علم الفلك من خلال كتاب نهاية الأرب في فنون الأدب لشهاب الدين أحمد بن عبد الوهاب النويري المتوفى (٧٣٣هـ/١٣٣٣م)

الباحثة : رشا عبد الله صايل
جامعة بغداد / كلية التربية للبنات
rasha.sayel2104p…baghdad.edu.iq
أ.د. وئام عدنان عباس
جامعة بغداد / كلية التربية للبنات
weaam.adanan@coduw.uobaghdad.edu.iq

تاريخ النشر : ٢٠٢٥/٦/٣٠

تاريخ الاستلام: ٢٠٢٤/١١/٢٥ تاريخ القبول: ٢٠٢٥/٢/١٢

DOI: 10.54721/jrashc.1.special issue.1376

الملخص :

تناول البحث دراسة علم الفلك عند العرب من خلال كتاب (نهاية الأرب في فنون الأدب) لشهاب الدين أحمد بن عبد الوهاب النويري (ت٧٣٣هـ/١٣٣٣م) والذي تضمن الجانب اللغوي في تعريف علم الفلك والجانب الاصطلاحي في تعريف الفلك من خلال القرآن الكريم والأحاديث النبوية الشريفة وأقوال المؤرخين القدماء والمحدثين فيه.

ثم تناول اسهامات العرب المسلمين في تطوير هذا العلم المهم وخصوصاً بعد الإسلام، إذ ارتبطت شعائر الدين الإسلامي ارتباطاً وثيقاً لعلم الفلك، وذلك من خلال مواقيت الأهلة وأوقات الصلوات الخمسة من خلال تحديد وقت شروق الشمس ووقت زوالها، بالإضافة إلى تحديد أوقات أعيادهم ومناسباتهم الدينية، وكذلك ارتباط فرائض المسلمين بعلم الفلك من خلال معرفة عدة النساء وأوقات الحج وأوقات الزكاة وغيرها من الفرائض الدينية.

أما الجانب العلمي، فقد تضمن معرفة العرب بحركة الكواكب وتحديد مساراتها وأوقات حركتها، وذلك من خلال تطوير آلات الرصد الفلكي وبناء المراصد الخاصة بها في أرجاء الدولة العربية الإسلامي بالإضافة إلى اكتشافاتهم الجليلة فيما يخص الجانب الجغرافي المرتبط بعلم الفلك من خلال تحديد موقع خط الاستواء بدقة متناهية تكاد تكون متقاربة لما توصل إليه العلم الحديث في هذا المجال، وقياس قطر محيط الأرض عن طريق تجارب علمية على أرض الواقع أسفرت عن نتائج دقيقة جداً، كذلك ألفوا الكتب الجليلة القدر بعد أن صححوا الأخطاء التي وردت في المؤلفات التي ترجموها عن الأمم الأخرى، والتي أصبحت تلك المؤلفات نواة للنهضة العلمية في هذا المجال، في الدول الأوربية.

الكلمات المفتاحية: إسهامات العرب، النويري، علم الفلك، نهاية الأرب، فنون الأدب.

Astronomy through the book Nihayat al-Arab fi Funun al-Adab by Shihab al-Din Ahmad ibn Abd al-Wahhab al-Nuwayri, who died (733 AH/1333 AD)

Researcher : Rasha Abdullah Sayel
Faculty of Education for Girls /university of Baghdad/
Prof. Dr. Weam Adnan Abbas
Faculty of Education for Girls/ university of Baghdad

Abstract:

The research dealt with the study of astronomy among the Arabs through the book (Nihayat al-Arab fi Funun al-Adab) by Shihab al-Din Ahmad bin Abdul Wahhab al-Nuwayri (d. 733 AH / 1333 AD), which included the linguistic aspect in defining astronomy and the technical aspect in defining astronomy through the Holy Quran and the hadiths of the Prophet, peace be upon him, and the sayings of ancient and modern historians about it.

Then it dealt with the contributions of Arab Muslims in developing this important science, especially after Islam, as the rituals of the Islamic religion were closely linked to astronomy, through the timings of the crescent moon and the times of the five prayers by determining the time of sunrise and the time of its zenith, in addition to determining the times of their religious holidays and occasions, as well as the connection of the duties of Muslims to astronomy through knowing the number of women, the times of Hajj, the times of zakat and other religious duties.

As for the scientific aspect, it included the Arabs' knowledge of the movement of the planets and determining their paths and times of movement, through the development of astronomical observation devices and the construction of observatories for them throughout the Arab Islamic state, in addition to their great discoveries regarding the geographical aspect related to astronomy by determining the location of the equator with extreme accuracy that is almost close to what modern science has reached in this field, and measuring the diameter of the Earth's circumference through scientific experiments on the ground that yielded very accurate results. They also wrote books of great value after correcting the errors that appeared in the books that they translated from other nations, and those books became the nucleus of the scientific renaissance in this field in European countries.

Keywords: Arab contributions, Al-Nuwayri, astronomy, Nihayat Al-Arab, literary arts.

المقدمة

نطاق البحث وتحليل المصادر والمراجع

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خير خلقه محمد وآله الطيبين الطاهرين.

نشأ علم الفلك عن العرب منذ العصر الجاهلي، شأنه شأن باقي العلوم في الدولة العربية، عن طريق استيعاب ما ورد في الحضارات التي سبقتهم، ودمج ما ورد فيها من حقائق مع ما أستنبطوه من حقائق علمية من خلال تجاربهم الدقيقة والتي طبقوها على أرض الواقع، وتبلور علم الفلك كعلم قائم بحد ذاته في الدولة العربية الإسلامية، بعد حركة الترجمة الواسعة والتي تطورت تطوراً كبيراً في العصر العباسي، أما قبل حركة الترجمة، فقد أهتم العرب المسلمين بعلم الفلك، لارتباطه بصورة وثيقة بالشعائر الدينية للمسلمين والتي ارتبطت بمواقيت ظهور الأهلة وأوقات الصلاة التي تعتمد على وقت شروق الشمس ووقت زوالها وما يتعلق بذلك من الأمور الشرعية.

كما اتاحت حركة الترجمة للعرب المسلمين، نقل علم الفلك من النظريات الفلسفية إلى علم قائم على حقائق علمية أدت إلى نتائج علمية دقيقة، وذلك بعد تصحيحهم للأخطاء التي كانت شائعة في مؤلفات تلك الأمم، مثل اليونانية والفارسية والهندية، كما أتاحت حركة الترجمة للعرب المسلمين، تطوير آلات الرصد الفلكي والتي استطاعوا من خلالها رصد حركة الكواكب وتحديد مداراتها ووقت حركتها والمدة التي تقطعها أثناء سيرها وتأثيرها تلك الحركة في مواقيت مناسباتهم وأعيادهم الدينية.

أما دواعي اختيارنا لهذا البحث، والذي تناول علم الفلك من خلال كتاب (نهاية الأرب في فنون الأدب) لمؤلفه شهاب الدين أحمد بن عبد الوهاب النويري، وذلك لأن كتاب النويري، يُعد من أغنى الكتب التي تناولت علم الفلك منذ العصر الجاهلي ومراحل تطوره إلى عصر المؤلف.

تناول النويري علم الفلك من أكثر من جانب، فتكلم فيه من الناحية الدينية، وورود الكواكب والنجوم في البعض من آيات القرآن الكريم والأحاديث النبوية الشريفة، ومن جانب آخر تناوله من حيث أسماء الكواكب وسبب تسميتها بتلك الاسماء وتأثير حركتها على الإنسان والنبات والحيوان، كما تناول الآلات التي كانت تُستخدم في رصد تلك الحركة وتناول بعض علماء الفلك الذين ترجم العرب المسلمين منهم البعض من مؤلفاتهم، والتي أفادتهم في تطوير تلك الآلات واستخراج نتائج علمية دقيقة من خلالها.

واستخدمنا في هذا البحث المنهج التاريخي الوصفي في عرض علم الفلك واستخدمنا المنهج التحليلي ومقارنة النصوص التي أوردها النويري في كتابه مع المصادر التاريخية الأخرى.

واعتمدت الدراسة على النبذة التاريخية للترجمة الشخصية والجانب اللغوي لعلم الفلك والجانب الاصطلاحي الذي يتضمن علم الفلك من خلال القرآن الكريم والأحاديث النبوية الشريفة وآراء المؤرخين وأقوالهم فيه، ومن ثم تطرقنا إلى

إسهامات العرب المسلمين في علم الفلك من خلال كتاب النويري (نهاية الأرب في فنون الأدب)، كما احتوى البحث على مقدمة وخاتمة وقائمة للمصادر والمراجع.

أما المشاكل التي واجهتنا في البحث هو كثرة المعلومات الواردة في علم الفلك في كتاب النويري وتداخلها مع بعضها البعض، وكذلك تشعب علم الفلك في عدة جوانب منها النجوم والكواكب وحساب التقويم الزمني والظواهر الطبيعية الكثيرة المرتبطة بعلم الفلك، والتي كان علينا انتقاء ما يفيد موضوع الدراسة بدقة وتأني.

كما وجب علينا مقارنة المعلومات العلمية التي وردت في كتاب النويري مع المصادر التاريخية التي ذكرت تلك المعلومات.

عرض المصادر والمراجع:

أولاً: المصادر التاريخية:

١. **الأزمنة والأمكنة، للاصفهاني، أبو علي أحمد بن محمد (ت٤٢١هـ/١٠٣٠م):**

عُدّ الكتاب من أهم المصادر التي زودتنا بمعلومات مهمة عن علم الفلك، إذ احتوى الكتاب وصف دقيق لأهم الكواكب واسمائها وتأثير حركتها وسيرها على الإنسان والنبات والحيوان، وعن ارتباط علم الفلك بالحساب الزمني وأهمية حركة الشمس والقمر في الأعياد والمناسبات الدينية للمسلمين وارتباط علم الفلك بعلم الظواهر الطبيعية، كما احتوى الكتاب على تجارب علمية دقيقة طُبقت على أرض الواقع وجاءت بنتائج علمية دقيقة.

٢. **القول في علم النجوم، للخطيب البغدادي (ت٤٦٣هـ/١٠٧٢م):**

أعتبر الكتاب من المصادر المهمة في علم الفلك، إذ أورد الخطيب البغدادي في كتابه عن تأثير حركة الكواكب وطوالع النجوم على معتقدات بعض الخلفاء العباسيين وأورد الأحاديث النبوية الشريفة التي تنهي عن العمل بعلم التنجيم وقراءة الطوالع وتناول علم الفلك من حيث تأثيره على قرارات بعض الخلفاء سواء في أوقات الحرب أو السلم.

٣. **الملل والنحل للشهرستاني، أبو الفتح محمد بن عبد الكريم (ت٥٤٨هـ/١١٥٣م):**

يعد كتاب الملل والنحل من المصادر المهمة التي رفدت البحث بالمعتقدات الوثنية التي كانت سائدة ووجود عدد من الطوائف الدينية، والذين كانوا يعتقدون بعبادة الكواكب والعمل بالتنجيم وقراءة الطوالع وأورد الشهرستاني طقوس تلك الطوائف في عبادتهم للكواكب والنجوم، ومدى تأثير تلك المعتقدات على حياتهم بصورة عامة.

٢- كتب اللغة:

١. **المحكم المحيط والأعظم، لابن سيده أبو الحسن بن إسماعيل (ت٤٥٨هـ/١٠٦٥م):**

عُدّ من الكتب المهمة في تعريف بعض المصطلحات الخاصة بعلم الفلك وفي تعريف الفلك من حيث اللفظ اللغوي.

٢. **لسان العرب، لابن منظور محمد بن مكرم (ت٧١١هـ/١٣١١م):**

يعد لسان العرب من أهم الكتب اللغوية، إذ يتضمن بالإضافة إلى توضيح المعنى اللغوي، الجانب الفقهي ويذكر الآيات القرآنية والأحاديث النبوية الشريفة التي ذُكرت

في المادة المُراد تعريفها، وأفاد البحث كثيراً في تعريف البعض من المصطلحات الخاصة بعلم الفلك.

ثانياً. المراجع:

١. **الفلك وأثره في الحضارة العربية الإسلامية، للصالحي، رشيد عبد الرزاق.**

عُدّ من المراجع المهمة والذي تكلم عن أهم اسهامات العرب المسلمين في علم الفلك وأهم ابتكارتهم التي ساهمت في تطوره وتطرق إلى أهمية مؤلفات العرب في هذا الجانب، في النهضة العلمية لدول الغرب.

٢. **مناهج التأليف عند العلماء العرب، للشكعة، مصطفى.**

ويعد كتاب التأليف عند العلماء العرب من الكتب المهمة التي ذكرت أهم إنجازات العرب في مجال التأليف في علم الفلك وأهمية تلك المؤلفات في نهضة هذا العلم وانتقاله إلى دول أوربا.

شذرات من سيرة النويري الذاتية والعلمية:

قبل الولوج بالتفصيل بعلم الفلك لابد من وقفة للتعريف بمؤلفنا شهاب الدين النويري والوقوف على أبرز محطات حياته.

هو شهاب الدين أحمد بن عبد الوهاب بن أحمد بن عبد الوهاب بن عبادة البكري[١] وأشهر القابه النويري[٢] وكنيته أبو العباس[٣].

ولد النويري في مدينة أخميم[٤] في سنة (٦٧٧هـ/١٢٧٨م)، أما نشأته فكانت بمدينة قوص[٥].

نشأ النويري في بيئة علمية ساعدته على أن ينهل منها علومه، فوالده تاج الدين عبد الوهاب[٦]، (ت٦٩٩هـ/١٢٩٩م)، كان مدرساً في المدرسة الصالحية[٧].

بالإضافة إلى ذلك كانت طفولته وصباه في مدينة قوص، التي كانت آنذاك مركزاً علمياً زاخراً بالعلم والعلماء والمدارس ودور التعليم[٨].

وبالنسبة إلى شيوخه وتلاميذه، فأن النويري[٩] لم يذكر أنه كان له شيوخ إلا بعد انتقاله إلى القاهرة ومباشرة أعماله فيها[١٠].

وكان من أهم شيوخه الذين سمع منهم بالقاهرة من الفقهاء:

١- ابن دقيق العيد[١١] القشيري، (ت٧٠٢هـ/١٣٠٢م) أما شيوخه من المحدثين:

١- الشيخ المحدث شرف الدين يعقوب[١٢]، المعروف بابن الصابوني، (ت٧٢٠هـ/١٣٢٠م).

٢- الشيخ شهاب الدين أحمد الحجار[١٣]، الملقب بابن الشحنة، (ت٧٠٣هـ/١٢٣٠م) ونقل عنه صحيح البخاري[١٤].

أما عن وفاته، فقد توفي النويري في القاهرة سنة (٧٣٣هـ/١٣٣٣م) وهو في الخمسين[١٥] من عمره ولم يذكر المؤرخين مكان دفنه.

العلوم الصرفة

أولاً. علم الفلك:

علم الفلك في المعاجم اللغوية، هو علم يبحث في أحوال الأجرام السماوية مثل النجوم، الكواكب، والشمس، والقمر من حيث تكوينها ومواقعها وقوانين سيرها[١٦]، والفلك هو من كل شيء مستدارة ومعظمه وهو مدار النجوم[١٧]، ويقال: فلكٌ بضمتين، ويجوز أن يجمع على فُلكُ بالضم على نحو: أسد، أُسدُ[١٨].

لم يُذكر علم الفلك في القرآن الكريم بصورة صريحة وواضحة، وإنما ذُكرت آيات تدل على وجود الكواكب والنجوم، وللدلالة على عظمة الله سبحانه وتعالى في خلق السماء وتزيينها بالنجوم والكواكب، ومن هذهِ الآيات قوله تعالى: ﴿**إِنَّا زَيَّنَّا ٱلسَّمَآءَ ٱلدُّنْيَا بِزِينَةٍ ٱلْكَوَاكِبِ**﴾[١٩]، وقوله تعالى: ﴿**وَهُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلنُّجُومَ لِتَهْتَدُواْ بِهَا فِى ظُلُمَتِ ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ ۗ قَدْ فَصَّلْنَا ٱلْءَايَـٰتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ**﴾[٢٠]، وقوله تعالى[٢١]: ﴿**فَلَآ أُقْسِمُ بِٱلْخُنَّسِ ۝١٥ ٱلْجَوَارِ ٱلْكُنَّسِ ۝١٦**﴾[٢٢].

