البيروني وكتابة الآثار الباقية عن القرون الخالية

المدرس المساعد
وسن ابراهيم حسين
جامعة بغداد - كلية التربية / ابن رشد

المقدمة:

هذا البحث دراسة لعلم من أعلام علم التاريخ وواحد من ابرز المفكرين العرب، اذ نبغ في مجالات علمية كالحديث والطب والفلسفة واللغة والتاريخ والجغرافية والفلك.

عاش البيروني في مدينة خوارزم في فترة شهدت اضطراب سياسي، حيث شهدت المنطقة صراع بين الخوارزميين والغزنويين، الا انه رغم هذا الصراع كانت الحركة الفكرية والثقافية مزدهرة تعبيراً عن جوهر الأمة في مواجهة التحديات . فنال البيروني مكانة مقربة من الملك محمود الغزنوي فصحبه معه إلى الهند مما دفعه إلى البحث والتأليف خاصة عن الهند.

تبغي هذه الدراسة الكشف عن حياة ومؤلفات وعلمية البيروني ومنهجه في كتابه " الآثار الباقية عن القرون الخالية " لذا قسم البحث موضوعات تسبقها مقدمة وتتلوها خاتمة.

فجاء في أولها سيرته المتمثلة باسمه ونسبه ونشأته ورحلته في طلب العلم، اما الموضوع الثاني تناولت بعض من مؤلفات البيروني وتوضيح عن ماهية كتاب الآثار الباقية عن القرون الخالية ، وشمل الثالث منهج البيروني في كتابه " الآثار الباقية في القرون الخالية " وأسلوبه ومدى صحة الروايات التي اعتمد عليها والكتب التي عزز بها معلومات التي كان معظمها كان قد شاهدها هو بنفسه، أما الموضوع الرابع فكان أهم السمات التي تناولها كتاب الآثار الباقية عن القرون الخالية التي كان من أهمها التاريخية لما دونه من

أحداث تاريخية مهمة ، اما السمة الأخرى فهي الجغرافية فجاء بإبداعات عن علم الجغرافية خاصة تحدثه عن الأنواء والطقس والانقلابين (الصيفي، الشتوي)، اما السمة الفلكية حيث تناول مواضع الارصادات الفلكية كالكواكب والنجوم وغيرها.

اعتمدت في بحثي هذا على أهم مصدر وهو كتاب البيروني " الآثار الباقية عن القرون الخالية " حيث ان البيروني أوضح فيه أسلوب الكتابة عنده إضافة إلى كتب التاريخ العام وفضلاً عن المراجع الثانوية .

أولاً : سيرته

(اسمه ، نسبه ، حياته)

هو محمد بن احمد ابو ريحان البيروني الخوارزمي ولد سنة ٣٦٢هـ /٩٧٢م وتوفي ٤٤٠هـ/١٠٤٨م[١].

وبيرن تعني بالفارسية " برا " وأهل خوارزم يقولون لمن يكون من خارج البلد ولا يكون من نفسها بـ (بيرونى)[٢]، وهذا ما ذهب إليه ياقوت الحموي ورأى ان نسبة البيروني جاءت من طول مكوثه وأقامته بعيداً عن موطنه[٣]. ويرى ابن ابي اصبيعة: " ان هذه النسبة تعود إلى مدينة في السند وان اقامته كانت في خوارزم [٤].

وعلى الأرجح فان البيروني هو من أهل خوارزم على انه كان كثير الترحال في البلاد. تلقى البيروني معارفه الأولى في خوارزم على يد أستاذه عبد الأول بن عبد الصمد الحكيم[٥].

كان لكثرة ترحاله سبب في اتساع معارفه، فارتحل إلى طبرستان فعاش في رعاية اميرها قابوس بن وشمكير الذي قدم اليه أول كتبه " الآثار الباقية عن القرون الخالية "، ولما أراد قابوس ان يستخلصه لصحبته، خشى البيروني على نفسه منه فتركه إلى موطنه في عهد الأمير مامون خوارزم[٦].

