دراسات
ISSN: 2090 – 0449 Online
ISI International Scientific Indexing, [8140].
AIF Arab Impact Factor for Arabic Scientific Journals, [1.3].

أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني الخوارزمي (ت.٤٤٠ هـ/ ١٠٤٨م)
حياته ورحلاته العلمية وأثرها في فكره الموسوعي

محمد شافع بوعناني
باحث دكتوراه قسم التاريخ
كلية العلوم الإنسانية -جامعة الجزائر (٣)
الجمهورية الجزائرية

مُلَخّص
هذا البحث ينفض الغبار عن أبرز العقول المفكرة في جميع العصور ألا وهو المفكر الموسوعي أبو الريحان البيروني، من خلال استعراض ترجمة لحياته ورحلاته العلمية خلال مرحلة حياته الأولى في خوارزم أين سافر إلى عدة مناطق في ما وراء النهر وفارس ثم مرحلة حياته في غزنة بعد ضم إقليم خوارزم إلى السلطنة الغزنوية الفتية حيث كان معينًا ومرشدًا جغرافيًا للسلطان محمود الغزنوي وخلفاءه مسعود ومودود هذه الحياة الحافلة بالإنجازات العلمية أثرها في تكوينه فكره الموسوعي حتى عرف عصره بعصر البيروني حسب الكثير العلماء الغربيين والمستشرقين على رأسهم ناشر ومحقق ومترجم تراثه المستشرق الألماني إدوارد ساخاو ومؤرخ العلوم جورج سارتون والمستشرق الروسي كراتشكوفسكي، معتبرين البيروني أعظم عبقرية وعقلية في زمانه، ويكفي أنه ألف في أمهات العلوم موسوعات متخصصة عرفت منها (تحقيق ما للهند) و(الآثار الباقية عن القرون الخالية) و(القانون المسعودي) و(الجماهر في معرفة الجواهر) و(الصيدنه في الطب) وغيرها، فعقل البيروني شأن العقول العظيمة، مظهرا للشمول، لا يتقيد بزمن، ولا يمكن بدونه أن يكتمل أي تاريخ لأي علم، رياضيات كان أم فلك، جغرافية كان أم علم الإنسان، أو مقارنة للأديان. وإن ما كتبه منذ ألف سنة، ليسبق به كثيرًا من المناهج والمواقف العقلية التي يفترض أنها حديثة. وقد كانت شجاعة البيروني الفكرية، وحبه للاطلاع العلمي، واستشراف الحقيقة، وبعده عن الوهم، وتسامحه، وإخلاصه لعمله وعلمه، صفات جعلته عبقريًا مبدعًا، ذا بصيرة شاملة.

بيانات الدراسة:

تاريخ استلام البحث:	٢١	يونيو	٢٠٢٠
تاريخ قبـول النشـر:	٠٦	أغسطس	٢٠٢٠

كلمات مفتاحية:
البيروني؛ الرحلات العلمية؛ الفكر الموسوعي؛ خوارزم؛ الهند؛ البلاط الغزنوي

معرِّف الوثيقة الرقمي: DOI 10.21608/KAN.2020.184900

الاستشهاد المرجعي بالدراسة:
محمد شافع بوعناني. " أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني الخوارزمي (ت.٤٤٠ هـ/ ١٠٤٨م): حياته ورحلاته العلمية وأثرها في فكره الموسوعي".- دورية كان التاريخية.- السنة الثالثة عشرة- العدد التاسع والأربعون؛ سبتمبر ٢٠٢٠. ص ٧٢ – ٩٣.

Corresponding author: bmdchafaa@yahoo.fr
Official website: http://www.kanhistorique.org
Twitter: http://twitter.com/kanhistorique
Facebook Page: https://www.facebook.com/historicalkan
Facebook Group: https://www.facebook.com/groups/kanhistorique
Egyptian Knowledge Bank: https://kan.journals.ekb.eg
Editor In Chief: mr.ashraf.salih@gmail.com
Inquiries: info@kanhistorique.org

Open Access This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made.

نُشرت هذه الدراسة في دَورِيةُ كَان التَّارِيْخية للأغراض العلمية والبحثية فقط، وغير مسموح بإعادة النسخ والنشر والتوزيع لأغراض تجارية أو ربحية.

مُقدِّمَةُ

اهتم العلماء بدراسة حياة البيروني وتراثه، لأنه يمثل حقبة تاريخية، هي أوج الحضارة الإسلامية، وكان عصر البيروني تقريبًا هو الثلث الأخير من القرن الرابع الهجري، والنصف الأول من القرن الخامس الهجري، الموافق للربع الأخير من القرن العاشر الميلادي، والنصف الأول من القرن الحادي عشر الميلادي، وهو عصر اضطرابات سياسية وعسكرية، إلا أنه كان زاخرًا بأفذاذ العلماء في كل الميادين، ممَنْ تركوا أثارًا عميقة في تطور العلم، ونشر الثقافة، وتعميق الفلسفة. ويكفي أن نقول إن عصر البيروني هو نفسه عصر ابن سينا وهو عصر أبي العلاء المعري. ويجمع أهل العلم خلال عصر النهضة الحديثة في أوروبا، أن القرن الحادي عشر الميلادي هو عصر البيروني، أعظم عظماء الإسلام، وعالم العلماء، وأكثر الفلكيين ذكاء، وأوسعهم علما، وإن اسمه لهو أبرز اسم في مواكب العلماء الواسعي الأفق، الذي يمتاز بهم العصر الذهبي للإسلام.

وعظمة البيروني في هذا العهد، وتأثيره في تطور العلوم جعلا مؤرخ العلوم جورج سارتون، يطلق على النصف الأول من القرن الحادي عشر الميلادي "عصر البيروني" بالنسبة إلى تاريخ العلم العالمي، لأنه أكبر شخصية علمية تألقت في ذلك الوقت. أما عن أحوال العلوم في عصر البيروني، فهي مرحلة من مراحل التطور العلمي الواسع الذي شهدته البلاد من دانيها إلى قاصيها، وهي مقترنة بالتقدم الاقتصادي الذي تحقق إذ ذاك، على الرغم من الحروب والاضطرابات السياسية. ذلكم هو الكنز الثمين الذي شاق الحكماء، وامتلك ألباب الفلاسفة، والذي كان البيروني، بحكم نشأته، وبيئته، وتأثيراته العلمية، والاجتماعية، والسياسية، والاقتصادية، خير من تهيأ لأن يكون فاتحه، وناقله إلى ثروة الإسلام. وكان ميلاده في قرية بيرون من سواد خوارزم، واتصل منذ نشأته بقاعدة خوارزم (كاث ثم الجرجانية)، كانت مركزا من أعظم المراكز الثقافية الإسلامية، القائمة على النفوذ الأدبي الفارسي، بواسطة إشاعة اللغة الفارسية في المجتمع، واللغة العربية في الثقافة والعلم. فكان البيروني بما أوتي من المواهب السامية، متطلعا إلى الوسط الذي كانت حركته الناشطة من العام والمعرفة، والدراسة، وهو الوسط الذي كانت مسالكه مفتحة للوصول إلى مقاعد العزة، بما كان بين الملوك المتنافسين من آل سامان، وآل وشمكير (آل زيار)، وآل عراق، من التسابق لبذل المال للعلم والعلماء، في سبيل الإكرام والتشريف.

وقد راح بينهم في طلب العلم، وبدأت خصائص اللغة العربية، تستولي على نفسه، فأخذ في التمكن منها، ومن أصولها، وأسرارها وآدابها، واتخذها طريق إلى ضبط الحقائق العلمية، ومقارنتها، وتقريبها، حتى تفوز تلك اللغة الشريفة، بما هي أهل له من تراث علمي عالمي، لم تجتمع نفائس كنوزه من قبل، ولن تجمع إلا في أطواق اللغة العربية. وظلت الثقافة العربية الدقيقة وسيلة البيروني الأولى، والمعرفة الرياضية الشاملة غايته القصوى، فغاص في العربية حتى أصبح من أدبائها، وأرخ للعلوم حتى أصبح من مؤرخيها: فما مدى مساهمته في إثراء الدراسات الموسوعية العلمية؟ وهل وفق فعلا أن يكون عالمًا موسوعيًا يتصدر عبقرية عصره بمنهجه المتفرد عن غيره؟ وهذا ما سنحاول الإجابة عنه بعد استعراض ترجمة وافية عنه ورحلاته العلمية وإسهاماته في النهوض بالعلوم وتطوير مناهجها خاصة في التأليف في التاريخ والأدب واللغة والترجمة عن لغات عصره. وأثر ذلك في تشكل عبقريته الموسوعية.

أولاً: ترجمة أبو الريحان البيروني

١/١-ميلاده وأصله ونسبته

هو محمد بن أحمد البيروني[١] الخوارزمي[٢] المكنى بأبي الريحان، والملقب في بعض الأحيان ببرهان الحق. [٣] ولد يوم الخميس في الثالث من ذي الحجة عام ٣٦٢ هجرية، الموافق للرابع من سبتمبر ٩٧٣م [٤] في ضاحية من ضواحي مدينة كاتخ (كاث)[٥] أو كيفا عاصمة خوارزم القديمة؛ وهي من قصبات منطقة خوارزم.[٦]

إن الدرجة العلمية المرموقة التي وصل إليها البيروني بأعماله الخالدة، هي التي جعلت دولا كثيرة تتنازع فضل نسبته إليها. خاصة جمهوريات أوزبكستان وروسيا وإيران وتركيا، ودولتي القارة الهندية-الباكستانية؛ وسعت هذه الدول كلها تسوق الدلائل والبراهين على أحقية كل منها في انتماءه إليها، ومن هنا جاءت الضرورة إلى التفصيل لبعض ما ذكرته المصادر التاريخية عن نسبة البيروني والخلاف فيها.

ومن خلال الآراء المتضاربة حول نسبة البيروني، نجد أن هناك إجماع بين معظم المؤرخين حول الغموض الذي يكتنف حياة وشخصية البيروني؛ أهومن أصل تركي شرقي أي في التعبير الحديث من أصل (أوزبكي) [٧]، أم هومن أصل فارسي؛ أي في التعبير الحديث من أصل (طاجكي)[٨]؟. ومما لا شك فيه أن لغته الأصلية كانت الخوارزمية كما يشير هو إلى ذلك: وهي إحدى لهجات اللغة التركية الشرقية قبل أن تتكون هذه اللغة تكونا

تاما، وأنه دخيل على اللغة الفارسية التي كان يتقنها ويصعب معرفة نسبه بالضبط، خاصة ولأنه قليل الاهتمام بنسبه ونسبته وأصله.[٩]

وفي الأخير: نقول إن الرأي القريب إلى الحقيقة والصواب، هو نسبة " البيروني الخوارزمي" كما وردت عند ياقوت الحموي، واقترن معنى البيروني بالخارج من خوارزم والبرّاني، يرجّح الاتجاه الثاني، ولأن بعض الباحثين يقولون بخطأ ابن أبي أصيبعه وغيره في نسبة البيروني إلى بيرون التي السند، فالحقيقة كما تبيّن هذه الدراسات- خلاف ذلك، إذ لم يكن أبي الريحان سنديا، وكذلك لا توجد مدينة في السند تعرف باسم بيرون [١٠]. كما أن المصادر المتوفرة لدينا تؤيد ما ذهب إليه ياقوت الحموي، وقد لقبه بعضهم بالخوارزمي للتأكيد على هذا الترجيح[١١]؛ رغم ما ذكره المستشرق فيدمان[١٢] منتقدًا هذا التلقيب بقوله: "ومما يؤسف له أن العلماء المحدثين يستعملون اسم الخوارزمي على الرغم من أن ذلك يسبب الالتباس".[١٣]

ورد لقب آخر يطرح إشكالاً تاريخيًا في حياة البيروني، وذلك في معجم (أعيان الشيعة) لحسن الأمين قائلاً: "محمد بن أحمد البيروني المكي الخوارزمي (أبو الريحان)، هكذا وجدنا اسمه في نسخة مخطوطة من كتاب الآثار الباقية قديمة جدا رأيناها في مكتبة سبهسلار بطهران، وفي روضات الجنات وصفه بالهروي، ... فما في روضات الجنات وتأليف بعض المعاصرين من أن اسمه أحمد بن محمد اشتباه قطعا، وكذا ما احتمله في روضات الجنات من أنهما اثنان محمد بن أحمد وأحمد بن محمد مع أنه عدل عنه أخيرا، وما في موضع من اكتفاء القنوع من أنه محمد بن محمد وأما نسبته إلى مكة فلا أعلم سببها".[١٤] كما لقب أيضًا ببرهان الحق[١٥] وأبو الريحان اسمًا لكنيته[١٦]، وعرف لدى المستشرقين وعلماء الغرب بالأستاذ (LE METRE)[١٧]، وحرفت نسبة البيروني التي اشتهر بها إلى (آلبيورون)، وورد باسم (AL- BERUNI -BIRUNI AL-) أو وبهذا الاسم اشتهر البيروني في أوروبا خلال العصر الوسيط.[١٨]

والمهم في كل ما سلف ذكره: وإن كان هناك تنازع بين كثير من الدول على نسبة البيروني، إذ كل دولة تنسبه إلى نفسها، فإن النسبة المنصفة له وللثراء الموسوعي الذي خلفه وراءه فصدق القائل إن نسبته هي نسبته إلى الإنسان الذي شرفه الله عز وجل وخلقه في صورته، نسبته إلى الإنسان الذي فضله الله على سائر مخلوقات الأرض، وعلمه الأسماء كلها، فصارت له حضارة بها يعرف ويتميز.[١٩]

٢/١-نشأته وتكوينه العلمي

تجمع الروايات والمصادر التاريخية الترجمانية أن أبو الريحان البيروني قليل الاحتفاء بنسبه، وقلة الاحتفال هذه تركت نسبه محفوفا بالغموض، وإن كانت مزّية من مزاياه، وهي أن الافتخار ينبغي أن يكون بالعلم والأدب، لا بالحسب والنسب؛ ولا بالمال. وقد زعم العلامة الأوزبكي (سولوف) في عهد النظام السوفياتي أنه أحد أبناء العمال من سواد الشعب وعامته. إلا أن عبد الكريم اليافي انتقد ذلك "بأنه لوكان من عامة الشعب وسواده لعجبنا كيف سجل بالضبط تاريخ ميلاده؟ ونحن نعلم أن العلماء الكبار والمشهورين في الغالب حين يكونون من سواد الشعب، نعرف تواريخ وفياتهم، ونجهل تواريخ ميلادهم أو يختلف فيها. وهنا نجد العكس، وهو أن تاريخ ميلاده معروف وتاريخ وفاته مختلف فيه".[٢٠]

وهناك قصة طريفة تبرز عدم ميل البيروني إلى الاحتفال بنسبه، وكان دائما يقول بعدم معرفته نسبه، وروح السخرية بالأنساب عامة؛ والمناسبة أن شاعرًا جاءه ومدحه بقصيدة طويلة، فلم يعجب هذا المديح البيروني، ولم يرتح لإيراده حسبه ونسبه، فأخذ يقرض له شعرا يعارضه ويهجوه فيه ويهجو نفسه في روح عالية بعيدة عن التعصب العرقي، يبرز نظرته إلى الناس جميعا على أنهم سواسية. وهذه بعض الأبيات من القصيدة قائلاً:

يا شاعرجاءني.... على الأدب	وافي ليمدحني والذمّ من أدبي
وجدته ضارطا في لحيتي سفها	كلا فلحيته عثونها ذنبي
وذاكرا في قوافي شعره حسبي	ولست والله حقا عارفا نسبي
إني لست أعرف جدّي حقّ معرفة	وكيف أعرف جدي إذ جهلت أبي
إني أبو لهب شيخ بلا أدب	نعم ووالدتي حمالة الحطب
المدح والذم عندي يا أبا حسن	سيّان مثل استواء الجدّ واللعب
فأعفني عنهما لا تشتغل بهما	بالله لا توقعن مفساك في تعب[٢١]

(٢/١) ١-النشأة الأولى في خوارزم

يوعز عبد الكريم اليافي أن البيروني نشأ في أسرة كريمة هاجرت من ضواحي كاث (كاث)، وعمل أبوه في بلاط خوارزمشاه [٢٢] في زمن بنوعراق [٢٣]، فلما ولد البيروني سجل أو حفظ تاريخ ميلاده، وربما توفي أبوه وهو صغير، وهذا ما صرّح به في الأبيات السالفة الذكر، أما مقامه خارج خوارزم، فيقول السمعاني أنه من المحتمل أن تكون عائلة أبو الريحان من المشتغلين بالتجارة خارج المدينة، حيث أن بعض التجار كانوا

يعيشون خارج أسوار المدينة للتخلص من مكوس دخول البضائع إلى الداخل.[٢٤]

أمضى أبو الريحان البيروني طفولته في مدينة كاث عاصمة خوارزم التي تبسط سلطانها في وسط آسيا، جنوبي بحر آرال، وشرقي بحر قزوين، وكانت تقع شرقي نهر جيحون (آمودارياً)، وكانت عامرة بالقصور والمساجد، والمعاهد الدينية الرائعة مثل معهد المأمون، وتعد ضاحية بيرون منطقة حرة، يقيم فيها التجار المحليون، ويتردد عليها للتجارة تجار قادمون من الصين، والهند، وفارس، واليونان، وبلاد شبه الجزيرة والعراق والشام ومصر؛ وكما أشرنا سالفا كان هؤلاء التجار يؤثرون الإقامة في بيرون، هربا من المكوس، التي تفرض على الداخلين منهم ببضائعهم إلى مدينة كاث العاصمة. وقد تربى أبو الريحان يتيما، وكانت أمه تكنيه بأبي الريحان، لأنه كان منذ طفولته عاشقا للطبيعة، وتعوّد على جمع باقة من 'أعواد الريحان' كل يوم عند عودته إلى بيته، وبعد وفاة أبيه، تولى تربيته أمه التي اشتغلت بجمع الحطب، وبيعه في سوق ضاحية بيرون[٢٥]، ولا نعرف الشيء الكثير عن طفولته وهذا ما ذكرته المصادر التاريخية.

