤م) ، ص١٥٧ .

٤٥.المسعودي ، أبو الحسن علي بن الحسين (ت٣٤٦ هـ / ٩٥٧م) : التنبيه والإشراف ، صححه ونشره عبد الله اسماعيل الصاوي ، مكتبة المثنى (بغداد : ١٩٣٨م) ، ص٣٠ .

٤٦.المقريزي ، تقي الدين أحمد بن علي (ت٨٤٥هـ / ١٤٤١م) : المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار ، المعروف (بالخطط المقريزية) ، الناشر مكتبة الآداب (القاهرة : د.ت) ، ج٢ ، ص٢٠٤ .

٤٧.ابن دقماق ، صارم الدين ابراهيم بن محمد بن أديم (ت٨٠٩هـ / ١٤٠٦م) : الانتصار لواسطة عقد الأمصار ، تحقيق لجنة إحياء التراث العربي ، منشورات دار الآفاق الجديدة (بيروت : د.ت) ، ج٦ ، ص٣٥ .

٤٨.القفطي ، أخبار العلماء ، ص١٨٧ .

٤٩.المصدر نفسه، ص ١٥٥ .

٥٠.المقريزي ، الخطط ، ج١ ، ص٢٠٢ .

٥١.ابن تغري بردى ، أبو المحاسن جمال الدين يوسف (ت ٨٧٤ هـ / ١١٦٩ م) : النجوم الزاهرة في ملوك مصر والقاهرة ، مطبعة دار الكتاب المصري ، ط١ (القاهرة : ١٩٣٢ م) ، ج١ ، ص٥٤٢ .

٥٢. الحويري ، محمود (دكتور) : مصر في العصور الوسطى ، الناشر عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية (القاهرة : ٢٠٠٣ م) ، ص٢٢٣ .

٥٣.بيبرس المنصوري (ت ٧٢٥هـ / ١٣٧٣م) : زبدة الفكرة في تاريخ الهجرة ، تحقيق دونالد س. ريتشاردز ، المؤسسة الألمانية للبحث العلمي ، ط١ (بيروت : ١٩٩٨م) ، ص٧ . وكذلك في كتابه الآخر : مختار الأخبار . تاريخ الدولة الأيوبية ودولة المماليك البحرية حتى سنة (٧٠٢هـ) تحقيق الدكتور عبد الحميد صالح حمدان ، الناشر الدار المصرية اللبنانية ، ط١ (القاهرة : ١٩٩٣م) ، ص٨٤ .

٥٤.ماجد ، عبد المنعم (دكتور) : التاريخ السياسي لدولة سلاطين المماليك في مصر ، مكتبة الأنجلو المصرية (القاهرة : ١٩٨٨م) ، ص٣٠٣ .

٥٥.ابن تغري بردى ، النجوم الزاهرة ، ج٧ ، ص١٨٢ .

٥٦.خالد بن عيسى (ت ٧٧٥هـ / ١٣٧٣م) : تاج المفرق في تحلية علماء المشرق ، تحقيق الحسن السائح ، نشر اللجنة المركزية (الرباط : ١٩٧٨م) ، ص٥٤.

٥٧.جلال الدين عبد الرحمن (ت ٩١١هـ / ١٥٠٥م) : حسن المحاضرة في تاريخ مصر والقاهرة ، تحقيق محمد أبو الفضل ابراهيم ، ط١ مطبعة عيسى البابي الحلبي (القاهرة : ١٩٦٧م) ، ج٢ ، ص٩٤ .

٥٨.سرور ، محمد جمال الدين : دولة الظاهر بيبرس في مصر (القاهرة : ١٩٦٠م) ، ص١٥٥ .

٥٩.عاشور ، سعيد عبد الفتاح (دكتور) : العصر المماليكي في مصر والشام ، النهضة المصرية ، ط١ (القاهرة : ١٩٦٥م) ، ص٣٣٩ .

٦٠.ماردين : قلعة مشهورة على قنة جبل الجزيرة مشرفة على نصيبين وغيرها ، تشتهر بكثرة الأسواق والخانات والمدارس ، ياقوت الحموي ، شهاب الدين بن عبد الله (ت ٦٢٦هـ / ١٢٢٨م) : معجم البلدان ، دار صادر (بيروت : ١٩٩٥م) ، ج٤ ، ص٣٧ .

٦١.ابن قطلوبغا ، زين الدين أبي العدل قاسم (ت ٨٧٩ هـ / ١٤٧٤م) : تاج التراجم في طبقات الحنفية ، مطبعة العاني (بغداد : ١٩٦٧م) ، ج١ ، ص٤ .

٦٢.الصفدي ، صلاح الدين بن خليل بن آيبك (ت ٧٦٤ هـ / ١٣٦٢م) : الوافي بالوفيات ، تحقيق هلموت ريثير ، دار صادر (بيروت : ١٩٧٢م) ، ج٢ ، ٤٣٩ .