لقى البيروني كل رعاية وتقدير من مأمون، اذ عرف باهتمامه بالعلم والعلماء فقد انزله معه في قصره[٧]. وفي سنة ٤٠٨هـ/١٠١٧م استولى محمود الغزنوي على خوارزم، وقبض على البيروني وعلى أستاذه عبد الأول عبد الصمد الحكيم، الذي اتهمه بالقرامطة والكفر، وهم ان يلحق به

البيروني : فقيل له ان هذا امام وقته في علم النجوم والملوك لا يستغنون عن مثله فخلصه ذلك من القتل(٨).

ثم غزا محمود الهند أخذه معه وأقام بها أربعين عاماً، قام خلالها بأعمال جليلة في ميدان البحث العلمي فجمع معلومات صحيحة عن الهند لم يتوصل إليها غيره واستطاع ان يلم شتات من علومها وآدابها فألف كتابه المشهور " تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة " (٩).

وهكذا احتل البيروني مكانة علمية كبيرة، فقد كان على ذكر ياقوت الحموي: " مع القسمة في التغميد وجلالة الحال في عامة الأمور منكباً على تحصيل العلوم منصباً إلى تصنيف الكتب بفتح ابوابها ويحيط شواكلها واقرابها، ولا يكاد يفارق يده القلم وعينه النظر وقلبه الفكر الا في يومي النيروز والمهرجان في السنة لأعداد ما تمس إليه الحاجة في المعاش من بلغة الطعام او علقة الرياش " (١٠).

وكان البيروني يعيش للعلم ولا يريد على تأليفه أجرا ومقاماً لدى الملوك والسلاطين فلما ألف " القانون المسعودي " للسلطان مسعود بن محمود الغزنوي ، اراد السلطان ان يخيره فأرسل اليه حمل فيه من النقد الفضي فرده البيروني معتذراً بانه مستغن عنه، وكان الأمير شمس المعالي قابوس بن وشمكير يريد ان يستخلصه لنفسه ويسلم اليه الأمر والنهي في كل شيء ، فأبى البيروني وكان هذا الأمير لا يستدعيه بل يذهب اليه احتراماً لعلمه(١١).

نبغ البيروني في كثير من العلوم ولاسيما الرياضيات والطب والفلك، وكان بارعاً في العلوم الطبيعية والجغرافية والتاريخ وصنف كتباً كثيرة، فيقول البيهقي " انها زادت على حمل بعير " (١٢).

ثانياً :

أ- بعض مؤلفاته

ج
١. الآثار الباقية عن القرون الخالية
٢. تاريخ الهند.
٣. تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة .
٤. القانون المسعودي في الهيئة والنجوم .
٥. التفهيم لأوائل صناعة التنجيم .
٦. مراسلاته مع ابن سينا .
٧. المسامرة في أخبار خوارزم .
٨. أخبار المبيضة والقرامطة.
٩. شرح شعر ابي تمام.
١٠. الصيدلة في الطب.
١١. مختار الاسعّار والاثار.
١٢. الجماهر في معرفة الجواهر.
١٣. تجريد الشعاعات والأنوار.
١٤. تحديد نهايات الأماكن.

ب- كتاب الآثار الباقية عن القرون الخالية

هو كتاب تاريخي غزير يبحث فيما هو الشهر واليوم والسنة عند مختلف الأمم القديمة ، كذلك في التقاويم وما أصاب ذلك من التعديل والتغير وفيه جداول تفصيلية للأشهر الفارسية والعبرية والرومية والهندية والتركية، وقد أوضح فيه كيفية استخراج التواريخ بعضها من بعض وفيه أيضاً جداول لملوك اشور وبابل والكلدان والقبط واليونان قبل النصرانية وبعدها ولملوك الفرس قبل الإسلام على اختلاف طبقاتهم وغير ذلك من الموضوعات التي تتعلق بأعياد الطوائف المختلفة وأهل الأوثان(١٣).