(٢/١) ٢-بيئته السياسية والجغرافية في بلاد خوارزم[٢٦]

خوارزم اسم لناحية كبيرة قصبتها الجرجانية، كان أهلها يسمونها (كركانج)، وهي ولاية متصلة العمارة متقاربة القوى كثيرة البيوت المفردة [٢٧] وهنالك أقوال أخرى حول أصل تسمية هذه المنطقة، وهو أنه كان لإقليم خوارزم في صدر العصور الوسطى قصبتان أولاهما في الجانب الغربي (الفارسي) من نهر جيحون تسمى الجرجانية، والأخرى في الجانب الشرقي (التركي) من النهر يقال لها (كاث).[٢٨]

وقد اتفق الجغرافيون في تحديدهم لإقليم خوارزم، فذكروا أن حدوده: من الغرب بلاد الترك (الغزّية)، ومن الجنوب (خراسان)، ومن الشرق (بلاد ما وراء النهر)، ومن الشمال (بلاد الترك) أيضًا [٢٩] كما اعتبر الأصطخري إقليم خوارزم من إقليم ما وراء النهر، إلا أن أحدهم اعتبره من مدائن خراسان، ولعل إضافته إلى خراسان في القرن ٥هـ يرجع إلى خضوعه للسلاجقة في سنة (٤٣٠هـ/١٠٣٨م) [٣٠]، ومن ثم ندرك أن هذا التحديد فرضه الواقع السياسي لا الواقع الجغرافي، لذا رأى ياقوت الحموي (ت. ٦٢٦هـ/ ١٢٢٨م) أنه منقطع عن خراسان وعن ما وراء النهر [٣١]،ويعتبر هذا الإقليم منذ القديم أحد أهم مراكز الثقافة في الشرق وأفضل دليل على ذلك أكاديمية المأمون أين ترعرع فيها الخوارزمي وأقطاب العلوم الرياضية والطبيعية والحكمة المشرقية. والجدير بالذكر أن البيروني قد استفاد من المجمع المأموني العلمي، الذي يعتبر الصورة المصغرة لبيت الحكمة البغدادي، إلا أن الوضع السياسي في خوارزم عجل برحيله كما فتح له آفاقا جديدة وفاتحة ذلك بداية رحلاته العلمية التي ستصقل عقله وتنوع من ثقافته وتحصيله العلمي.

ثانيًا: رحلات البيروني العلمية

الجدير ذكره في حياة البيروني، أنه بالرغم من المكانة الكبيرة التي يحتلها في حقل تاريخ العلم، فإن ما لدينا من معلومات عن نشأته والثقافة التي تلقاها قليلة جدا بالقياس إلى ما يجده المرء عن عدد لا يستهان به من العلماء والمؤرخين والفقهاء والأدباء من معاصريه في المشرق والمغرب الإسلاميين. فلا تظفر أخبار نشأته من كتاب حديث عنه بغير ثلاث صفحات يقفز صاحبها أو كاتبها من مناقشة نسبه إلى رحلته عن موطنه وهو في العشرين من عمره[٣٢] ويقتصر ياقوت الحموي وابن أبي أصيبعه في معرض كلامهما على نشأته على إشارة قصيرة إلى مسقط رأسه. لكن الإشارات القليلة المتوافرة عن نشأته، وما وصل إلينا من آثاره، والنتف التي تشير إلى ما لم يصلنا منها، تكفي لرسم المعالم الرئيسية لسبل التعليم ومواد الدراسة التي غذت ثقافة البيروني من خلال رحلاته العلمية.[٣٣]

٢/١-رحلته إلى الرّي وعبوره ديار آل سامان

كان أبو الريحان في ذلك الحين، مشغولا عن السياسة والخصومات بين الأمراء بعمل سلسلة من الأرصاد الفلكية، في قرية صغيرة تقع جنوبي كاث، بواسطة آلة فلكية، إلا أنه لم يتمكن من رصد ارتفاع الشمس في ذورة ارتفاع صيفي لها في أحد الأيام، بسبب ما أدركه من اضطرابات سياسية بين أمراء الدولة الخوارزمشاهية، وبين هؤلاء الأمراء وأميرهم الأكبر أبو العباس في مدينة (كاث)، وأمير مدينة الجرجانية الواقعة غربي نهر الأمودارياً؛ فخاف البيروني على حياته العلمية، فقرّر الرحيل في اتجاه الرّي، خاصة بعد مصرع الأمير أبي العباس، وانتقال الملك في (كاث) إلى الأمير المأمون بن محمد أمير الجرجانية، وترك أمّه المسنّة في ضاحية (بيرون)، وأعطاها كل ما يملك من ماله المدّخر.[٣٤] مرّ البيروني إلى الرّي عابرا على ديار آل سامان، وكان سلطانهم منصور الثاني بن نوح بن منصور[٣٥]، وقد نوّه المستشرق كندي برعاية هذا الأمير للبيروني، وصادف في بلاطه شمس المعالي قابوس بن وشمكير الزّياري، فأعجب به وبسعة علمه، خاصة أن هذا الأخير كان في خدمة آل سامان، وهومن كبار الملوك الذين اشتهروا بالعلم وإتقان اللغتين الفارسية والعربية؛ وقد ترك لنا كتابا بعنوان " كمال البلاغة " ضمّنه رسائل البيروني العربية، وفي نفس الوقت كتب البيروني

أيضا كتابا صغيرا سمّاه " تجريد الشعاعات والأنوار المدونة في الأسفار "وقدّمه إلى قابوس، كما ذكره في كتابه (الآثار الباقية عن القرون الخالية) وقدمه باسمه تكرما على إحسانه وعلمه.[٣٦]

من بخارى عاصمة السامانيين، ومركز الحياة الفكرية للثقافة الفارسية وآدابها، خاصة أيام منصور الأول ونوح الثاني، اتجه البيروني غربًا إلى دولة بني بويه، حتى وصل إلى مدينة الري بالقرب من طهران، وهناك عاش سنتين كما أسلفنا (٣٨٥-٣٨٧هـ/ ٩٩٥-٩٩٧م)، في حالة شديدة من الفقر، جعلت أحد العلماء المشتغلين بعلم التنجيم يسخر منه لسوء مظهره، ويظهر عدم اكتراثه بعلمه وآراءه، وذكرته حالة تلك الأبيات التي قالها أحمد بن فارس:

قد قال فيما مضى حكيم	ما المرء إلا بأصغريه
فقلت قول إمرىء لبيب	ما المرء إلا بدرهميه
من لم يكن معه درهماه	لم تلتفت عرسه إليه
وكان من ذله حقيرًا	يبول سنوره عليه

٢/٢-العودة إلى خوارزم (كاث)

عندما استقرت أمور خوارزم من جديد، عاد البيروني إلى وطنه (بعد ثلاث سنوات) إلى مدينة (كاث)، التي انتقلت عنها العاصمة إلى (الجرجانية)، وتزامنت عودته، مع رغبته العلمية في رصد خسوف للقمر، توقع حدوثه، وهو بالرّي بالحسابات الرياضية الفلكية، في الرابع والعشرين(٢٤) ماي (٩٩٨م/٣٨٩ هـ)، إذ اتفق مع العالم الفلكي أبو الوفاء البوزجاني ليرصد بدوره الخسوف فوق مدينة بغداد، وفعلا حدث هذا الخسوف في نفس اليوم المنتظر المحدد مسبقا: واستطاع كلايهما تحديد حدوثه، فوق مدينتي (كاث) و(بغداد)، فتراسلا وعرفا الفرق بين وقت ظهور الخسوف في (كاث)، ووقت ظهوره في (بغداد) والمسافة بين المدينتين وإحداهما بخوارزم والأخرى بالعراق.[٣٧]

٣/٢-رحلته إلى بخارى

لم يستقر البيروني طويلا في (كاث)، بل قرّر وعمره آنذاك ست وعشرون (٢٦) سنة، أن يتخذ من مدينة بخارى موطنا له، ليكون في حماية سادة المنطقة، بعيدا عن صراعات خوارزم وفتنها المتكررة، وكان الملك في هذه المدينة قد انتقل إلى الأمير منصور الثاني بن نوح بن منصور الأول (٣٨٨-٣٨٩هـ/ ٩٩٧-٩٩٩م)[٣٨] وهناك تردد على مكتبتها العامة الضخمة، الملحقة بقصر الأمير منصور الثاني، وكان الفيلسوف ابن مسكويه قيمًا (مديرًا) على هذه المكتبة، وأخذ البيروني يقرأ منها ما ضمته من كتب العلماء الأقدمين والمعاصرين. ومن جملة المتردّين عليها من طلاب العلم ابن سينا الذي لم يتجاوز عمره ثمانية عشر(١٨) عامًا، والذي يتمتع بحظوة في البلاط الساماني، منذ أن شفى كطبيب قبل عامين الأمير الراحل نوح بن منصور من مرض شديد أصابه، عجز جميع أطباءه في بخارى عن شفائه.

ومنذ ذلك الوقت، توطدت أواصر الصداقة بين العالمان الشابان: البيروني وابن سينا، وكان كل منهما قد سمع عن علم الآخر، وتطورت المعرفة إلى صداقة عمادها الإخاء في العلم، كما أعان ابن سينا صديقه أبا الريحان فقدّمه إلى السلطان منصور الثاني، فأحسن لقاءه، وحاوره، فأعجب بمعرفته لأربع لغات، وبعلمه في علوم الرياضيات والفلك، والنبات، والطبيعيات عمومًا. وأجرى عليه راتبا شهريا، وضمّه إلى مجلس علماء قصره المعروف بالمناظرات واللقاءات التي تقع بين علماء بخارى أمام أيدي السلطان منصور الثاني؛ وتجسد ذلك بين البيروني وابن سينا ومحاوراتهم حول مواضيع عديدة متعلقة بطبيعة الحرارة، والضوء والصوت، وكيفية انتقالهما، بالبرهان. قدّمه لنا الدكتور عبد الكريم اليافي على شكل حوار مجموع في رسائل: أسئلة وجوابات بين العالمين.[٣٩]

ومن جملة ما كشفه البيروني للعلماء: أن سرعة الضوء أكبر من سرعة الصوت، وحدّد لهم الفرق بدقة بالغة بين درجة حرارة الماء الساخن والماء البارد، وعلّل التمدد الحاصل للمعادن بالحرارة، وانكماشها بالبرودة وغيرها[٤٠]، كما عرض أيضا، وصفة للجواهر والمعادن والفلزات وطرق استخراجها من المناجم، وكيفية استخلاصها من بعضها البعض، وكشف لهم عن الخواص الطبيعية والكيميائية للفلزات، كما قدّم ذلك للأمير المنصور في كتابين: "الجماهر في معرفة الجواهر " و" كتاب النسب التي بين الفلزات والجواهر في الحجم "، فأمر الأمير بضمهما إلى مكتبته، ونسخها لعلماء بخارى، وكافئ البيروني على إنجازاته العلمية القيّمة. خاصة بعدما أدرك هذا الأخير (أن العلم وحدة متصلة الحلقات، يؤدي بعضها إلى بعض، وكلها أساس لبعضها البعض، ومن تبحر في علم توصل به إلى بقية العلوم، والأساس فيها كلها هو الطريقة والمنهج، بالمشاهدة، والملاحظة، والاستقراء والتجربة، للتثبت من النتائج، والتحفظ من الخطأ والغلط، وكان ذلك بداية منه للتأريخ في علوم عصره[٤١]، وأجزل الشكر للعلامة شهاب الدين أحمد بن فضل الله العمري (ت. ٧٤٩هـ) الذي وصف البيروني قائلا: "((ذكي يفوح عبق ريحانه، ويكرم أرج عنبره بامتحانه، تكلم في الكواكب ورسومها وحدودها، والنجوم ونحوسها وسعودها، وناظر

الفحول، وناضل النصول، وله حكمة تلمع مشارق أنوارها وتصدع حصباء الفجر سابق نوارها))".[٤٢]

الآن وقد ذكرنا سالفا عندما كان البيروني في بخارى، وفد على البلاط السامانى الأمير شمس المعالي قابوس بن وشمكير الزياري، وكان طريدا من عاصمة إمارته جرجان جنوب شرق بحر قزوين[٤٣]، إثر انقلاب قام به قادة جيشه ضده، فلجأ إلى بخارى يستنجد بالأمير المنصور لاسترداد ملكه، وكان له ذلك[٤٤]. واغتنم الفرصة أثناء وجوده في احد مجالس العلماء للاستماع إلى آراء البيروني وابن سينا العلمية، فانفرد بهما يغريهما بالسفر معه إلى بلاطه بجرجان، لكن اعتذر الإثنين معا وفاءا لآل سامان، وظلا في بخارى، دراسان للعلم، ومجادلان ومناظران، ومؤلفان للكتب والرسائل العلمية.[٤٥] ولأن البيروني لم يظل في إقامته ببخارى، عندما توفي الأمير المنصور الثاني[٤٦] بعدما ظهرت على الدولة السامانية أعراض الضعف والانهيار، بسبب استمرار المناوشات والحروب بين أمراء الإمارات في خراسان[٤٧] وتمكن الأمير سبكتكين[٤٨] أمير غزنة[٤٩] من إنشاء الدولة الغزنوية بخراسان، وأخذ يمد سلطانه مع ابنه محمود [٥٠] إلى بخارى، والجرجانية وبلاد الهند بالحرب والسلم معا، فرأى كل من البيروني وابن سينا أن دعوة الأمير شمس المعالي لهما قد حانت، فسارعا إلى الرحيل مع أهليهما إلى جرجان.[٥١]

٤/٢-رحلته إلى جرجان:[٥٢]

رحّب الأمير شمس المعالي بالعالمين في قصره بجرجان، وكان البيروني قد بلغ من العمر إحدى وثلاثين(٣١) سنة نهاية عام (٣٨٩ هـ/ ٩٩٨م)، وألحقهما كعالمين ببلاطه. وهناك تعرّف على العالم الجليل أبو سهل عيسى المسيحي، وأنجز البيروني تأليفًا في التاريخ للأمير شمس المعالي عنوانه " الآثار الباقية عن القرون الخالية " وموضوعه علم التقاويم، ومعه ثلاث (رسائل عن الحساب العشري والرصد الفلكي، والأسطرلاب) الذي يعرف الفلكيون بواسطته ارتفاع الكواكب والنجوم[٥٣]، وفي نفس السنة تمكن من رصد خسوفين للقمر، وهدته الحسابات الفلكية إلى حدوث خسوف آخر للقمر في شهر جوان بالجرجانية، وكان ذلك عام ٤٠٠هـ/ ١٠١٠م.[٥٤]

٥/٢-رحلته إلى خوارزم (الجرجانية)

أقام أبي الريحان في الجرجانية، ينتظر حدوث خسوف القمر، وتمكن من رصده، ولما تولى عرش دولة خوارزم الأمير المأمون بن المأمون بعد أبيه، استدعى البيروني إليه ورحّب به، وطلب منه أن يعرف درجة خط الطول الأرضي في مكان محدد، يقع بالأراضي الصحراوية شرقي بحر قزوين، فشرع في تنفيذ ذلك، إلا أنه سرعان ما توقف عن إتمام عمله، حين بلغه عدم رضى الأمير شمس المعالي قابوس بخدمته العلمية للأمير مأمون، ولم يكد يسعد بحسن الصحبة مع ابن سينا وأبي سهل المسيحي في جرجان حتى فاجأه كلاهما بعزمهما على الرحيل عن جرجان إلى مدينة همذان[٥٥]. فقد دعي ابن سينا من طرف الأمير شمس الدولة [٥٦] أبوطاهر (أمير همذان) ليكون رئيسا لوزرائه، وعبثا راح كلاهما يحاول إقناع البيروني بالسفر معهما إلى همذان، خاصة أن الدولة الزيارية على وشك الانهيار إثر تمرد قادة الجيش على سياسة الأمير شمس المعالي.[٥٧]

هذا يبرز تمسك البيروني بعدم مفارقة مواطن أحبّها شرقي بحر قزوين وجنوبيه، وودّع إذاك صديقيه متواعدين على التراسل وتبادل الآراء والكتب العلمية، وقد جاءت الرسالة الأولى من ابن سينا من همذان تحمل خبر وفاة العالم الجليل أبو سهل المسيحي وهما في طريق الصحاري الفسيحة، فحزن البيروني حزنا تأثرا لوفاة صديقه وأستاذه في نفس الوقت. عاش أبي الريحان في جرجان سبع(٠٧) سنوات، إلى أن نشبت ثورة عسكرية أصاحت بعرش شمس المعالي قابوس الزياري وقضت على حياته[٥٨]. وكان ذلك عام (٤٠٣هـ/ ١٠١٢ م) عندما اجتمع عليه قادته وولوا مكانه ابنه منوجهر وطلبوه من جرجان، ثم اتفق مع أبيه وانقطع قابوس في قلعة يعبد الله، إلى أن جرّدوه من كل ما عنده فمات بردا، ويقول فيه ابن الوردي: "كان كثير الفضائل شديد الأخذ قليل العفويدري النجوم وغيرها".[٥٩] وإثر هذه الواقعة الأليمة والظروف العصيبة التي ألّمت بالبيروني في جرجان، قرّر الفرار بنفسه مرة أخرى، فشّد رحاله إلى الجرجانية العاصمة الجديدة لدولة خوارزم.

