البيروني أبو الريحان محمد بن أحمد الخوارزمي
(دراسة في سيرته التأريخية وآثاره العلمية)

المدرس المساعد
هناء سعدون جبار
المعهد التقني / الكوفة

البيروني أبو الريحان محمد بن أحمد الخوارزمي
(دراسة في سيرته التأريخية وآثاره العلمية)

المدرس المساعد
هناء سعدون جبار
المعهد التقني / الكوفة

المقدمـــــــــة:

حفل التاريخ العربي الاسلامي بالعديد من المؤرخين الذين تركوا بصمات واضحة على مسيرة ذلك التاريخ، ولم يكن اولئك العظام مهتمين بدراسة التاريخ حسب، حيث برعوا في علوم ومعارف متعددة حتى اصبحوا موسوعات علمية متنقلة ينهل من علومها مجتماعاتهم في حياتهم، ونهلت منهم البشرية ولا تزال بعد وفاتهم.

من هؤلاء العظام الذين كان لهم دور كبير في مسيرة التاريخ العربي الاسلامي والانساني، المؤرخ العربي الشهير ابو الريحان محمد بن احمد الخوارزمي البيروني (ت بحدود 440هـ/1048م). اذ قسم البحث الى مقدمة وثلاث مباحث، سلط الضوء في المبحث الاول على البيروني من حيث الولادة والنشاة والحياة والخلافات الحاصلة في الكثير من مراحل حياته لدى المؤرخين، فيما تناول المبحث الثاني، اهم مؤلفاته من خلال عرض لاهم الجوانب التي كتب فيها هذا العالم الموسوعي الكبير اضافة الى عرض لابرز مؤلفاته، وفي المبحث الثالث تم بيان اهم مميزات منهج البحث التاريخي لدى البيروني، وكانت الخاتمة مع ابرز النقاط التي حواها البحث ولعل من المفيد ان نذكر ان كتاب معجم الادباء لياقوت (ت 626هـ/ 1228م) انفرد من بين كل المتاخرين بتناول حياة البيروني، بشيء من التفصيل حيث لم اجد في كتب المتاخرين التي اطلعت عليها شيئا يروي ضما الباحث عنه، وعلى ما يبدو ان البيروني كان احد المراجع التي اخذ عنها ياقوت كما يقول هو عن نفسه.

المبحث الاول
البيروني: نشأته وحياته

كان لابد لي وانا اتناول هذا العالم الموسوعي الكبير ان اعرج على ذكر نتف من اخبار اسمه وكنيته وولادته ونسبه وما الى ذلك من المعلومات العامة بما سنراه نافعا ومفيدا في مراحل البحث.

١. اسمه وكنيته: هو ابو الريحان محمد بن احمد الخوارزمي [١]، ويقال له البيروني،

وهي كلمة فارسية معناها برا، واهل خوارزم [*]، يسمون الغريب بهذا الاسم، ويعني ذلك انه من برا البلد [٢]، وبهذا اللقب اصبح يكنى.

٢. ولادته: اختلفت المصادر في تحديد سنة ولادته، فهناك من يقول انه ولد سنة (362هـ/ 972م)[٣]، وهناك من يقول انها كانت سنة (363هـ/ 973م)[٤]، كما اختلف في تاريخ الوفاة فمرة يذكر (440هـ/ 1048م)[٥]، فيما يقول ياقوت ان وفاته كانت (403هـ/ 1012م)[٦]. فيما يذكر في مكان اخر بانه كان حيا في غزنه، عند وفاة السلطان محمود بن سبكتكسن سنة (422هـ/ 1030م)[٧]، وارى هنا التناقض الواضح في كلام ياقوت لذلك فانا اميل الى الراي القائل بان وفاته كانت بين (430هـ/1038م الى 440هـ/1048م)[٨].