ثالثاً : منهج كتاب الآثار الباقية للبيروني

يمكن للقارئ لعنوان الكتاب **"الآثار الباقية عن القرون الخالية"** يستشف انه كتاب يبين تواريخ التي تستعملها الأمم السابقة لزمن البيروني.

يلاحظ على أسلوب البيروني في الكتابة لا تغلب عليه السلاسة والسهولة الا ان الغموض سرعان ما تراه ينفذ وشيكا بعباراته القصيرة إلى لب الموضوع الذي يعالجه(١٤)، اذ يؤكد البيروني ان أسلوبه " ليس بقريب المآخذ بل كأنه من بعده وصعوبته يشبه بقريب غير موصول إليه " (١٥).

كما يغوص البيروني في كتابه في فنون متعددة من اجل شد القارئ وجعله مستمر في القراءة ومساعدته على فهمه واستيعاب المعلومات الواردة فيه وإبعاده عن الملل فيقول : "ونحن وان صرنا في بعض المواضيع نتردد في فنون ونخوض فيما اتصاله بالنظم اتصال بعيد فليس ذلك منا طلب تطويل ولا إكثار بل أراد تبعيد الناظر فيه عن الملال فان النظر اذا رام في فن واحد دعا إلى الإملال وقلة الصبر واذا خرج من فن إلى فن فكأنه متردد في حدائق لا يأتي على احد بها الا ويتعرض له أخرى فيحرص عليها ويشتهى النظر إليها كما قيل لكل جديدة لذة" (١٦).

كما يقول : " أنما أخوض في أشياء خارجة عن نظم الكتاب لينصرف الناظر فيه بين حدائق الحكمة فلا يمل خاطره ولا يسأم ناظره وأرجو ان يكون هذا القدر مقبولاً عنده " (١٧).

التاريخ هو ما يرثه الإنسان من الماضيين من شتى الميادين الفكرية والثقافية ولكن ليس كل هذا الموروث مقطوعاً بصحته وإنما يحتاج إلى فرز وتحليل واختيار ونقد، ليؤخذ ما هو تاريخ ويترك ما دونه فيقول البيروني " لا يليق بطريقتنا التي سلكناها ان نضيف الشك إلى اليقين والمجهول إلى المعلوم"(١٨).

فالأخبار في نظر البيروني ليست كلها من التاريخ وإنما هنالك وضع واختلاف وتزوير فلابد من التمييز والتهذيب لهذه الأخبار وبيان ما هو من التاريخ وما هو من غير التاريخ ، فيذكر البيروني ان " كل ما يتعلق ببدء الخلق وأحوال القرون السالفة فهو مختلط بتزويرات وأساطير ... عن حفظه وضبطه"(١٩).

فأخبار الماضي في جمعها تخضع لهذا الاختلاط والتزوير وليس بامكان المؤرخون ان يتحققوا من ذلك لبعد الزمان ولصعوبة الأمر عليهم فيقول: "لو حكى مثلها عن زمان بعيد عهدنا به لثبتنا الحكم على امتناعها وعمر الإنسان لا يفي بعلم اختار امة واحدة من الغمم الكثيرة" (٢٠).

وكان البيروني لا يترك خبراً أو رواية أو فكرة شك بصحتها دون ان يتحقق من مصداقيتها وهذا ما أراده لكل بحث وعالم بان ترتفع البحوث إلى مستوى الأخبار المعلومة الصحيحة إذا أراد ان لا تترك البحوث تعج بالأخطاء فتنما أراد الالتزام بـ (أصلاح الفاسد وأبطال الباطل وتحقيق الحق)[٢١].