ووردت لفظة النجوم في الأحاديث النبوية الشريفة، في قول الرسول (ﷺ): **"النجوم آمنة للسماء، فإذا ذهبت النجوم أتى السماء ما توعد، وأنا آمنة لأصحابي فإذا أنا ذهبت أتى أصحابي ما يوعدون، وأصحابي آمنه لأمتي، فإذا ذهب أصحابي أتى أمتي ما يوعدون"**[٢٣].

أما المؤرخين العرب القدماء، فقد أطلقوا على علم الفلك، تسمية (علم الهيئة)[٢٤]، فقد عرّفه ابن خلدون[٢٥] بقوله: **"علم الهيئة: هو علم ينظر في حركات الكواكب الثابتة والمتحركة والمتحيرة، ويستدل بكيفيات تلك الحركات على أشكال وأوضاع الأفلاك، لزمت عنها هذهِ الحركات المحسوسة بطرق هندسية..."**.

وعرّفه المقريزي[٢٦]: **"علم الهيئة: هو علم معرفة تراكيب الأفلاك وكمية الكواكب وأقسام البروج وأبعادها وعظمتها وحركتها"**.

أما المؤرخين المحدثين، فقد عرفوه على أنه: **" علم استقرائي، تحول من الحيز النظري إلى مجال التجريب العلمي، وقدموا أدلة على كروية الأرض وحركتها حول الشمس"**[٢٧]. وعرفه القنوجي[٢٨] بقوله علم يُعنى بـ **"تعيين أشكال الأفلاك، وحصر أوضاعها وتعددها، لكل كوكب من الكواكب السيارة، والقيام على معرفة ذلك من قبل الحركات السماوية والمشاهدة الموجودة لكل واحد منها ومن رجوعها واستقامتها وإقبالها وإدبارها"**.

إسهامات العرب المسلمين في علم الفلك من خلال كتاب النويري (نهاية الأرب في فنون الأدب):

كان للعرب في العصر الجاهلي علاقة وثيقة بالنجوم في الشعر العربي رصيد كبير لأسماء النجوم والكواكب[٢٩].

وكان لتجاربهم من ناحية وما انبسط أمام أعينهم من سماء صافية ووديان وتلال من ناحية أخرى، أثر كبير في معرفة مواقع بعض النجوم والاستدلال بها على الطرق[٣٠]، وبعد مجيء الإسلام، حث الدين الإسلامي على معرفة مواقع تلك النجوم،

ويوضح ذلك قول الخليفة عمر بن الخطاب (رض الله عنه) (١٣-٢٣هـ/٦٣٤-٦٤٣م): **"تعلموا من النجوم ما تهتدون به في البر والبحر..."**[٣١].

ويمكننا القول أن العرب المسلمين، لم تكن معرفتهم دقيقة في القرن (الأول وأوائل القرن الثاني الهجريين/ القرن السابع وأوائل القرن الثامن الميلاديين)، في علم الفلك إلا فيما يتعلق برصد بعض الكواكب للاهتداء بها في الطرق والنظر إلى الخسوف والكسوف[٣٢].

وعلاقتهما ببعض الحوادث من حيث السلم والحرب والموت والمستقبل والظواهر الطبيعية التي كانت تحدث[٣٣]، وقد ذكر النويري[٣٤] رواية مفادها: **"أن الشمس كسفت في عهد الرسول (ﷺ)، ووافق ذلك موت إبراهيم بن رسول الله (ﷺ)، فقال الناس: إنما كُسفت الشمس لأجله، فقال النبي (ﷺ) إن الشمس والقمر آيتان من آيات الله تعالى يخوف بهما عباده، وأنهما لا يكسفان لموت أحد ولا لحياته، فإذا رأيتم ذلك، فادعوا الله وكبروا وصلوا حتى يكشف ما بكم"**[٣٥].

وكان العرب يؤمنون بقراءة الطوالع ويطلقون على العلم الذي يبحث في الظواهر الخفية والتنبؤ بالمستقبل بـ (علم التنجيم)[٣٦].

وعلى الرغم من أن الدين الإسلامي الحنيف نهى عن العمل[٣٧] بـ(علم التنجيم)، وبدأ ذلك واضحاً من قول الرسول (ﷺ): **"من أقتبس شعبة من النجوم فقد أقتبس شعبة من السحر زاد ما زاد"**[٣٨]. إلا أن بعض الخلفاء والحكام في الدولة العربية الإسلامية، شجعوا على العمل بعلم بالتنجيم وقراءة الطوالع والاعتقاد بالمنجمين[٣٩].

وبدا ذلك التشجيع واضحاً في العصر العباسي، (١٣٢-٦٥٦هـ/٧٤٩-١٢٥٨م)، فالخليفة العباسي، أبو جعفر المنصور، (١٣٦-١٥٨هـ/٧٥٤-٧٧٥م)، اتخذ من نوبخت المنجم[٤٠] منجماً له، وحظي عنده بمنزلة كبيرة، وكان لا يقدم على عمل إلا بمشورته[٤١]، حتى أنه لما عزم على بناء مدينة بغداد، بناها في وقت اختاره له نوبخت المنجم وفق قراءته لطوالع الكواكب والذي رأى فيه وقت يصلح لوضع حجر الأساس لبناء المدينة[٤٢].

ولم يتبلور علم الفلك، كعلم قائم بحد ذاته، إلا في (منتصف القرن الثاني والقرن الثالث الهجريين/ منتصف القرن الثامن والقرن التاسع الميلاديين)، وذلك بعد حركة الترجمة الواسعة، والتي ازدهرت ازدهاراً كبيراً في العصر العباسي الأول وخصوصاً في عصر الخليفة العباسي المأمون (١٩٨-٢١٨هـ/٨١٣-٨٣٣م)، والذي شجع على نقل الكثير من المؤلفات والمجلدات الضخمة والتي تختص بمختلف العلوم من اللغات اليونانية والهندية والفارسية وغيرها[٤٣].

مما أتاح للعرب المسلمين الاطلاع على تلك الثقافات، والتي كان لها الدور الكبير في التمازج الحضاري والذي أثر بدوره على النشاط العلمي في مختلف المجالات العلمية، ومن ضمن تلك المجالات، علم الفلك، فقد شجع الخلفاء العباسيين[٤٤] على الاهتمام به، وأولوه عناية فائقة، وترجموا الكتب التي تختص بعلم الفلك، ونقلوا النظريات الخاصة به، من علماء يونانيين، ومنهم بطليموس[٤٥]، صاحب

كتاب المجسطي[٤٦]، والذي يُعد من أهم الكتب الفلكية، والتي تختص بالرصد والفلك وحركة الشمس والكواكب، وصورة فلك البروج[٤٧]، وعلم النجوم[٤٨].

وكذلك نقلوا عن أراطس[٤٩]، الثمانية والأربعين صورة في تشكيل صور الفلك[٥٠]، وعن أبرخس[٥١]، أخذوا آلات الرصد[٥٢]، ومن ثاون[٥٣] أخذوا العديد من الحسابات الفكلية، والذي كانت له الحجج والبراهين المحكمة، وترجم عنه العرب الكتب الجليلة[٥٤].

وقد ذكر النويري[٥٥] علماء اليونانيين في كتابه، بقوله: **"ومنهم بطليموس صاحب الرصد والمسافة والحساب، وهو صاحب كتاب المجسطي من كتب الأفلاك، وحركة الشمس والقمر... ومنهم أبرخس، صاحب الرصد... ومنهم ثاون..."**.

هذا فيما يخص الترجمة عن اليونانيين، أما عن النقل والترجمة من الحضارة الهندية، فأن العرب أولوا اهتماماً بالغاً إلى كتاب (السند هند)[٥٦] والذي يعني (دهر الدهور)، والذي تم تأليفه في عهد البرهمن[٥٧]، والذي كان أول من تكلم في (أوج الشمس)[٥٨] ذكر النويري [٥٩] ذلك بقوله: **"كان البرهمن هذا أول من تكلم في أوج الشمس، وذكر أنه يقيم في كل برج ثلاثة آلاف سنة ويقطع الفلك في ستة وثلاثين ألف سنة"**.

ولم يكتفِ العرب المسلمين بترجمة المؤلفات عن الأمم الأخرى التي سبقتهم، وإنما قاموا بتصحيح الأخطاء التي وردت فيها[٦٠]، ولم يكتفوا بذلك بل زادوا عليها، ولم يقفوا عند حد النظريات العلمية فقط، بل طبقوا تلك النظريات عملياً وبصورة تجريبية، فكانوا أول من استخرج بطريقة عملية تحديد خط الاستواء[٦١].

كما استطاعوا تحديد دوائر العرض وخطوط الطول[٦٢] وفق حسابات فلكية دقيقة أفادت علماء الجغرافية، (والتي سنأتي على ذكرها في موضعها)، في تحديد أماكن البلاد وفق درجات فلكية خاصة[٦٣]، وتأثير تلك الدرجات على سكان البلاد وطبائعهم[٦٤].

ومن الأخطاء التي اكتشفها العرب في الكتب المترجمة، وخصوصاً في علم الفلك، والتي استطاعوا تصحيحها في ضوء دراساتهم العملية والتطبيقية على أرض الواقع[٦٥]، هي قياس قطر الأرض، والذي أصبح مثاراً للجدل بين العلماء، مما دفع الخليفة العباسي، عبد الله المأمون، (١٩٨-٢١٨هـ/٨١٣-٨٣٣م)، إلى إرسال البعثات العلمية لقياس قطر الأرض[٦٦]، بطريقة علمية دقيقة والتي أدت إلى نتائج قريبة جداً من الحقيقة، عدّها علماء الفلك من أجَّل أثار العرب وإسهاماتهم العلمية والتطبيقية في هذا المجال[٦٧].

وقد أورد النويري[٦٨] تفاصيل رواية قياس قطر الأرض في عهد الخليفة المأمون بقوله: **"حرر عبد الله المأمون، وذلك لما أشكل عليه ما ذكره المتقدمون من مقدار الأرض، بعث جماعة من أهل الخبرة بالحساب والنجوم... وتفرقوا من هناك، فذهب بعضهم إلى جهة القطب الشمالي، وذهب آخرون إلى جهة القطب الجنوبي وسار كل منهم في تجاه وأن مسافة طول الأرض من أقصى المشرق إلى أقصى**

المغرب نحو من أربعمائة مرحلة ومساحة عرضها مائتان وعشرون مرحلة، ويقال أن مسافة ذلك خمسة آلاف فرسخ".

وبالإضافة إلى تصحيحهم للأخطاء التي وردت في كتب الأمم الأخرى، قاموا بتأليف الكتب المهمة في علم الفلك ومنها الأزياج[٦٩] الدقيقة والصحيحة التي كانت أكثر دقة من الأزياج التي وجدوها في تلك الكتب[٧٠]، وبفضل التشجيع المستمر من الخلفاء العباسيين، قام العرب المسلمين ببناء المراصد[٧١] الفلكية، في كافة أرجاء الدولة العربية الإسلامية لمراقبة حركة الكواكب بصورة دقيقة[٧٢].

ولإيجاد نتائج دقيقة في الحسابات الفلكية، قاموا بتطوير آلات الرصد التي أخذوها عن الحضارة اليونانية[٧٣]، ومنها آله ذات الحلق[٧٤]، والأسطرلاب[٧٥] وهم بذلك تقدموا على من سبقهم من الأمم في علم الفلك بصورة كبيرة[٧٦].

ومن الإسهامات الرائدة للعرب المسلمين في علم الفلك، هي رصدهم لحركة الكواكب المتحيرة (السيارة)[٧٧] والكواكب الثابتة[٧٨]، واستطاعتهم من خلال تجاربهم العلمية الدقيقة تعيين مواقعها بدقة، بعد أن كانت تلك المواقع قد وردت بصورة غير دقيقة في الكتب التي نقلها العرب من الأمم الأخرى[٧٩].

كما رسم العرب المسلمين الخرائط الفلكية الدقيقة، التي ما زالت مستخدمة إلى الوقت الحاضر ومعتمدة في أكثر الدراسات الفلكية عند الغرب[٨٠]، وذلك لدقتها، كما أن أكثر من نصف النجوم المعروفة بأسمائها الآن، تحمل الأسماء العربية نفسها[٨١]، على الرغم من أن تلك الأسماء قد وردت في الحضارات الأخرى بأسماء مغايرة[٨٢].

كما فند العرب المسلمين من خلال دراساتهم الفلكية، المعتقدات التي كانت سائدة لدى الأمم الأخرى، والتي كانوا يعبدون الكواكب فيها ويعظمونها ويبنون الهياكل العظيمة لها، ويسمون تلك الهياكل بأسماء الكواكب، ويجعلونها أرباباً يبعدونها، واعتقدوا بأنها تملك التأثير على طبائع البشر وأمزجتهم وعلى رضائهم واستقرارهم[٨٣].

ووجد العرب المسلمين في الكتب التي ترجموها عدداً من الطوائف، تعبد الكواكب وتمجدها ومنهم: عبدة القمر، ويطلق عليهم الجندريكينية[٨٤]، وعبدة الشمس، ويطلق عليهم الدينكيتية[٨٥]، والصابئة[٨٦]، وانتشرت الهياكل الخاصة بهم في مناطق متفرقة ذكرها النويري[٨٧] بقوله: **"ومن البيوت المشهورة، بيت على رأس جبل أصفهان، ويسمى مارس، ثم اتخذه بعض ملوك المجوس، وبيت ببلاد الهند، وبيت ببلخ بناه منو شهر على اسم القمر، وكان الموكل بسدانته يسمونه برمك، وإليه تُنسب البرامكة وبيت غمدان باليمن ... على اسم الزهرة، وبيت بفرغانه على اسم الشمس يُعرف بكاوسان، بناه كاوس أحد ملوك الفرس، وبيت ببلاد الصين، بناه ولد عامور بن شوبل بن يافث، وقيل بناه ملوك الترك"**.

مما تقدم نجد أن العرب المسلمين بفضل دراساتهم العلمية، استطاعوا القضاء على المعتقدات الوثنية[٨٨] التي كانت سائدة عند تلك الأمم والتي جعلت حركة الكواكب

تتحكم بحياتهم، وجعلوا لها أيام يسألون فيها حاجاتهم وساد في معتقداتهم، أنهم في تقربهم إليها وتعظيمها تُقضى حوائجهم(٨٩).

من خلال العرض السابق، وحسب المعلومات التي ذكرها النويري عن علم الفلك، نخلص إلى القول أن العرب المسلمين صححوا الكثير من الأخطاء التي كانت شائعة لدى الحضارات الأخرى، فأنهم توجوا اكتشافاتهم العلمية بمؤلفات كثيرة في علم الفلك، أثبتوا فيها من خلال التطبيقات العملية والتجارب العلمية صحة ودقة دراساتهم في هذا المجال، بالإضافة إلى الاكتشافات المهمة في مجال سير الكواكب وحركتها، والتي ضلت البعض منها تحمل نفس الأسماء إلى وقتنا الحاضر.

كما كان للآلات التي طوروها الفضل في تصحيح الحسابات الفلكية التي تختص بحركة الكواكب ومراحل سيرها والتي كان لها أثر مباشر في حساب الشهور والسنين، وتأثير تلك الحركة على بعض الظواهر الطبيعية والتي سنأتي على ذكرها في موضعها.

الخاتمة:

الحمد لله الذي به تدوم النعم والصلاة والسلام على خير خلقه محمداً المبعوث لخير الأمم وعلى آله وصحبه الأطهار.