لا يعرف شيء عن نشاة البيروني، حيث لا يعرف الكثير عن طفولته التي قضاها في خوارزم حيث يقول عن نفسه (انا بالحقيقة لا اعرف نسبتي ولا اعرف من كان جدي) [٩]، ولعله حرم من والديه في فترة مبكرة من حياته التي كان فيها محبا للتعلم منذ تلك الفترة المبكرة كما حدث هو عن نفسه [١٠].

درس في شبابه العلوم المختلفة، واللغات العديدة فكان يعرف من اللغات الخوارزمية والفارسية والعربية والسريانية واليونانية، وكان اول استاذ تعلم على يده يونانيا لا يعرف اسمه، كان البيروني يجمع له النباتات وبذورها فيسال استاذه عنها، فكان اليوناني يسجلها شارحا فوائدها [١١].

واذا ما حاول الباحث ان يلتمس الجذور الاولى لثقافته فليس بمقدوره ان يظفر بشيءعن وستظل تراوده اسئلة لا اجابة عليها من قبيل، اين تلقى البيروني علمه الاول، من اساتذته وشيوخه، ما نوع الدروس التي كانت تلقى عليه.

اسئلة بحثت عنها ولكنها طلت بحاجة الى جواب مقنع، ان الذي امامي اشارة ياقوت الى استاذه عبد الصمد الاول، واشارة اخرى الى منصور بن عراق [١٢]، واشارة اخرى الى انه كان على علم تام بمدارس بغداد والبصرة العلمية ونزوله بين الهنود حين احضره الغزنوي فاستفاد من الروايات الهندية [١٣]، ودرس لغة اهلها وثقافتها وديانتهم [١٤]، ولعل ما يوضح ثقافته الواسعة مراسلاته ومباحثه مع الشيخ الرئيس ابن سينا [١٥]، وكان مشهورا بحب التتبع العلمي ومواصلة الدرس والتحصيل ويروى انه كان (مع الفسحة في التعمير وجلالة الحالة في عامة الامور مكبا على تحصيل العلوم منصبا الى تصنيف الكتب يفتح ابوابها ويحط بشواكلها واقرابها، ولا يكاد يفارق يده القلم وعينيه النظر وقلبه الفكر ...)[١٦].

هذا كل ما توصلت اليه من خلال البحث والتقصي عن موارد علومه واساتذته وشيوخه واعتقد انها لا تروي الظمأ في معرفة الكثير عن هذا المؤلف العربي الكبير [١٧].

تلقى العلم على يد منصور بن عراق واعترف بذلك في احدى قصائده:

وال عراق قد غذوني بدرهم ومنصور منهم قد تولى غراسيا

ومن اساتذته عبد الصمد بن عبد الصمد الاول [١٨]، وعندما وصل عمره الى عشرين سنة سافر الى جورجان [*]، حيث التقى بمنصور بن نوح الساماني [١٩]،

ثم تتلمذ على يد اكبر استاذ قابله في حياته واسمه ابو سهل عيسى المسيحي وهو عالم وطبيب وفلكي ورياضي معروف وفي هذه الفترة الف اول مؤلفاته (الاثار الباقية من القرون الخالية)[٢٠].

في عام (401هـ/ 1016م) رجع الى خوارزم واشتغل استاذا في مجمع العلوم الذي اسسه امير خوارزم مامون بن مامون، وكان يزامله في نفس المجمع الشيخ الرئيس ابن سينا والمؤرخ العربي الكبير ابن مسكويه ، وفي سنة (390هـ/ 999م)، زار شمس المعالي قابوس وشمكير [٢١].

وفي عام (407هـ/ 1022م) غزا السلطان محمود الغزنوي الدولة الخوارزمية واحتلها واخذ البيروني اسيرا حيث اتهم بالزندقة والكفر ولاقى ما لاقاه من العذاب [٢٢]. واستمر في ذلك حتى وفاة محمود ومجيء ابنه مسعود الذي قرب البيروني للاستفادة من علمه واخذه معه الى الهند في غزواته رغم انه لم يهتم لهذه الغزوات قدر اهتمامه بدرس واستقصاء وبحث واحوال علوم الهند فاخرج كتابه الضخم (تحقيق ماللهند من مقولة مقبولة في العقل او مرذولة)[٢٣].