ومما يزيد في صعوبة تمحيص هذه الروايات والأخبار هو كثرة ما فيها من أباطيل[٢٢]، فإذا أريد الاحاطة بأخبار جميع الأمم يقترح (ان نأخذ الأقرب فالأقرب، والأشهر فالأشهر، ونحصلها من أربابها ونصلح منها ما يمكننا إصلاحه، وتترك سائرها على وجهها)[٢٣]، فالأخبار التي شك البيروني في قيمتها المعرفية لعدم مطابقتها الواقع أو أنها غير متحققة بواسطة الملاحظة المباشرة أو العيان ولم يثبت صدقها مثال سماعه أخبار عن جبل يحدث عليه من البرق واللمعان في يوم نوروز فشك بصدق هذه الأخبار. وقال " ان القلب لا يطمئن إليها دون مشاهدتها" [٢٤]، وهكذا قلل البيروني من الاعتماد على الثابت المعرفي للبحث التاريخي وهو الثقة بالأخبار والتسليم بصحتها على انها واقع تاريخي فعلاً حتى في مجال الارصاد جعل نصب عينيه الا يأخذ بالنظريات والأرصاد قصية مسلماً بها بل ناقش البراهين والأدلة وأضاف إليها من عندياته وأعاد الارصاد أكثر من مرة لكي يتأكد من صحة النتائج وان البيروني كان يدعو إلى مناقشة أرائه وتصحيح ما إذا كان قد وقع في زلل أو نسيان[٢٥].

أدى نهجه هذا إلى ميله الشديد إلى الجدل والمناظرة بأسلوب ساخر عنيف بأنه تعرض إلى خصومات عديدة في زمانه ومن بعده حتى ان من كتاب التراجم لم يشير أليه ولو بكلمة واحدة مثال ابن خلكان[٢٦].

يوضح البيروني من خلال مقدمة الكتاب إلى انه اعتمد على "التقليد لأهل الكتب والملل وأصحاب الآراء والنحل المستعملين لذلك وتصير ما هم أسا يبنى عليه بعده ثم قياس أقاويلهم وآرائهم في أثبات ذلك"[٢٧].

وأهم ما يشار إليه في هذا المجال استناد البيروني إلى القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة ففي حديثه عن النسئ في الإسلام[٢٨]، أكد حديثه بآية قرآنية كريمة، وما ورد في السنة الشريفة، كذلك استعمال الكتب السماوية خاصة التوراة والإنجيل.

كما استعمل الشعر كمصدر للتأكيد على أخباره، واحد أهم المصادر التي اعتمد عليها البيروني في كتابه هي المشاهدات التي عاصرها هو بنفسه من خلال رحلاته إلى مختلف البلاد، كذلك اعتماده على السماع للأخبار والأحداث والرواة[٢٩].

واعتمد البيروني على كتب عدة مؤلفين[٣٠] وكالاتي :

١. ابو يحيى ابن كناسة وهو عبد الله بن يحيى[٣١] .
٢. ابن قتيبة هو ابو محمد عبد الله بن مسلم الدينوري[٣٢] (كتاب علم مناظرة النجوم).
٣. ابو حنيفة الدينوري[٣٣].
٤. الزجاج النحوي هو ابو اسحاق ابراهيم بن السري محمد[٣٤].
٥. الكلثومي[٣٥].
٦. سنان بن ثابت بن قره[٣٦].
٧. كتاب ابو معشر البلخي(الالوف)[٣٧] ويظهر ذلك من خلال مقابلاته بعض ألفاظه وعباراته.
٨. اعتمد على كتاب " دلائل القبلة " لابو العباس الاعلى[٣٨].
٩. كتاب " النيروز " لابي الحسن الاصفهاني.
١٠. وكتاب لـ محمد بن موسى بن شاكر المنجم[٣٩].
١١. وكتاب ثاون الاسكندراني زيجة المعروف بالقانون[٤٠].
١٢. وكتاب " الوشاح " لابي بكر محمد بن دريد الازدي[٤١].
١٣. كتاب " المقالات " لابي عيسى الوراق[٤٢].
١٤. كتاب المسالك والممالك لابن خرداذبه[٤٣].