بعد اتمام الدراسة في البحث الموسوم علم الفلك من خلال كتاب (نهاية الأرب في فنون الأدب) للنويري (ت٧٣٣هـ/١٣٣٣م) خلصنا إلى عدة استنتاجات وهي:

١- عُد كتاب (نهاية الأرب في فنون الأدب) من أغنى كتب عصره في أخبار الجاهلية وصدر الإسلام والخلافة الراشدة والعصر الأموي والعصر العباسي والعصر المملوكي، فهو يعد من المصادر الأساسية لتاريخ الدولة العربية الإسلامية والحياة الفكرية فيها بكل ما تضمنته من علوم مختلفة، بالإضافة إلى أنه يعد من أغنى الكتب الأدبية لما تضمنه من أشعار وقطع نثرية وأدبية، فهو حصيلة هائلة من العلم والمعرفة في شتى المجالات الأدبية والعلمية.

٢- أوضحت الدراسة أهمية علم الفلك للأمة العربية الإسلامية لارتباطه الوثيق بالشعائر الدينية والفرائض المفروضة على الإسلام وأن له تأثير كبير على الجوانب الدينية في الحياة اليومية من خلال تحديد أوقات الصلوات الخمسة وأداء فريضة الحج وأداء أموال الزكاة وغيرها من الفرائض التي فُرضت على المسلمين.

٣- من خلال دراسة علم الفلك استطاع العرب المسلمين إثبات كروية الأرض عن طريق قياس قطرها بطرق علمية وتحديد خطوط الطول ودوائر العرض وتحديد القطبين الشمالي والجنوبي عن طريق حركة الكواكب وتأثير بعض الكواكب على بعض الظواهر الطبيعية مثل المد والجزر المرتبطة بحركة القمر.

٤- من خلال دراسة العرب المسلمين لعلم الفلك حرروا المعتقدات الزائفة عن تأثير الكواكب على حياة الناس وربط الحوادث التي تحدث بحركة الكواكب، وأثبتوا أن حركة الكواكب تؤثر بطرق علمية على بعض الظواهر الطبيعية، ونفوا أن للكواكب والنجوم قوى روحانية تحدث تلك الظواهر.

Conclusion:

Praise be to God, through whom blessings are eternal, and blessings and peace be upon the best of His creation, Muhammad, sent for the best of nations, and upon his pure family and companions.

After completing the study of astronomy through the book (Nihayat al-Arab fi Funun al-Adab) by al-Nuwayri (d. 733 AH/1333 AD), we reached several conclusions, namely:

1. The book (Nihayat al-Arab fi Funun al-Adab) is considered one of the richest books of its time on the history of the pre-Islamic era, the early days of Islam, the Rightly-Guided Caliphate, the Umayyad era, the Abbasid era, and the Mamluk era. It is considered one of the primary sources for the history of the Arab Islamic state and its intellectual life, with all its diverse sciences. In addition, it is considered one of the richest literary books, containing poetry, prose, and literary pieces. It represents a vast collection of knowledge and insight in various literary and scientific fields. 2. The study demonstrated the importance of astronomy to the Arab Islamic nation, given its close connection to religious rituals and the duties imposed on Islam. It also had a significant impact on religious aspects of daily life, by determining the times of the five daily prayers, performing the Hajj pilgrimage, paying zakat, and other duties imposed on Muslims.
3. Through the study of astronomy, Arab Muslims were able to prove the sphericity of the Earth by measuring its diameter scientifically, determining lines of longitude and latitude, and identifying the North and South Poles through the movement of the planets and the influence of certain planets on certain natural phenomena, such as the tides associated with the movement of the moon.
4. Through the study of astronomy, Arab Muslims dispelled false beliefs about the influence of planets on people's lives and linked the events that occur to the movement of the planets. They proved that the movement of the planets scientifically affects certain natural phenomena, and denied that planets and stars possess spiritual powers that cause these phenomena.

الهوامش:

---

(١) أبو الفداء، عماد الدين إسماعيل بن علي بن محمود بن محمد ابن عمر شاهنشاه بن أيوب الملك المؤيد، (ت٧٣٢هـ/١٣٣٢م)، المختصر في أخبار البشر، المطبعة الحسينية المصرية، ط١، (بلا.م.ت)، ج٤، ص١٠٩؛ ابن الوردي، عمر بن مظفر بن عمر بن محمد ابن أبي الفوارس، (ت٧٤٩هـ/١٣٤٩م)، تاريخ ابن الوردي، دار الكتب العلمية، ط١(لبنان/ بيروت، ١٩٩٦م)، ج٢، ص٢٩٣.

(٢) النويري: نسبه إلى قرية نويرة من قرى بني سويف في صعيد مصير الأدنى، كانت قديماً من إقليم (البهسنا). ياقوت الحموي، شهاب الدين أبو عبد الله الرومي(ت٦٢٦هـ/١٢٢٨م)، معجم البلدان، دار صادر، ط٢(بيروت، ١٩٩٥م)، ج٥، ص٣١٢؛ النويري، شهاب الدين أحمد بن عبد الوهاب،

(ت٧٣٣هـ/١٣٣٣م)، نهاية الأرب في فنون الأدب، تح: مفيد قمحية وجماعة، دار الكتب العلمية، ط١ (لبنان- بيروت، ٢٠٠٤م)، ج١، ص٨.

(٣) ابن تغري بردي، يوسف بن عبد الله، أبو المحاسن جمال الدين الظاهري، (٨٧٤هـ/١٤٦٩م)، النجوم الزاهرة في ملوك مصر والقاهرة، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دار الكتب، (مصر، بلا.ت)، ج٩، ص٢٩٩؛ كحالة، عمر بن رضا بن محمد راغب بن عبد الغني، معجم المؤلفين، دار إحياء التراث العربي، (بلا.م.ت)، ج١، ص٣٠٦؛ حايف، مالك مهدي، أسارى بدر ومقدار فدائهم من خلال كتاب نهاية الأرب في فنون الأدب للنويري المتوفى (٧٣٣هـ/١٣٣٣م)، بحث منشور في مجلة دراسات في التاريخ والآثار، جامعة بغداد، كلية الآداب، ٢٠١٩م، مج: ٧٠، عدد١، ص٦٤٠-٦٤١.

(٤) أخميم: هي مدينة قديمة تقع على الجانب الشرقي من نهر النيل في الصعيد الأعلى بمصر بناها أحد الملوك الأقباط الأوائل، فيها معابد جليلة، افتتحها عمر بن العاص في زمن الخليفة عمر بن الخطاب (E)، بعد الفتح أصبحت كثيرة المساجد، فيها مسجد ذي النون المصري البكري، أبو عبيد الله بن عبد العزيز بن محمد الأندلسي(ت٤٨٧هـ/١٠٨٥م)، المسالك والممالك، دار الغرب الإسلامي، (بلا. ١٩٩٢م) ج٢، ص٦١٧؛ ياقوت الحموي، معجم البلدان، ج٥، ص١٣٧؛
Dr. Weam Adnan Abbas Hassn Al- Nuaimi, Amal Adnan Ahmed Kalaf, The Role of Egyption Jews in Commercial Activity Auring The 4th Century AH/10AD Micrtion LETTERS, Home, Vol.20, No. S12 (2023), P.421.

(٥) قوص: هي مدينة كبيرة عظيمة واسعة، قصبة صعيد مصر، بينها وبين الفسطاط أثنا عشر يوماً، تقع على النيل على الجهة الشرقية منه، أهلها أرباب ثروة واسعة وهي محط التجار القادمين من عدن وأكثرهم من أهل هذهِ المدينة، وهي شديدة الحرارة لقربها من البلاد الجنوبية. ياقوت الحموي، معجم البلدان، ج٤، ص٤١٣؛ الحميري، أبو عبد الله بن عبد الله بن عبد المنعم(ت٩٠٠هـ/١٤٩٤م)، الروض المعطار في خبر الأقطار، تح: إحسان عباس، مؤسسة ناصر للثقافة، ط٢(بيروت، ١٩٨٠م)، ص٤٨٥.

(٦) تاج الدين عبد الوهاب: هو تاج الدين أبو محمد بن عبد الوهاب ابن أبي عبد الله محمد بن عبد الدائم بن منجا بن علي البكري التيمي القرشي، المعروف بالنويري، كان مدرس بالمدرسة الصالحية على المذاهب المالكي، كانت وفاته في قاعة التدريس سنة (٦٩٩هـ/١٢٩٩م)، ودفن بالقاهرة في تربة قاضي القضاة المالكي بالقرافة. النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٨، ج٣١، ص٢٥٥؛ المقريزي، أحمد بن علي بن عبد القادر، أبو العباس تقي الدين العبيدي(ت٨٤٥هـ/١٤٤١م)، السلوك لمعرفة دول الملوك، تح: محمد عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، ط١(لبنان/ بيروت، ١٩٩٧م)، ج٢، ص٣٣٣.

(٧) المدرسة الصالحية: وهي المدرسة التي انشأها الملك الصالح نجم الدين أيوب بين القصرين في القاهرة وأتم بناءها سنة (٦٠٤هـ/١٢٠٧م)، وهو أول من رتب بها دروساً للفقهاء الأربعة: الشافعي، المالكي، الحنبلي، الحنفي، وسميت بالمدرسة الصالحية النجمية نسبة إلى اسم الملك الصالح. النويري، نهاية الأرب، ج٣١، ص٢٥٦؛ المقريزي، أحمد بن عبد القادر، أبو العباس، تقي الدين، (٨٤٥هـ/١٤٤١م)، المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار، دار الكتب العلمية، ط١، (بيروت، ١٩٩٧م)، ج٤، ص٢١٧.

(٨) أبو البقاء، صالح بن الحسين الجعفري، الهاشمي (٦٦٨هـ/١٢٦٩م)، تخجيل من حروف التوراة والأنجيل، تح: محمود عبد الرحمن قدح، مكتبة العبيكان، ط١، (الرياض، ١٩٩٨م)، ج١، ص٣٠؛ القلقشندي، أحمد بن علي بن أحمد الفزاري القاهري، (ت٨٢١هـ/١٤١٨م)، صبح الأعشى في صناعة الأنشا، دار الكتب العلمية، (بيروت، بلا.ت)، ج٣، ص٢٥٥؛ السيوطي، عبد الرحمن بن أبي بكر جلال الدين، (ت٩١١هـ/١٥٠٥م)، بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة، تح: محمد أبو الفضل إبراهيم، المكتبة العصرية، (البنان، بلا. ت)، ج١، ص١٤.

(٩) نهاية الأرب، ج٣٢، ص٥١.

(١٠) المصدر نفسه، ج٣٢، ص٥١؛ محمد جمال أمينة، النويري وكتابه نهاية الأرب في فنون الأدب ومصادره الأدبية وآراءه النقدية، دار ثابت، (بلا.م.ت)، ص٨١.

(١١) ابن دقيق العيد: هو محمد بن علي بن وهب بن مطيع أبو الفتح تقي الدين، من علماء المذهبين المالكي والشافعي، كان من علماء المذهب المالكي وتحول إلى المذهب الشافعي وبرع فيهما، عُدّ ابن دقيق أمام زمانه في العلم والزهد، له عدة مصنفات منها: (إحكام الأحكام) في الحديث و(الإلمام بأحاديث الحكام) و(تحفة القريب في شرح التقريب) توفي سنة (٧٠٥هـ/١٣٠٥م). الذهبي، شمس الدين محمد بن أحمد بن عثمان بن قايماز(ت٧٤٨هـ/١٣٤٧م)؛ العبر في خبر من غبر، تح: صلاح الدين المنجد، مطبعة حكومة الكويت، (الكويت، ١٩٨٤م)، ج٥، ص٢٨٦؛ اليافعي، أبو محمد عفيف الدين عبد الله بن أسعد بن علي بن سليمان، (ت٧٦٨هـ/١٣٦٦م)، مرآة الجنان وعبرة اليقظان في معرفة ما يعتبر من حوادث الزمان، تح: خليل منصور، دار الكتب العلمية، ط١، (لبنان/ بيروت، ١٩٩٧م)، ج٢٤، ص١٧٧.

(١٢) شرف الدين يعقوب: هو شرف الدين يعقوب ان الشيخ الإمام المقري جمال الدين بن يعقوب بن عبد الله الحلبي، سمع الحديث ورواه، كانت تُعقد له المجالس في المدرسة الناصرية، توفي سنة (٧٢٠هـ/١٣٢٠م) في القاهرة ودفن بباب النصر. المكي، أبو الطيب محمد بن أحمد بن علي تقي الدين الفاسي، (ت٨٣٢هـ/١٤٢٨م)، ذيل التقييد في رواة السنن والأسانيد، تح: كمال يوسف حوت، دار الكتب العلمية، ط١(لبنان/ بيروت، ١٩٩٠م)، ج٢، ص٣١٢؛ السيوطي، جلال الدين أبو بكر(ت٩١١هـ/١٥٠٥م)، حسن المحاضرة في تاريخ مصر والقاهرة، تح: محمد أبو الفضل إبراهيم، دار إحياء الكتب العربية، عيسى البابي الحلبي وشركاه، ط١(مصر، ١٩٦٧م)، ج١، ص٣٩١؛
Hadeel Hameed Naif, Assoc. Prof Dr. Rashid Ahmed Mukhtar Fareed, The Urban Security Facilitiesin Al- Andalus Through The Book "Al- Miyar Al-Ma'rabb" and "Al- Jami, Al- Maghrib" By Al- Wansharisi (914 AH/ 1508 CE), Kurdish Studies, Volume: 12, No.1, 2024, P.318.

(١٣) شهاب الدين أحمد الحجار: هو المعمر المحدث شهاب الدين أحمد بن أبي طالب بن نعمة بن حسن الصالحي، أنفرد بالرواية عن الحسن الزبيدي، أجاز له العديد من المحدثين، عمر مائة سنة وسبعة أعوام، توفي في دمشق سنة (٧٣٠هـ/١٧٣٠م). ابن كثير، أبو الفداء إسماعيل بن عمر البصري الدمشقي (ت٧٧٤هـ/١٣٧٤م)، البداية والنهاية، تح: علي شيري، دار إحياء التراث العربي، ط١(بلا.م، ١٩٨٨م)، ج١٤، ص١٥؛ ابن العماد، عبد الحي العكري الدمشقي، (ت١٠٨٩هـ/١٦٧٨م)، شذرات الذهب في أخبار من ذهب، تح: محمد الأرناؤوط، عبد العزيز الأرناؤوط، دار ابن كثير، ط١(دمشق، بيروت، ١٩٨٦م)، ج٨، ص١٦٢.

(١٤) النويري، نهاية الأرب، ج٣٢، ص٨.

(١٥) ابن الوردي، تاريخ ابن الوردي، السيوطي، حسن المحاضرة، ج١، ص٥٥٦.

(١٦) السبتي، أبو الفضل، عياض بن موسى بن عياض، عمرو(ت٥٤٤هـ/١١٤٩م)، مشارف الأنوار على صحاح الآثار، دار التراث (بلا. م. ت)، ج٢، ص١٥٨.

(١٧) ابن سيده، أبو الحسن علي بن إسماعيل المرسي (ت٤٥٨هـ/١٠٦٥م)، المحكم والمحيط الأعظم، تح: عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية، ط١ (بيروت، ٢٠٠٠م)، ج٧، ص٣٩؛ ابن منظور، محمد بن مكرم بن علي أبو الفضل جمال الدين (ت٧١١هـ/١٣١١م)، لسان العرب، دار صادر، ط١ (بيروت، ١٩٩٣م)، ج١٠، ص٤٧٨؛ الفيروز آبادي، مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب (ت٨١٧هـ/١٤١٤م)، القاموس المحيط، تح: محمد نعيم العرقسوسي، مؤسسة الرسالة للطبع، ط٨ (لبنان/ بيروت، ٢٠٠٥م)، ج١، ص٩٥١.

(١٨) الرازي، محمد بن أبي بكر بن عبد القادر (ت٦٦٦هـ/١٢٦م)، مختار الصحاح، تح: يوسف الشيخ محمد، المكتبة العصرية، الدار النموذجية (بيروت/ صيدا، ١٩٩٩م)، ص٢٢٣؛ ابن منظور، لسان العرب، ج١٠، ص٤٧٨؛ الزبيدي، محمد بن محمد بن عبد الرزاق الحسيني (ت١٢٠٥هـ/١٧٩٠م)، تاج العروس من جواهر القاموس، تح: مجموعة من المحققين، دار الهداية (بلا.م.ت)، ج٢٧، ص٣٠٣.