(٥/٢) ١-في بلاط الجرجانية (خوارزم):

عاش البيروني في بلاط المأمون أمير الجرجانية (عاصمة خوارزم) بين (٣٩٥-٤٠٨ هـ/ ١٠٠٤-١٠١٧م)، وقدّمه كأستاذ كبير إلى مجمع العلوم [٦٠] مع علماءه العظام، أمثال: الفيلسوف ابن مسكويه والعالم الرياضي الفلكي عبد الصمد بن عبد الصمد الحكيم الذي كان أستاذًا لأبي الريحان في شبابه، وهكذا توطدت أواصر الصداقة بين هذا الأخير والأمير أبي العباس[٦١] شقيق أمير خوارزم، وبفضل ذلك صارت له مكانة مرموقة في الجرجانية تفوق مكانة أبي العباس نفسه، فعيّنه المأمون ابن المأمون مستشارًا في بلاطه؛ نظرًا لحبه للعلم والعلماء ومعرفته لقدرات البيروني العقلية ودهاءه السياسي، معتمدا عليه في طلاقة لسانه ووضوح تفكيره، وسلامة منطقه وقدرته على الإقناع في المهمات السياسية والدبلوماسية.[٦٢]

إن هذه المهام شغلت البيروني عن إنجاز الكثير من أعماله العلمية، ومن جملة أعماله العلمية في الجرجانية هي إقامة حلقة رصد كبيرة، أجرى بها خمسة عشر(١٥) رصدًا لارتفاعات الشمس في أوقات الزوال، وصنع لنفسه كرة قطرها عشرة أذرع، ورسم عليها الحلول التي يراها لبعض المسائل الجغرافية، والأقاليم والبلدان والبحار، كما حدد عليها خطوط الطول والعرض، وبهذا كان أول من وضع أصول الرسم للخرائط على سطح الكرة الأرضية [٦٣]، وابتكر أيضا طريقة سمحت له بعمل خريطة مستديرة للعالم، ونقلها من صورة الأرض الكروية إلى الورق المسطح لأول مرة، مستعينا على المعلومات التي حصل عليها بعد انتشار الإسلام في إفريقيا وآسيا وغربي أوروبا (الأندلس).

ولم تكن هذه المعلومات معروفة في عهد الإغريق والرومان[٦٤]، واخترع كذلك طريقة جديدة لعمل النماذج الجغرافية المجسمة.[٦٥]. غير أن أكبر الأعمال التي أنجزها في هذه المرحلة هي موسوعة في الجغرافية الفلكية والرياضية، سماها "كتاب التفهيم لأوائل صناعة التنجيم" و"كتاب تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن" و"كتاب في الإسطرلاب" ثم "القانون المسعودي" الذي أتمّه فيما بعد.

(٥/٢) ٢-مصير أكاديمية المأمون في خوارزم حتى عام (٤٠٧ هـ/ ١٠١٧م)

تعرضنا إلى الاضطرابات السياسية التي تعرضت لها خوارزم وما جاورها وقد تولى السلطة آنذاك أبو الحسن علي بن المأمون بين عامي(٣٦٨-٣٩٥ هـ/ ٩٧٧-١٠٠٤م) وفي عام (٣٩٥ هـ / ١٠٠٤م) عاد البيروني إلى مدينته الأم، وأصبح مسؤولا عن مجموعة العلماء الذين يعملون بالقصر[٦٦]، وعمل هذا المركز العلمي في الجرجانية بنجاح، ووصل إلى قمّته في عهد الخوارزمشاه أبو العباس مأمون بن مأمون (٤٠٠-٤٠٨ هـ/ ١٠٠٩-١٠١٧م)، وفي هذا الصدد يقول الدكتور عبدو حليموف: "قارن الباحثون في القرن العشرين مركز المأمون العلمي في الخوارزمشاه بالمراكز العلمية القديمة في بغداد وأثينا، ونصيبين وجنديسابور، وانتهوا إلى أن أكاديمية المأمون هذه كانت أكاديمية بحق، وبالرغم من استمرار هذه الأكاديمية لفترة قصيرة حتى عام ٤٠٨ هـ - ١٠١٧م، فقد ارتفع مستوى العلوم في العالم خاصة الرياضيات والكيمياء، والطب والصيدلة والجيوديسيا وعلم المعادن والتاريخ واللغة والأدب والفلسفة والمنطق والعلوم الأخرى".[٦٧]

(٥/٢) ٣-العلاقات السياسية بين خوارزم الجرجانية وإمارة الغزنويين ودور البيروني الدبلوماسي

كان الأمير المأمون زوجا لأخت السلطان محمود الغزنوي وارث الدولة السامانية ومؤسس الدولة الغزنوية وعاصمتها غزنة (كابول حاليًا). وقد ذكر لنا المؤرخ أبي النصر محمد بن عبد الجبّار العتبي[٦٨] في كتابه القيم عن سيرة هذا الرجل الموسوم بـ (اليميني في شرح أخبار السلطان يمين الدولة وأمين الملة محمود الغزنوي)، فصلاً في ذكر الأمير أبي العباس مأمون بن مأمون خوارزمشاه وما ختم به أجله، إلى أن ورث السلطان ملكه واستعرض العلاقات بين دولة الخورزمشاه (الجرجانية) وسلاطين الدولة الغزنوية من آل سبكتكين، وبسبب هذه المصاهرة حمى المأمون بلاد خوارزم من التبعية الكاملة للدولة الغزنوية الفتية.[٦٩] بدايتها كانت منذ أبو الحسن علي بن مأمون لما ورث أباه مأمونا في خوارزم، وقد كانت عاصمتها إذاك الجرجانية، وخطب إلى السلطان يمين الدولة وأمين الملة إحدى أخواته تقوية لعمدة الحال، وتسدية للحمة الوصال، واستمرت هذه المصاهرة إلى غاية وفاة الخوارزمشاه، وعندما ورثه أخوه أبو العباس مأمون بن مأمون، كتب إلى السلطان يسأله أن يعقد له على شقيقته كما عقده عليها لأخيه من قبل، فهو تاليه في الطاعة والإخلاص والقرابة، فشفع له السلطان.[٧٠]

وحدث عام (٤٠٥ هـ/ ١٠١٤م) أن الخليفة العباسي القادر[٧١] في بغداد، أن أنعم على الأمير المأمون بلقب شاه (ملك)، وبعث إليه برسول يحمل خلعة لقب الملك إليه؛ وخشي المأمون عاقبة قبوله للقب الملك قبل أن ينال موافقة صهره السلطان محمود، فسارع بإيفاد أبو الريحان البيروني لملاقاة رسول الخليفة في الطريق قبل أن يصل إليه، ويخلع عليه خلعة الملك بصورة علنية أمام الأمراء قادة الجيش البخاري (صاحب الجيش)، وأمره بأن يصحبه مع خلعة الخليفة إلى السلطان محمود ويستأذن في حملها للمأمون، ووافق السلطان محمود كارها وأسرها في نفسه للمأمون وللبيروني معا إلى حين، وعاد هذا الأخير إلى الجرجانية ومعه رسول الخليفة القادر فخلعت على المأمون خلعة الملك في مجلس حافل؛ ومنذ ذلك الوقت بدأ السلطان محمود يتحرش بزوج أخته، ويمّد عينيه وأطماعه في ملكه، فراح يتلمس لذلك الأسباب.[٧٢] وبعد ذلك بعث السلطان محمود إلى المأمون يطلب منه أن يذكر اسمه في خطبة الجمعة مع اسم الخليفة العباسي، فحار المأمون في هذا الطلب، وخشي إن هو أطاع الأمر أن يغضب عليه أمراء دولته، وإن عصى تنفيذ أمر السلطان محمود فيغضب أيضا عليه هذا الأخير، ويجتاح

خوارزم بجيوشه، واهتدى المأمون لرأي البيروني الذي أشار عليه إلى دعوة أمراء الدولة وجيشها إلى مجلس البلاط الخوارزمي للاستشارة والرأي في أمر السلطان، إلا أن الأمراء والقادة رفضوا الاستجابة لذلك، خوفا من أن ينتهي تماما استقلال دولتهم في خوارزم، ورأوا الإذعان لذلك بداية للتحرش الغزنوي على أراضيهم، فانصرفوا مغاضبين.[٧٣]

ومن جهة أخرى خاف المأمون عاقبة غضب هؤلاء الأمراء، فأرسل إليهم البيروني ليحاول استرضائهم وإقناعهم بأن الملك المأمون لم يقصد بما طلبه منهم، سوى اختبارهم في مدى ولائهم للعرش، واستعدادهم لحماية استقلالهم ضمن دولتهم، ونجح في آخر المطاف في إقناع هؤلاء وأكد أن خطبة الجمعة ستبقى على ما كانت عليه ولا يدعى فيها إلا للخليفة العباسي ولملك خوارزم. وتوّج ذلك، بإرسال البيروني إلى السلطان محمود، يعتذر إليه عن عدم تنفيذ طلبه، بحجة عجزه عن إقناع أمراء وقادة جيشه، وكان رد الفعل قويا من طرف السلطان محمود، ووجّه إنذارا مهينا للملك المأمون وحاشيته، وتوعدهم بالتأديب المناسب بنفسه، فسارع المأمون إثر ذلك، إلى إصدار أمر لخطباء المساجد، يوجبهم ذكر اسم السلطان محمود في خطبة الجمعة في مساجد مدينتي كاث والجرجانية، دون سواهما من مساجد الدولة في الأقاليم،[٧٤] وعندئذ، ثار أمراء الدولة وقادة الجيش بزعامة ينالتكين البخاري (صاحب الجيش)، وتآمروا عليه للفتك به، وأحاطوا بقصره، وقتلوه وأخذوا زوجته أسيرة ورهينة، ولم يكن البيروني لحسن حظه موجودا عنده بالقصر، وهمّ بالفرار حين بلغه الأمر، هو وأهله إلى مدينة كاث.[٧٥] وفي هذا المقام تحسنت العلاقات بين الخلافة العباسية والدولة الغزنوية، بسبب أن السلاطين الغزنويين كانوا سنة متمسكين[٧٦] بمذهبهم في وقت كان (المذهب الشيعي) ينتشر في بلاد العراق وفارس، ففي سنة (٤٠٤هـ/ ١٠١٣م) أرسل الحاكم بأمر الله[٧٧] رسولاً إلى السلطان محمود الغزنوي يدعوه إلى الدخول في المذهب الإسماعيلي والولاء له: فاستنكر هذا الأخير ذلك، وأغلظ القول إلى الرسول، كما أرسل إلى الخليفة العباسي بخبره وموقفه العدائي من الشيعة ثم تكررت المحاولات الفاطمية، في أيام الخليفة الفاطمي الظاهر[٧٨] الذي أرسل أيضا كتابا يدعوه فيه إلى طاعته ومعه الخلع، فمزق محمودا ذلك الكتاب ، وبعث بالخلع إلى الخليفة العباسي القادر ببغداد، فجمع القضاة والأشراف والجند، وأخرج الخلع إلى محمود، وضرب الذهب منها دنانير، تصدق بها على فقراء بني هاشم.[٧٩]

وتجلى خضوع السلطان محمود الغزنوي لتعاليم الخلافة العباسية الدينية في سنة (٤٠٩هـ/ ١٠١٨م) حين استتاب الخليفة القادر فقهاء المعتزلة وأظهروا التبرؤ من الاعتزال. واستتّن السلطان محمود بسنته، فقبض على المعتزلة والرافضة والإسماعيلية والقرامطة والجهمية والمشبهة وصلبهم وحبسهم ونفاهم، وأمر بلعنهم على منابر المسلمين.[٨٠] كما حرص سلاطين غزنة على صبغ حكمهم بالصبغة الشرعية، وكان ذلك لا يتم إلا إذا أرسل الخليفة العباسي تقليدا للسلطان الجديد بالحكم، وهذا التقليد يكسب حكمهم هيبة، في نفوس رعاياهم، وعلى هدا أرسل الخليفة العباسي القادر إلى السلطان محمود الغزنوي خلعا لم يسمع بمثلها فور توليته الحكم، ولقبه في كتابه بـ: "يمين الدولة وأمين الملة"[٨١]، على أن الخليفة القادر استاء من السلطان محمود حينما طلب منه ألقابا كثيرة، ولما أبى الخليفة عليه ذلك كاد أن يسير إلى بغداد لإرغام الخليفة على تنفيذ رغباته، لولا تدخل الرسل التي سعت بينهما حتى عادت العلاقات بين الرجلين إلى ما كانت عليه من الولاء والود.[٨٢]

وجاءت الفرصة أمام السلطان محمود الذي انتهزها وسعى إليها ودبّر لها، إذ زحف بجيش كبير احتل به ديار خوارزم، واستولى على مدينتي كاث والجرجانية في (٤٠٨ هـ/ جويلية ١٠١٧م)، وأنقذ أخته الأسيرة، علما أن قادة الجيش الخوارزمي عقدوا الولاية لأحد أبناء المأمون واسمه داود، وبايعوه وتحالفوا على محاربة السلطان محمود الغزنوي[٨٣]، وكان ذلك بعدما سار قائد الجيش الغزنوي أبي عبد الله محمد بن إبراهيم الطائي، ولحق بهم محمودا فهزموا الخوارزمية[*] وأتى عليهم بالقتل والأسر، وقبضوا على ينالتكين البخاري وجاءوا به إلى السلطان فقتله في جماعة من القادة المتآمرين على الملك المأمون، على قبر هذا الأخير، وثبتت الخوارزمية في هذه المعركة إلى طلوع شمس اليوم التالي، أين قضى عليهم جميعا؛ وبعث بالباقين من الأسرى إلى غزنة فأخرجوا في البعوث إلى الهند وأنزلوا هناك في حامية الثغور، وأجريت عليهم الأرزاق، وولي خوارزم حاجب السلطان محمود أبا سعيد التونتاش.[٨٤]

وقد وصف العتبي في كتابه (اليميني) هذا الانتصار ومحاكمة المتخاذلين من الخوارزمية قائلاً: "وأمر السلطان بضرب الأعواد والجذوع تجاه مقبرة صاحبهم أبي العباس مأمون بن مأمون خوارزمشاه، وصلبهم أجمعين عليها مع عدة ممن اتهمهم بالدين، وعدّهم معد الناكبين عن قصد السبيل، وأمر بالكتابة على جدران تلك المقبرة بأن هذا قبر فلان بن فلان، بغي عليه حشمه، واجترأ على دمه خدمه، فقيّض الله يمين الدولة وأمين

الملة أبا القاسم محمود بن ناصر الدين سبكتكين حتى انتصر له منهم، وصلبهم على الجذوع عبرة للناظرين وآية للعالمين".[٨٥] ومن جملة الأسرى الذين أخذهم محمود الغزنوي إلى عاصمته غزنة أعضاء مجلس أو مجمع العلوم (أكاديمية المأمون)، وعقد لهم محاكمة سريعة، اتهمهم فيها بالكفر والزندقة، لأنهم يشتغلون بعلوم لا يفيد منها إلا القرامطة، أعداء المذهب السني، ولأنهم أيضا زجّوا بأنفسهم في أمور السياسة، فأمر بإلقاء عدد كبير منهم، من برج قلعة قصره، فلقوا حتفهم، وكان من بينهم العالم الرياضي والفلكي عبد الصمد الحكيم أستاذ البيروني.[٨٦] وكاد أبو الريحان يلقى نفس المصير، لولا رجال بلاط السلطان، وعلى رأسهم الوزير الشيخ الجليل أبي القاسم أحمد بن الحسن[٨٧]، ونجحوا في الإبقاء على حياته، مؤكدين له أنه أكبر عالم في زمانه في الدنيا كلها؛ ولا ينبغي للدولة الغزنوية أن تخسر عقله وعلمه. فعدل السلطان محمودا عن قتل البيروني وأمر بتحديد إقامته في قرية جيفور التي تبعد بضعة كيلومترات عن غزنة [٨٨] وفي هذا الصدد يقول ياقوت الحموي: "وهمّ [٨٩] أن يلحق به[٩٠] أبا الريحان فساعده فسحة الأمل بسبب خلصّه من القتل، وقيل له إنه إمام وقته في علم النجوم وإن الملوك لا يستغنون عن مثله".[٩١] وهكذا بدأ البيروني حياة جديدة في البلاط الغزنوي بين غزنة وبلاد السند والهند أين سيكمل بقية حياته المحفوفة بالمخاطر والغنية بالإنجازات العلمية من خلال رحلاته.