كما استخدم البيروني كتبه التي صنفها مثل كتابه أخبار المبيضة والقرامطة[٤٤].

وامتاز البيروني بسلوكه في كتاب الآثار الباقية مسلك جديد ألا وهو استخدامه للجداول في سنين حكم ملوك الشعوب والاكم كذلك أسماء الشهور والأيام لدى الشعوب وأشار إلى ان هذه الجداول هي خير طريقة للحفظ " ليستعان بها على حفظها في مرايتها " [٤٥].

رابعاً: أهم السمات التي امتاز بها الكتاب

١.السمة التاريخية

اذ انه يتناول التاريخ من آدم (عليه السلام) إلى البني ابراهيم الخليل ، وأسماء ملوك بني إسرائيل وبابل واشور وكلديا وملوك البطالسة في مصر وملوك الروم قبل ظهور النصرانية وبعدها ملوك القسطنطينية، وتكلم عن أنواع الملوك وألقابهم وأنواع الألقاب الصادرة في حضرة الخلافة، وذكر اعتاد الأمم القديمة وأعياد النصارى وصيامهم وأعياد العرب في الجاهلية والتطورات التي حدثت بعد ظهور الإسلام(٤٦).

٢.السمة الفلكية

يعتبر هذا الكتاب مصدر هام في مجال الفلك لأنه يورد جداول بأسماء الأبراج وأخرى بأسماء الكواكب، وكذلك يوضح مخطط فيه هيئة الفلك " وهذا ما كان يسميه المنجمون بالنصبة الفلكية أي على أطوال مواضع الشمس والقمر وعقدتى فلك القمر (وهي الرأس والذنب) والكواكب الخمسة المتحيرة وقت تأسيس بغداد والأحوال مرسومة بحروف الجمل على جري عادة علماء الفلك والرياضيات من العرب في جداولهم وازياجهم " (٤٧).

وتكلم عن النجوم والكواكب التي يعرفها العرب ثم عمل جداول لمنازل الكواكب على اختلاف المذاهب، كما تناول منازل القمر خاصة (الثريا، الدّبَران، والهفعة، والحَبهَة، والصَّرفه، البَلدة، سعد الدابحُ وغيرها) ومدى اتصالها بالكواكب المحيطة بها(٤٨).

٣. السمة العلمية والجغرافية

يعبّر كتاب الآثار الباقية من الكتب العلمية الفريدة ذلك لما تناوله من معلومات تاريخية وجغرافية وفلكية ذات قيمة علمية نادرة، فتكلم عن الأنواء التي هي حسب اعتقاد البيروني المسؤولة عن ما يحدث في الطقس من تغييرات (مطر ورياح)، وعلاقة الأنواء بحياة العرب وأحوالهم الاجتماعية، وتكلم عن اختلاف الأنواء عند البلدان(٤٩).

كما تكلم عن الأيام عند العرب ، كما رتب لسماء الأشهر على النحو الأتي (الموتمر، ناجر، خوان، صوان، زباء، البائد، الأصم، الواغل، ناطل، العادل، رنة، برك)(٥٠).

كما تناول حدوث الانقلابين (الصيفي والشتوي) أي معنى انه تناول الفصول الأربعة.

وتحدث البيروني عن الكبس والنسيء الذي استعملوه العرب بمعنى واحد وهو تأخر الوقت(٥١).

الخاتمة

البيروني من العقول المتميزة في تاريخ الفكر العربي جمع بين التحصيل الوافر الدقيق لكل علوم المعرفة في عصره، وبين أصالة الفكر ودقة المنهج العلمي والقدرة على النفوذ إلى جوهر المشاكل العلمية.