(١٩) سورة الصافات، الآية: ٦.

(٢٠) سورة الأنعام، الآية: ٩٧.

(٢١) سورة التكوير، الآيتان: ١٥-١٦.

(٢٢) الجواري الكنس: ويقصد النجوم الخمسة: زحل، المشتري، المريخ، الزهرة، عطارد. وسميت بالجواري الكنس بالجواري الكنس لأنها تستتر وتختفي تحت ضوء الشمس، ويقال لهذهِ الكواكب المتحيرة لأنها ترجع أحياناً عن مسارها بالحركة الشرقية وتتبع الغربية في رأى العين، فيكون هذا الارتداد لها شبه التحير، وهذهِ الأسماء التي أُشتقت منها، يُقال أنها مُشتقة من صفاتها. القرطبي، أبو عبد الله، محمد بن أحمد بن أبي بكر بن فرج الأنصاري، شمس الدين، (ت٦٧١هـ/١٢٧٢م)، الجامع لأحكام القرآن تفسير القرطبي، تح: أحمد البردوني، أبراهيم طفيش، دار الكتاب المصري، ط٢ (القاهرة، ١٩٦٤م)، ج١٩، ص٢٣٧؛ المقريزي، المواعظ، ج١، ص١٣.

(٢٣) ابن حنبل، أبو عبد الله، أحمد بن محمد بن هلال بن أسد الشيباني (ت٢٤١هـ/٨٥٥م)، مسند أحمد بن حنبل، تح: شعيب الأرناؤوط، عادل مرشد وآخرون، مؤسسة الرسالة، ط١ (بلا.م، ٢٠٠١م)، ج٣٢، ص٣٣٥، رقم الحديث: (١٩٥٦٦)؛ ابن حبان، محمد بن حبان بن أحمد بن حبان بن معاذ بن معبد التميمي، ابو حاتم الدارمي البستي (ت٣٥٤هـ/٩٦٥م)، الإحسان في تقريب صحيح ابن حبان، تح: شعيب الأرناؤوط، مؤسسة الرسالة، ط (بيروت، ١٩٩٣م)، ج١٦، ص٢٣٤، رقم الحديث: (٧٢٤٩).

(٢٤) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٢٤؛ يُنظر كذلك: ابن حزم الأندلسي، أبو محمد علي بن أحمد بن سعيد (ت٤٥٦هـ/١٠٦٣م)، رسائل ابن حزم الأندلسي، تح: إحسان عباس، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ط١ (بيروت، ١٩٨٣م)، ج٤، ص٨٠؛ أبو الفداء، المختصر، ج٢، ص٤٩؛ الذهبي، شمس الدين أبو عبد الله محمد بن أحمد بن عثمان بن قايماز، (ت٧٤٨هـ/١٣٤٨م)، تاريخ الإسلام ووفيات المشاهير والأعلام، تح: عمر عبد السلام تدمري، دار الكتاب العربي، ط٢ (بيروت، ١٩٩٣م)، ج٢٧، ص٤٠٣.

(٢٥) ابن خلدون، عبد الرحمن بن محمد بن محمد، أبو زيد ولي الدين الحضرمي (ت٨٠٨هـ/١٤٠٥م)، ديوان المبتدأ والخبر في تاريخ العرب والبربر ومن عاصرهم من ذوي الشأن الأكبر، تح: خليل شحادة، دار الفكر، ط٢ (بيروت، ١٩٨٨م)، ج١، ص٦٤١.

(٢٦) المواعظ، ج١، ص١٥٤.

(٢٧) دويدري، رجاء وحيد، البحث العلمي أساسياته وممارسته العلمية، دار الفكر المعاصر، ط١(دمشق، ٢٠٠٠م)، ص٤٣.

(٢٨) أبو الطيب، محمد صديق خان بن حسين بن علي، أبجد العلوم، دار ابن حزم، ط١ (بلا.م، ٢٠٠٢م)، ص١٤٤.

(٢٩) النويوري، نهاية الأرب، ج١، ص٦٠؛ يُنظر كذلك: الدينوري، أبو محمد عبد الله بن مسلم بن قتيبة (ت٢٧٦هـ/٨٨٩م)، الشعر والشعراء، دار الحديث (القاهرة، ٢٠٠٢م)، ج١، ص١١١؛ الزمخشري، أبو القاسم محمود بن عمرو بن أحمد (ت٥٣٨هـ/١١٤٣م)، أساس البلاغة، تح: محمد باسل عيون السود، دار الكتب العلمية، ط١ (لبنان/ بيروت، ١٩٩٨م)، ج١، ص١١٦؛ السيوطي، عبد الرحمن بن أبي بكر، جلال الدين (٩١١هـ/١٥٠٥م)، المزهر في علوم اللغة وأنواعها، تح: فؤاد علي منصور، دار الكتب العلمية، ط١ (بيروت، ١٩٩٨م)، ج٢، ص٢٩.

(٣٠) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص١٦٠؛ يُنظر كذلك: الأصفهاني، أبو علي، أحمد بن محمد بن الحسن المرزوقي(ت٤٢١هـ/١٠٣٠م)، الأزمنة والأمكنة، دار الكتب العلمية، ط١(بيروت، ١٩٩٦م)، ص٤٢٠؛ ابن كثير، البداية والنهاية، ج١، ص٢٣؛ خصباك، شاكر، علم الجغرافية عند العرب، المؤسسة العربية للدراسات والنشر(بلا.م، ١٨٩٦م)، ص٦.

(٣١) البغدادي، أبو بكر النجاد، أحمد بن سلمان بن الحسن بن إسرائيل بن يونس(ت٣٤٨هـ/٩٥٩م)، مسند عمر بن الخطاب، تح: محفوظ الرحمن زين الله، مكتبة العلوم والحكم، ط١(المدينة المنورة، ١٩٩٤م)، ص٧٢؛ الخطيب البغدادي، أبو بكر أحمد بن علي بن ثابت بن أحمد بن مهدي (ت٤٦٣هـ/١٠٧٢م)، القول في علم النجوم، تح: يوسف بن محمد السعيد، دار أطلس للنشر

والتوزيع، ط١، (الرياض، ١٩٩٩م)، ص١٣٢؛ الغزالي، أبو حامد، محمد بن محمد الطوسي(ت٥٠٥هـ/١١١١م)، إحياء علوم الدين، دار المعرفة (بيروت، بلا.ت)، ج١، ص٢٩.

(٣٢) الخسوف والكسوف: الخسوف للقمر والكسوف للشمس، والاشتراك في المعنى هو ذهاب نورهما وأظلامهما، والكسوف هو احتجاب نور الشمس أو نقصانه لوقوع القمر بينها وبين الأرض، ويكون أما جزئياً أو كلياً، والخسوف للقمر، وهو وقوع الأرض بين الشمس والقمر، وأما أن يكون جزئي أو كلي بحسب قدر الحيلولة بين الشمس والقمر. ابن منظور، لسان العرب، ج٩، ص٦٨؛ إبراهيم مصطفى، أحمد الزيات، حامد عبد القادر محمد المختار، المعجم الوسيط، دار الدعوة (بلا. م.ت)، ج٢، ص٧٨٧؛ عمر، أحمد مختار عبد الحميد، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، ط١ (بلا.م، ٢٠٠٨) ج٣، ص١٩٣٤.

(٣٣) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٤١-٤٢؛ يُنظر كذلك: الذهبي، تاريخ الإسلام، ج٤٨، ص٢٢؛ ابن كثير، البداية والنهاية، ج١، ص٣٧.

(٣٤) نهاية الأرب، ج١، ص٤١-٤٢.

(٣٥) الحميدي، أبو بكر، عبد الله بن الزبير بن عيسى بن عبيد الله القرشي الأسدي المكي (ت٢١٩هـ/٨٣٤م)، مسند الحميدي، تح: حسن سليم أسد الداراني، دار السقا، ط١(سوريا/ دمشق، ١٩٩٦م)، ج١، ص٤١٦، رقم الحديث: ٤٦٠؛ أبي شيبة، أبو بكر، عبد الله بن محمد بن إبراهيم بن عثمان بن خواستي العبسي (ت٢٣٥هـ/٨٤٩م)، مسند أبي شيبة، تح: كمال يوسف الحوت، مكتبة الرشد، ط١(الرياض، ١٩٨٨م)، ج٢، ص٢١٦، رقم الحديث: (٨٢٩٧).

(٣٦) علم التنجيم: هو علم يبحث في تأثير حركات النجوم على مجرى الأحداث ويستخلص منها تنبؤات مستقبلية على الحوادث الأرضية وحياة الناس وطباعهم، ويطلق على من يمارسه المنجم أو العراف. النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٣٣؛ أبو حبيب، سعدي، القاموس الفقهي لغةً واصطلاحاً، دار الفكر، ط٢(سوريا/ دمشق، ١٩٨٨م)، ص٣٤٨؛ عمر، معجم اللغة، ج٣، ص٢١٧٣.

(٣٧) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٣٣؛ يُنظر كذلك: الخطيب البغدادي، الذهبي، تاريخ الإسلام، ج١٠، ص٣٦٣.

(٣٨) أبي شيبة، مصنف بن أبي شيبة، ج٥، ص٢٣٩، رقم الحديث: (٢٥٦٤٦)؛ ابن ماجة، أبو عبد الله محمد بن يزيد(ت٢٧٣هـ/٨٨٦م)، سنن ابن ماجة، تح: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء الكتب، فيصل عيسى البابي الحلبي، (بلا.م.ت)، ج١٢، ص١٢٢٨؛ رقم الحديث: (٧٣٢٦)؛ أبو داود، سليمان بن الأشعث السجستاني (ت٢٧٥هـ/٨٨٨م)، سنن أبي داود، تح: محمد محيي الدين عبد الحميد، المكتبة العصرية (صيدا/ بيروت، بلا.ت)، ج٤، ص٢٢، رقم الحديث: (٣٩٠٧).

(٣٩) النويري، نهاية الأرب، ج٢٢، ص٢١٨، ج٢٣، ص١٤٧، ج٢٩، ص١٠٨، ٢٨٣-٣٠٧؛ يُنظر كذلك: التنوخي، المحسن بن علي بن محمد بن أبي الفهم البصري (ت٣٨٤هـ/٩٩٤م) نشوار المحاضرة وأخبار المذاكرة (بلا.م، ١٩٧١م)، ج٧، ص٢٠٩؛ الأزدي، علي بن ظافر حسين الخزرجي (ت٦١٣هـ/١٢١٦م)، بدائع البدائة (مصر، ١٨٦١م)، ج١، ص٢٢٩؛ القفطي، جمال الدين أبو الحسن علي بن يوسف (ت٦٤٦هـ/١٢٤٨م)، أخبار العلماء بأخبار الحكماء، تح: إبراهيم شمس الدين، دار الكتب العلمية، ط١ (لبنان/ بيروت، ٢٠٠٥م)، ج١، ص٨٨؛ الذهبي، تاريخ الإسلام، ج٥، ص٦٩٢-٩٨٩.

(٤٠) نوبخت المنجم: رجل من أهل فارس، سُجن مع الخليفة أبو جعفر المنصور في أيام بني أمية، وتوسم نوبخت فيه الخلافة، وطلب من الخليفة كتابة رقعة له في حال توليه الخلافة أن يوليه شيئاً، فلما تولى أبو جعفر المنصور الخلافة، وفد إليه نوبخت المنجم وأسلم على يديه وأصبح من المتقدمين عنده. ابن العبري، غريغوريوس، يوحنا بن أهرون أوهارون بن توما (ت٦٨٥هـ/١٢٨٦م)، تاريخ مختصر الدول، تح: أنطوان صالحاني اليسوعي، دار الشرق، ط٢ (بيروت، ١٩٩٢م)، ج١، ص١٢٥؛ ابن كثير، البداية والنهاية، ج١٠، ص١٣٠.

(٤١) النويري، نهاية الأرب، ج٥، ص١٥-٣٥؛ يُنظر كذلك: الخطيب البغدادي، تاريخ بغداد، ج١، ص٣٧٥؛ التنوخي، نشوار الحضارة، ج٧، ص٢١٦؛ الذهبي، تاريخ الإسلام، ج٩، ص٤٦٧.

(٤٢) الخطيب البغدادي، أبو بكر أحمد بن علي بن ثابت بن أحمد بن مهدي (ت٤٦٣هـ/١٠٧٠م)، تاريخ بغداد، تح: بشار عواد معروف، دار الغرب الإسلامي، ط١ (بيروت، ٢٠٠٢م)، ج١، ص٣٧٥؛ ابن الجوزي، جمال الدين، أبو الفرج عبد الرحمن بن علي (ت٥٩٧هـ/١٢٠٠م)، المنتظم في تاريخ الأمم، تح: محمد عبد القادر عطا، مصطفى عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، ط١ (بيروت، ١٩٩٢م)، ج٢، ص٧٤؛ الذهبي، تاريخ الإسلام، ج٤، ص١٨؛ ابن كثير، البداية، ج١٠، ص١٠٤؛ خليل، ياسين، العلوم الطبيعية عند العرب، تح: حسن مجيد العبيدي، المركز العلمي العراقي، بغداد، دار ومكتبة البصائر، ط١ (بلا.م، ٢٠١٠م)، ص٢٧١.

(٤٣) الدينوري، أبو محمد عبد الله بن مسلم بن قتيبة (ت٢٧٦هـ/٨٨٩م)، المعارف، تح: ثروت عكاشة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ط٢ (القاهرة، ١٩٩٢م)، ص٥٤؛ ابن حزم، رسائل ابن حزم، ج٤، ص١٢-١٦؛ الذهبي، شمس الدين أبو عبد الله محمد ابن أحمد قايماز (ت٧٤٨هـ/١٣٤٧م)، سيّر أعلام النبلاء، دار الحديث (القاهرة، ٢٠٠٦)، ج١٠، ص٢٧٣؛ الميداني، عبد الرحمن حنبكة، الحضارة الإسلامية، أسسها ووسائلها وصور من تطبيقات المسلمين لها ولمحات من تأثيرها في سائر الأمم، دار القلم، ط١(دمشق، ١٩٩٨م)، ص٥٦٠؛ الشكعة، مصطفى، مناهج التأليف عند العلماء العرب، دار العلم للملايين، ط١٥ (بلا.م، ٢٠٠٤م)، ج١، ص٤٩؛ تمام، حسان، مناهج البحث في اللغة، مكتبة الأنجلو- مصرية، (بلا، ت.م)، ج١، ص١٦؛ شوقي، ضيف، أحمد شوقي عبد السلام، الفن ومذاهبه في الشعر العربي، دار المعارف، ط٢ (مصر، بلا.ت)، ج١، ص٩٦.

(٤٤) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص١٩٦-١٩٨؛ يُنظر كذلك: القفطي، أخبار العلماء، ص٢٠٥؛ ابن العديم، عمر بن أحمد بن هبة الله بن أبي جرادة العقيلي كمال الدين (ت٦٠٦هـ/١٢٦١م)، بغية الطالب في تاريخ حلب، تح: سهيل زكار، دار الفكر (بلا.م.ت)، ج٣، ص١٢١٤؛ الذهبي، تاريخ الإسلام، ج٣٩، ص٢٦.

(٤٥) بطليموس: هو بطليموس بن فلوذيس ولهذا قيل له الفلوذي، ولد في مصر سنة ٧٥م، وهو من العلماء والحكماء اليونانيين، كان فاضلاً، حكماً، عاصر الملك أندرياسيوس، وانطيوس من ملوك الروم، إليه انتهى علم الفلك والجغرافيا والهندسة، وبرع في علم الفلك وأخذ العلم عن أذريانوس. للمزيد يُنظر: القفطي، أحبار العلماء، ج١، ص٧٣؛ ابن الوردي، تاريخ ابن الوردي، ج١، ص٥٢؛ محمدين، محمد محمود طه، عثمان الفراء، المدخل إلى علم الجغرافيا والبيئة، دار المريخ، ط٤، (بلا.م، ١٩٦٠م)، ج١، ص٣٨.