ثالثًا: البيروني في البلاط الغزنوي إلى وفاته

٣/١-في عهد السلطان محمود بن سبكتكين

كان يلقب أبو القاسم محمود بن ناصر الدولة أبي منصور سبكتكين في البداية (سيف الدولة) ثم لقبه الخليفة العباسي القادر بالله بعد موت أبيه سبكتكين[٩٢]" (يمين الدولة وأمين الملة)" واشتهر بهذا اللقب[٩٣] وقبل ذلك كان الأمير سبكتكين قد جعل الولاية من بعده في ولده إسماعيل، واستخلفه على الأعمال، وأوصى إليه بأمور أولاده؛ وكان أخوه محمودا بخراسان[٩٤] مقيما بمدينة بلخ[٩٥] وإسماعيل بغزنة، ولما بلغ خبر وفاة أبيهم سبكتكين، كاتب محمود إلى أخيه إسماعيل أنه لم يستخلفه من دونه، بل كان قريبا منه، لذا عرض عليه تقاسم الأموال بالميراث فرفض ذلك وتشاغب عليه جنده وطالبوه بالأموال فاستنفذ في مرضاتهم الخزائن[٩٦]، ثم عاود مكاتبته وهو في هراة[٩٧] لكن فشل، ولجأ إلى عمه بغراجق وأخيه أبو المظفر نصر بن سبكتكين وكان أميرا على بست[٩٨] فعرض عليهم الطاعة والانقياد، ثم قصد أخاه بغزنة وهما معه، فنزلها في جيش عظيم وحاصرها، واشتد القتال مما اضطر إسماعيل إلى طلب الأمان، وعزل في قلعة وأمر له بكل ما يشتهي، أما محمودا فقد فرغ إلى تنظيم غزنة وتعيين النواب الأكفاء، وعاد إلى بلخ، وبعد فترة قصيرة ضم إليه خراسان التي للسامانيين، فانقطعت الدولة السامانية وذلك عام (٣٨٩هـ/٩٩٨م)، واستتب له الملك نهائيا، وشرع في توسعاته في الهند وانتهى إلى ضم خوارزم كما أسلفنا.[٩٩]

أما البيروني فقد عاش في قرية جيفور مع أهله حياة الضنك والبؤس، إلا أنه كان يقضي أيامه ليلا ونهارا، بتأليف كتاب في الفلك بعنوان: "(تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن)"، والقيام بأرصاد لتحديد خط عرض هذه القرية، علما أنه لم يكن لديه آلات الرصد اللازمة والمال لصنعها، فهداه تفكيره إلى ابتكار لوحة حسابية، وضع عليها قوسا مدرجا واستطاع بالحسابات، واللوحة والقوس إلى تحديد خط عرضها.[١٠٠] وفي العام التالي، أرسل إلى السلطان محمود يستأذنه في السفر إلى قرية لغمان شمالي غزنه ليرصد منها كسوفا للشمس في يوم ٨ أفريل (٤٠٩هـ/ ١٠١٨م) فأذن له بذلك، ورصد هذا الكسوف، كما انتقد الفلكيين في المنطقة، وكشف جهلهم في علم الفلك، وظلّ البيروني ثلاث(٠٣) سنوات في قرية جيفور، وهو يستأذن السلطان من حين لآخر للقيام بأرصاده الفلكية في مدينة غزنة وضواحيها، بواسطة آلة رصد سماها "الحلقة اليمينية" تقرّبا للسلطان يمين الدولة، بعد أن أنعم عليه الخليفة العباسي بهذا اللقب. واستطاع بفضل هذه الحلقة معرفة خط عرض غزنة، ثم يعود إلى القرية التي حددت بها إقامته، وخلال السنوات الثلاث السالفة أخذ يتعلم اللغة السنسكريتية إحدى اللغات السائدة بالهند؛ ويتقصى أخبار حضارة الهند، وكله ثقة أن السلطان محمود سيكون بحاجة إليه يوما في فتوحه إلى بلاد الهند.[١٠١]

رحلات البيروني إلى الهند مع السلطان محمود الغزنوي في فتوحه الإسلامية

منذ العام (٤٠٨ هـ / ١٠١٧م) أخذ السلطان محمود الغزنوي في غزوبلاد الهند، فقد فتح مهرة[١٠٢]وقنّوج [١٠٣] مباشرة بعد على خوارزم، وكان جيشه يناهز العشرين(٢٠) ألفا[١٠٤] وتواصلت هذه الفتوح إلى غاية (٤١٦هـ/ ١٠٢٥م) أين أوغل في الهند وفتح مدينة الصّنم المسمى بسومنات [١٠٥]- أعظم أصنام الهند الذي يحجّون إليه- ووقفه فوق عشرة(١٠) آلاف ضيعة (قرية)، وكان قد اجتمع في بيت الصنم من الجوهر والذهب ما لا يحصى، فغنم السلطان منها ورجع. ويذكر المؤرخ زين الدين عمر بن الوردي أن

الصنم: "كان صلبًا فأوقد عليه حتى قدر على كسره، كان طوله خمسة أذرع منها ثلاثة بارزة وذراعان في البناء، وأخذ بعض الصنم معه إلى غزنة وجعله عتبة الجامع".[١٠٦]

وكان السلطان محمودا قد مدّ حدود دولته إلى شبه القارة الهندية منذ (٣٩٥هـ/ ١٠٠٤م) عندما استولى على بهاطية [١٠٧] والملتان [١٠٨] وقشمير[١٠٩] ووسع نفوذه إلى ثلاثمائة (٣٠٠) ميل شرقي نهر الأندوس[١١٠]. وكان البيروني ما يزال يلقى إهمال السلطان، وسوء معاملته له، إلى أن حان الوقت الذي ينتظره، حينما استدعاه في غزنة، ليصحبه معه في فتوحه إلى الهند، ليدّون ما لا يعرفه المسلمون عن هذه البلاد وتاريخها، وجغرافيتها وحضارتها وغيرها من المواضيع المتصلة بهذا المجتمع الذي يبدوأنه متناقض وغريب، خاصة بعدما أدرك أن معرفة خباياه هو الكفيل بعمليات الفتح.[١١١]

ومنذ عام (٤٢٠هـ-١٠٢٩م)، والبيروني يصحب السلطان محمود الغزنوي في فتوحه المتكررة، ومما يحكي أنه شاهد بنفسه، وهو يهدم الصنم بمعبد سومنات، وينقل أجزاء منه ليكون دعامة لجامعه بغزنة (المسجد الجامع)، والأماكن التي زارها، طول سبع سنوات في بلاد الهند، تقع في إقليمي البنجاب[١١٢] وقشمير[١١٣] - كشمير حاليا- وخلال ثلاث عشرة رحلة إلى الهند، كان البيروني قد عكف على قراءة ما تيسر له من الكتب الهندية المكتوبة بالسنسكريتية، ويخالط العلماء ورجال الدين الهنود، من طبقة البراهمة خاصة؛ ويحاورهم في عقائدهم، من بينها تقديسهم للبقرة وتحريمهم ذبحها. وكذلك الأخذ من معارفهم العلمية: الرياضية والفلكية والجغرافية، وأن يصححها لهم، وينقل إليهم معارف اليونان والمسلمين، ويتعرف على عادات أهل الملل المختلفة وأعرافهم، وطرائقهم في البحث في العقائد الفلسفية والرياضية.[١١٤]

حينئذ ارتفعت مكانة البيروني لدى السلطان محمود، اثر قدوم وفد من قبل سلطان أتراك الفولغا إلى غزنة عام (٤١١هـ / ١٠٢٠م)، وكانت لهؤلاء صلات تجارية تقوم على المقايضة مع سكان المناطق القطبية الشمالية، وعندما حضر البيروني لقاء هذا الوفد بالسلطان، وجرى أن ذكر قائدهم، وهويتحدث عن بلاده في أمر أغضب السلطان محمود غضبا شديدا، وقال أنه في أقصى الشمال من الأرض، تبقى الشمس مشرقة شهورا متوالية، لا تكاد تغيب فيها الشمس إلا لتشرق من حيث غربت، وتغيب شهورا أخرى متوالية لا يرى فيها لها شروق؛ فيكون النهار نصف عام، والليل نصف عام. فاتهمهم بالكفر والإلحاد، والوعيد بالسجن أو الطرد من بلاد الغزنويين؛ وبعد جدال مرير، تدخل العالم أبو نصر بن مشكان [١١٥] ليخفف من روع السلطان، منوها أنه (يتحدث بغير رأيه بل برأي شاهد عيان، وعلينا نحن العلماء أن نبحث لها عن تفسير وتعليل). [١١٦]

وهنا جاء دور البيروني بأمر من السلطان لشرح هذه الظاهرة، فأجابه، (أن رأي الأتراك صواب)، فأورد له الظاهرة الشمسية من خلال الآية الكريمة: "حتى إذا بلغ مطلع الشمس وجدها تطلع على قوم لم نجعل لهم من دونها سترا" [١١٧] وشرحها جغرافيا، وعندما أخذ يشرح ذلك هدأ من روع السلطان، وأقبل على أتراك الفولغا، يسمع ما عندهم من عجائب الأخبار وعن ديار نهر الفولغا [١١٨] وسكان القطب الشمالي(الإسكيمو).[١١٩] وهكذا من بعثة أتراك الفولغا، إلى بعثات أخرى وفدت من الصين إلى غزنة، ومن الرحالة والتجار القادمين من كل أنحاء المعمور، عرف البيروني كثيرا من المعلومات الجغرافية، عن بلاد الروس، وسيبيريا، والقطب الشمالي، والشرق الأقصى، وضمّنها كتابه " القانون في الهيئة والنجوم" المعروف ب(القانون المسعودي).[١٢٠]

وفي عام (٤٢١ أو٤٢٢ هـ/ ١٠٣٠م أو١٠٣١م) وافت المنية السلطان محمود بن سبكتكين، بعدما استولى قبل عام على الريّ، وقبض على مجد الدولة بن فخر الدولة بن بويه (صاحب الري)، لانشغاله عن الملك، وصادف ذلك وفاة منوجهر بن قابوس بن وشمكير الزياري[١٢١] وقد وصى السلطان محمودا بالملك لابنه محمد، وهو أصغر من مسعود، فملك محمدا، وكان أخاه مسعودا بأصبهان، إلى أن سار إليه في غزنة، واتفق الكبار من العسكر وقبضوا على محمد، وحضر مسعود ليستقر في الملك بعدما أطلق سراح أخيه وأحسن إليه بعد ذلك [١٢٢]، وهكذا انتقل الحكم في الدولة الغزنوية من السلطان محمود بن سبكتكين إلى السلطان مسعود بن محمود الغزنوي. وفي هذا الصدد يقول صاحب (نزهة الخواطر) في شخص السلطان محمود الغزنوي: " (وكان قوي النفس، لم يضع جنبه في مرضه، بل كان يستند إلى مخدة، فأشار عليه الأطباء بالراحة، وكان يجلس للناس بكرة وعشية وكان عاقلا ديّنا خيّرا، عنده علم ومعرفة، وصنف له العلماء كثيرا من الكتب في فنون العلم، وقصده أهل العلم من أقطار البلاد").[١٢٣] كما كان يكرم أيضًا العلماء، ويقبل عليهم، ويعظمهم، ويحسن إليهم مثلما أحسن على مؤرخنا أبي الريحان البيروني، الذي كانت رحلاته العلمية إلى الهند، وتعلمه للغة السنسكريتية على بعض العلماء الهنود، فتحت له هذه المعرفة مغاليق الثقافة الهندية الغنية من الوجهتين العلمية والدينية [١٢٤] وخرج من هذه الرحلات كلها

بحصاد من التآليف الجليلة في قيمتها، أهمها: كتاب نقدي تاريخي كبير أشبه بموسوعة حضارية عن الهند، وأطلعنا به على أحوال المجتمع الهندي ومجالاته الفكرية والفلسفية والأنثربولوجية (بالمصطلح المعاصر)، وسجله بعنوان في شكل بيت شعري:

" تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أومرذولة"

وهو المعروف بـ(تاريخ الهند) أو(الأنديكا) في العالم الغربي منذ العصر الحديث. وضمّ هذا الكتاب معلومات وافية ومفصلة عن بلاد الهند، كانت جديدة على المسلمين في زمانه، وظلت جديدة على الثقافة الغربية الحديثة إلى أواخر القرن التاسع عشر الميلادي[١٢٥]، ولم ينته البيروني من كتابه هذا إلا بعد عشر(١٠) سنوات، في نفس السنة التي توفي السلطان محمود الغزنوي (٤٢١هـ/ ١٠٣٠م)، وترجم هذا الكتاب في عصر النهضة الأوروبية الحديثة إلى العديد من اللغات الأوروبية، واشتهر بين علماء الجغرافيا والتاريخ في أوروبا.

كما استطاع البيروني- وهو بالهند- أن يحدد بالأرصاد خطوط العرض لإحدى عشرة (١١) مدينة هندية قام بزيارتها، من بين خمس ستين(٦٥) مدينة رآها رؤيا العين، ونجح وهو مقيم بـ (حصن نندانا°)، أن يعرف قطر الأرض، وطول محيطها، مستعينا بمسقط ظل الجبل، بالحسابات الرياضية الهندسية[١٢٦]، وكان هذا المكان يطل على البقعة التي هزم فيها الإسكندر المقدوني جيش الملك الهندي بوروس وفيلته، كما نقل إلى العالم الأرقام الحسابية الغبارية من الهند إلى المسلمين، وهي الأرقام المستعملة الآن في بلاد المغرب الإسلامي، وفي أنحاء العالم (الأوروبي والأمريكي والآسيوي)، ويعرفونها باسم (الأرقام العربية). ولم تعرفها أوروبا إلا بعد قرنين من وفاة البيروني، وهي أرقام قائمة على الزوايا الهندسية، كما أتاحت للبيروني أيضا رحلاته إلى الهند، أن يتحدث ولأول مرة، عن تاريخ الرياضيات عند العرب والهنود، ولولا صنيعه لا ندثر هذا التاريخ إلى الأبد، ونقل عددًا من الكتب الهندية عن السنسكريتية إلى العربية، وأخرى عن العربية إلى السنسكريتية، فحقق بترجماته تواصل الثقافة والمعرفة بين الشعوب الهندية والشعوب الإسلامية.[١٢٧]، وترك للبيروني فراغا عميقا، عندما انقضى حكم السلطان محمود الغزنوي، إلا أن تلك العلاقة كانت علمية بحتة، وفي ذلك يقول البيروني على لسان ياقوت الحموي:

ولم ينقبض محمود عني بنعمة فأغنى وأقنى مغضيا عن مكاسيا
عفا عن جهالاتي وأبدى تكرما وطرّى بجاه رونقي ولباسيا
عفاء على دنياي بعد فراقهم وواحزني أن لم أزر قبل آسيا
ولما مضوا واعتضت منهم عصابة دعوا بالتناسي فاغتنمت التناسيا [١٢٨]

٢/٣-في عهد السلطان مسعود بن محمود الغزنوي

هو الملك الفاضل المؤيد، شهاب الدين، جمال الملة: أبو سعد مسعود بن محمود؛ وقد تنبل في أيامه، وفتح طبرستان [١٢٩]، وبلاد الجبل وأصفهان [١٣٠] وغيرها، وكان بأصفهان حين توفي والده بغزنة، وقام بالأمر بعده ولده محمد بوصيته، واجتمعت عليه الكلمة، فلما بلغه الخبر سار إلى خراسان، وكتب إلى أخيه محمد أنه لا يريد من البلاد التي وصى له أبوه بها شيئا، وأنه يكتفي بما فتحه من بلاد طبرستان وغيرها، ويطلب منه الموافقة على أن يقدمه في الخطبة على نفسه فرفض، محمدا ذلك، علما أنه كان سيء التدبير في الحكم، وغامر في ملذات الدنيا، فسار إليه مسعود محاربا، وقضى على حكمه.[١٣١]، وكانت علاقة البيروني بالسلطان مسعود الغزنوي قبل اعتلاءه للعرش وطيدة الأركان، ولولا هذا الأخير لهّم أبوه محمودا بقتله، أثناء استيلاءه على خوارزم، فهو الذي شفع له، نظرًا لإعجابه بأبي الريحان وكذلك أبو الفتح البستي[١٣٢] الذي قال فيه البيروني:

أبو الفتح في دنياي مالك ريقتي فهات بذكراه الحميدة كاسيا [١٣٣]

في هذا الوقت، وصلت الدولة الغزنوية في أقصى اتساعها في أيام السلطان مسعود، وأصبحت تضم ديار الأفغان، والفرس، وخوارزم، وديار بني زيار، وشمال الهند، حتى بلغ طول اتساعها من الشمال إلى الجنوب ألف(١٠٠٠) ميل، وعرضها من الشرق إلى الغرب ألفي(٢٠٠٠) ميل، وكان السلطان مسعود على عكس أبيه، رجلا متسامحا، محبّا للعلم والعلماء، وصديقا للبيروني منذ أن إلتقاه في غزنة قبل اثني عشرة(١٢) سنة. وبعدما استقرت الدولة الغزنوية، سمح هذا السلطان للبيروني بزيارة وطنه الأول خوارزم، وتعود على العودة بعد كل زيارة إلى غزنة. واستقر مقامه فيها إلى غاية وفاته في رعاية هذا السلطان الذي أنجزه له كتابه النفيس في علم الفلك والرياضيات والجغرافيا المرسوم بـ " (القانون في علوم الهيئة والنجوم)" المعروف بالقانون المسعودي، وفيه سجّل مبادئ علم الفلك، وعلم التواريخ الرياضي، الذي يبحث في تواريخ (تقاويم) الأمم المختلفة وكيفية تحويل بعضها إلى البعض.[١٣٤]

والملاحظ هنا، أن البيروني وضع هذا الكتاب باسم السلطان مسعود بن محمود الغزنوي، وقدم لنا عدة نظريات وقوانين فلكية ورياضية وجغرافية، وتكلم عن جملة الاكتشافات التي كان لها السبق فيها، عن علماء عصره وسابقيه. ولما أهدى ذلك للسلطان باسمه، أرسل إليه بمكافأة ضخمة، كانت حمل فيل من القطع الفضية، فرّد البيروني ذلك قائلاً: "إنما كتبت كتابي بهذا من أجل العلم لا المال"[١٣٥]، مما زاد من قدر ومكانته في نفس السلطان، وعاش معه في رعايته وإكرامه له، أزيد من عشر(١٠) سنوات، حتى بلغ الثماني وستين (٦٨) سنة من عمره.[١٣٦] ومنذ سنة (٤٢٢هـ/١٠٣١م)، شرع السلطان مسعود في فتوحه وتوسعاته، وقد شنّ هجومات على التّيز[١٣٧] ومكران [١٣٨]، وكرمان[١٣٩] وفي نفس السنة وقع عصيان نائبه في أرض الهند (أرياق الحاجب)، إذ قبض عليه وولى مكانه (أحمد نيالتكين الحاجب)، الذي عصاه أيضا عام(٤٢٥هـ/١٠٣٤م)؛ فعيّن مكانه ابنه مودود، وبعد سنة، انتصر السلطان مسعود على الغزّ، وسار إلى جرجان فملكها، ومنها لجأ إلى خراسان التي جرت فيها معارك ضارية بينه وبين بني سلجوق، فتح خلالها بعض القلاع سنة (٤٣١هـ/١٠٤٠م)، وعاد إلى غزنة في شوال من نفس السنة، وقبض على مقدم عسكره سياوش، وعدة من أمرائه، وجهّز ابنه مودود إلى بلخ ليرد عنها السلجوقية.[١٤٠]