فكان كتاب البيروني يجمع بين المعلومات التاريخية والجغرافية الفلكية اذ انه كتب عن جداول ملوك اشور وبابل والكلدان والقبط واليونان قبل النصرانية وبعدها لملوك الفرس قبل الإسلام على اختلاف طبقاتهم وكذلك تناول التاريخ من آدم عليه السلام إلى النبي ابراهيم عليه السلام . وتكلم عن أنواع الملوك وألقابهم وأنواع الألقاب الصادرة في حضرة

الخلافة، وذكر أعياد الأمم القديمة وأعياد النصارى وصيامهم وأعياد العرب في الجاهلية والتطورات التي حدثت بعد ظهور الإسلام.

كذلك امتاز أسلوب البيروني باصالة المنهج في الملاحظة والتشخيص والكشف عن الأسباب. فكان حريصاً على ذكر موارده في معظم النصوص التي أوردها، وطلب ذلك منه ذكر مئات المصادر، كما واظهر مقدرة على استغلالها وعرضها بالشكل الامثل دون ان يشعر القارئ بأي انتقال أو تناقض في ربط المصادر ضمن الموضوع الواحد، واتسم أسلوبه بالدقة والأمانة في النقل.

الهوامش

١. البيهقي، علي بن زيد بن محمد بن الحسين، تتمة صوان الحكمة، (حيدر اباد، الدكن، ١٣٥١هـ)، ص٦٢؛ ابن الاثير، ابو الحسن علي بن ابي مكرم، اللباب في تهذيب الانساب، بغداد، بلا. ت، ج١، ص٩٧؛ ياقوت الحموي، ابو عبد الله شهاب الدين عبد الله، معجم الادباء، (بيروت ، بلا . ت)، ج٦، ص٣٠٨-٣١٤؛ ابن ابي اصيبعة، احمد بن القاسم بن خليفة، عيون الانباء في طبقات الاطباء، بيروت، ١٩٥٧، ج٣، ص٢٩-٣٠؛ الصفدي، صلاح الدين خليل بن ايبك، الوافي بالوفيات، اعتناء دورو تياكرافوسكى (بيروت، ١٩٨٢، ج٨، ص١٣٨-١٤٤؛ السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن، بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة، تحقيق محمد ابو الفضل ابراهيم، (القاهرة،١٩٦٤)، ط١،

ص٢٠-٢١؛ السمعاني، ابو سعد عبد الكريم بن محمد، الانساب، (بيروت ، ١٤٠٨هـ)، ج١، ص٢٢٩.
٢. الصفدي، الوافي بالوفيات، ج٨، ص١٣٨؛ السيوطي، بغية الدعاة، ص٢٠.
٣. معجم الادباء ، ج٦، ص٣٠٨.
٤. عيون الانباء ، ج٣، ص٢٩.
٥. ياقوت الحموي، معجم الادباء، ج٦، ص٣١٤.
٦. ياقوت الحموي، معجم الادباء، ج٦، ص٣١٠؛ الصفدي، الوافي بالوفيات، ج٨، ص١٤٠.
٧. ياقوت الحموي، معجم الادباء ، ج٦، ص٣١١.
٨. ياقوت الحموي، معجم الادباء، ج٦، ص٣١٤.
٩. البيروني، ابو الريحان محمد بن احمد، الاثار الباقية في القرون الخالية، نشره في لندن ادوارد سخاو، ١٨٧٨، بروكلمان، كارل، تاريخ الشعوب الاسلامية، نقله إلى العربية نبيه امين فارس ومنير البعلبكي،(بيروت، ١٩٧٧)، ط٤، ص٢٦٩.
١٠. ياقوت الحموي، معجم الادباء، ج٦، ص٣١٠.
١١. ياقوت الحموي، معجم الادباء، ج٦، ٣١٠؛ الصفدي، الوافي بالوفيات، ج٨، ص١٤٠.
١٢. تتمة صوان الحكمة، ص٦٢.
١٣. نشرة سخاو بالنص العربي مع مقدمة بالالمانية ١٨٧٨م ثم قام بترجمته إلى الانكليزية واصدره بلندن ١٨٧٩ واعاد هراسوفتر نشره في ليبزك ١٩٢٣؛ ينظر ابن ابي اصيبعة، عيون الانباء، ج٣، ص٣٠؛ الصفدي، الوافي بالوفيات، ج٨، ص١٤١.
١٤. السامرائي ، احمد محمود، تحقيق ما للهند من مقالة مقبولة في العقل أو مرذولة، تراث الانسانية، مج ٣، ص١٢٨-١٢٩.
١٥. البيروني، الآثار الباقية، صLXX.
١٦. البيروني، الآثار الباقية، ص٧٣.
١٧. البيروني، الآثار الباقية، ص١٨٥.
١٨. البيروني، الآثار الباقية، ص٦٨.
١٩. البيروني، الآثار الباقية، ص١٤.
٢٠. البيروني، الآثار الباقية، ص٥.
٢١. البيروني، الآثار الباقية، ص١١٣.
٢٢. زايد، محمود، الحقيقة التاريخية عند البيروني بين المفهوم وتطبيقه، المؤرخ العربي، سنة ١٩٧٥، عدد ٣، ص١٣٦.