٦٣.ابن حجر العسقلاني ، شهاب الدين أحمد بن علي (ت٨٥٢ هـ / ١٤٤٩م) : الدرر الكامنة في أعيان المئة الثامنة ، تحقيق محمد سيد جاد الحق (القاهرة : ١٩٧٥م) ، ج١ ، ص٦٥ . ابن تغري بردى ، المنهل الصافي والمستوفي بعد الوافي ، تحقيق أحمد يوسف نجاشي ، مطبعة دار الكتب المصرية (القاهرة : ١٩٥٦م) ، ج١ ، ص٧٣ – ٧٤ . حاجي خليفة ، مصطفى بن عبد الله (ت ١٠٦٧ هـ / ١٦٥٦ م) : كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون ، تحقيق مصطفى بن عبد الله القسطنطيني ، دار العلوم الحديثي (بيروت : ١٩٩٢م) ، ج٢ ، ص١٠٤٣

٦٤.المدرسة الكاملية : أنشأ هذه المدرسة السلطان الملك الكامل ناصر الدين بن الملك العادل الأيوبي سنة (٦٢٢هـ) وتعرف بدار الحديث تقع بين القصرين من القاهرة ، المقريزي ، الخطط ، ج٤ ، ص٢١١ .

٦٥.ابن حجر العسقلاني ، الدرر الكامنة ، ج١ ، ص٢٧٩ .

٦٦.البغدادي ، اسماعيل باشا : هدية العارفين الى أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، منشورات مكتبة المثنى (بغداد : د.ت) ، ج١ ، ص٤٥٢ .

٦٧.المقريزي ، السلوك في معرفة دول الملوك ، تحقيق محمد عبد القادر عطا ، دار الكتب العلمية ، ط١ (بيروت : ١٩٧٩م) ، ج٢ ، ص٣٨٦ .

٦٨.المقريزي ، الخطط ، ج٤ ، ص٢٢ .

٦٩.حاجي خليفة ، كشف الظنون ، ج١ ، ص٨٤٥ .

٧٠.جامع المارداني : يقع خارج باب زويلة وكان مكانه مقابر لأهل القاهرة وتم بناؤه سنة (٧٣٨ هـ) وهو من أحسن الجوامع ، المقريزي ، الخطط ، ج٤ ، ص١٠٥ .

٧١.السخاوي ، محمد بن عبد الرحمن (ت ٩٠٢ هـ / ١٤٩٦م) : الضوء اللامع لأهل القرن التاسع (القاهرة : ١٩١٤م) ، ج٢ ، ص٤٢٩ . الزركلي ، خير الدين : الأعلام ، دار العلم للملايين ، ط٨ (بيروت : ١٩٨٩م) ، ج٤ ، ص٨٥ .

٧٢.الأقفهسي : نسبة الى دير أقفهس الواقع في الصعيد وتمية العامة أقفص ، المقريزي ، الخطط ، ج٤ ، ص٤١٤ .

٧٣.ابن حجر العسقلاني ، أنباء الغمر بأنباء العمر ، تحقيق حسن حبشي (القاهرة : ١٩٦٩م) ، ج١ ، ص٤٦٩ .

٧٤.ابن قطلوبغا ، تاج التراجم ، ج٣ ، ص٢٧٨ .

٧٥.ابن حجر العسقلاني ، أنباء الغمر ، ج٢ ، ص١٨ .

٧٦.الشوكاني ، محمد بن علي بن محمد (ت ١٢٥٥ هـ / ١٨٣٩م) : البدر الطالع بمحاسن ما بعد القرن السابع (القاهرة : ١٨٣٤) ، ج١ ، ص٧٢ .

٧٧.كوم الريش : اسم لبلد يقع بين أرض البعل ومنية الشيرج ، يمر النيل بغربيها ، وهو من أجل متنزهات القاهرة وكان أعيان الناس يرغبون في سكناها للتنزه بها ، المقريزي ، الخطط ، ج٣ ، ص ٢١١ – ٢١٣ .

٧٨.السخاوي ، الضوء اللامع ، ج١ ، ص٢٤٥ .

٧٩. جامع الملك المؤيد : يقع بجوار باب زويلة ، انشأه السلطان الملك المؤيد أبو النصر شيخ المحمودي الظاهري سنة (٨١٨ هـ) ، المقريزي ، الخطط ، ج٤ ، ص١٣٦ – ١٣٧ .

٨٠.الزركلي ، الأعلام ، ج١ ، ص١٩٢ .

٨١. السخاوي ، الضوء اللامع ، ج١ ، ص٢٤٦ .

٨٢. السيوطي ، نظم العقيان في أعيان الأعيان ، تحرير فيليب حتي ، المطبعة العلمية (بيروت : ١٩٢٧م) ، ج١ ، ص١١ .

٨٣.السخاوي ، التبر المسبوك في الذيل على السلوك ، طبعة بولاق (القاهرة : ١٨٩٦) ، ص١٦٨ . السيوطي ، بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة ، ، تحقيق محمد أبو الفضل ابراهيم ، المكتبة العصرية (بيروت : د.ت) ، ج١ ، ص٣٠٧ .