وجرت العادة، منذ أيام السلطان محمود إرسال الحملات إلى بلاد الهند، فعمد مسعود على تسيير أخيه محمد طالبا النجدة ضد السلجوقية، سنة (٤٣٢هـ/١٠٤١م)، فعبر نهر سيحون، وعندئذ نهب أنوشتكين[١٤١] (أحد قادته)، بعض الخزائن في مؤخرة القافلة، واجتمع إليه جمع، وألزم محمدا (أخا مسعود)، على القيام بأمر الإمارة مكرها، وبقي السلطان في جماعة من عسكره، والتقى الجمعان في منتصف ربيع الثاني عام(٤٣٢هـ/١٠٤١م)، واقتتلوا قتالا شديدا، أسفر على انهزام السلطان مسعود، وتحصن في رباط، فحصروه واضطروه إلى التسليم، فأرسل من طرف أخيه إلى قلعة (كيدي°)، وأمر بإكرامه، ولما استقر الأمر لمحمد بن محمود بن سبكتكين في الملك، فوّض أمر دولته إلى ابنه أحمد، أدى ذلك إلى اضطراب سياسي وعسكري، فاتفق بدون علم محمد على قتل السلطان مسعود، بعدما تآمر على ذلك عمّه يوسف، وابن علي خويشاوند وغيرهما. وبذلك كانت نهاية السلطان مسعود بن محمود الغزنوي.[١٤٢] ويقول صاحب (نزهة الخواطر) في صفات السلطان مسعود الغزنوي: "وكان السلطان مسعود شجاعا كريما، ذا فضائل كثيرة، محبّا للعلماء، كثير الإحسان إليهم، والتقرب لهم، صنفوا له التصانيف الكثيرة في فنون العلم كـ " القانون المسعودي " في الفنون الرياضية، صنفه أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني المنّجم، و" الكتاب المسعودي " في الفقه الحنفي، صنّفه القاضي أبو محمد الناصحي وكان كثير الصدقة والإحسان إلى أهل الحاجة وكان ملكه عظيما فسيحا، وملك كثيرا منها، وأطاعه أهل البر والبحر، ومناقبه كثيرة، وقد صنّفت فيها (البلدان) التصانيف المشهورة".[١٤٣]

وإثر هذه الفاجعة التي ألمت بالسلطان مسعود حزن البيروني، واشتّدت الحال عليه، وزادت من آلامه الأمراض التي كان يعانيها العلماء بعد الخمسين، وفي مقدمتها أمراض القولون، وثقل السمع، وضعف البصر، واعتكف في داره ثماني(٠٨) سنوات، تفرغ فيها للبحث العلمي، وإملاء عدد من كتبه على تلاميذه.[١٤٤] وقد أشار في كتابه المهم الموسوم بـ (كتاب الصيدنه في الطب) إلى ضعف بصره، وثقل سمعه، وحاجته إلى من يعينه في البحث والتنقيب[١٤٥]، وفي بيته بغزنة، أملى كتابيه: (الدستور) الذي أهداه إلى ابن السلطان مسعود، مودود الغزنوي، وكتاب (الصيدنه) بعد أن كلّ بصره من طول النظر إلى الشمس في إرصاده لها في أوقات الزوال؛ وفي هذا الكتاب، بحث في المادة الطبية.[١٤٦]

٣/٣-في عهد السلطان مودود بن مسعود الغزنوي[١٤٧]

عاش البيروني أواخر حياته في بلاط السلطان مودود بن مسعود الغزنوي، والذي تولى حرب السلجوقية، بعد مقتل أبيه في خراسان، كما قاتل عمه محمد وهزمه، وقبض على ابنه أحمد وأنوشتكين فأبادهم جميعا، وهكذا ثأر لقتلة أبيه؛ ودخل غزنة عام (٤٣٢هـ/١٠٤١م)، وثبت الملك، وانقاد ملك الترك في ما وراء النهر له، إلى انتهى ذلك بوفاته عام (٤٤١هـ/ ١٠٤٩م)، وعمره تسع وعشرون(٢٩) سنة، وملك تسع سنين وعشرة أشهر، فخلفه في الملك عمه عبد الرشيد بن محمود بن سبكتكين[١٤٨] بعد وفاة أبو الريحان البيروني بعام واحد ترجيحا لعام (٤٤٠هـ/ ١٠٤٨م).

رابعًا: ذكر تاريخ وفاته والخلاف فيه

عاش المؤرخ والعالم الموسوعي إذا، حياة علمية حافلة° استمرت نحوا من خمسين(٥٠) سنة، أنجز فيها ثمانية(٠٨) مؤلفات كبرى في علم الفلك، وكتبا أخرى مفردة، في التنجيم والجغرافيا والصيدلة والتاريخ، ومائة وإحدى عشر(١١١) رسالة علمية في الإسطرلاب، وقياس الزمن، والجيوديسيا، والحساب والهندسة والمثلثات، والأرصاد الجوية، والمعادن، والجواهر، والدين، والفلسفة، والعقائد، وستة عشر كتابا في الأدب؛ ساق

فيها أشعارا، وقصّ أساطير للهنود والفرس، ولم يبقى بعده من كتبه الأدبية سوى شذرات رويت عنه. ولأن البيروني كان عالمًا موسوعيًا، وضرب بأسهم وفيرة في معظم مجالات المعرفة، وكان في أكثرها مبتكرًا، خاصة في الفلك، والرياضيات، والطبيعيات، والجغرافية الفلكية، وأن أيضا حصاده العلمي كان فائقا، وسابقا في زمانه لنفس الاكتشافات التي قام بها علماء عصر النهضة الأوروبية بعد ستة قرون، فقد أبهر مؤرخو العلم الغربيين وحتى المسلمين، بهذا الحصاد، وبتلك العقلية البيرونية التي أثمرته. ومما يجدر ذكره، هو أن شلة من العلماء والمؤرخين أخذوا في دراسة هذا التراث الموسوعي، وتصنيف العلوم التي كتب فيها: خاصة الجانب المنهجي فيها، وسنستعرض ذلك في أوانه.

والمهم في هذا المحل، هو استعراض الآراء المتضاربة حول تحديد تاريخ وفاة أبو الريحان البيروني، فقد ذكرت طائفة منهم، أنه ولد كما ذكرنا سابقا سنة (٣٦٢هـ/ ٩٧٣م)، وتوفي سنة (٤٤٠هـ/ ١٠٤٨م)، وانطلاقا مما ذكره البيروني في كتابه (الصيدنه) عن إنافته على الثمانين فيلزم أن يكون قد توفي بعد ذلك التاريخ، أما ياقوت الحموي فيقول في كتابه (معجم الأدباء): "ثم أقام بغزنة حتى مات بها أدى في حدود سنة ثلاث وأربعين وأربع مئة عن سنّ عالية"[١٤٩]، واستنادًا إلى هذا ذهب عبد الكريم اليافي يرجح سنة الوفاة بعام (٤٤٣هـ/١٠٥١م)، معتبرا أن أصل العبارة "في حدود ثلاث وأربعين عن سنّ عالية " لوكان قد توفي سنة ٤٠٣هـ لما كانت سنّه عالية إذ ذاك، والغريب أن ياقوت الحموي ذكر في مستهل ترجمته للبيروني: "مات السلطان محمود بن سبكتكين في اثنتين وعشرين وأربع مائة، وأبو الريحان حيّ بغزنة". وتساءل اليافي كيف لم ينتبه ياقوت الحموي لهذه الجملة وحتى محقق الكتاب الدكتور إحسان عباس، حين ذكر بعد حين وفاته عام ٤٠٣هـ، وربما أن الناسخ أو الطابع غفل أوسها عن كلمة أربعين حين رسم بعدها أربع مئة"[١٥٠] أما عز الدين ابن الأثير الجزري، فيقول: "توفي حدود سنة ثلاثين وأربعمائة".[١٥١]

ثم يستعرض حسن الأمين صاحب (أعيان الشيعة) ذلك قائلاً: "في اكتفاء القنوع: ولد بخوارزم ٣٦٢هـ، وفي موضع منه توفي ٤٢٩هـ، وفي موضع آخر نبغ بين ٣٦٣هـ إلى ٤٤٠هـ، وفي موضع ثالث توفي ٤٣٠هـ أو٤٤٠هـ، وفي سفينة البحار توفي حدود ٤٣٠هـ...)) " [١٥٢] والصدفي يقول ((في عشر الثلاثين والأربعمائة (٤٣٠ هـ)) [١٥٣]، وهوما قال به حاجي خليفة (كشف الظنون)، بين عامي (٤٣٠ هـ صاحب ٤٣٥هـ) [١٥٤]

لكن أجمع الكثير من المؤرخين المعاصرين المهتمين بتراث البيروني، على سنة (٤٤٠هـ/ ١٠٤٨م) كتاريخ لوفاته، من أمثالهم، إسماعيل باشا البغدادي في كتابه (هدية العارفين) وخير الدين الزركلي في (الأعلام)، وحددت غزنة مكانا لوفاته في يوم الثلاثاء (٣ رجب سنة ٤٤٠هـ) الموافق لـ (١٣ ديسمبر ١٠٤٨م).[١٥٥]

ممّا روي عن البيروني في آخر أيام حياته، ما حدّث به القاضي كثير بن يعقوب البغدادي النحوي عن الفقيه أبي الحسن علي بن عيسى الولوالجي" قال: دخلت على أبي الريحان وهو يجود بنفسه، قد حشرج نفسه وضاق به صدره، فقال لي في تلك الحال: كيف قلت لي يوما حساب الجذرات (الجدات) الفاسدة؟ فقلت له إشفاقا عليه: أفي هذه الحالة؟ قال لي: يا هذا أودع الدّنيا وأنا عالم بهذه المسألة، ألا يكون خيرا من أن أخليّها وأنا جاهل بها؟ فأعدت ذلك عليه وحفظ وعلمني ما وعد، وخرجت من عنده وأنا في الطريق، فسمعت الصراخ".[١٥٦]

وبذلك صدق قوله:

ومن حام حول المجد غير مجاهد	ثوى طاعما للمكرمات وكاسيا
وبات قرير العين في ظل راحة	ولكنه عن حلة المجد عاريًا

وهو القائل أيضًا:

العلم من أشرف الولايات	يأتيه كل الورى ولا يأتي

وصدق القائل في البيروني: "ذكي يفوح عبق ريحانه، ويكرم أرج عنبره بامتحانه...وناظر الفحول، وناضل النصول، وله حكمة تلمع مشارق أنوارها، وتصدع حصباء الفجر سابق نوارها".

خَاتِمَةٌ

مجمل القول؛ أن أبو الريحان البيروني مثل عظمة العالم الموسوعي الناقد رغم تخصصه العلمي إلا أنه لم يترك مجالا وإلا خاض فيه وأبدع، فهو شخصية فكرية متكاملة استطاع أن يطبق المناهج العلمية الدقيقة في العلوم الإنسانية والأدبية وحث على أخذ الأخبار من مصادرها المتنوعة حتى وإن اقتضى ذلك تعلم اللغات والترجمة عنها في الأدب واللغة والعروض وشرح أمهات الدواوين العربية في النثر والشعر رغم أنه أصله خوارزمي، واعتمد اللغة العربية في التأليف لغة العلم والأدب في عصره رغم وجود عديد اللغات الشرقية وإتقانه لها إلا أنه حبذ العربية هاجًا على الفارسية مادحًا.

مما استعرضنا سابقًا نستشف بعض ملامح البيروني العلمية وحبه للبحث العلمي، فقد اشترط في طلب العلم صفاء العقل من كل أسباب الخطأ ولذا يجب التحرر من التقاليد الموروثة والشهوات والمصالح الفردية. ومن خلال كتابه (تحقيق ما للهند) فقد أجمع الباحثون العرب والمستشرقون على علو شأن من بين المفكرين المسلمين في العصر الوسيط وتميزه منهجه عن غيره من متقدميه ومعاصريه في الكثير من الأمور حتى اعتبره البعض منهجا علميا في وصف ودراسة الحضارات الإنسانية. فقد برز كأكبر شخصية علمية إبان النصف الأول من القرن الخامس الهجري إلى حد اعتباره من طرف جورج سارتون هذه الفترة باسم (عصر البيروني). كما اعتبر آخرون كتابه عن الهند وثيقة تاريخية اثنوغرافية بقوله: أن البيروني لم يدرس طبيعة هذه البلاد وأحوال سكانها فحسب، بل درس كذلك لغتها وآدابها في مختلف بيئاتها، ووقف بنفسه على رسومها وتقاليدها. وهو فيما يكتبه عنها يعتمد على ما شاهده بنفسه وسمعه بأذنيه أكثر مما يعتمد على ما قرأه"، وهذا ما أكده البيروني في مقدمة كتابه: (إنما صدق القائل ليس الخبر كالعيان، لأن العيان هو إدراك عين الناظر عين المنظور إليه في زمان وجوده وفي مكان حصوله).[١٥٧]

ولعل أجل ما يجدر أن يذكر ما اتسم به البحث العلمي عند البيروني وأقرانه من علماء الإسلام من فلسفة أصيلة ونظرة عميقة للواقع ونزعة إنسانية شاملة في المبادئ من خلال ما يلي: لا يكون الحق إلا ما أملت التجربة أنه حق (ليس الخبر كالعيان).- لا علم إلا بالعدد فغاية العلم أدراك الحق والحق متحول متغير. – لا علم بلا عمل والعلم جد ومثابرة. – الحكمة ضآلة المؤمن أنى وجدها أخذها. –أن الله تعالى أعطانا العقل وحبانا به لننازل ونبلغ به من المنافع العاجلة والآجلة غاية ما في جوهر مثلنا نيله وبلوغه. – الحق مطلوب لذاته ولا ينبغي للباحث من وراء بحثه جزاءً ولا شكورا (قصة البيروني: العلم للعلم لا للمال) وكذا (قصة الولواجي وما جرى معه ومع البيروني وهو على فراش الموت يسأله علما) كما حكاهما ياقوت الحموي في (معجم الأدباء): "وهذا وإن للزمان جولة وأن للأيام دولة".

وكان البيروني يشير إلى المصادر التي يستقي منها أخباره، باعتماد التراث اليوناني والتراث الهندي والفارسي مع التراث العربي الإسلامي حتى يستطيع مناقشة كل ما يقرأ نقاشًا علميًا، مع تصحيح ما اعتل، كما ينقل ما يصلح وهذا ما يعرف بالمنهج المقارن، ولم يقتصر على مدارسة العلوم والتأليف فيها من فلك ورياضيات بل تناول الآداب والتاريخ والترجمة، واختص في فن التاريخ بتدوين أخبار الأمم الشرقية عامة والأمة الهندية. واستقصى حوادث الهند وأخبارها وأساطيرها ووصف عاداتها وأخلاقها في إفاضة عجيبة وأخذ بالأطراف، لهذا أجمع النقاد على أن مؤلفاته في التاريخ من خير المراجع لاستطلاع أخبار الشعوب وحوادثها وأساليب معيشتها. كما كان شديد الحرص على إيراد المصادر الأصلية من القرآن الكريم والتوراة والأناجيل والكتب المقدسة لدى الهنود كما استعمل مقارنة الأديان لتبيان الخلاف بينها. والحقيقة العلمية أن شهرة البيروني كعالم طغت على شهرته كمؤرخ، ومن ثم خلت الكتب التي تتحدث عن المؤرخين عن ذكره قديمًا وحديثًا.

والجدير ذكره أن منهجه في البحث التاريخي كمنهجه في البحث العلمي، وهو عين المنهج الذي يسير عليه البحث العلمي في العصر الحديث أي الاحتكام إلى العقل بعد الاستقصاء والاستيعاب والتحليل والنقد والمقارنة. وإلى هذا يذهب الدكتور علي الشابي قائلاً: "بأنه يبحث التاريخ والمجتمع بطريقة رياضية بحتة لا تقبل الرفض أو التعديل إلا بقدر ما تسمح به الحقائق العلمية". ولا يمكن مقارنة منهج البيروني بمناهج الطبري والمسعودي ومسكويه وغيرهم لأنهم لم يوفقوا إلى المنهج المتكامل بسبب ثقافتهم المبنية على العلوم النقلية، بينما البيروني وفق في ذلك لمعرفته الشاملة ويقظته العقلية وحسه النقدي الدقيق في معالجة كثير من القضايا التاريخية.

وقد أوضح بعض ملامح منهجه في مقدمته في (الآثار الباقية) قائلاً: "إن أقرب الأسباب المؤدية إلى ما سئلت عنه هو معرفة أخبار الأمم السالفة وأنباء القرون الماضية لأن أكثرها أحوال عنهم ورسوم باقية من رسومهم ونواميسهم ولا سبيل إلى التوسل إلى ذلك من جهة الاستدلال بالمعقولات والقياس بما يشاهد من المحسوسات سوى التقليد لأهل الكتب والملل وأصحاب الآراء والنحل، المستعملين لذلك، وتصيير ما هم فيه أساسا يبنى عليه بعده، ثم قياس أقاويلهم وآرائهم في إثبات ذلك بعضها ببعض بعد تنزيه النفس عن العوارض المردية لأكثر الخلق، والأسباب المعمية لصاحبها عن الحق، وهو كالعادة المألوفة والتعصب والتضافر وإتباع الهوى والتغالب بالرئاسة وأشباه ذلك".

إذا كان "البيروني أعظم عبقرية عرفها التاريخ"، فإن أثمن وأهم العبر والدروس التي يمكن أن نستخلصها من سيرة حياة هذا الرجل هو أن العبقرية مهما عظمت فإنها، ومن أجل أن تتألق بإشعاع الفكر والمعرفة، تبقى بأمس الحاجة إلى روح

نقدية متأججة وفكر مغامر، وقوة عزيمة وإصرار على تحدي الصعاب في سبيل بلوغ الحقيقة. لقد كان قدوة للباحث الموضوعي الصادق ليس في إنجازاته واكتشافاته الباهرة فحسب، بل وفي إخفاقاته وهفواته أيضًا.

ليس من الصعب على من يتتبع سيرة حياة هذا الرجل ويطلع على مؤلفاته أن يدرك أنه أمام شخصية فريدة من نوعها، جمعت بين العبقرية والشجاعة والصبر والمثابرة على العمل وتحمل الصعاب، وبين البساطة والتواضع والحب اللامتناهي للبحث العلمي، والاستعداد لبذل الغالي من أجل الحقيقة.

الاحالات المرجعية:

(١) أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني (ت.٤٤٠هـ/١٠٤٨م): **كتاب تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة**، تح. إدوارد ساخاو (النص العربي)، إعادة ط. ١٨٨٧م، (م.ت.ع.ا) - فرانكفورت (ألمانيا):(١٤١٣هـ/ ١٩٩٣م)، ص٢.