٢٣. البيروني ، الآثار الباقية، ص٢١٥.
٢٤. البيروني، الآثار الباقية، ص٢١٥.
٢٥. السامرائي ، تحقيق ما للهند من مقالة مقبولة ، ص٢٧٣؛ شهاب، عادل محي، منهج البحث التاريخي عند البيروني، رسالة ماجستير، آداب ، ١٩٨٠، ص١٤١-١٤٤؛ كذلك ينظر : احمد، امام ابراهيم، تحديد نهايات الأماكن للبيروني، مقال مجلة تراث الإنسانية، مج٦، ص٢٧٢-٢٧٣.
٢٦. السامرائي، تحقيق ما للهند، ص١٢٩.
٢٧. البيروني، الآثار الباقية، ص٤.
٢٨. البيروني، الآثار الباقية، ص٩-١٢، ١٤، ٤٢، ٦٨.
٢٩. البيروني، الآثار الباقية، ص١٢، ٣١٠، ٣١٤، ٣٣٨، ٣٣٩، ٣٤٣، ٣٥٤، ٣٥٥.
٣٠. كرلونلينو، السنيور، علم الفلك تاريخه عند العرب في القرون الوسطى، روما، ١٩١١، ص١٢٩-١٣٣.
٣١. البيروني، الآثار الباقية ،ص٤٨، ٣٣٦، ٣٣٩، ٣٤٠، ٣٤٧.
٣٢. البيروني، الآثار الباقية، ص٢٣٩-٣٣٦.
٣٣. البيروني، الآثار الباقية، ص٣٣٦، ٣٤٧، ٣٤٨.
٣٤. البيروني، الآثار الباقية، ص٣٣٦، ٣٤٤.
٣٥. البيروني، الآثار الباقية، ص٣٣٦.
٣٦. البيروني، الآثار الباقية، ص٢٤٣، ٢٧٥.
٣٧. البيروني، الآثار الباقية، ص٣٨، ٧٢.
٣٨. البيروني، الآثار الباقية، ص٥٠.
٣٩. البيروني، الآثار الباقية،ص٥٢.
٤٠. البيروني، الآثار الباقية، ص٣٩.
٤١. البيروني، الآثار الباقية، ص٦٣.
٤٢. البيروني، الآثار الباقية، ص٣٧٧.
٤٣. البيروني، الآثار الباقية، ص٢٤٥.
٤٤. البيروني، الآثار الباقية، ص٣١١.
٤٥. البيروني، الآثار الباقية، ص٣٨، ٧٢.
٤٦. ابو سليمان، عبد الوهاب ابراهيم، كتابة البحث العلمي ومصادر الدراسات الإسلامية (علوم الشريعة ، اللغة العربية وآدابها، التاريخ الإسلامي)، جدة، ١٩٨٢، الطبعة الثانية، ص٦١٩.
٤٧. كرلونلينو، السنيور، هامش، ص١٤٥-١٤٦.