(٤٦) المجسطي: كتاب يختص بعلم الفلك والكواكب والنجوم ومنازل الشمس والقمر وحركتها، وآلات الرصد وعروض البلاد وأطوالها والأوقات، وزيادة الليل والنهار والمد والجزر ومقادير أجرام الكواكب وأبعادها من نقطة الأرض وبعد بعضها عن البعض. المقدسي، المطهر بن طاهر (ت٣٥٥هـ/٩٦٥م)، البدء والتاريخ، مكتبة الثقافة الدينية (بور سعيد، بلا.ت)، ج٢، ص٨؛ ابن حزم، رسائل ابن حزم، ج٤، ص٦٩؛ القنوجي، أبجد العلوم، ج١، ص٤٠٤.

(٤٧) فلك البروج: هو الدائرة التي ترسمها الشمس الشمس بسيرها من المغرب إلى المشرق في سنة واحدة، وهو مقسوم على اثني عشر قسماً وهي البروج، وطول كل برج منها ثلاثة وثلاثون درجة، وكل درجة ستون دقيقة، وكل دقيقة ستون ثانية. الخوارزمي، محمد بن أحمد بن يوسف أبو عبد الله البلخي (ت٣٨٧هـ/٩٩٧م)، مفاتيح العلوم، تح: إبراهيم الأبياري، دار الكتاب العربي، ط٢ (بلا.م.ت)، ص٢٤٠؛ السيوطي، عبد الرحمن بن أبي بكر، جلال الدين (ت٩١١هـ/١٥٠٥م)، معجم مقاليد العلوم في الحدود والرسوم، تح: محمد إبراهيم عبادة، مكتبة الآداب، ط١ (مصر/ القاهرة، ٢٠٠٤م)، ص١٣٩.

(٤٨) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٣٢٥؛ ويُنظر كذلك: ابن حزم، رسائل ابن حزم، حزم، ج١، ص١٥٥؛ القفطي، أخبار العلماء، ص٧٩.

(٤٩) أراطس: هو من الحكماء اليونانيين الذين عاشوا في مصر، له كتاب الظاهرات الذي حدد فيه مواقع البروج. البيروني، أبو الريحان، محمد بن أحمد الخورازمي (ت٤٤٠هـ/١٠٤٨م)، تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة، عالم الكتب، ط٢(بيروت، ١٩٨٢م)، ص٦٨-٢٩١؛ السيوطي، حسن المحاضرة، ج١، ص٦٠.

(٥٠) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٢٢٦؛ يُنظر كذلك: اليعقوبي، أحمد بن أبي يعقوب إسحاق بن جعفر بن واهب بن واضح (٢٨٤هـ/٨٩٧م)، تاريخ اليعقوبي، تح: عبد الأمير مهنا، مؤسسة الأعلمي للمطبوعات (بيروت، ١٩٩٣م)، ج١، ص٥٨؛ البيروني، تحقيق ما للهند، ص٢٩١؛ عباس، إحسان، ملامح يونانية في الأدب العربي، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ط١(بيروت، ١٩٧٧م)، ص٣٢.

(٥١) أبرخس: ويقال أيبرخس الفاضل، وهو من الحكماء الكلدانيين في زمن اليونان، كان عالماً بعلم الأرصاد وعمل آلاتها، ورصد الرصد الحقيقي، وأقام الحجج والبراهين المحكمة اعتمد عليه بطليموس في أرصاده كثيراً، له كتاب (أسرار النجوم في معرفة الدول والملل والملاحم)، من الكتب الجليلة التي ترجمها العرب. ابن النديم، أبو الفرج محمد بن إسحاق بن محمد البغدادي المعتزلي (ت٤٣٨هـ/١٠٤٦م)، الفهرست، تح: إبراهيم رمضان، دار المعرفة، ط٢(لبنان/ بيروت، ١٩٩٧)، ص٣٢٩-٣٣١؛ القفطي، أخبار العلماء، ص٥٩؛ ابن الوردي، تاريخ ابن الوردي، ج١، ص٧٤.

(٥٢) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٣٢٦؛ يُنظر كذلك: المسعودي، أبو الحسن علي بن الحسين بن علي (ت٣٤٦هـ/٩٥٧م)، التنبيه والإشراف، تح: عبد الله إسماعيل الصاوي، دار الصاوي (القاهرة، بلا.ت)، ج١، ص٣٨؛ ابن حزم، رسائل ابن حزم، ج٣، ص١٣٢؛ القفطي، أخبار العلماء، ص٥٩؛ أبو الفداء، المختصر، ج١، ص٨٦.

(٥٣) ثاون: من الحكماء اليونانيين، عاصر الأسكندر المقدوني، برع في علم الرصد وألف الكتب الجليلة، منها كتاب العمل بذات الحلق، وكتاب الزيج المسمى بـ(القانون)، وكتاب الأسطرلاب، وكتاب المدخل إلى المجسطي بنقل قديم. المسعودي، أبو الحسن علي بن الحسين بن علي (ت٣٤٦هـ/٩٥٧م)، مروج الذهب ومعادن الجوهر، المكتبة العصرية، ط١ (بيروت، ٢٠٠٥م)، ج١، ص٩٨؛ ابن النديم، الفهرست، ص٣٣٠؛ ابن العبري، تاريخ مختصر الدول، ج١، ص٧٣؛ حاجي خليفة، مصطفى بن عبد الله كاتب جلبي القسطنطيني، كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، مكتبة المثنى (بغداد، ١٩٤٢م)، ج١، ص٩٠٧.

(٥٤) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٣٢٥-٣٢٦؛ وللمزيد يُنظر: ابن النديم، الفهرست، ص٣٣٠؛ ابن حزم، رسائل ابن حزم، ج٤، ص١٢-١٦؛ الذهبي، سيّر، ج١٠، ص٢٧٣؛ الشكعة، مناهج التأليف، ج١، ص٤٩.

(٥٥) نهاية الأرب، ج١، ص٣٢٥-٣٢٦.

(٥٦) كتاب السند هند: هو كتاب جامع لعلم الأفلاك والنجوم والحساب، ترجمة إبراهيم الفزاري، في عهد الخليفة أبو جعفر المنصور، وصححه العالم محمد بن موسى الخوارزمي في عهد الخليفة المأمون، والبعض سماه (دهر الدهور)، والبعض أطلق عليه (الدهر الداهر). المسعودي، التنبيه والإشراف، ج١، ص١٥٨؛ البكري، المسالك، ج١، ص٢٤٠؛ القفطي، أخبار العلماء، ص٢٠٢.

(٥٧) البرهمن: هو أحد ملوك الهند، ويسمى البرهمن الأكبر، إليه تُنسب طائفة البراهمة ظهرت في أيامه الحكمة وتقدم العلم، واستخرجوا الحديد من المعدن، وشُيدت الهياكل وصوروا فيها الأفلاك والبروج الأثنى عشر، والفوا كتاب السند هند. المسعودي، مروج الذهب، ج١، ص٢٧؛ البكري، المسالك، ج١، ص٢٤١-٢٤٢؛ النويري، نهاية الأرب، ج١٤، ص٢٥٠.

(٥٨) أوج الشمس: هو أعلى نقطة في فلكها، والأوج يتحرك كل مائة سنة درجة واحدة، فيكون مقامه في كل برج ثلاثة آلاف سنة، وقطعة الفلك في ستة وثلاثين ألف سنة، وكيفية تنقله ودورانه إذا انتقل عن البروج الشمالية إلى الجنوبية، انتقلت العمارة، فصار الشمال جنوباً والجنوب شمالاً. المسعودي، التنبيه والإشراف، ج١، ص١٩٠؛ البكري، المسالك، ج١، ص٢٤١؛ النويري، نهاية الأرب، ج١٤، ص٢٥١

(٥٩) نهاية الأرب، ج١٤، ص٢٥٠-٢٥١.

(٦٠) القفطي، أخبار العلماء، ص٩٤-١٣١؛ الصفدي، صلاح الدين خليل بن إيبك بن عبد الله (ت٧٦٤هـ/١٣٦٣م)، الوافي بالوفيات، تح: أحمد الأرناؤط، تركي مصطفى، دار إحياء التراث (بيروت، ٢٠٠٠م)، ج١١، ص٣٢٢، ج٢٠، ص١٤-١٥.

(٦١) خط الاستواء: هو خط وهمي فرضه المنجمون، يقسم الكرة الأرضية إلى نصفين ويبدأ من المشرق إلى المغرب، تحت مدار برج الحمل، وسمي خط الاستواء لأن الليل والنهار مستويان لا يزيدان ولا ينقصان أبداً في سائر الأوقات، ونقطتا هذا الخط متلازمان أحدهما في ناحية الشمال والأخرى في ناحية الجنوب. النويري، نهاية الأرب، ج١، ص١٩٨؛ ابن خلدون، تاريخ، ج١، ٥٨-٦١؛ المنجم، إسحاق بن الحسين، (ت ق٤هـ/ق١٠م)، أكام المرجان في ذكر المدائن المشهودة في كل مكان، دار الكتب، ط١، (بيروت، ١٩٩٧م)، ص٢٥؛ ؛ المقريزي، المواعظ، ج١، ص٢٠.

(٦٢) وهي خطوط ودوائر وهمية، تقسم الكرة الأرضي، فدوائر العرض تقسم الكرة الأرضية عرضاً عند خط الاستواء شمالاً وجنوباً وهي ١٨٠ درجة، أما خطوط الطول، تسمى عند العرب الهاجرة، وتتكون من ٣٦٠ درجة تمتد بين القطب الشمالي والجنوبي وتتعامد على خط الاستواء، ويعبر عنها بالدرجات أو الساعات والدقائق والثواني. عمر، معجم اللغة، ج١، ص٤٥٣؛ خصباك، شاكر، علم الجغرافية، ص٣٤.

(٦٣) المسعودي، التنبيه والإشراف، ج١، ص١٩٢؛ البكري، المسالك، ج١، ص١٨٧؛ خصباك، شاكر، علم الجغرافية، ص٤١.

(٦٤) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص١٩٨، ج١٤، ص٢٦٨؛ يُنظر كذلك: المسعودي، التنبيه والإشراف، ج١، ص٢٢؛ المقريزي، المواعظ، ج١، ص٨٠-٨١.

(٦٥) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص١٩٨، ج١٤، ص٢٦٨؛ يُنظر كذلك: المسعودي، التنبيه والإشراف، ج١، ص٢٢؛ ياقوت الحموي، معجم البلدان، ج١، ص١٨؛ المقريزي، المواعظ، ج١، ص٢١؛ فارس، رشا عيسى، رواد علم الفلك في العصر العباسي، أولاد موسى بن شاكر نموذجاً، بحث منشور في مجلة التراث العلمي العربي، جامعة بغداد، مركز إحياء التراث العربي، ٢٠١٨م، مج: ٢، العدد: ٣٧، ص٣١٨.

(٦٦) المقدسي، البدء والتاريخ، ج٢، ص٤٣؛ البيروني، تحقيق ما للهند، ص١٠؛ البكري، المسالك، ج١، ص١٨٠؛ ياقوت الحموي، معجم البلدان، ج١، ص٢٠.

(٦٧) كحالة، رضا، العلوم البحتة في العصور الإسلامية، مطبعة الترقي، (دمشق، ١٩٧٢م)، ص١٦٨؛ ول ديورانت= ويليام جيمس ديورانت، قصة الحضارة، تح: محيي الدين صابر، ترجمة: زكي نجيب محمود وآخرون، دار الجيل، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (لبنان/ بيروت، تونس، ١٩٨٨م)، ج١١، ص١٠٧؛ خصباك شاكر، علم الجغرافية، ص٤٢؛ التميمي، زينة عبد الكاظم دواي، الأثر العلمي والفكري للعلماء في عهد المأمون (١٩٣-١٩٨هـ/٨٠٩-٨١٣م)، بحث منشور في المؤتمر العلمي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب، جامعة بغداد، مجلة التراث العلمي، مركز إحياء التراث العربي، مج٢، العدد٣، ٢٠٢٣، ص٤٤٥-٤٤٦.

(٦٨) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص١٩٦-١٩٧.

(٦٩) الأزياج: ومفردها زيج وهي كلمة فارسية معربة، معناها (الوتر)، وهي قوانين عددية لحساب حركة الكواكب وتقدمها وسرعتها، وبطئها واستقامتها في مساراتها وأفلاكها، وتُستخرج من خلال تلك الحسابات التقويمات الشهرية والسنوية والمدة التي تستغرقها تلك الكواكب في قطع مساراتها على طول أيام السنة. الخوارزمي، مفتاح العلوم، ص٢٤٢-٢٤٣؛ ابن خلدون، تاريخ، ج١، ص٦٣٠-٦٤٢؛ الزبيدي، تاج العروس، ج٦، ص٤٢؛ القنوجي، أبجد العلوم، ص٢٦٥.

(٧٠) القفطي، أخبار العلماء، ص٢١٣؛ حاجي خليفة، كشف الظنون، ج٢، ص٩٦٦؛ الميداني، عبد الرحمن، الحضارة الإسلامية، ص٥٤٢؛ بدران، عبد القادر بن أحمد بن مصطفى بن عبد الرحيم، منادمة الأطلال ومسامرة الخيال، تح: زهير الشاويش، المكتب الإسلامي، ط٢ (بيروت، ١٩٨٥م)، ص٣٦٦، ص٣٦٦؛ دويدري، البحث العلمي، ص٤٤؛ الباباني، إسماعيل بن محمد أمين بن مير

سليم، هدية العارفين في أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، وكالة المعارف الجليلة، دار إحياء التراث العربي (استانبول، بيروت، ١٩٥١)، ج٦، ص٦٦.

(٧١) المراصد: ومفردها مرصد، وهو المكان المخصص لحركات الكواكب وأحوالها. عمر، معجم اللغة، ج٢، ص٨٩٩؛ إبرهيم مصطفى، المعجم الوسيط، ج١، ص٣٤٨.

(٧٢) المسعودي، التنبيه والإشراف، ج١، ص١٨٨؛ البكري، المسالك، ج١، ص١٧٩؛ ابن العبري، تاريخ مختصر الدول، ج١، ص١٣٧؛ أبو الفداء، المختصر، ج١، ص٨٦.

(٧٣) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٣٢٦؛ ينظر كذلك: اليعقوبي، تاريخ اليعقوبي، ص٥٣؛ القفطي، أخبار العلماء، ص٢٤٤؛ ابن خلدون، المقدمة، ج١، ص٦٤٢؛
Dr. Khudhar Abdulridha Al- Kafaji, Rafah Shaalan Najm The Scholars Coming to Baghdad Included Judiciary, History Biogrophy, Poetryand Literature, Volume: 20, No: S11, (2023), P.345.

(٧٤) ذات الحلق: آلة فلكية استخدمها اليونانيين، مكونة من تسع حلقات، وقيل خمس حلقات مركوزة في الأرض، الدائرة الأولى لقياس منتصف النهار والثانية دائرة معدل النهار والثالثة دائرة البروج ومن ثم دائرة الميل، والدائرة الشمسية التي يُعرف بها سير الكوانب. اليعقوبي، تاريخ اليعقوبي، ص٥٤؛ الصفدي، الوافي، ج١، ص١٥٠؛ القنوجي، أبجد العلوم، ص٤٠٥؛ حاجي خليفة، كشف الظنون، ج١، ص٩٠٦.

(٧٥) الاسطرلاب: كلمة يونانية معربة، معناها مرآة النجوم، وهي آلة فكلية مختلفة الأشكال، من خلالها يمكن معرفة ارتفاع الكواكب. الثعالبي، عبد الملك بن محمد بن إسماعيل أبو منصور(ت٤٢٩هـ/١٠٣٧م)، فقه اللغة وسر العربية، تح: عبد الرزاق المهدي، دار إحياء التراث، ط١ (بلا.م، ٢٠٠٢م)، ج١، ص٢٠٩؛النويري، نهاية الأرب، ج١، ص١٤٤؛ حاجي خليفة، كشف الظنون، ج١، ص١٠٦.

(٧٦) الصالحي، رشيد عبد الرزاق، الفلك وأثره في الحضارة العربية الإسلامية، مركز إحياء التراث العلمي العربي (مطبعة العمال المركزية، ١٩٨٧م)، ص٥٢؛ كحالة، العلوم البحتة، ص٦٩.