AL- BIRUNI **ALBERUNI'S INDIA**, trans. Edward SACHAU, (Inst .H.A.I) – Frankfurt: 1993, p. IV.

البيروني: **كتاب الصيدنه في الطب**، نص ومقدمة وتحشية: عباس زرياب، مركز نشر دانشكاهى-تهران: ١٣٧٠هـ، ص١.

البيروني: **كتاب التفهيم لأوائل صناعة التنجيم**، تر. وتح: رمزي رايت، إع ط. لندن ١٩٣٣م، مكتبة المثنى –بغداد. البيروني: **كتاب الجماهر في معرفة الجواهر**، ط١، مطبعة جمعية دائرة المعارف العثمانية- حيدر آباد الدكن (الهند): ١٣٥٥هـ، ص١.

AL- BIRUNI: The Book of Instruction in the elements of the art of Astrology, trans. R. Ramsay Wright – London: 1933, p. III.

البيروني: **فهرست كتابهاى رازي ونامهاى بيرونى از ابوريحان محمد بن أحمد بيروني**، تصحيح وتر. وتع: مهدى محقق، انتشارات دانشكاه – تهران: (١٤٠٦)، ص١.

البيروني: **الآثار الباقية عن القرون الخالية**، تحشية؛ خليل عمران المنصور، ط١، دار الكتب العلمية – بيروت: ١٤٢٠هـ/ ٢٠٠٠م، ص١.

انظر أيضًا: (جلال الدين عبد الرحمن السيوطي (ت. ٩١١هـ/ ١٥٠٥م): **بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة**، تح. محمد أبو الفضل إبراهيم، المكتبة العصرية – صيدا (بيروت): (د.ت)، ص٥٠. وأبو عبد الله ياقوت بن عبد الله البغدادي الحموي الرومي (ت. ٦٢٦هـ/١٢٢٨م): **إرشاد الأريب إلى معرفة الأديب (معجم الأدباء)**، تح. إحسان عباس، ج٥، ط١، دار الغرب الإسلامي – بيروت: (١٩٩٣)، ص٢٣٣٠. وشمس الدين محمد بن أحمد عثمان الذهبي (ت. ٧٤٨هـ): **تاريخ الإسلام ووفيات المشاهير والأعلام، مج (حوادث ووفيات ٤٢١-٤٤٠هـ)**، تح. عمر عبد السلام تدمري، ط١، دار الكتاب العربي – بيروت: (١٤١٤هـ/ ١٩٩٣م)، ص ٣١٣. وصلاح الدين خليل بن أيبك الصفدي: **كتاب الوافي بالوفيات**، ج٢، تح. س. ديدرينغ، ج٨، ط٢، تح. محمد يوسف نجم، دار النشر فرانز شتايز بفيسبادن: (١٤٠١هـ/ ١٩٨١م)، ص٦٤، ص٣٥٦٢. ومصطفى بن عبد الله (كاتب جيلبي) الشهير بحاجي خليفة: **كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون**، تق. شهاب الدين النجفي المرعشي، ج١، إعادة ط. بالأوفست، مكتبة المثنى – بغداد: (د.ت)، ص٧٠. وإسماعيل باشا البغدادي: **هدية العارفين**، طبع بعناية وكالة المعارف الجليلة في مطبعتها البهية بأستانبول (١٩٥٥م) مج٢، دار العلم الحديثة – بيروت: ١٩٥٥، ص٥. وخير الدين الزركلي: **الأعلام**، ج٥، ط١٢، دار العلم للملايين – بيروت: (١٩٩٧م)، ص٣١٤.

أما نسبة بيرون، فقد اختلف في هذه النسبة، إلا أن ياقوت الحموي يرجح على أنها تقع في إقليم خوارزم ومعناها: فقد ذكرها السمعاني في كتابه (**الأنساب**): "**البيرونيّ، بكسر الباء الموحدة وسكون الياء آخر الحروف، وضم الراء بعدها الواو، وفي آخرها النون، هذه النسبة إلى خارج خوارزم فإن بها من يكون من خارج البلد، ولا يكون من نفسها، يقال له: فلان بيروني**

هست، ويقال بلغتهم أنبيذك هست، والمشهور بهذه النسبة أبو ريحان المنجم البيروني". (انظر: أبي سعد بن عبد الكريم بن محمد بن منصور التميمي السمعاني (ت. ٥٦٢هـ): **الأنساب**، ج١، تق. وتع: عبد الله عمر البارودي، ط١، مؤسسة الكتب الثقافية – بيروت: (١٤١٩/ ١٩٩٨م)، ص ٣١١.)

(٢) نسبة إلى خوارزم: أوله بين الضمة والفتحة، والألف مسترقة مختلسة ليست بألف صحيحة هكذا يتلفظون به، على ما يذكر ياقوت الحموي في كتاب (**معجم البلدان**)، ويقول إنه قرأ في كتاب ألفه أبو الريحان البيروني في أخبار خوارزم (لعله **المسامرة في أخبار خوارزم**)، أنها كانت تدعى قديمًا بـ " فيل". انظر: (ياقوت الحموي: **معجم البلدان**، ج٢، ط٢، دار صادر – بيروت: (١٩٩٥م)، ص ٣٩٥-٣٩٧).

(٣) بيروني: **كتاب الصيدنه**، المصدر السابق، ص١.

Nafis Ahmad: «**Some glimpses of AL- BIRUNI as a geographer**», IN (AL- Biruni Commemorative Volume, International Congress (ALB.C.V.I.C) – Pakistan, Millenary of AL- Biruni, 1973), (U.N.E.S.O) – Karachi: 1979, p.141

ويقول رمزي ريت. (R. WRIGHT) أن كنيته أبو الريحان غير واضحة بدورها مثلما نجده في نسبه المجهول أيضًا. وإلى هذا ذهب المستشرق إدوارد ساخاو (E. SACHAU) في تحقيق كتاب البيروني: تحقيق ما للهند.

انظر:

AL- BIRUNI: **ALBERUNI'S INDIA**, p.IV.

AL- BIRUNI: **The Book of Instruction...,** Op.cit, p. III.

(٤) جلال شوقي: "**أبو الريحان البيروني (دراسة حول نسبته وشخصيته)**"، (المؤرخ العربي): س ١٩٧٨، ع٩، الأمانة العامة لاتحاد المؤرخين العرب (ا.ع.ا.م.ع) – بغداد، ص ١٨٢.

(٥) **كاث**: كانت عاصمة خوارزم منذ عهد الدولة الأفريجية حتى عام ٩٩٥م، وقد بنيت هذه المدينة عام ٣٠٥م، في تلك السنة التي شيّد ملك خوارزم قلعته في فر (فيل)، وبقيت هذه القلعة حتى وقت البيروني. وفي عام ٩٩٥م، انتصر أمير جرجانش (جرجانية) أبو علي المأمون على كاتخ (كاث) وقتل آخر ملوك خوارزم من الحكم الإفريجي أبا عبد الله محمد، وأعلن جرجانش (جرجانية) عاصمة، وأصبح هو ملك خوارزم. وقد ارتبط التاريخ اللاحق لخوارزم بهذه العاصمة الجديدة. انظر: (عبدو حليموف وآخرون: **أكاديمية المأمون في خوارزم**، تر. (مكتبة البابطين للشعر العربي بالكويت)، بالتعاون مع (سفارة جمهورية أوزبكستان بدولة الكويت)، ط١، مكتبة البابطين للشعر العربي(م.ب.ش.ع) – الصفاة (الكويت): ٢٠٠٦، ص ١٣.

www.Albab tainlibrary.org.okwأو www.pdffactory.com

(٦) كاتخ (كاث) تقع في الشمال الشرقي من مدينة (خيوة) على الشاطئ الأيمن من نهر جيحون (أموداريا) وفي خوارزم مدينة ثانية مهمة هي جرجانش (جرجانية)، وتقع على الشاطئ المقابل شمال خيوة أيضًا، وتدعى أيضًا أورغانش حاليًا (أوزبكستان)، وعلى أنقاض كاث اليوم بلد صغير دعي بالبيروني نسبة إلى ذلك العالم؛ حسب عبد الكريم اليافي.

وإقليم خوارزم يقع جنوب بحيرة خوارزم (بحر أرال)، يشقه نهر جيحون نصفين: ما دون النهر وقصبته كركانج وسماها العرب الجرجانية، وهي اليوم أورگنج كما أسلفنا، وما وراء النهر وقصبته كاث، وهي قصبة الإقليم. انظر. (أبو إسحاق إبراهيم بن محمد الفارسي الكرخي الأصطخري (ت. ٣٤٦هـ/ ٩٥٧م): **مسالك الممالك**، باعتناء دي غويه، ط٢، مطبعة بريل – ليدن: ١٩٢٧م، ص ٢٩٩. ياقوت الحموي: **معجم البلدان**، ج٢، دار صادر – بيروت: ١٩٧٩م، ص ٣٩٥. كي لسترنج: **بلدان الخلافة الشرقية**، تر. بشير فرنسيس وكوركيس عواد، ط٢، مؤسسة الرسالة – بيروت: ١٩٨٥، ص ٤٨٩.

A.A. **Hudud al – Alam**, Trans. and Exp. by. Minorsky, Sd edition, Luzac and Company – London: 1970, p .121.

عبد الكريم، اليافي: **حوار البيروني وابن سينا**، ط١، دار الفكر (دمشق) ودار الفكر المعاصر (بيروت): ٢٠٠٢، ص ٩٥.).

(٧) **الأزبكية**: فرع من شجرة اللغات التركية، واللغات التركية كلها ترجع في أصولها إلى شجرة اللغات الألطية؛ وسميت بالألطية على جبال الطاي في روسيا، وتنقسم إلى ثلاثة أو خمسة فروع: اللغات التركية (أهمها التركية نفسها)، واللغات المنغولية (أهمها لغة الخالخا وهي اللغة الرسمية المنغولية)، واللغات التونغوسية (وأهمها لغة المانشو الذين حكموا الصين قبل القرن ٢٠م، يختلف العلماء على لغتين: اليابانية والكورية؛ فيقول الكثير أن أصل هاتين اللغتين ليس معروف بعد، لكن أكثر من دخل في القضية يعتبرهما فرعين من الألطية. **الموسوعة العربية العالمية.**

(٨) **الطاجيك** (طاجك): مجموعة عرقية تعد من المجموعات العرقية الرئيسية في وسط آسيا، وتتواجد بشكل رئيسي في دول: أفغانستان – طاجيكستان – باكستان – أوزبكستان – إيران والصين، وينحدر الطاجيك من الشعب الأرياني؛ وهو شعب قديم يتحدث اللغة الهندو –أوروبية، والشعب الإيراني الذي استقر في الصين والهند إبان الفتح الإسلامي، والمعروف عنهم (الطاجك) أنهم شعب علماء، منهم: (ابن سينا – البخاري – مسلم – الترمذي...إلخ). وهذا ما تقره لهم الشعوب المجاورة، وباقي المسلمين، فهم أهل مدن وحضر، وغالبيتهم سكان مدن آسيا الوسطى: بخارى (أوزبكستان) سمرقند، ترمذ (تركمنستان)، ومزار شريف (أفغانستان)، وهم الشعب الوحيد في الجمهوريات السوفياتية الآسيوية سابقا الذي يتحدث الفارسية، وليس إحدى اللغات التركية. **الموسوعة العربية العالمية.**

(٩) اليافي: المرجع السابق، ص ٩٦.

(١٠) بيرون (BIRUN): اسم لمدينتين: الأولى في بلاد الخوارزم، والثانية في بلاد الهند (السند)، حسب الموسوعة المشرقية لبارتولومي ديربلو (ت. ١٦٩٥م)، إعادة طبعة دنهاج – هولندا: ١٩٧٧

BARTHOLOME D'HERBELOT: «BIRUN», **D'HERBELOT BIBLIOTHEQUE ORIENTAL OU DICTIONNAIRE UNIVERSEL**, I2. (Inst.H.S.A.I)- Frankfurt: 1995, p.407.

انظر أيضًا: علي أحمد الشحات: **أبو الريحان البيروني: حياته، مؤلفاته، أبحاثه العلمية**، دار المعارف بمصر – القاهرة: ١٩٦٨، ص ٦٧. واليافي: المرجع السابق، ص٩٦.

(١١) الزركلي: **الأعلام**، ص ٣١٤، ياقوت الحموي: **معجم الأدباء**، ص ٢٣٣١. عمر رضا كحالة: **معجم المؤلفين**، مج٧ (ج٧-٨)، دار إحياء التراث العربي – بيروت: (د.ت)، ص ٢٤١. واميل بديع يعقوب: **المعجم المفصل في اللغويين العرب**، ج٢، ط١، دار الكتب العلمية – بيروت: ١٤١٨ هـ/ ١٩٩٧م، ص ٦٥.

(12) E.Wiedemann.

(١٣) فيدمان: "البيروني الخوارزمي"، (**دائرة المعارف الإسلامية**)، أ.جي.بريل، ج٧، تحرير: م.ت. هوتسما وآخرون، إعداد: نخبة من العلماء، تر. (نخبة من أساتذة الجامعات المصرية والعربية)، ط١، مركز الشارقة للإبداع الفكري – الإمارات: ١٤١٨هـ/ ١٩٩٨م، ص ٢٠٤١.

(١٤) حسن الأمين: **أعيان الشيعة**، تح. وإخراج: حسن الأمين، مج ٩، دار التعارف للمطبوعات – بيروت: (١٤٠٣هـ/ ١٩٨٣م)، ص ص ٦٥-٦٦.

(١٥) بيروني: **كتاب الصيدنه في الطب**، ص ١. وأيضًا:

Nafis Ahmad: Op.cit, p. 141

(١٦) أما كنيته: غير واضحة، كما نجد ذلك –كما ذكرنا سالفًا- نسبه المجهول تمامًا، أما اسمه محمد بن أحمد فلا يفاد منه شيء، بل جرت العادة على استعمال هذه الأسماء عندما تكون الأسماء الحقيقية غير المعروفة. انظر: رمزي ريت-R.WRIGHT- في تقديم كتاب البيروني في التفهيم:

(The Book of Instruction...), Op.cit, p.III.

وكراتشكوفسكي: **تاريخ الأدب الجغرافي** ...، المرجع السابق، ص٢٦٥. وإلى هذا يذهب أيضا المستشرق الألماني إدوارد ساخاو في مقدمة (**تحقيق ما للهند**) للبيروني.

(17) AL – BIRUNI: **ALBERUNI'S INDIA**, Op.cit, p.VIII

(١٨) عبد الحميد حميدة: **أعلام الجغرافيين العرب ومقتطفات من آثارهم**، ط٢، دار الفكر المعاصر (بيروت) ودار الفكر (دمشق): (١٤١٦هـ/ ١٩٩٥م)، ص ٣٤٠. وأيضًا:

ALBIRUNI. **Encyclopaedia Universals**, S.A – Paris: 1996, p.224

B. LEWIS: «AL – BIRUNI**», Encyclopédie de l'Islam**, T. (I), E.J. BRILL – Paris: p.1274.

(١٩) جلال شوقي: المرجع السابق، ص ١٨٠.

(٢٠) اليافي: المرجع السابق، ص٩٦-٩٧.

(٢١) انظر: ياقوت الحموي: **معجم الأدباء**، ج٥، ص ٢٣٣٥. واليافي: المرجع السابق، ص٩٨. وكراتشكوفسكي: المرجع السابق، ص٢٦٥. وشوقي: المرجع السابق، ص١٨١-١٨٢.

(٢٢) خوارزمشاه: لقب ملوك كاث، والخوارزمشاهات (شاهات خوارزم)، وهي سلالة تركية حكمت في خوارزم (ما وراء النهر)، ثم تركستان، أفغنستان، إيران وأجزاء من العراق قبل وبعد عام (١٠٧٧-١٢٢٠م)، وتعتبر الأسرة الأفريجية الحاكمة قبل تاريخ ١٠٧٧م، وعاصمتهم كاث القديمة (خيوه). **الموسوعة العربية العالمية.**

(٢٣) ومنهم أبو نصر منصور بن عراق الجعدي (ت. ١٠٣٦م)؛ أستاذ البيروني.

(٢٤) السمعاني: **الأنساب**، ص٣١١. وياقوت: **معجم الأدباء**، ج٥، ص ٢٣٣١. واالشحات: المرجع السابق، ص ٦٧.

(٢٥) سليمان فياض: **البيروني: عالم الجغرافيا الفلكية**، ط١، منشورات (ANEP)- الجزائر: ٢٠٠٦، ص٦.

(٢٦) **خوارزم** (هو الاسم القديم بمدينة خيوه التي كانت تابعة لإقليم خراسان الإسلامي، وتقع اليوم في غرب جمهورية أوزبكستان، واشتهرت اليوم باسمي كيفا (خيفا) وأورغنج وهما في دولة أوزبكستان. وقد ورد اسم خوارزم في كتاب البيروني عن الهند.) انظر: (البيروني: **تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة**، تح. علي صفا، ط٢، عالم الكتب- بيروت: ١٤٠٣هـ/ ١٩٨٣م، ص٦-٧).

(٢٧) صفي الدين عبد المؤمن ابن عبد الحق البغدادي (ت. ٧٣٩هـ/ ١٣٣٨م): **مراصد الاطلاع على أسماء الأمكنة والبقاع**، ج١، طبعة ليدن: ١٨٥٢م، ص ٤٨٧.

(٢٨) أبو القاسم ابن حوقل النصيبي (ت. ٣٦٧هـ/ ٩٧٧م): **صورة الأرض**، ج٢، مطبعة ليدن: ١٩٣٩م، ص٤٧٧.

(٢٩) إبراهيم بن محمد الإصطخري: **مسالك الممالك**، طبعة بريل – لندن: ١٩٢٧، ص ٢٩٩. وابن حوقل: **صورة الأرض**، ج٢، ص ٤٧٧. وأبو الفدا: **تقويم البلدان**، ط باريس: ١٨٤٠، ص٤٧٧.