المبحث الثاني

مؤلفاته

حصل البيروني الكثير من العلوم وبرع فيها، فلقد كان مؤرخا، لغويا، اديبا، عالما بالرياضيات، والطبيعيات، الفلك، الطب، الفلسفة، التصوف، والاديان وله في كل هذه العلوم مؤلفات قيمة تمتاز بالاحاطة الشاملة والبحث الدقيق [٢٤]، وقد خلف البيروني في هذه العلوم اكثر من (180) كتابا ضاع الكثير منها، وبقي منها ما بقي موزعا في مكتبات العالم [٢٥]. ولعل اشهر ما كتب فيه البيروني كان في علم الرياضيات حيث كتب ما يقارب الاحدى والعشرون كتابا في هذا الباب من العلم فقط [٢٦].

الا ان اول مؤلفاته الكبرى من الناحية الزمنية واكثرها شهرة هو كتابه في التقويم (الاثار الباقية عن القرون الخالية)، وكتاب اخر ذات شهرة كبيرة عرف باسم (المجسطي) الذي قدم فيه اثنتي عشر بابا موجزا لعلم الفلك، وكتابه (التفهيم لاوائل صناعة التنجيم)[٢٧].

حاول البيروني ان يوفق بين الفلسفة الفيثاغورية والافلاطونية والحكمة الهندية وغيرها من مذاهب الصوفية، وللبيروني مذهب تجريبي في المعرفة خلاصته ان العلم اليقيني يجيء عن احساسات يؤلف بينها العقل على نمط منطقي [٢٨].

وقد كتب البيروني في شعر ابي تمام وله كتاب مختارات الاشعار والاثار [٢٩]، حيث كان يقول الشعر ويصنف في الطبقة العليا من الشعراء [٣٠]، وقد ارتفعت منزلته عند ملوك عصره لتصنيفه الكتب الكثيرة والمتقنة جدا والتي راى ياقوت فهرستها في مرو في ستين ورقة واكثر ياقوت من النقل من كتبه [٣١].

وقد عرف البيروني عدد من الحقائق الجغرافية جمعها في كتبه وخاصة

فيما يتعلق بالبحار حيث ضمن كتابه (التفهيم) خريطة مستديرة للعالم يبين موضع البحار فيها، وقد صنع نصف كرة ارضية قطرها (15) قدما رسم عليها الامكنة وخطوط الطول والعرض [٣٢]. ومن اهم مؤلفاته الجغرافية مقاله في تصحيح الطول والعرض لمساكن المعمور من الارض، تهذيب الاقوال في تصحيح العروض والاطوال [٣٣].

ولعل صفة البيروني العلمية قد غطت على صفته الادبية حيث كان يصف اشتغاله بالادب تسلية للنفس لا غير [٣٤].

لقد ورث العلم عن البيروني ثروة كبيرة من الرسائل والكتب فقد انفق حياته يؤلف ويترجم حتى بلغت كتبه التي انشاها (417) كتابا، واختلف المؤرخون في العدد الذي وصلنا منها، ونقل القليل منها الى اللغات الاجنبية، ويذكر البعض حوالي ما يقارب مائتي كتاب ورسالة من نتاجه وصل الينا [٣٥]، واشارة ياقوت الى ان مؤلفات البيروني (تفوق الحصر) [٣٦]، وهي اشارة الى العدد الهائل الذي لا يزال بعضه مجهولا.

إلا ان الباحث يعتقد ان اهم كتبه هي ثلاث وهي التي نالت الشهرة اكثر من غيرها ...