(٧٧) الكواكب المتحيرة (السيارة): هي أجرام سماوية تدور حول نفسها وحول الشمس وتستضيء بضوئها، وسميت متحيرة لأنها ترجع أحياناً عن مسارها بالحركة الشرقية إلى الجهة الغربية، وهذا الارتداد شُبه بالتحير، وسميت الكواكب المتحيرة بالقرآن الكريم بالخُنس وهي: زحل والمشتري والمريخ والزهرة والأرض وعطارد. النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٥١؛ الفارابي، مختار الصحاح، ج٣، ص٩٢٥؛ عمر، معجم اللغة، ج٣، ص١٩٧١.

(٧٨) الكواكب الثابتة: وهي الكواكب الثابتة الأبعاد وأن كانت متحركة ضمن مسار معين، لا يقترب أحدها من الآخر، ولا تبتعد عنه، ولا يزيد ولا ينقص وقت حركتها، كما في ذلك حركتها حول قطبي العالم ولذلك سميت ثابتة، وهي في فلك ثامن غير أفلاك الكواكب السبعة السيارة. النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٥٧؛ ابن خلدون، تاريخ، ج١، ص٦٤٢؛ القلقشندي، صبح الأعشى، ج٢، ص١٦٨.

(٧٩) المسعودي، التنبيه والإشراف، ج١، ص١٨٩؛ البكري، المسالك، ج١، ص١٨٨؛ القفطي، أخبار العلماء، ص١٩٤-١٣١؛ ابن طاووس، رضي الدين أبي القاسم علي بن موسى، (ت٦٦٤هـ/١٢٦٦م)، فرج المهموم في تاريخ علماء النجوم، مطبعة أمير، (قم، ١٩٤٣م)، ص٦٤-٦٥-٦٦؛ المقريزي المواعظ، ج١، ص١٦-١٨؛ ابن خلدون، تاريخ، ج١، ص١٤٠؛ الصالحي، الفلك وأثره في الحضارة، ص٥٣.

(٨٠) الخطيب البغدادي، تاريخ بغداد، ج١٦، ص٧٤؛ القفطي، أخبار العلماء، ص٢٧٧؛ خصباك شاكر، علم الجغرافيا، ص٦٦؛ ول ديورانت، قصة الحضارة، ج١٧، ص١٧٢-١٧٣.

(٨١) الصالحي، الفلك وأثره في الحضارة، ص٥٣.

(٨٢) النويري، نهاية الأرب، ص٣٢؛ يُنظر كذلك: الخوارزمي، مفاتيح العلوم، ص٢٣٥؛ الأصفهاني، الأزمنة والأمكنة، ص٥٤٢؛ القلقلشندي، صبح الأعشى، ج٢، ص١٨٧.

(٨٣) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٥١-٥٣-٥٥؛ للمزيد يُنظر: الأصفهاني، الأزمنة والأمكنة، ص٥٤٦؛ ابن خلدون، تاريخ، ج٧، ص٦٢٩؛ المقريزي، المواعظ، ج٤، ص٣٩٠-٤٢٢؛ ول ديورانت، قصة الحضارة، ج١٣، ص١٨٥.

(٨٤) الجندريكينية: وهم طائفة من الهنود، اعتقدوا بأن القمر ملك من الملائكة يستحق العبادة، وإليه تدبير العالم السفلي، واتخذوا له صنماً على شكل عجل يجره أربعة وبيده جوهرة، وكان عليهم أن يعبدوه ويسجدوا له. الشهرستاني، أبو الفتح محمد بن عبد الكريم بن أبي بكر أحمد (ت٥٤٨هـ/١١٥٣م)، الملل والنحل، تح: محمد سيد كيلاني، دار المعرفة (بيروت، ١٩٨٣م)، ج٣، ص١٢٤؛ ابن القيم الجوزية، محمد بن أبي بكر بن أيوب بن سعد شمس الدين (ت٥٧١هـ/١٣٥٠م)، أغاثة اللهفان من مصائد الشيطان، تح: محمد حامد الفقي، مكتبة المعارف(الرياض/ المملكة العربية السعودية، بلا.ت)، ج٢، ص٢٢٤؛ النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٥٠

(٨٥) الدينكيتية: طائفة من الهنود، يعبدون الشمس ومذهبهم مذهب الصائبة، يتوجهون إلى الهياكل السماوية، ويزعمون أن الشمس ملك من الملائكة وأن لها نفساً وعقلاً، ومنها نور الكواكب وهي ملك يستحق التعظيم والسجود، ومن معتقداتهم أنها تشفيهم من الأمراض، واتخذوا لها صنماً بيده جوهرة على لون النار، بنوا لها هيكلاً خاص بها، لهذا الهيكل سدنه وقوام، يصلي فيه عبدة الشمس ثلاث مرات في اليوم. الشهرستاني، الملل والنحل، ج٣، ص١٠٣؛ النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٤٢.

(٨٦) الصابئة: وهم من ولد صائب بن لملك بن أخنوخ، على ملة نوح (γ)، وأصلها من الفعل صبأ، وتعني الخروج من دين إلى آخر، وهم يعبدون الكواكب والنجوم وقبلتهم مهب ريح الشمال عند منتصف النهار، ومنهم من يعبد إلهاً واحد ويصلون إلى قبلتهم، ويقرأون الزبور. يُنظر كذلك: الشهرستاني، الملل والنحل، ج١، ص١١؛ النويري، نهاية، ج١، ص٥١؛ ابن خلدون، تاريخ، ج٢، ص٦؛ عمر، معجم اللغة، ج٢، ص١٢٦.

(٨٧) نهاية الأرب، ج١، ص٥٥.

(٨٨) الوثنية: ومفردها وثن وهي التمثال الذي يُعبد سواء كان من خشب أو حجراً ونحاس أو فضة أو غيره، والديانة لوثنية تدور حول عبادة النجوم والكواكب والشمس. مصطفى إبراهيم، المعجم الوسيط، ج٢، ص١٠١٢؛ الفيومي، محمد إبراهيم، تاريخ الفكر الديني الجاهلي، دار الفكر العربي، ط٤ (بلا.م، ١٩٩٤م)، ص١٠٨.

(٨٩) النويري، نهاية الأرب، ج١، ص٥٣-٥٥؛ يُنظر كذلك: الشهرستاني، الملل والنحل، ج٢، ص١٠٧.

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر:

- القرآن الكريم.

١. الأزدي، علي بن ظافر حسين الخزرجي (٦١٣هـ/١٢١٦م)
بدائع البدائة (مصر، ١٨٦١م).

٢. البغدادي، أبو بكر النجاد، أحمد بن سلمان بن الحسن بن إسرائيل (ت٣٤٨هـ/٩٥٩م)
مسند عمر بن الخطاب، تح: محفوظ الرحمن زين الله، مكتبة العلوم والحكم، ط١ (المدينة المنورة، ١٩٩٤م).

٣. البكري، أبو عبيد الله بن عبد العزيز بن محمد الأندلسي (ت٤٨٧هـ/١٠٨٥م)
المسالك والممالك، دار الغرب الإسلامي (بلا. م، ١٩٩٢م).

٤. البيروتي، أبو الريحان، محمد بن أحمد الخوارزمي (ت٤٤٠هـ/١٠٤٨م)
تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة، عالم الكتب، ط٢ (بيروت، ١٩٨٢م).

٥. أبو البقاء، صالح بن الحسين الجعفري، الهاشمي (ت٦٦٨هـ/١٢٦٩م)

تخجل من حروف التوراة والإنجيل، تح: عبد الرحمن قدح، مكتبة العبيكان، ط١ (الرياض، ١٩٩٨م).
٦. التنوخي، المحسن بن علي بن محمد بن أبي الفهم البصري (ت٣٨٤هـ/٩٩٤م)
نشوار المحاضرة وأخبار المذاكرة (بلا.م، ١٩٧١م).
٧. ابن تغري بردي، يوسف بن عبد الله، أبو المحاسن جمال الدين الظاهري (ت٨٧٤هـ/١٤٦٩م)
النجوم الزاهرة في ملوك مصر والقاهرة، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دار الكتب (مصر، بلا.ت).
٨. الثعالبي، عبد الملك بن محمد بن إسماعيل، أبو منصور (ت٤٢٩هـ/١٠٣٧م)
فقه اللغة وسر العربية، تح: عبد الرزاق المهدي، دار أحياء التراث، ط١ (بلا.م، ٢٠٠٢م).
٩. ابن الجوزي، جمال الدين أبو الفرج عبد الرحمن بن علي (ت٥٩٧هـ/١٢٠٠م)
المنتظم في تاريخ الأمم، تح: محمد عبد القادر عطا، مصطفى عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، ط١ (بيروت، ١٩٩٢م).
١٠. الحميدي، أبو بكر، عبد الله بن الزبيري بن عيسى بن عبيد الله القرشي الأسدي (ت٢١٩هـ/٨٣٤م)
مسند الحميدي، تح: حسن سليم أسد الداراني، دار السقا، ط١ (سوريا/ دمشق، ١٩٩٦م).
١١. ابن حنبل، أبو عبد الله، أحمد بن محمد بن هلال بن أسد الشيباني (ت٢٤١هـ/٨٥٥م)
مسند ابن حنبل، تح: شعيب الأرناؤط، عادل مرشد وآخرون، مؤسسة الرسالة، ط١ (بلا.م، ٢٠٠١م).
١٢. ابن حبان، محمد بن حبان بن أحمد بن حبان بن معبد التميمي (ت٣٥٤هـ/٩٦٥م)
الإحسان في تقريب صحيح ابن حبان، تح: شعيب الأرناؤط، مؤسسة الرسالة، ط١ (بيروت، ١٩٩٣م).
١٣. ابن حزم الأندلسي، أبو محمد علي بن أحمد بن سعيد (ت٤٥٦هـ/١٠٦٣م)
رسائل ابن حزم الأندلسي، تح: إحسان عباس، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ط١(بيروت، ١٩٨٣م).
١٤. الحميري، أبو عبد الله بن عبد الله بن عبد المنعم (ت٩٠٠هـ/١٤٩٤م)
الروض المعطار في خبر الأقطار، تح: إحسان عباس، مؤسسة ناصر للثقافة، ط٢ (بيروت، ١٩٨٠م).
١٥. الخوارزمي، محمد بن أحمد بن يوسف أبو عبد الله البلخي (ت٣٨٧هـ/٩٩٧م)
مفاتيح العلوم، تح: إبراهيم الإيباري، دار الكتاب العربي، ط٢ (بلا.م.ت).
١٦. الخطيب البغدادي، أبو بكر أحمد بن علي بن ثابت بن أحمد (ت٤٦٣هـ/١٠٧٢م)
- تاريخ بغداد، تح: بشار عواد معروف، دار الغرب الإسلامي، ط١ (بيروت، ٢٠٠٢م).
- القول في علم النجوم، تح: يوسف بن محمد سعيد، دار أطلس للنشر والتوزيع، ط١ (الرياض، ١٩٩٩م).
١٧. ابن خلدون، عبد الرحمن بن محمد، أبو زيد ولي الدين الحضرمي (ت٨٠٨هـ/١٤٠٥م)
ديوان المبتدأ والخبير في تاريخ العرب والبربر ومن عاصرهم من ذوي الشأن الأكبر، تح: خليل شحادة، دار الفكر، ط٢ (بيروت، ١٩٨٨م).
١٨. أبو داود، سليمان بن الأشعث السجستاني (ت٢٧٥هـ/٨٨٩م)
سنن أبي داود، تح: محمد محيي الدين عبد الحميد، المكتبة العصرية، صيدا/ بيروت، بلا.ت).
١٩. الدنيوري، أبو محمد، عبد الله بن مسلم بن قتيبة (ت٢٧٦هـ/٨٨٩م)
- الشعر والشعراء، دار الحديث (القاهرة، ٢٠٠٢م).

- المعارف، تح: ثروت عكاشة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ط٢ (القاهرة، ١٩٩٢م).
٢٠. الذهبي، شمس الدين محمد بن أحمد بن قايماز (٧٤٨هـ/١٣٤٧م)
- العبر في خبر من غبر، تح: صلاح الدين المنجد، مطبعة حكومة الكويت (الكويت، ١٩٨٤م).
- تاريخ الإسلام ووفيات المشاهير والأعلام، تح: عمر عبد السلام تدمري، دار الكتاب العربي، ط٢ (بيروت، ١٩٩٣م).
- سير أعلام النبلاء، دار الحديث (القاهرة، ٢٠٠٦م).
٢١. الرازي، محمد بن أبي بكر بن عبد القادر (ت٦٦٦هـ/١٢٦٧م)
مختار الصحاح، تح: يوسف الشيخ محمد، المكتبة العصرية، الدار النموذجية (بيروت، صيدا، ١٩٩٩م).
٢٢. الزمخشري، أبو القاسم، محمود بن عمرو بن أحمد (ت٥٣٨هـ/١١٤٣م)
أساس البلاغة، تح: محمد باسل عيون السود، دار الكتب العلمية، ط١ (لبنان/ بيروت، ١٩٩٨م).
٢٣. الزبيدي، محمد بن محمد بن عبد الرزاق الحسني (ت١٢٠٥هـ/١٧٩٠م)
تاج العروس من جواهر القاموس، تح: مجموعة من المحققين، دار الهداية (بلا.م.ت).
٢٤. ابن سيده، أبو الحسن علي بن إسماعيل المرسي (ت٤٥٤هـ/١١٤٩م)
المحكم والمحيط الأعظم، تح: عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية، ط١ (بيروت، ٢٠٠٠م).
٢٥. السبتي، أبو الفضل عياض بن موسى بن عياض (ت٥٤٤هـ/١١٤٩م)
مشارف الأنوار على صحاح الآثار، دار التراث (بلا.م.ت).
٢٦. السيوطي، عبد الرحمن بن أبي بكر جلال الدين (ت٩١١هـ/١٥٠٥م)
- بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة، تح: محمد أبو الفضل إبراهيم، المكتبة العصرية (لبنان، بلا.ت).
- معجم مقاليد العلوم في الحدود والرسوم، تح: محمد إبراهيم عبادة، مكتبة الآداب، ط١ (مصر/ القاهرة، ٢٠٠٤م).
- حسن المحاضرة في تاريخ مصر والقاهرة، تح: محمد أبو الفضل إبراهيم، دار أحياء الكتب العربية، عيسى البابي الحلبي وشركاؤه، ط١ (مصر، ١٩٦٧م).
٢٧. أبي شيبة، أبو بكر عبد الله محمد بن إبراهيم بن نواستي العبسي (ت٢٣٥هـ/٨٤٩م)
مسند أبي شيبة، تح: كمال يوسف الحوت، مكتبة الرشد، ط١ (الرياض، ١٩٨٨م).
٢٨. الشهرستاني، أبو الفتح محمد بن عبد الكريم بن أبي بكر (ت٥٤٨هـ/١١٥٣م)
الملل والنحل، تح: محمد سيد كيلاني، دار المعرفة (بيروت، ١٩٨٣م).
٢٩. الأصفهاني، أبو علي أحمد بن محمد بن الحسن المرزوقي (ت٤٢١هـ/١٠٣٠م)
الأزمنة والأمكنة، دار الكتب العلمية، ط١ (بيروت، ١٩٩٦م).
٣٠. الصفدي، صلاح الدين خليل بن أيبك بن عبد الله (ت٧٦٤هـ/١٣٦٣م)
الوافي بالوفيات، تح: أحمد الأرناؤط، تركي مصطفى، دار أحياء التراث (بيروت، ٢٠٠٠م).
٣١. ابن طاووس، رضي الدين أبي القاسم علي بن موسى (ت٦٦٤هـ/١٢٦٦م)
فرج المهموم في تاريخ علماء النجوم، مطبعة أمير (قم، ١٩٤٣م).
٣٢. ابن العديم، عمر بن أحمد بن هبة الله بن أبي جرادة العقيلي (ت٦٠٦هـ/١٢٦١م)
بغية الطلب في تاريخ حلب، تح: سهيل زكار، دار الفكر (بلا.م. ت).
٣٣. ابن العبري، غريغوريوس يوحنا بن أهرون أوهارون بن توما (٦٨٥هـ/١٢٨٦م)
تاريخ مختصر الدول، تح: أنطوان صالحاني اليسوعي، دار الشرق، ط٢ (بيروت، ١٩٩٢م).
٣٤. ابن العماد، عبد الحي العكري الدمشقي (ت١٠٨٩هـ/١٦٧٨م)