(٣٠) صدر الدين أبو الحسن علي بن ناصر الحسيني: **أخبار الدولة السلجوقية**، ط. لاهور: ١٩٣٣م، ص١٧.

(٣١) ياقوت الحموي: معجم البلدان، ج٤، ص ٤٠٠.

(٣٢) الشحات: المرجع السابق، ص٦٧-٦٨.

(٣٣) محمود يوسف زايد: **"بعض جوانب من ثقافة البيروني"**.

(ALB.C.V) Int. Congress – (Millenary of AL- BERUNI) - PAKISTAN, 1973), The Times Press Karachi: 1979, p.793.

(٣٤) فياض: المرجع السابق، ص١٩-٢٠.

(٣٥) هو منصور الثاني بن نوح بن منصور.

(٣٦) اليافي: المرجع السابق، ص ١٠٠.

(٣٧) فياض: المرجع السابق، ص٢٠-٢١.

(٣٨) نفسه، ص٢١.

(٣٩) اليافي: المرجع السابق، ص١٢٣. انظر أيضًا: أرثور سعدييف: **دراسات في الفكر العربي الإسلامي- ابن سينا**، تر. توفيق سلوم، دار الغارابي – بيروت: ١٩٨٧م، ص ٢٩. وفياض: المرجع السابق، ص٢٢-٢٣.

(٤٠) شرح الكيفية التي تصعد بها مياه الفوّارات (العيون) إلى أعلى وإلى قلاع ورؤوس المنارات، والكيفية التي تتجمع بها مياه الآبار بالرشح من الجوانب، وبصورة موازية لمصادر المياه القريبة، وكيفية حدوث الينابيع الطبيعية، والآبار الصناعية (الإرتوازية)، باستخدام قوانين السوائل، وعرض عليهم تطبيقات يمكن أن تستثمر بها الظواهر التي تتعلق بضغط السوائل وتوازنها، وما زاد من دهشة العلماء، هو تحديد الوزن النوعي لاثني عشرة مادة من المعادن، وكانت هذه المحاولة من البيروني هي الأساس لوزن العناصر في

جدول "مندليف" في العصر الحديث. انظر (فياض: المرجع السابق، ص٢٥. ومونتغمري واط: **أثر الحضارة العربية والإسلامية على أوروبا**، تر. جابر أبي جابر، منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي – دمشق: ١٩٨١م، ص٩٣).

(٤١) فياض: المرجع السابق، ص٢٥-٢٦.

(٤٢) شهاب الدين أحمد بن فضل الله العمري (ت.٧٤٩هـ): **مسالك الأبصار في ممالك الأمصار**، السفر التاسع، المجمع الثقافي – أبو ظبي (الإمارات): ٢٠٠٣م، ص٤٧٥.

(٤٣) الأصطخري: **مسالك الممالك**، ص ٢١٢. ياقوت: **معجم البلدان**، ج٢، ص ١١٩.

(٤٤) أبي العباس شمس الدين أحمد بن محمد بن أبي بكر ابن خلكان (٦٠٨-٦٨١هـ): **وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان**، تح. إحسان عباس، مج٤، دار صادر – بيروت: ١٩٩٤م، ص٧٩.

(٤٥) فياض: المرجع السابق، ص٢٦.

(٤٦) كان ذلك عام (٣٨٤هـ/٩٩٩م)، وخلفه ابن عبد الملك ثم أخوه إسماعيل الذي انتهى به الحكم السامانى عام (٣٨٩هـ/ ١٠٠٤م). انظر (أبي الحسن علي بن أبي الكرم محمد بن محمد بن عبد الكريم بن عبد الواحد الشيباني المعروف بابن الأثير الجزري (الملقب عز الدين) (٥٥٥-٦٣٠هـ): **الكامل في التاريخ**، ج٧، تح. الشيخ خليل مأمون شيحا، ط١، دار المعرفة – بيروت: ١٤٢٢هـ/ ٢٠٠٢م، ص٢٣٦).

(٤٧) **خراسان:** إقليم في حقبة ما قبل الإسلام ضمن الدولة الساسانية وهو أصغر من إقليم خراسان الكبرى خلال الحقبة الإسلامية. خراسان إقليم من أقاليم الجمهورية الإيرانية الإسلامية يقع في أقصى الشمال الشرقي منها وعاصمته مدينة مشهد، وإقليم خراسان في الوقت الحاضر يضم منطقة أصغر بكثير من تلك التي كان يضمها الإقليم المعروف باسم خراسان في العصور الإسلامية، والذي كان يحده كما يذكر الجغرافيون العرب سجستان والهند شرقًا، وجرجان وصحراء الغز غربًا وبلاد ما وراء النهر شمالاً وصحراء فارس والعراق العجمي (منطقة الجبال) من الجنوب الغربي، وكان من أهم مدنه، مرو ومرو الروذ وطوس وأبيورد وسرخس وباذغيس وهرات وبلخ ونيسابور التي كانت تدعى في العهود الإسلامية الأولى أبرشهر. انظر: ياقوت: **معجم البلدان**، ج٢، ص٣٥٠.

(٤٨) الأمير سبكتكين: توفي في الطريق بين بلخ وغزنة. انظر (أبو سعيد عبد الحي بن الضحاك بن محمود الكرديزي). (ت. بعد ٤٤٢هـ/ ١٠٥٠م): **زين الأخبار**، ترجمة عفاف السيد زيدان، ط١، دار الطباعة المحمدية – القاهرة: ١٩٨٢م، ص ٢٧٥.

(٤٩) **غزنه**: وتسمى غزنين أيضًا، وهي من مدن سجستان. انظر: (**Hudud AL- Alam**, Op.cit, p.111)

(٥٠) **محمود الغزنوي**: هو يمني الدولة أبو القاسم محمود بن ناصر الدولة أبي منصور الأمير سبكتكين، الملك الهمام للحنفي ثم الشافعي، ولد سنة ٣٦١هـ، وتوفي في صفر سنة ٤٢١هـ صنف تقرير في الفروع. (انظر: إسماعيل باشا البغدادي: **هدية العارفين**، ج٢، ص٤٠).

(٥١) فياض: المرجع السابق، ص٢٧.

(٥٢) **جرجان**: هو الإقليم الواقع جنوب شرق بحر قزوين، انظر: (الأصطخري: **مسالك الممالك**، ص ٢١٢. ياقوت: **معجم البلدان**، ج٢، ص ١١٩.

(٥٣) وقد ألف له اثني عشر(١٢) رسالة في الطبيعة وفي الرياضيات، انظر: (كارل بروكلمان: **تاريخ الأدب العربي**، القسم (٥)، تر. محمود فهمي حجازي، الهيئة المصرية العامة للكتابة القاهرة: ١٩٩٥م، ص ١٩٥).

(٥٤) فياض: المرجع السابق، ص ٢٨. كراتشكوفسكي: المرجع السابق، ص٢٤٥-٢٦٦.

(٥٥) **همذان**: مدينة في وسط إقليم الجبال، (ياقوت: **معجم البلدان**، ج٥، ص٤١٠) ولتسرنج: **بلدان الخلافة الشرقية**، ص ٢٢٩.

(٥٦) **أبو طاهر بن فخر الدولة البويهي**: حاكم همذان وكرمانشاه، حكم بين (٩٩٧-١٠٠٨م) انظر (اليافي: المرجع السابق، ص ١٢٨م).

(٥٧) فياض: المرجع السابق، ص٢٩.

(٥٨) ابن الأثير: **الكامل..**، ج٧، ص٢٣٢. وفياض: المرجع السابق، ص٢٩-٣٠.

(٥٩) زين الدين عمر بن الوردي: **تتمة المختصر في أخبار البشر، (تاريخ ابن الوردي)**، ج١، تح. أحمد رفعت البدراوي، ط١، دار المعرفة – بيروت: ١٣٨٩هـ/ ١٩٧٠م، ص ٤٩٢.

(٦٠) **مجمع العلوم**: يُسمى أيضًا بديوان خوارزمشاه، وسمي لاحقًا بأكاديمية المأمون. (حليموف: المرجع السابق، ص ٣٣).

(٦١) أبي العباس مأمون بن مأمون: ملك خوارزم، وعاصمته الجرجانية، حكم بين (٤٠٧هـ/ ١٠٠٤-١٠١٧م) انظر: (أبي النصر محمد بن عبد الجبار العتبي: **اليميني في شرح أخبار السلطان يمين الدولة وأمين الملة محمود الغزنوي**، شرح وتحقيق: إحسان ذنون الثامري، ط١، دار الطليعة للطباعة والنشر – بيروت: ١٤٢٢هـ/٢٠٠٤م، ص٣٩٩).

(٦٢) فياض: المرجع السابق، ص٣٠-٣١.

(63) Faut SEZGIN: **Geschichte des Arabischen Schrifttums**, (Inst.G A.I.W) –Frankfurt: 2000, p.34. والبيروني: التفهيم، ص١-٢.

(64) J.T.REINAUD: **Mémoire Géographique, Historique et Scientifique sur l'Inde**, Vol. 124, (Inst. S.A.I) – Frankfurt: 1993, p.326.

(٦٥) فؤاد سزكين: **مساهمة الجغرافيين العرب والمسلمين في صنع خريطة العالم**، مج٢، (سلسلة الخرائط (د)، (م. ت. ع.ع.ا)- فرانكفورت (ألمانيا): ١٤٠٨هـ/ ١٩٨٧م، ص٢٤-٢٩، وإسماعيل العربي: **دور المسلمين في تقدم الجغرافيا الوصفية والفلكية**، ديوان المطبوعات الجامعية- بن عكنون (الجزائر): ١٩٩٤، ص٢٠-٣٠.

Louis MASSIGNON: **«AL- BERUNI et la Valeur internationale de la science arabe»**, Vol. 19 (The part of science in Islam): TEXT and STUDIES, Collected by .F. SEZGIN, (Inst. H.A.I.S)- Frankfurt: 1426/2005, p.217.

(٦٦) ومن بينهم: أبو نصر بن عراق، وأبو سهل المسيحي وأبو الخير الخمّار وأبو علي بن سينا...إلخ. (انظر: حليموف: المرجع السابق، ص٢٧. وفياض: المرجع السابق، ص٣٤).

(٦٧) فياض: المرجع السابق، ص١٨.

(٦٨) **العتبي:** أبي النصر محمد بن عبد الجبار، قدم إلى خرسان على خاله أبي نصر العتبي، من أصل عربي، شغل اثنان من أسرة العتبي منصب الوزارة للسامانيين وهما: أبو جعفر وأبو الحسين، اشتغل بالكتابة للأمير أبي علي المظفر بن محمد بن إبراهيم بن سيمجور (ت. ٣٨٦هـ)، ثم للأمير أبي منصور سبكتكين (ت. ٣٨٧هـ) والد السلطان محمود، ثم لهذا الأخير، كما تولى لفترة قصيرة منصب النيابة بخراسان للأمير شمس المعالي قابوس بن وشمكير. أما تحديد وفاته ففيه خلاف كبير (بين عامي ٤١٣هـ و٤٢٧هـ). انظر: (أبو منصور عبد الملك الثعالبي (ت. ٤٢٩هـ/ ١٠٣٧م): **يتيمة الدهر في محاسن أهل العصر**، ج٤، تح، مفيد محمد قميحة، ط١، دار الكتب العلمية-بيروت: ١٩٨٣م، ص ٤٥٨. والسمعاني: **الأنساب**، ج٤، ص ١٤٩. والصفدي: **الوافي بالوفيات**، ج٣، ص ٢١٥. وابن خلكان: وفيات الأعيان، ج٤، ص ٢٨١).

(٦٩) الذهبي: **سير أعلام النبلاء**، ج١٣، تح، محب الدين أبي سعيد عمر بن غرامة العمروي، ط١، دار الفكر للطباعة والنشر – بيروت: ١٩٩٧، ص ٣١٢. وفياض: المرجع السابق، ص ٣٤. والعتبي: **اليميني في شرح أخبار السلطان يمين الدولة وأمين الملة محمود الغزنوي**، تح. إحسان ذنون الثامري، ط١، دار الطليعة – بيروت: ٢٠٠٤، ص ٣٩٥.

(٧٠) العتبي: **اليميني..**، ص٣٩٥-٣٩٦.

(٧١) أبو العباس أحمد بن إسحاق بن المقتدر الملقب بالقادر بالله، ولد عام ٣٣٦هـ/ ٩٤٧م، بويع بالخلافة بعد خلع الطائع سنة (٣٨١هـ/ ٩٩١م)، توفي عام (٤٢٢هـ/ ١٠٣١م). انظر:(السيوطي: **تاريخ الخلفاء**، مراجعة وتعليق:جمال محمود مصطفى ،ط٢،دار الفجر للتراث –القاهرة:١٤٢٥هـ/٢٠٠٤م، ص٣٢٣-٣٢٦).

(٧٢) فياض: المرجع السابق، ص٣٤-٣٥.

(73) Mohammed Said HAKIM, Ansar Zahid KHAN: **AL-BIRUNI (His times, life and works)**, Hamdard Foundation(H.F)- Karachi (Pakistan): 1981, p. 15.

وفياض: المرجع السابق، ص٣٥.

(٧٤) العتبي: **اليميني..**، ص٣٩٦.

(٧٥) فياض: المرجع السابق، ص٣٦-٣٧.

KHAN and HAKIM: **AL- BIRUNI:** Op.cit, pp.15-16.

(٧٦) إثر غزوة محمود لناردين (الهند) عام ٤٠٤هـ، ولقبه الخليفة العباسي بـ (نظام الدين). انظر (ابن الأثير: **الكامل في التاريخ**، ج٨، مر. وتص: محمد يوسف الدقاق، ط١، دار الكتب العلمية – بيروت: (١٤٠٧هـ/ ١٩٨٧م)، ص٨٠.

(٧٧) الحاكم بأمر الله منصور بن العزيز نزار، قتل عام (٤١١هـ/ ١٠٢١م)، تولى الخلافة من ٩٩٦-١٠٢١م.

انظر: (السيوطي: **تاريخ الخلفاء**، ص ٤٠٧).

(٧٨) الظاهر (ت. ٤٢٨هـ) وهو سابع الخلفاء الفاطميين، حكم بين (١٠٢١-١٠٣٦م). انظر: (السيوطي: **تاريخ الخلفاء**، ص ٤٠٧.

(٧٩) العتبي: **اليميني**، ص٣٩٠-٣٩٥.

(٨٠) جمال الدين أبو الفرج بن عبد الرحمن بن علي بن محمد ابن الجوزي (ت. ٥٩٧هـ/ ١٢٠٠م): **المنتظم في تاريخ الملوك والأمم**، ج٧، تح. محمد ومصطفى عبد القادر عطاء، ط١، دار الكتب العلمية – بيروت: ١٩٩٢، ص ٢٨٧.

(٨١) العتبي: **اليميني**، ص ١٧٨. والذهبي: **تاريخ الإسلام**، ج٣، ص ١٠٧.

(٨٢) العتبي: المصدر السابق، ص ١٧٨، وعصام الدين عبد الرؤوف الفقي: **الدول المستقلة في المشرق الإسلامي منذ مستهل العصر العباسي حتى الغزو المغولي**، دار الفكر العربي- القاهرة: ١٤٢٠هـ/ ١٩٩٩م، ص١٠٨-١٠٩.

(٨٣) عبد الرحمن بن محمد بن خلدون الحضرمي المغربي (ت. ٨٠٨هـ): **تاريخ ابن خلدون، المعروف بـ (كتاب العبر، وديوان المبتدأ والخبر، في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر**، ج٤، مؤسسة الأعلمي للمطبوعات- بيروت: ١٣٩١هـ/ ١٩٧١م)، ص ٣٧١ ابن الأثير: **الكامل**، ج٨، ص٩٤-٩٥.

(*) يعني الجنود وقادة الجيش الخوارزمي.

(٨٤) العتبي: **اليميني**، ص٣٩٦-٣٩٩.

(٨٥) العتبي: **اليميني**، ص٣٩٨-٣٩٩.

(٨٦) حكى لنا ياقوت الحموي أخبارا عن ذلك قائلاً: "وحدثني بعض أهل الفضل أن السبب في مصيره إلى غزنه –يعني البيروني- أن السلطان محمودا لما استولى على خوارزم قبض عليه وعلى أستاذه عبد الصمد أول بن عبد الصمد الحكيم واتهمه بالقرمطة والكفر". انظر: ياقوت: معجم الأدباء، ج٥، ص٢٣٣٣-٢٣٣٤. وكذلك حسن الأمين: أعيان الشيعة، مج٩، ص ٦٦. والصفدي: الوافي بالوفيات، ج٢، ص ١٤٠. وفياض: المرجع السابق، ص ٣٧-٣٨).

(٨٧) أبي القاسم أحمد بن الحسن هو وزير السلطان محمود الغزنوي، وكان يلي ديوان الرسائل بخراسان، يقوله عنه العتبي: كريم النسب، عظيم الحسب، عريق المجد والحرية، وثيق الرأي والروية، تنادي عليه أقطار الأرض بفصاحة القلم، وسجاحة الشيم، ونفاسة الهمم، واحتقار الدنيا والدرهم، كان وفاءه للسلطان محمود أن أنعم عليه بتصريف الأحوال فولاه عرض عساكره في أقطار مملكته – وهي وظيفة العارض، ومهمته عرض العسكر على الأمير متى طلب منه ومعرفة الجند وحفظ أرزاقهم وتوصيلهم إليهم- وزاده أعمال بست والرّ خّج وما ولا هما بأموالها وارتفاعاتها. استخلف في عدة مهامات خلال غزواته مثل ناردين، ومنها مساعدة صاحب الديوان في غيابه في مشورته، استدعاه السلطان من خراسان فأسدى له خلة الوزارة وفوّض إلى مهمات الإمارة وأمره بمحاسبات العمال، وفي عصره أصبحت الكتابات بالعربية بعدما كانت بالفارسية أيام الوزير أبي العباس الفضل بن أحمد). انظر: (العتبي: اليمينى، ص٣٥٩-٣٦٢. والسمعاني: الأنساب، ج٤،

ص ١٠٩ وإحسان ذنون عبد اللطيف الثامري: التاريخ الحضاري لمدينة بخارى منذ الفتح الإسلامي إلى نهاية القرن الرابع الهجري/ القرن العاشر الميلادي. (رسالة ماجستير)، جامعة اليرموك الأردن: ١٩٩٧، ص١١٤. (غير منشورة).