١. الاثار الباقية عن القرون الخالية: طبع المتن العربي بعناية سخاو عام (1876) وترجم الى الانكليزية مع ملحوظات وفهرس عام (1879)، ثم طبع ثانية بالمتن العربي وشروح الاستاذ سخاو عام (1923)[٣٧]، الا ان الكتاب بحاجة الى ترجمة دراسة سخاو الى العربية، والكتاب يبحث في امور عدة وخاصة قضايا الزمن فيما هو اليوم والشهر والسنة عند مختلف الامم، وفيه مادة تاريخه تتعلق بالملوك القدماء عند الامم المختلفة، وقد كتب البيروني فصلا خاصا في تسطيح الكرة لم يسبقه اليه احد [٣٨]، وقد اهدى البيروني كتابه هذا الى شمس المعالي قابوس عندما زاره عام (390هـ)[٣٩].
٢. تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل او مرذولة: ويسمى احيانا بتاريخ الهند وهو يزود معارف المسلمين بمعلومات وافية عن اراء الهندوس في الجغرافيا ونظام الكون، وقد عالج البيروني موضوعاته على مستوى اكاديمي يتحرر من الاهواء الدينية او الثقافية، والكتاب يشتمل على ثلاثة اقسام قسم يهتم بالفلك وقسم خاص بالرياضيات وقسم خاص بالفلسفة[٤٠].
٣. القانون المسعودي: صنفه للسلطان مسعود بن محمود الغزنوي بعد ان اظهر هذا السلطان ميله لدراسة النجوم وهو كتاب جامع شامل غزير المادة دقيق المباحث [٤١]، سجل فيه البيروني بالبرهان الهندسي قانونا اسبه بقانون نيوتن لحساب الاستكمال والذي ظهر بعده بستة قرون كما وضع معادلة لاستخراج محيط الارض يسميها علماء الافرنج بـ(قاعدة البيروني)[٤٢].

المبحث الثالث

منهج البحث التاريخي لدى البيروني

اعتمد البيروني في البحث التاريخي منهجا يماثل منهجه في البحث العلمي وهو عين المنهج الذي يسير عليه البحث العلمي في العصر الحديث، اي الاحتكام الى العقل بعد الاستقصاء والاستيعاب والتحليل والنقد والمقارنة واذا قارنا منهجه مع مناهج الطبري او المسعودي او مسكويه وغيرهم من المؤرخين لادركنا انهم لم يقفوا الى المنهج المتكامل لان ثقافتهم كانت مبنية على العلوم النقلية فقط [٤٣].

ففي مقدمة كتابه (الاثار الباقية) يبين كيف اننا اذا طلبنا العلم وجب علينا تصفية عقولنا من جميع العوامل التي تؤدي بنا الى الزلل، حيث يجب التحرر من التقاليد التي تعمينا من الرغبات التي تغرينا بان نضحي بالحقيقة من اجل دوافع شخصية [٤٤].

ان البيروني في ذلك يدعونا الى تحكيم العقل والتحرر من الاهواء وعدم الانحياز الى اي فئة او جهة عند سرد الوقائع والاحداث التاريخية فالمؤرخ هنا من وجهة نظر البيروني مثله كمثل القاضي الذي يتوجب عليه الابتعاد عن الميول والاهواء عند النظر في قضية معينة.

واكد البيروني على وجوب الرجوع الى المصادر الاصلية والاخذ بالاراء والاخبار بعد المقارنة بموضوعية ونزاهة [٤٥]، لان اخبار المتقدمين قد دخلها العبث والفساد مما يثر الشك في صوابها واعادة النظر بها عقليا لرفض ما يجافي العقل منها لان طابع الاشياء تجري على سنن معلومة، فهو لا يترك نفسه فريسة للخرافات مهما كان مصدرها [٤٦].

وهنا يدعونا البيروني الى اعادة قراءة التاريخ وتحليل وقائعه واحداثه بما يتلائم مع العقل والمنطق.