٤٨. الموسوي، مهدية فيصل، معارف العرب قبل الإسلام في شبه الجزيرة العربية (الطب، الفلك، الحساب، الجغرافية)، رسالة ماجستير، كلية التربية، ٢٠٠٢، ص٩١-١٠٧.
٤٩. الموسوي، مهدية فيصل،معارف العرب قبل الإسلام، ص٨٧-٨٩.
٥٠. البيروني، الآثار الباقية، ص٦١.
٥١. البيروني، الآثار الباقية، ص٦٣.

المصادر

١. ابن ابي اصبيعة ، احمد بن القاسم بن خليفة (٦٦٨هـ / ١٢٦٩م)، عيون الانباء في طبقات الاطباء، بيروت، ١٩٥٧.
٢. ابن الاثير ، ابو الحسن علي بن ابي مكرم (ت ٦٣٠هـ/١٢٢٣م)، اللباب في تهذيب الانساب، بغداد، بلا. ت.
٣. البيروني ، ابو الريحان محمد بن احمد (ت٤٤٠هـ /١٠٤٨م)، الآثار الباقية عن القرون الخالية، نشره ادوارد سخاو ، (لندن، ١٨٧٨).
٤. البيهقي، علي بن زيد بن محمد بن الحسين (ت ٥٦٥هـ/١١٦٩م)، تتمة صوان الحكمة، حيدر اباد، الدكن، ١٣٥١هـ .
٥. السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن(ت ٩١١هـ /١٥٠٥م)، بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة، تحقيق: محمد ابو الفضل ابراهيم، (القاهرة، ١٩٦٤)، الطبعة الاولى.
٦. السمعاني، ابو سعد عبد الكريم بن محمد(ت ٥٦٢هـ /١١٦٦م)، الانساب، (بيروت، ١٤٠٨هـ).

٧. الصفدي، صلاح الدين خليل بن ايبك(ت ٧٦٤هـ / ١٣٦٢م)، الوافي بالوفيات، اعتناء دورو تياكرافوسكي، (بيروت، ١٩٨٢).
٨. ياقوت الحموي ، ابو عبد الله شهاب الدين عبد الله (ت ٦٣٦هـ/ ١٣٣٨م)، معجم الادباء، بيروت ، بلا ت.

المراجع

١. احمد ، امام ابراهيم، تحديد نهايات الاماكن للبيروني، مقال مجلة تراث الانسانية، مجلد ٦.
٢. ابو سليمان ، عبد الوهاب ابراهيم، كتابة البحث العلمي ومصادر الدراسات الاسلامية (علوم الشريعة، اللغة العربية وادابها، التاريخ الاسلامي)، جدة، ١٩٨٢، الطبعة الثانية.
٣. بروكلمان، كارل، تاريخ الشعوب الاسلامية ، نقله إلى العربية : نبيه امين فارس، منير البعلبكي، دار العلم للملايين، بيروت، ١٩٧٧.
٤. زايد ، محمود، الحقيقة التاريخية عند البيروني بين المفهوم وتطبيقه، مجلة المؤرخ العربي، سنة ١٩٧٥، العدد ٣.
٥. السامرائي، احمد محمود، تحقيق ما للهند من مقالة مقبولة في العقل او مرذولة، مجلة تراث الانسانية، المجلد الثالث.
٦. شهاب ، عادل محي، منهج البحث التاريخي عند البيروني، رسالة، ماجستير كلية اداب، ١٩٨٠.

٧. كرلونلينو، السنيور، علم الفلك تاريخه عند العرب في القرون الوسطى، روما ، ١٩١٨.
٨. الموسوي، مهدية فيصل، معارف العرب قبل الاسلام في شبه الجزيرة العربية (الطب، الفلك، الحساب، الجغرافية)، رسالة ماجستير كلية التربية، ٢٠٠٢م.