شذرات الذهب في أخبار من ذهب، تح: محمد الأرناؤط، عبد العزيز الأرناؤط، دار ابن كثير، ط١ (دمشق، بيروت، ١٩٨٦م).
٣٥. الغزالي، أبو حامد، محمد بن محمد الطوسي (ت٥٠٥هـ/١١١١م)
أحياء علوم الدين، دار المعرفة (بيروت، بلا.ت).
٣٦. أبو الفداء، عماد الدين إسماعيل بن علي بن محمود بن محمد ابن عمر شاهنشاه بن أيوب الملك المؤيد (ت٧٣٢هـ/١٣٣٢)
المختصر في أخبار البشر، المطبعة الحسينية المصرية، ط١ (بلا.م.ت).
٣٧. الفيروزآبادي، مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب (ت٨١٧هـ/١٤١٤م)
القاموس المحيط، تح: محمد نعيم العرقسوسي، مؤسسة الرسالة للطبع، ط٨ (لبنان/ بيروت، ٢٠٠٥م).
٣٨. ابن القيم الجوزية، محمد بن أبي بكر بن أيوب بن سعد شمس الدين (ت٥٧١هـ/١٣٥٠م)
إغاثة اللهفان من مصائد الشيطان، تح: محمد القفي، مكتبة المعارف (المملكة العربية السعودية/ الرياض، ب.ت).
٣٩. القفطي، جمال الدين أبو الحسن علي بن يوسف (ت٦٤٦هـ/١٢٤٨م)
أخبار العلماء بأخبار الحكماء، تح: إبراهيم شمس الدين، دار الكتب العلمية، ط١ (لبنان/بيروت، ٢٠٠٥م).
٤٠. القرطبي، أبو عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر بن فرج الأنصاري (ت٦٧١هـ/١٢٧٢م)
الجامع لأحكام القرآن= تفسير القرطبي، تح: أحمد البردوني، إبراهيم، إبراهيم طفيش، دار الكتاب المصري، ط٢ (القاهرة، ١٩٦٤م).
٤١. القلقشندي، أحمد بن علي بن أحمد الفزاري القاهري (ت٨٢١هـ/١٤١٨م)
صبح الأعشى في صناعة الأنشا، دار الكتب العلمية (بيروت، ب.ت).
٤٢. ابن كثير، أبو الفداء إسماعيل بن عمر البصري الدمشقي (ت٧٧٤هـ/١٣٧٤م)
البداية والنهاية، تح: علي شيري، دار أحياء التراث العربي، ط١ (بلا.م، ١٩٨٨م).
٤٣. ابن ماجة، أبو عبد الله محمد بن يزيد (ت٢٧٣هـ/٨٨٦م)
سنن ابن ماجة، تح: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحيار الكتب، فيصل عيسى البابي الحلبي، (بلا.م.ت).
٤٤. المسعودي، أبو الحسن علي بن الحسين بن علي (ت٣٤٦هـ/٩٥٧م)
التنبيه والإشراف، تح: عبد الله إسماعيل الصاوي، دار الصاوي (القاهرة، بلا.ت).
٤٥. المقدسي، المطهر بن طاهر (ت٣٥٥هـ/٩٦٥م)
البدء والتاريخ والتاريخ، مكتبة الثقافة الدينية (بورسعيد، بلا.ت).
٤٦. المنجم، إسحاق بن الحسين (ت ق٤٠هـ/١٠٠٢م)
آكام المرجان في ذكر المدائن المشهورة في كل مكان، دار الكتب، ط١ (بيروت، ١٩٩٧م).
٤٧. ابن منظور، محمد بن مكرم بن علي أبو الفضل جمال الدين (ت٧١١هـ/١٣١١م)
لسان العرب، دار صادر، ط١ (بيروت، ١٩٩٣م).
٤٨. المكي، محمد بن أحمد بن علي تقي الدين الفاسي (٨٣٢هـ/١٤٢٨م)
ذيل التقييد في رواة السنن والأسانيد، تح: كمال يوسف الحوت، دار الكتب العلمية، ط١ (لبنان/بيروت، ١٩٩٠م).
٤٩. المقريزي، أحمد بن علي بن عبد القادر أبو العباس تقي الدين العبيدي (ت٨٤٥هـ/١٤٤١م)
السلوك لمعرفة دول الملوك، تح: محمد عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، ط١ (لبنان/ بيروت، ١٩٩٧م).

٥٠. ابن النديم، أبو الفرج محمد بن إسحاق بن محمد المعتزلي (ت٤٣٨هـ/١٠٤١م)
الفهرست، تح: إبراهيم رمضان، دار المعرفة، ط٢(لبنان، بيروت، ١٩٩٧م).
٥١. ابن الوردي، عمر بن مظفر بم محمد بن أبي الفوارس (ت٧٤٩هـ/١٣٤٩م)
تاريخ ابن الوردي، دار الكتب العلمية، ط١(لبنان/ بيروت، ١٩٩٦م).
٥٢. اليعقوبي، أحمد بن أبي يعقوب إسحاق بن جعفر بن وهب بن واضح (ت٢٨٤هـ/٨٩٧م)
تاريخ اليعقوبي، تح: عبد الأمير مهنا، مؤسسة الأعلمي للمطبوعات (بيروت، ١٩٩٣م)
٥٣. اليافعي، أبو محمد، عفيف الدين عبد الله بن أسعد بن علي بن سليمان (ت٧٦٨هـ/١٣٦٦م)
مرآة الجنان وعبرة اليقضان في معرفة ما يعتبر من حوادث الزمان، تح: خليل منصور، دار الكتب العلمية، ط١ (لبنان/ بيروت، ١٩٩٧م).

ثانياً: قائمة المراجع:

١. إبراهيم مصطفى، أحمد الزيات، حامد عبد القادر، محمد المختار، المعجم الوسيط، دار الدعوة (بلا.م.ت).
٢. أبو حبيب سعدي، القاموس الفقهي لغةً واصطلاحاً، دار الفكر، ط٢ (سوريا/ دمشق، ١٩٨٨م).
٣. بدران، عبد القادر بن أحمد بن مصطفى بن عبد الرحيم، منادمة الأطلال ومسامرة الخيال، تح: زهير الشاويش، المكتب الإسلامي، ط٢ (بيروت، ١٩٨٥م).
٤. الباباني، إسماعيل بن محمد أمين بن مير سليم، هدية العارفين في أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، وكالة المعارف الجليلة، دار أحياء التراث العربي (أستانبول، بيروت، ١٩٥١م).
٥. تمام حسن، مناهج البحث في اللغة، مكتبة الأنجلو- مصرية (بلا.م.ت).
٦. حاجي خليفة، مصطفى بن عبد الله كاتب جلبي القسطنطيني، كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، مكتبة المثنى (بغداد، ١٩٤٢م).
٧. خليل، ياسين، العلوم الطبيعية عند العرب، تح: حسن مجيد العبيدي، المركز العلمي العراقي، بغداد، دار ومكتبة البصائر، ط١ (بلا.م، ٢٠١٠م).
٨. خصباك، شاكر، علم الجغرافية عند العرب، المؤسسة العربية للدراسات والنشر (بلا.م، ١٩٨٦م).
٩. دويدري، رجاء وحيد، البحث العلمي أساسياته وممارسته العلمية، دار الفكر المعاصر، ط١ (دمشق، ٢٠٠٠م).
١٠. شوقي ضيف، أحمد شوقي عبد السلام، الفن ومذاهبه في الشعر العربي، دار المعارف، ط٢ (مصر، بلا.ت).
١١. الشكعة، مصطفى، مناهج التأليف عند العلماء العرب، دار العلم للملايين، ط٥ (بلا.م، ٢٠٠٤م).
١٢. الصالحي، رشيد عبد الرزاق، الفلك وأثره في الحضارة العربية الإسلامية، مركز أحياء التراث العربي (مطبعة العمال المركزية، ١٩٨٧م).
١٣. عباس أحسان، ملامح يونانية في الأدب العربي، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ط١ (بيروت، ١٩٧٧م).
١٤. عمر، أحمد مختار عبد الحميد، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، ط١، (بلا.م، ٢٠٠٨م).
١٥. الفيومي، محمد إبراهيم، تاريخ الفكر الديني الجاهلي، ط٤ (بلا.م، ١٩٩٤م).
١٦. القنوجي، أبو الطيب، محمد صديق خان بن حسين بن علي، أبجد العلوم، دار ابن حزم، ط١ (بلا.م، ٢٠٠٢م).
١٧. كحاله، رضا، العلوم الجنة في العصور الإسلامية، مطبعة الترقي (دمشق، ١٩٧٢م).
١٨. الميداني، عبد الرحمن حنبكة، الحضارة الإسلامية أسسها ووسائلها وصور من تطبيقات المسلمين لها ولمحات من تأثيرها في سائر الأمم، دار القلم، ط١ (دمشق، ١٩٩٨م).

١٩. محمدين، محمد محمود طه، عثمان الفراء، المدخل إلى علم الجغرافية والبيئة، دار المريخ، ط٤، (بلا.م، ١٩٦٠).
٢٠. ول ديورانت= ويليام جيمس ديورانت، قصة الحضارة، تح: محيي الدين صابر، ترجمة: زكي نجيب محمود وآخرون، دار الجيل، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (لبنان/ بيروت، تونس، ١٩٨٨م).

ثالثاً. البحوث المنشورة:

١. التميمي، زينة عبد الكاظم دواي، الأثر العلمي والفكري للعلماء في عهد المأمون (١٩٣-١٩٨هـ/٨٠٩-٨١٣م)، بحث منشور في المؤتمر العلمي الخامس لتاريخ العلوم عند العرب، جامعة بغداد، مجلة التراث العلمي، مركز إحياء التراث العربي، مج٢، العدد٣، ٢٠٢٣.
٢. حايف، مالك مهدي، أسارى بدر ومقدار فدائهم من خلال كتاب نهاية الأرب في فنون الأدب للنويري المتوفى (٧٣٣هـ/١٣٣٣م)، بحث منشور في مجلة دراسات في التاريخ والآثار، جامعة بغداد، كلية الآداب، ٢٠١٩م، مج: ٧٠، عدد١.
٣. فارس، رشا عيسى، رواد علم الفلك في العصر العباسي، أولاد موسى بن شاكر نموذجاً، بحث منشور في مجلة التراث العلمي العربي، جامعة بغداد، مركز إحياء التراث العربي، ٢٠١٨م، مج: ٢، العدد: ٣٧.

Sources and References

I: Sources:

- The Holy Quran.

1. Al-Azdi, Ali bin Zafar Hussein al-Khazraji (613 AH/1216 AD)
Budai'a al-Bada'ah (Egypt, 1861 AD).

2. Al-Baghdadi, Abu Bakr al-Najad, Ahmad ibn Salman ibn al-Hasan ibn Israel (d. 348 AH/959 AD)
Musnad Umar ibn al-Khattab, ed: Mahfuz al-Rahman Zainallah, Library of Science and Judgement, T1 (Medina, 1994 AD).

3. Al-Bakri, Abu Ubayd Allah ibn Abd al-Aziz ibn Muhammad al-Andalusi (d. 487 AH/1085 AD)
Al-Maslak and Al-Mamalak, Dar Al-Gharb Al-Islami (Pla. M., 1992).

4. Al-Bayruti, Abu al-Rayhan, Muhammad ibn Ahmad al-Khwarizami (d. 440 AH/1048 AD)
Achieving what India has from what is accepted in reason or rejected, World of Books, 2nd edition (Beirut, 1982).

5. Abu al-Qaqaa, Saleh ibn al-Hussein al-Jaafari, al-Hashimi (d. 668 AH/1269 AD)
Takhshil of the letters of the Torah and the Injil, ed: Abdul Rahman Qaddah, Al-Obeikan Library, T1 (Riyadh, 1998).

6. Al-Tanoukhy, al-Muhsin bin Ali bin Muhammad bin Abi al-Fahm al-Basri (d. 384 AH/994 AD)
Nashwar al-Muhadhira and Akhbar al-Madhira (Pl., 1971 AD).

7. Ibn Tughri Bardi, Yusuf ibn Abdullah, Abu al-Muhasin Jamal al-Din al-Dhahiri (d. 874 AH/1469 AD)

The Stars of Zahira in the Kings of Egypt and Cairo, Ministry of Culture and National Guidance, Dar al-Kutub (Egypt, no.t).
8. Al-Tha'albi, Abd al-Malik ibn Muhammad ibn Ismail, Abu Mansur (d. 429 AH/1037 AD)
Jurisprudence of the Language and the Secret of Arabic, ed: Abdul Razzaq Al-Mahdi, Dar Al-Harith Al-Turath, 1st edition (Bla.m., 2002).
9. Ibn al-Jawzi, Jamal al-Din Abu al-Faraj Abd al-Rahman ibn Ali (d. 597 AH/1200 AD)
Al-Muntazim in the History of Nations, ed: Muhammad Abdul Qadir Atta, Dar al-Kutub al-Alamiya, T1 (Beirut, 1992 AD).
10. Al-Humaydi, Abu Bakr, Abdullah ibn al-Zubayri ibn Isa ibn Ubaydullah al-Qurashi al-Asadi (d. 219 AH/834 AD)
Musnad al-Humaydi, ed: Hassan Salim Asad al-Darani, Dar al-Saqqa, T1 (Syria/Damascus, 1996).
11. Ibn Hanbal, Abu Abdullah, Ahmad ibn Muhammad ibn Hilal ibn Asad al-Shaibani (d. 241 AH/855 AD)
Musnad Ibn Hanbal, Tah: Shuaib al-Arnaout, Adel Murshid and others, Al-Risala Foundation, T1 (Pl., 2001).
12. Ibn Hoban, Muhammad ibn Hoban ibn Ahmad ibn Hoban ibn Mu'abad al-Tamimi (d. 354 AH/965 AD)
Al-Ihsan fi taqdeb taqdeb sahih Ibn Hoban, ed: Shuaib al-Arnaout, Al-Risala Foundation, T1 (Beirut, 1993).
13. Ibn Hazm al-Andalusi, Abu Muhammad Ali ibn Ahmad ibn Sa'id (d. 456 AH/1063 AD)
The Letters of Ibn Hazm al-Andalusi, ed: Ihsan Abbas, Arab Foundation for Studies and Publishing, T1 (Beirut, 1983).
14. Al-Humayri, Abu Abdullah ibn Abdullah ibn Abd al-Munim (d. 900 AH/1494 AD)
Al-Rawd al-Maatar fi Khabar al-Aqtar, ed: Ihsan Abbas, Nasser Foundation for Culture, T2 (Beirut, 1980).
15. Al-Khwarizmi, Muhammad ibn Ahmad ibn Yusuf Abu Abdullah al-Balkhi (d. 387 AH/997 AD)
Keys of Science, ed: Ibrahim al-Ibari, Dar al-Kitab al-Arabi, 2nd edition (Bla.m.t.).
16. Al-Khatib al-Baghdadi, Abu Bakr Ahmad ibn Ali ibn Thabit ibn Ahmad (d. 463 AH/1072 AD)
- History of Baghdad, ed: Bashar Awwad Ma'ruf, Dar al-Gharb al-Islami, T1 (Beirut, 2002).
- Al-Qul in the Science of the Stars, ed: Yusuf bin Muhammad Saeed, Dar Atlas for Publishing and Distribution, T1 (Riyadh, 1999).