٨٤.الزركلي ، الأعلام ، ج٦ ، ص٣٢٦ – ٣٢٧ .

٨٥.حاجي خليفة ، كشف الظنون ، ج١ ، ص٨٤٦ .

٨٦.ابن أبي اصيبعة ، أحمد بن القاسم (ت ٦٦٨ هـ / ١٢٦٩م) : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، ط٢ دار الثقافة (بيروت : ١٩٧٩م) ، ج١ ، ص٤٣٦ .

٨٧.ابن أبي أصيبعة ، عيون الأنباء ، ج١ ، ص٤٣٨ . حاجي خليفة ، كشف الظنون ، ج٢ ، ص ١١٨٩ .

٨٨.ابن قطلوبغا ، تاج التراجم ، ج١ ، ص٢٩٤ .

٨٩.الصفدي : نكت الهميان ، تحقيق أحمد زكي ، دار الفكر (بيروت : ١٩٧٦م) ص٢٥٠ .

٩٠.الذهبي ، محمد بن أحمد بن عثمان (ت ٧٤٨ هـ / ١٣٤٧م) : العبر في خبر من غبر ، تحقيق صلاح الدين المنجد ، ط٢ مطبعة حكومة الكويت (الكويت : ١٩٦٠ م) ، ج١ ، ص٣١١ .

٩١.ابن حجر العسقلاني ، الدرر الكامنة ، ج١ ، ص٤٥٤ .

٩٢.المصدر نفسه ، ج١ ، ص٤٥٤ .

٩٣.السبكي ، عبد الوهاب بن علي (ت ٧٧١ هـ / ١٣٦٩ م) : طبقات الشافعية الكبرى ، تحقيق عبد الفتاح محمد الحلو وآخرون ، ط١ هجر للطباعة والنشر والتوزيع والاعلان (بيروت : ١٩٨٢م) ، ج١ ، ص١٠٨ . ابن العماد ، ابو الفلاح عبد العلي (ت ١٠٨٩ هـ / ١٦٧٨م) : شذرات الذهب في أخبار من ذهب ، ط٢ دار الميسرة (بيروت : ١٩٧٩م) ، ج٨ ، ص٢٨٤ .

٩٤.ابن حجر العسقلاني ، الدرر الكامنة ، ج١ ، ص١٣ . حاجي خليفة ، كشف الظنون ، ج١ ، ص٩٤ .

٩٥.ابن حجر العسقلاني ، الدرر الكامنة ، ج١ ، ص٣٤٥ . النعيمي ، عبد القادر بن محمد (ت ٩٢٧ هـ / ١٥٢٠ م) : الدارس في تاريخ المدارس ، تحقيق ابراهيم شمس الدين ، ط١ دار الكتب العلمية (بيروت : ١٤١٠ هـ) ، ج٢ ، ص٣٨٨ .

٩٦.منطاش : اسمه تمربغا الأفضلي ، ومنطاش لقبه . نائب ملطية اشتراه الملك الظاهر بيبرس سنة (٧٨٧ هـ) واعتقه الا انه لما استمكن قام بالعصيان واعلان الحروب ، ابن حجر العسقلاني ، انباء الغمر ، ج١ ، ص١١٣ .

٩٧.ابن حجر العسقلاني ، الدرر الكامنة ، ج١ ، ص٣٦٢ .

٩٨.كحالة ، عمر رضا : معجم المصنفين ، تراجم مصنفي الكتب العربية ، مطبعة الترقي (دمشق : ١٩٦٠ م) ، ج١١ ، ص٢٧٧ .

٩٩. السخاوي ، الضوء اللامع ، ج١ ، ص٤٣ .

١٠٠. المدرسة الصالحية : تقع بين القصرين من القاهرة قام ببناء أساسها الملك الصالح نجم الدين ايوب بن الكامل بن العادل الأيوبي سنة (٦٤٠ هـ) ورتب فيها دروساً أربعة للفقهاء المنتمين الى المذاهب الأربعة . المقريزي ، الخطط ، ج٤ ، ص٢٠٩ .

١٠١. ابن قطلوبغا ، تاج التراجم ، ج٣ ، ص١٦٠ .

١٠٢. ابن تغري بردى ، المنهل الصافي ، ج١ ، ص١٥٢ .

١٠٣. السيوطي ، تظم العقيان ، ج١ ، ص٤ .

١٠٤. السخاوي ، الضوء اللامع ، ج١ ، ص٣ .

١٠٥. السيوطي ، نظم العقيان ، ج١ ، ص٤ .

١٠٦. السخاوي ، الضوء اللامع ، ج٥ ، ص٩٩ .

١٠٧. تيزين : هي كورة وبلدة بأرض العواصم من أرض حلب ، ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج١ ، ص٤٣٥ .

١٠٨. السخاوي ، الضوء اللامع ، ج٤ ، ص١٨٥ ؛ ابن العماد ، شذرات الذهب ، ج١٠ ، ص٧٩ .

الشوكاني ، البدر الطالع ، ج٢ ، ص٢٤٢ .