ولقد كان البيروني منهج علمي ينفرد به عن غيره من العلماء فقد كان يمتاز على معاصريه بروحه العلمية وتسامحه واخلاصه للحقيقة كما امتاز بدقة البحث والملاحظة ينقد فيصيب ويعتمد على المشاهدة ولا ياخذ الا بما يوافق العقل يكتب باسلوب مقنع وببراهين مادية ، وهو عندما يتحدث عن المعتقدات الدينية يحافظ قدر الامكان على العبارات التي يستعملها معتنقوا كل دين، واذا قارن دين بدين اخر فانما يقارن مقارنة علمية محضة ، كما امتاز بالاطلاع الواسع والمعرفة الغزيرة وروح النقد العلمي الدقيق مع العمق في التفكير.

كان البيروني انسانياW في رسالته فقد كان يرى في وحدة الاتجاه العلمي في العالمين الاسلامي والغربي اتحاد الشرق والغرب وكانه كان يدعو الى ادراك وحدة الاصول الانسانية والعلمية بين الشعوب في عالم واحد.

وقد امتاز بالشجاعة في اعلان اراءه دون خوف او وجل حيث ناقش في اصول بعض السلالات الاسلامية الحاكمة من بني بوية والفاطميين واثبت عدم صحة نسبة بني بوية للساسانيين ، كما رفض كلام ابن خرداذبه بعد مناقشة علمية استخدم فيها النقد الباطني في كون سد يأجوج ومأجوج في منطقة بحر قزوين

الغربية .

لقد اكد البيروني على ضرورة خضوع الاحداث التاريخية للعمليات الرياضية من اجل حساب الحدث وفق معيار دقيق جدا، فقد بحث في موضوع التاريخ الهجري فقرر بعد المقارنة والمناقشة ان هجرة الرسول (صلى الله عليه واله وسلم) كانت في الثامن من ربيع الاول ولا يجوز ان تكون في الثاني عشر منه لعدم وقوع يوم الاثنين من الناحية الحسابية في ذلك التاريخ، اضافة الى تاكيد البيروني على اهمية معرفة المؤرخ معرفة تامة باللغات الاجنبية في البحث العلمي عامة والبحث التاريخي خاصة.

الخـــــــاتمة:

لعل من اهم النقاط التي توصل اليها الباحث وهو يتبع حياة البيروني تتلخص في النقاط التالية:

١. سمة الاختلاف السائدة بين المؤرخين في كل تفاصيل حياة البيروني الاولى من حيث الولادة والوفاة وسني النشأة الاولى.
٢. ان الباحث في حياة البيروني سيرى صعوبة بالغة في الحصول على معلومات وافية عن الجذور الاولى لثقافته وشيوخه وتلامذته عن الطريق الذي حصل فيه على علومه الواسعة تلك.
٣. كتب البيروني كما هائلا من المؤلفات والرسائل في مختلف انواع العلوم ولكنه برز بشكل واضح في علم الرياضيات والفلك والجغرافية وعلم التاريخ.
٤. اعتمد البيروني في منهجه في البحث التاريخي منهجا يشابه منهجه في البحث العلمي اي الاحتكام الى العقل بعد الاستقصاء للوصول الى الحقيقة المجردة، كما اكد الى وجوب الرجوع الى المصادر الاصلية في البحث التاريخي لان اخبار المتقدمين دخلها العبث والفساد.
٥. امتاز البيروني في الشجاعة في اعلان اراءه مستخدما اساليب النقد العلمية لنقد الروايات التي تقع بين يديه.
٦. اكد البيروني على خضوع الاحداث التاريخية للعمليات الرياضية من اجل حساب الحدث وفق معيار دقيق جدا اضافة الى تاكيده على المام الباحث التاريخي باللغات الاجنبية في البحث العلمي عامة والبحث التاريخي بصورة خاصة.