17. Ibn Khaldun, Abd al-Rahman ibn Muhammad, Abu Zayd Wali al-Din al-Hadhrami (d. 808 AH/1405 AD)
Diwan al-Mubtadhidh wa al-Khubair fi Tariq al-Arab wa al-Berber wa al-Muhammadin al-'Arabs wa al-Muhammadin, ed: Khalil Shehadeh, Dar al-Fikr, T2 (Beirut, 1988).
18. Abu Dawud, Sulayman ibn al-Ash'ath al-Sajistani (d. 275 AH/889 AD)
Sunan Abu Dawud, ed: Muhammad Muhyiddin Abdul Hamid, al-Maktaba al-Asiriya, Saida/Beirut, no.t).
19. Al-Diniori, Abu Muhammad, Abdullah ibn Muslim ibn Qutaiba (d. 276 AH/889 AD)
- Poetry and Poets, Dar al-Hadith (Cairo, 2002).
- Al-Ma'arif, ed: Tharwat Okasha, Egyptian General Book Authority, 2nd edition (Cairo, 1992).
20. Al-Dhahabi, Shams al-Din Muhammad bin Ahmad bin Qaymaz (748 AH/1347 AD)
- Al-Abrar fi Khabar min Ghubar, ed: Salah al-Din al-Munajid, Kuwait Government Press (Kuwait, 1984 AD).
- History of Islam and Deaths of Famous People and Allams, ed: Omar Abdul Salam Tadmari, Dar al-Kitab al-Arabi, T2 (Beirut, 1993).
- Sir Al-Alam Al-Nabala', Dar Al-Hadith (Cairo, 2006).
21. Al-Razi, Muhammad ibn Abi Bakr ibn Abdul Qadir (d. 666 AH/1267 AD)
Mukhtar al-Sahahih, ed: Yusuf al-Sheikh Muhammad, al-Maktaba al-Asiriya, al-Dar al-Mustamiyya (Beirut, Sidon, 1999).
22. Al-Zamakhshari, Abu al-Qasim, Mahmud ibn Amr ibn Ahmad (d. 538 AH/1143 AD)
The Basis of Al-Balagha, ed: Muhammad Basil Ayoun al-Sud, Dar al-Kutub al-Alamiya, T1 (Lebanon/Beirut, 1998).
23. Al-Zubaidi, Muhammad ibn Muhammad ibn Abd al-Razzaq al-Hasani (d. 1205 AH/1790 AD)
Taj al-Arous from Jawaher al-Qamus, ed: A Group of Investigators, Dar al-Hudayyah (Bla.m.t.).
24. Ibn Sidah, Abu al-Hasan Ali bin Ismail al-Mursi (d. 544 AH/1149 AD)
Al-Mahkam and the Great Ocean, ed: Abdul Hamid Hindawi, Dar al-Kutub al-Alamiya, T1 (Beirut, 2000).
25. Al-Sabti, Abul Fadl Ayyad ibn Musa ibn Ayyad (d. 544 AH/1149 AD)
Masharif al-Anwar on the Sahih al-Athar, Dar al-Therath (Pla.m.t).
26. Al-Suyuti, Abd al-Rahman ibn Abi Bakr Jalal al-Din (d. 911 AH/1505 AD)

- Al-Wa'ayah in the Layers of Linguists and Grammarians, ed: Muhammad Abul Fadl Ibrahim, Al-Maktaba Al-Asriya (Lebanon, no.t).
- Gazetteer of the Maqasid al-'Uloom in Hudud and Rumours, ed: Muhammad Ibrahim Ebada, Al-Adab Library, 1st edition (Egypt/Cairo, 2004).
- Hassan al-Muhtahira in the History of Egypt and Cairo, ed: Muhammad Abul Fadl Ibrahim, Dar al-Hayat al-Kutub al-Arabiya, Issa al-Babi al-Halabi & Co., T1 (Egypt, 1967).
27. Abu Shaybah, Abu Bakr Abdullah Muhammad ibn Ibrahim ibn Nawasi al-Absi (d. 235 AH/849 AD)
Musnad Abu Shaybah, ed: Kamal Yusuf al-Hout, Al-Rushd Library, 1st edition (Riyadh, 1988).
28. Al-Shahristani, Abu al-Fath Muhammad ibn Abd al-Karim ibn Abi Bakr (d. 548 AH/1153 AD)
Al-Mallal al-Nahl, Tahh: Muhammad Sayyid Kilani, Dar al-Maarifa (Beirut, 1983).
29. Al-Isfahani, Abu Ali Ahmad ibn Muhammad ibn al-Hasan al-Marzuki (d. 421 AH/1030 AD)
The Times and Places, Dar al-Kutub al-Alamiya, T1 (Beirut, 1996).
30. Al-Safadi, Salah al-Din Khalil ibn Aybek ibn Abdullah (d. 764 AH/1363 AD)
Al-Wafi al-Wafi al-Wafiyyat, ed: Ahmad al-Arnaout, Turki Mustafa, Dar al-Hayat al-Therath (Beirut, 2000).
31. Ibn Tawus, Radi al-Din Abu al-Qasim Ali ibn Musa (d. 664 AH/1266 AD).
Faraj al-Mahmoom in the History of the Scholars of the Stars, Amir Press (Qom, 1943).
32. Ibn al-Adim, Omar ibn Ahmad ibn Hibatullah ibn Abi Jarada al-Aqili (d. 606 AH/1261 AD)
In the History of Aleppo, edited by: Suhail Zakkar, Dar al-Fikr (Pl.M.T.).
33. Ibn al-Abri, Gregory John bin Ahron Oharon bin Touma (685 AH/1286 AD)
A Brief History of the States, ed: Antoine Salhani Jesuit, Dar Al-Sharq, T2 (Beirut, 1992).
34. Ibn al-Emad, Abd al-Hay al-Akri al-Dimashqi (d. 1089 AH/1678 AD)
Shadrat al-Zahab in Akhbar min al-Zahab, ed: Muhammad al-Arnaout, Abdul Aziz al-Arnaout, Dar Ibn Kathir, T1 (Damascus, Beirut, 1986).
35. Al-Ghazali, Abu Hamid, Muhammad ibn Muhammad al-Tusi (d. 505 AH/1111 AD)
Biology of the Sciences of Religion, Dar al-Maarifa (Beirut, Pl. T.).

36. Abu al-Fida, Imad al-Din Ismail ibn Ali ibn Mahmud ibn Muhammad ibn Umar Shahanshah ibn Ayyub al-Mulk al-Mu'minid (d. 732 AH/1332)
Al-Mukhtasir fi Akhbar al-Bashar, Al-Matasha'a al-Husseiniya al-Masriya, 1st edition (Beirut, BLT).
37. Al-Fayrouzabadi, Majd al-Din Abu Tahir Muhammad ibn Ya'qub (d. 817 AH/1414 AD)
The Oceanic Dictionary, ed: Muhammad Naim Al-Arqsusi, Al-Risala Foundation for Printing, T8 (Lebanon/Beirut, 2005).
38.Ibn al-Qayyim al-Jawziyyah, Muhammad ibn Abi Bakr ibn Ayyub ibn Saad Shams al-Din (d. 571 AH/1350 AD)
Relief from the Traps of the Devil, ed: Muhammad al-Qafi, Al-Ma'arif Library (Saudi Arabia/Riyadh, B.T.).
39. Al-Qafti, Jamal al-Din Abu al-Hasan Ali ibn Yusuf (d. 646 AH/1248 AD)
Akhbar al-'Ulama ba Akhbar al-Hikma, ed: Ibrahim Shams al-Din, Dar al-Kutub al-Alamiya, 1st edition (Lebanon/Beirut, 2005).
40. Al-Qurtubi, Abu Abdullah Muhammad ibn Ahmad ibn Abi Bakr ibn Faraj al-Ansari (d. 671 AH/1272 AD)
Al-Jami' al-Qur'anic judgements = Tafsir al-Qurtubi, ed: Ahmad al-Bardouni, Ibrahim, Ibrahim Tafish, Dar al-Kitab al-Masri, 2nd edition (Cairo, 1964).
41. Al-Qalqashandi, Ahmad ibn Ali ibn Ahmad al-Fizari al-Qahiri (d. 821 AH/1418 AD)
Sobh al-Asha in the industry of the Ansha, Dar al-Kutub al-Alamiya (Beirut, B.T.).
42. Ibn Kathir, Abu al-Fida Ismail ibn Umar al-Basri al-Damascene (d. 774 AH/1374 AD)
The Beginning and the End, ed: Ali Sherry, Dar al-Hayat al-Herath al-Arabi, T1 (Pla.m., 1988).
43. Ibn Majah, Abu Abdullah Muhammad ibn Yazid (d. 273 AH/886 AD)
Sunan Ibn Majah, ed: Muhammad Fouad Abd al-Baqi, Dar Ihyar al-Kutub, Faisal Issa al-Babi al-Halabi, (Pla.m.t).
44. Al-Masudi, Abu al-Hasan Ali ibn al-Husayn ibn Ali (d. 346 AH/957 AD)
Al-Tanbih wa al-Ishraf, ed: Abdullah Ismail al-Sawi, Dar al-Sawi (Cairo, no.t).
45. Al-Maqdisi, al-Mutahhar ibn Tahir (d. 355 AH/965 AD)
The Beginning, History and History, Library of Religious Culture (Port Said, no.t).
46. Al-Manjim, Ishaq ibn al-Husayn (d. 40 AH/1002 AD)
Akam al-Marjan fi Zikh al-Madinat al-Mushahirah al-Kalakan, Dar al-Kutub, T1 (Beirut, 1997).

47. Ibn Manzoor, Muhammad bin Makram bin Ali Abu al-Fadl Jamal al-Din (d. 711 AH/1311 AD)
The tongue of the Arabs, Dar al-Arab, T1 (Beirut, 1993).
48. Al-Makki, Muhammad bin Ahmad bin Ali Taqi al-Din al-Fassi (832 AH/1428 AD)
Dhil al-Taqayyid fi Rawah al-Sunnah wa al-Asanid, ed: Kamal Yusuf al-Hout, Dar al-Kutub al-Alamiya, T1 (Lebanon/Beirut, 1990).
49. Al-Maqrizi, Ahmad ibn Ali ibn Abd al-Qadir Abu al-Abbas Taqi al-Din al-Obeidi (d. 845 AH/1441 AD)
The Behaviour to Know the States of the Kings, ed: Muhammad Abdul Qadir Atta, Dar al-Kutub al-Alamiya, T1 (Lebanon/Beirut, 1997).
50. Ibn al-Nadim, Abu al-Faraj Muhammad ibn Ishaq ibn Muhammad al-Mu'tazli (d. 438 AH/1041 AD)
Al-Fahrist, ed: Ibrahim Ramadan, Dar al-Maarifa, T2 (Lebanon/Beirut, 1997).
51. Ibn al-Wardi, Umar bin Muzaffar bin Muhammad bin Abi al-Fawaris (d. 749 AH/1349 AD)
History of Ibn al-Wardi, Dar al-Kutub al-Alamiya, T1 (Lebanon/Beirut, 1996).

52. Al-Yaqoubi, Ahmad ibn Abi Yaqoub Ishaq ibn Ja'far ibn Wahab ibn Wahab ibn Dhahab (d. 284 AH/897 AD)

History of al-Ya'qubi, ed: Abdul Amir Muhanna, Al-Alami Foundation for Publications (Beirut, 1993).

53. Al-Yafi'i, Abu Muhammad, Afif al-Din Abdullah bin Asad bin Ali bin Suleiman (d. 768 AH/1366 AD)

Mirat al-Jinan and Abra al-Yaqdan in the knowledge of what is considered to be the events of the time, ed: Khalil Mansour, Dar al-Kutub al-Alamiya, T1 (Lebanon/Beirut, 1997).

II: List of references:

1. Ibrahim Mustafa, Ahmed al-Zayyat, Hamed Abdul Qadir, Mohammed al-Mukhtar, Al-Mu'jamaj al-Wasat, Dar al-Dawa (Bla.m.t).

2. Abu Habib Saadi, Jurisprudential Dictionary of Language and Etiquette, Dar Al-Fikr, 2nd edition (Syria/Damascus, 1988).

3. Badran, Abd al-Qadir bin Ahmad bin Mustafa bin Abd al-Rahim, Manadat al-Alalal and Masamarat al-Khayyal, ed: Zuhair al-Shawish, al-Maktab al-Islami, T2 (Beirut, 1985).

4. Al-Babani, Ismail ibn Muhammad Amin ibn Mir Salim, Gift of the Arifin in the names of the authors and the effects of the classifiers, Wakilat al-Ma'arif al-Jalilah, Dar al-Harith al-Arabi (Istanbul, Beirut, 1951)

5. Tammam Hassan, Approaches to Research in Language, Anglo-Masriya Library (Bla.m.t).

6. Haji Khalifa, Mustafa bin Abdullah Katib Jalabi Constantini, Kashf al-Dhunun on the names of books and arts, Muthanna Library (Baghdad, 1942).

7. Khalil, Yassin, Natural Sciences of the Arabs, ed: Hassan Majeed Al-Obaidi, Iraqi Scientific Centre, Baghdad, Dar and Library Al-Busair, 1st edition (Pl., 2010).

8. Khasbak, Shaker, The Science of Geography among the Arabs, Arab Foundation for Studies and Publishing (no.m., 1986).

9. Dawidri, Raja Waheed, Scientific research, its fundamentals and scientific practice, Dar Al-Fikr Al-Ma'adar, 1st edition (Damascus, 2000).

10. Shawqi Daif, Ahmed Shawqi Abdel Salam, Art and its doctrines in Arabic poetry, Dar al-Maarif, T2 (Egypt, no.t).

11. Al-Shak'ah, Mustafa, Methodologies of Authorship among Arab Scholars, Dar Al-Alam Al-Malayeen, T5 (Egypt, 2004).

12. Al-Salhi, Rashid Abdul Razzaq, Astronomy and its Impact on the Arab-Islamic Civilisation, Arab Heritage Revival Centre (Central Workers' Press, 1987).

13. Abbas Ahsan, Greek Features in Arabic Literature, Arab Foundation for Studies and Publishing, T1 (Beirut, 1977).

14. Omar, Ahmed Mukhtar Abdul Hamid, Lexicon of the Contemporary Arabic Language, World of Books, 1st edition, (Pl., 2008).

15. Al-Fayoumi, Muhammad Ibrahim, History of Jahiliyya Religious Thought, 4th edition, (no date, 1994).

16. Al-Qunuji, Abu al-Tayyib, Muhammad Siddiq Khan bin Hussein bin Ali, Abjad al-Ulum, Dar Ibn Hazm, 1st edition (PlaM, 2002).

17. Kahaleh, Rida, Paradise Sciences in the Islamic Ages, Al-Tarqi Press (Damascus, 1972).

18. Al-Maidani, Abdul Rakhman Hanbeka, Islamic Civilisation, its Foundations and Means, Images of Muslim Applications and Glimpses of its Influence on Other Nations, Dar Al-Qalam, 1st edition (Damascus, 1998).

19. Muhammadin, Muhammad Mahmoud Taha, Othman al-Farra, Al-Madkhil to the Science of Geography and the Environment, Dar al-Marrikh, 4th edition, (Plasma, 1960).

20. Durant = William James Durant, The Story of Civilisation, ed: Muhyiddin Sabir, translated by: Zaki Naguib Mahmoud and others, Dar Al-Jeel, Arab League Educational, Cultural and Scientific Organisation (Lebanon/Beirut/Tunis, 1988).

Thirdly. Published papers:

1. Al-Tamimi, Zeina Abdul Kazim Dawai, The Scientific and Intellectual Impact of Scientists in the Reign of Al-Ma'mun (193-198 AH/809-813 AD), research published in the Fifth Scientific Conference on the History of Science among Arabs, University of Baghdad, Journal of Scientific Heritage, Revival of Arab Heritage Centre, Vol. 2, No. 3, 2023.

2. Haif, Malik Mahdi, The prisoners of Badr and the amount of their ransom through the book End of Al-Urb in the Arts of Literature by Al-Nuwairi (733 AH/1333 AD), research published in the Journal of Studies in History and Archaeology, University of Baghdad, Faculty of Arts, 2019, vol: 70, Issue 1.

3. Fares, Rasha Issa, Pioneers of astronomy in the Abbasid era, Awlad Musa bin Shaker as a model, research published in the Journal of Arab Scientific Heritage, University of Baghdad, Centre for the Revival of Arab Heritage, 2018, vol: 2, no: 37.