هوامش البحث

(١) ياقوت، معجم الادباء، 17/ 180؛ الزركلي، الاعلام، 6/ 205.

(*) خوارزم: ناحية مشهورة ذات مدن وقرى وبها نهر جيمون، القزويني، اثار البلاد واخبار العباد، ص525، وخوارزم ليس اسم المدينة وانما اسم الناحية بجملتها واما القصبة العظمى فيقال لها الجرجانية، وجاءت التسمية من خوار وتعني اللحم المشوي باللغة الخوارزمية ورزم تعني الحطب فالكلمة تعني اللحم المشوي بالحطب، ولذلك قصة طويلة، ينظر: ياقوت، معجم البلدان، 2/ 395.
(٢) ياقوت، معجم الادباء، 17/ 180.
(٣) الدمر داش، استخراج الاوتار في الدائرة للبيروني، 2/ 159؛ حميدة، اعلام الجغرافين العرب ومقتطفات من اثارهم، ص268.
(٤) بارنولد، تاريخ الحضارة الاسلامية، ص109؛ الشطي، مختصر تاريخ الطب، ص246.
(٥) معجم الادباء، 17/ 186.
(*) غزنه: مدينة عظيمة وولاية واسعة في طرف خراسان وهي الحد بين خراسان والهند وكانت منزل بني محمود بن سبكتكين حتى انقراضهم، ياقوت، معجم البلدان، 4/ 201.
(٦) ياقوت، معجم الادباء، 17/ 180.
(٧) العزاوي، تاريخ علم الفلك في العراق، ص 121.
(٨) الدمرداش، استخراج الاوتار، 2/ 159.
(٩) حميدة، اعلام الجغرافيين، ص 268.
(١٠) الدمر داش، استخراج الاوتار، 2/ 159.
(١١) ياقوت، معجم الادباء، 17/ 186.
(١٢) بارنولد، تاريخ الحضارة، ص110.
(١٣) غربال، الموسوعة العربية، 1/ 464.
(١٤) الخليلي، معجم ادباء الاطباء، 1/ 51.
(١٥) ياقوت، معجم الادباء، 17/ 181.
(١٦) معروف، عروبة العلماء، ص79 – 80.
(١٧) حميدة، اعلام الجغرافيين، ص268.
(*) جورجان: مدينة حسنة على واد عظيم في شفور بلدان السهل والجبل وتقع بين طبرستان وخراسان واول من بناها يزيد بن المهلب بن ابي صفره، ياقوت، معجم البلدان، 2/ 119- 120.
(١٨) بارنولد، تاريخ الحضارة، ص109.
(١٩) الدمرداش، استخراج الاوتار، 2/ 159.
(٢٠) المصدر نفسه، 2/ 159.
(٢١) حسن، تاريخ الاسلام السياسي، 3/ 402.
(٢٢) ياقوت، معجم الادباء، 17/ 168.
(٢٣) الدمرداش، استخراج الاوتار، 2/ 159- 160.
(٢٤) غربال، الموسوعة، 1/ 464.
(٢٥) الدمرداش، استخراج الاوتار، 2/ 160.
(٢٦) المصدر نفسه، 2/ 160.
(٢٧) كراتشكو فسكي، تاريخ الادب الجغرافي العربي، ص251- 256.
(٢٨) كامل واخرون، الموسوعة الفلسفية المختصرة، ص107.
(٢٩) غربال، الموسوعة، 1/ 464.
(٣٠) ياقوت، معجم الادباء، 17/ 186.
(٣١) الزركلي، الاعلام، 6/ 205.
(٣٢) حتي، تاريخ العرب المطول، 2/ 460.
(٣٣) طوقان، تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك، ص164.
(٣٤) بارنولد، تاريخ الحضارة، ص112.
(٣٥) البغدادي، هدية العارفين واسماء المؤلفين واثار المصنفين، 2/ 65- 66.
(٣٦) ياقوت، معجم الادباء، 17/ 185.
(٣٧) سركيس، معجم المطبوعات العربية والمعربة، ص615.
(٣٨) البغدادي، هدية العارفين، 2/ 65.

(٣٩) حسن، تاريخ الاسلام، 3/ 2.
(٤٠) كامل، الموسوعة الفلسفية، ص 106.
(٤١) جرداق، مأثر العرب في الرياضيات والفلك، ص20.
(٤٢) غربال، الموسوعة، 1/ 464.
(٤٣) علي، البيروني ومنهجه في التاريخ، ص37.
(٤٤) كامل، الموسوعة الفلسفية، ص 106- 107.
(٤٥) علي، البيروني ومنهجه، ص37.
(٤٦) كامل، الموسوعة الفلسفية، ص107.

قائمة المصادر والمراجع

- بارنولد
١. تاريخ الحضارة الاسلامية، ترجمة حمزة طاهر، ط القاهرة: 1958.
- البغدادي، اسماعيل
٢. هدية العارفين اسماء المؤلفين والمصنفين، ط استنبول: 1957.
- جرداق، منصور
٣. مأثر العرب في الرياضيات والفلك، ط بيروت: 1937.
- حتي، فيليب
٤. تاريخ العرب المطول، ط بيروت: بلا. ت.
- حسن ، ابراهيم حسن
٥. تاريخ الاسلام السياسي، ط القاهرة: 1962.
- حسن، زكي محمد
٦. الرحالة المسلمون في العصور الوسطى، ط القاهرة: 1965.
- حميدة، عبد الرحمن
٧. اعلام الجغرافيين العرب ومقتطفات من اثارهم، ط القاهرة: 1975.
- الخليلي، محمد
٨. معجم ادباء الاطباء، ط النجف الاشرف: 1946.
- الدمرداش، احمد سعيد
٩. استخراج الاوتار في الدائرة للبيروني، بحث منشور في تراث الانسانية، ط القاهرة: بلا. ت.
- الزركلي، خير الدين
١٠.الاعلام، ط القاهرة: 1979.
- سركيس، يوسف اليان
١١.معجم المطبوعات العربية والمعربة، ط القاهرة: 1952.
- الشحات، احمد علي
١٢.ابو الريحان البيروني وحياته ومؤلفاته، ط القاهرة: 1968.
- الشطي، شوكت
١٣.مختصر تاريخ الطب، ط دمشق: 1959.
- طوقان، قدري حافظ
١٤.تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك، بلا مكان للطبع: بلا. ت.
- العزاوي، عباس
١٥.تاريخ علم الفلك في العراق، ط بغداد: بلا. ت.
- علي، سيد رضوان

١٦.البيروني ومنهجه في التاريخ، بحث منشور في مجلة المؤرخ العربي، بغداد: 1982.
- غربال، محمد شفيق واخرون
١٧.الموسوعة العربية الميسرة، ط بيروت: 1987.
- القزويني، زكريا بن محمد بن محمود (ت 862هـ/ 1457م)
١٨.اثار البلاد واخبار العباد، ط بيروت: 1960.
- كامل، فؤاد واخرون (ترجمة)
١٩.الموسوعة الفلسفية المختصرة، راجعها واشرف عليها زكي نجيب محفوظ، ط القاهرة: 1963.
- كراتشكو فسكي، اغناطوس بوليا نوفتش
٢٠.تاريخ الادب الجغرافي العربي، ترجمة صلاح الدين عثمان، ط القاهرة: 1963.
- معروف، ناجي
٢١.عروبة العلماء المنسوبين الى البلدان الاجنبية في خراسان، ط1 بغداد: 1977.
- ياقوت، شهاب الدين ابو عبد الله بن عبد الله الحموي (ت 626هـ/ 1228م)
٢٢.معجم الادباء، ط بيروت: بلا. ت.
٢٣.معجم البلدان، ط بيروت: بلا. ت.