(٨٨) فياض: المرجع السابق، ص ٣٨.

(٨٩) أي السلطان محمود الغزنوي.

(٩٠) يعني أستاذ البيروني: عبد الصمد أول بن عبد الصمد الحكيم.

(٩١) ياقوت الحموي: **معجم الأدباء**، ج٥، ص ٢٣٣٤. والصفدي: **الوافي بالوفيات**، ج٢، ص ١٤٠. اليافي: المرجع السابق، ص ١٠٢. وبروكلمان: **تاريخ الأدب العربي**، ص ١٩٦.

(٩٢) توفي بين بلخ وغزنة عام ٣٨٧هـ. انظر: (أبو سعيد عبد الحي بن الضحاك بن محمود الكرديزي). (ت.٤٤٢ أو ٤٤٣هـ/١٠٥٠أو١٠٥١م): **زين الأخبار**، تر.عفاف السيد زيدان، ط١، دار الطباعة المحمدية – القاهرة:١٩٨٢م، ص٢٧٥).

(٩٣) ابن خلكان: **وفيات الأعيان**، ج٥، ص ١٧٥.

(٩٤) خراسان: بلاد واسعة، أول حدودها مما يلي العراق أزادوار قصبة جوين وبيهق، وآخر حدودها مما يلي الهند طخارستان وغزنة وسجستان وكرمان. انظر (ياقوت: **معجم البلدان**، ج٢، ص ٣٥٠).

(٩٥) بلخ: من مدن خراسان، وهي في الإقليم الخامس، انظر: (ياقوت: **معجم البلدان**، ج١، ص ٤٧٩)

(٩٦) ابن خلكان: **وفيات الأعيان**، ج٥، ص١٧٦-١٧٧.

(٩٧) هراة: من أمهات مدن خراسان. (ياقوت: **معجم البلدان**، ج٥، ص ٣٩٦).

(٩٨) بست: مدينة بين سجستان وغزنة وهراة؛ من أعمال كابل. انظر: (ياقوت: **معجم البلدان**، ج١، ص ٤١٤).

(٩٩) ابن خلكان: **وفيات الأعيان**، ج٥، ص ١٧٧.

(١٠٠) فياض: المرجع السابق، ص ٤٠.

(١٠١) نفسه، ص٣٩-٤٠.

(١٠٢) ذكرها البيروني (ماهورة)، وعدها من أماكن الحج في الهند، وتقع إلى الشمال الغربي من مدينة أكرا، أما الكرديزي فيوردها (ما تورة)، وهي مدينة عظيمة بها معبد الهنادكة ويعتقدون أن بها كان مولد نبيهم كشن بن باسديو. انظر:(البيروني: **تحقيق ما للهند**، ط، بيروت، ص١٤١. والكرديزي: **زين الأخبار**، ص٢٩٥).

(١٠٣) قنّوج: على نهر الكانج، شمال شرق مدينة كاونبور، وهي موضع من بلاد الهند، يقول عنها ياقوت إنها أجمّة. انظر (ياقوت الحموي: **معجم البلدان**، ج٥، ص٤٠٩ وعباس إقبال: **تاريخ إيران القديم**، تر: محمد نور الدين عبد المنعم والسباعي محمد السباعي، مكتبة الأنجلو المصرية-القاهرة: ١٩٧٧، ص ١٧٨).

(١٠٤) العتبي: **اليميني**، ص٤٠٠-٤٠١.

(١٠٥) يذكر ابن خلكان أنه كاتب الخليفة العباسي يذكر فيه ما فتحه الله تعالى على يديه من بلاد الهند، وأنه كسر الصنم المعروف بسومنات، وذكر في كتابه أن هذا الصنم عند الهنود يحي ويميت ويفعل ما يشاء ويحكم ما يريد، ويشفي جميع العلل، ويزعمون أن الأرواح إذا فارقت الأجسام اجتمعت لديه على مذهب أهل التناسخ، فينشئها فيمن يشاء. وأن المد والجزر عبادة له على قدر طاقته، لذلك يحجون إليه من كل البقاع، انظر: (ابن خلكان: **وفيات الأعيان**، ج٥، ص ١٧٨).

(١٠٦) ابن الوردي: **تتمة المختصر**، ج١، ص ٥٠٨. وابن الأثير: **الكامل في التاريخ**، ج٨، ص ١٤٨.

(١٠٧) بهاطية: معرب بهت وبهتيان، وهي قبائل كانت تعيش في السند العليا. انظر (الكرديزي: **زين الأخبار**، ص ٢٦٨. كما ذكرها البيروني باسم (بهاتي) انظر: (البيروني: تحقيق ما للهند، ص ١٤٥. والعتبي: **اليميني**، ص ٢٧٨).

(١٠٨) الملتان: كان واليها أبو الفتوح داود بن نصر، وهي قريبة من بهاطية. انظر (العتبي: **اليميني**، ص ٢٨٢، وابن الوردي: **تتمة المختصر**، ص١٨١).

(١٠٩) قشمير أصلها: كشمير (البيروني: **تحقيق ما للهند**، ص١٤٦).

(١١٠) نهر الأندوس (السند): ينبع من جبال الهملايا ويصب في خليج العرب بعد أن يتصل بأنهار البنجاب أو الأنهار الخمسة، ومن نهر الأندوس (السند) اشتُق اسم الهند وظهرت كلمة اند وهند ومعناها الأرض التي تقع فيما واء الأندوس وسمي سكان هذه البلاد: الهنود أو الهندوس. **الموسوعة العربية العالمية**.

(١١١) فياض: المرجع السابق، ص٤٠.

(١١٢) **البنجاب**: إقليم في شمال الهند، قسم سنة ١٩٤٧م بين باكستان والهند، غزا القسم الغربي منه الإسكندر المقدوني سنة (٣٢٦ق.م) بعدما كان تابعا لمملكة الفرس، وما زال حاليًا محل صراع بين المسلمين والهندوس (الهند والباكستان). **الموسوعة العربية العالمية**.

(١١٣) **قشمير**: مدينة متوسطة لبلاد الهند. (ياقوت: **معجم البلدان**، ج٤، ص ٣٥٢).

(١١٤) اليافي: المرجع السابق، ص ١٠٢. وفياض: المرجع السابق، ص٤١-٤٢.

Sir Henry Miers ELLIOT, John DOWSON (1808-1853/ 1820-1881): **The History of India (As told by its own historian)**: Vol. II: **The Muhammadan Period**, low Prince Publication – Delhi: 1996, pp. 4-6.

(١١٥) أبو نصر بن مشكان: هو كاتب إنشاء مسعود وأبيه محمود الغزنوي، توفي عام ٤٣٢هـ. انظر: (ابن الوردي: المصدر السابق، ج١، ص ٥٢٣).

(١١٦) فياض: المرجع السابق، ص٤٦-٤٧.

(١١٧) **القرآن الكريم**: السورة (الكهف)/ الآية (٩٠).

(١١٨) **نهر الفولغا**: أطول نهر في أوروبا وأغزرها، يقع في الجزء الغربي الأوروبي من روسيا بطول يقدر بثلاث آلاف وست مئة وتسعين كلم، ويختلف اسم الفولغا حسب المنطقة التي يمر فيها، يُعَدّ ممرًا مائيًا هامًا للنقل البحري داخل روسيا حالي؛ ويصب في بحر قزوين. انظر: **الموسوعة العربية العالمية**.

(١١٩) البيروني: **كتاب القانون المسعودي**، ط١، دائرة المعارف العثمانية –حيدر آباد الدكن (الهند): ١٣٧٥هـ/ ١٩٥٦.

(١٢٠) فياض: المرجع السابق، ص ٤٧.

(١٢١) ابن الأثير: **الكامل في التاريخ**، ج٨، ص١٧٠-١٧٣.

(١٢٢) العتبي: **اليميني**، ص٣٦٣-٣٧٦، ابن الوردي: المصدر السابق، ج١، ص٥١١-٥١٢. وابن خلكان: **وفيات الأعيان**، ج٥، ص١٨٠-١٨١.

(١٢٣) الشريف عبد الحي فخر الدين الحسيني(ت.١٣٤١هـ): **الإعلام بمن في تاريخ الهند من الأعلام، المسمى: نزهة الخواطر وبهجة المسامع والنواظر**، (ج١)، ط١، دار ابن حزم – بيروت: ١٤٢٠هـ/١٩٩٩م، ص٧٢-٧٣.

(١٢٤) كارل بروكلمان: **تاريخ الشعوب الإسلامية**، تر. نبيه أمين فارس ومنير البعلبكي، ط٨، دار العلم للملايين – بيروت: ١٩٧٩، ص ٢٦٩.

(١٢٥) اليافي: المرجع السابق، ص١٠٢-١٠٣. انظر أيضًا: (ELLIOT: Op.cit p.6

(126) Mohammed Abdur Rahman KHAN: **«Scientific Discovries of the Muslims»**, (Islamic Culture), N° 26, Hyderabad: 1952, p.50.°NANDAH

(١٢٧) فياض: المرجع السابق، ص٤٢-٤٥. و زيغريد هونكه: **شمس العرب تسطع على الغرب (أثر الحضارة العربية في أوروبا)**، تر. (فاروق بيضون، كمال دسوقي)، مر.(مارون عيسى الخوري)، ط٩، دار صادر ودار الأفاق الجديدة- بيروت: (١٤٢١هـ/ ٢٠٠٠م)، ص٨٤.

(١٢٨) ياقوت: **معجم الأدباء**، ج٥، ص٣٣٣٤.

(١٢٩) طبرستان: تسمى (مازندران) أيضًا. وهو الإقليم الواقع جنوب بحر قزوين، بين جرجان وجيلان؛ وقصبته مدينة آمل. انظر: (الإصطخري: **مسالك الممالك**، ص ٢٠٥. ولسترنج: **بلدان الخلافة**، ص٤٠٩، و شمس الدين أبو عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر البناء الشامي البشاري المقدسي (ت. ٣٨١هـ/٩٩١م)، **أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم**، باعتناء (دي غويه)، ط٢، مطبعة بريل- لندن: ١٩٦٧، ص٣٥٣.

(١٣٠) أصفهان أو أصبهان: اسم للإقليم بأسره، وهي من نواحي الجبل. انظر (ياقوت: **معجم البلدان**، ج١، ص٢٠٦).

(١٣١) انظر: (الحسني: **نزهة الخواطر**، ج١، ص ٧٣. ابن خلكان: **وفيات الأعيان**، ج٥، ص ١٨١. الهروي: **طبقات أكبرى**، ج١، ص٣٦-٣٧. ابن الأثير: **الكامل في التاريخ**، ج٨، ص١٩٥-١٩٦. ابن خلدون: **تاريخ العلامة ابن خلدون**، ج٩، موفم للنشر – الجزائر: ١٩٩٦، ص٢٣٣-٣٣٤).

(١٣٢) أبو الفتح البستي: علي بن محمد الكاتب، من أصل عربي، نسب إلى بست - تقع الآن بأفغانستان إلى الغرب من قندهار- ولد عام (٣٦٠هـ/ ٩٧١م)، وهو أسّن من البيروني بسنتين أو أكثر، أديب وشاعر، ولغوي، وفقيه. وهو مولع بالتجنيس (المتشابه كما يسميه هو). انظر: (العتبي: **اليميني**، ص ٢٥-٢٦، والثعالبي: **يتيمة الدهر**، ج٤، ص٣٤٥.الكتاب الالكتروني (B.M93B.COM). واليافي: المرجع السابق، ص ١٠٤-١٠٥.

(١٣٣) ياقوت: **معجم الأدباء**، ج٥، ص ٣٣٣٤.

(١٣٤) فياض: المرجع السابق، ص٤٧-٤٨.

(١٣٥) قال محمد بن محمود النيسابوري: "وبلغني أنه لما صنف (القانون المسعودي) أجازه السلطات بعمل فيل من نقده الفضي، فرده إلى الخزانة بعذر الاستغناء عنه، ورفض العادة في الاستغناء به". انظر: (ياقوت: معجم الأدباء، ج٥، ص ٣٣٣١) والبيروني: استخراج الأوتار، (مقدمة- الدمرداش)، ص٩.

(١٣٦) حسن الأمين: **أعيان الشيعة**، مج٩، ص ٤٧. وفياض: المرجع السابق، ص ٥١. و(البيروني: **تحقيق ما للهند**: AL –BERUNI'S INDIA, Trans. Sachau, p.XI.

(١٣٧) التيّز: بلدة على ساحل بحر مكران أو السند. (ياقوت: **معجم البلدان**، ج٢، ص٦٦).

(١٣٨) مكران: ناحية واسعة بين كرمان من غربيها، وسجستان من شماليها، والبحر جنوبيها والهند في شرقيها. (ياقوت: **معجم البلدان**، ج٥، ص ١٨٠).

(١٣٩) كرمان: بين فارس ومكران وسجستان، وخراسان. (ياقوت: **معجم البلدان**، ج٤، ص ٤٥٤)

(١٤٠) أنوشتكين: الحاجب الكرخي، من قادة الدولة الغزنوية. (الحسيني: **نزهة الخواطر**، ج١، ص٧٤). °KIDI

(١٤١) الحسيني: **نزهة الخواطر**، ج١، ص٧٣-٧٤. انظر أيضًا (الهروي: **طبقات أكبرى**، ج١، ص٣٦. وابن خلكان: **وفيات الأعيان**، مج١٨١).

(١٤٢) ابن الوردي: المصدر السابق، ج١، ص٥٢٣-٥٢٤. وابن الأثير: **الكامل في التاريخ**، ج٨، ص١٩٦-١٩٧. والحسيني: نزهة الخواطر، ج١، ص ٧٤.

(١٤٣) ملك أصفهان، والرّي، وهمذان ومايليها من البلاد، وملك أيضًا طبرستان، وجرجان، وخراسان، وخوارزم، وبلاد الراون، وكرمان، وسرجستان، والسند، والرّخج، وغزنة، وبلاد الغور، ينجاب من بلاد الهند وغيرها. (انظر: الحسيني: **نزهة الخواطر**، ج١، ص ٧٤).

(١٤٤) فياض: المرجع السابق، ص٥١-٥٢.

(١٤٥) اليافي: المرجع السابق، ص ١٠٥. والشحات: المرجع السابق، ص٧١.

(١٤٦) وكان هذا الكتاب على نسق مشابه لنسق الطبيب الروماني ديوسقوريدس، طبيب الإمبراطور (نيرون) في القرن الأول والثاني(١و٢) الميلاديين، وكان ديوسقوريدس في سجل ستمائة(٦٠٠) نبات طبي، فزادها البيروني إلى خمسة أضعاف أي حوالي (٣٠٠٠)، وبفضل معرفة البيروني للغات، وللعادات والتقاليد، ودراسته على يد العالم اليوناني لعلم النبات، صحح أسماء النباتات الطبية، وصنفها على حروف المعجم بأسمائها العربية، ومرادفاتها في اللغات الأخرى. (انظر: فياض: المرجع السابق، ص٥٣).

(١٤٧) أبو الفتح مودود بن مسعود بن محمود بن سبكتكين الغزنوي. انظر: (ابن الأثير: **الكامل في التاريخ**، ج٨، ص٢٤٥).

(١٤٨) ابن الوردي: المصدر السابق، ج١، ص٥٢٤-٥٣١. والهروي: **طبقات أكبرى**، ج١، ص٤٠-٤٤. وابن الأثير: **الكامل في التاريخ**، ج٨، ص٢٩٠-٢٩١.

(١٤٩) ياقوت: **معجم الأدباء**، ج٥، ص ٢٣٣٤.

(١٥٠) اليافي: المرجع السابق، ص ١٠٣.

(١٥١) ابن الأثير: **اللباب في تهذيب الأنساب**، ج١، طبعة بالأوفست –مكتبة المثنى- بغداد: (د.ت)، ص١٩٧.

(١٥٢) حسن الأمين: **أعيان الشيعة**، ج٩، ص ٦٦.

(١٥٣) الصفدي: **الوافي بالوفيات**، ج٨، ص ١٣٩.

(١٥٤) حاجي خليفة: **كشف الظنون**، ج١، ص ١٠٦.

(١٥٥) يعقوب: **المعجم المفصل..** ، ج٢، ص٦٥. انظر أيضًا:

Surjit MANSINGH: **Historical Dictionary of India**, Vision Books- (New Delhi. Bombay. Hyderabad)-(India): (1998-1999), p.32. **Encyclopadia Universalis**/ GORPUS (A), p.224.

والبغدادي: **هدية العارفين**، مج٢، ص ٦٥. والزركلي: **الأعلام**، مج٥، ص ٣١٤. ومحمد معود: البيروني، (**دائرة المعارف الإسلامية أجي بريل**)، ج٧، ص ٢٠٤٠. ومحمد مسعود: **تعليق على مادة البيروني، (دائرة المعارف الإسلامية)**، أجي بريل، ج٧، ص ٢٠٤٦. وسامي حما رنة وآخرون: **البيروني، (موسوعة أعلام العلماء والأدباء العرب والمسلمين)**، ج٤، ص ٢٧٤. وعلي الفاضل القائيني النجفي: **البيروني، (معجم مؤلفين الشيعة)**، ص٨٤. كحالة: البيروني، **(معجم المؤلفين)**، مج ٧ (ج٧ + ج٨)، ص٢٤١.

R.M. SAVORY: **«AL- BIRUNI», Encyclopédie de l"Islam**, p. 1274.

وكارل بروكلمان: **تاريخ الأدب العربي**، قسم ٥-٩، ص ١٩٦. كراتشكوفسكي: **تاريخ الأدب الجغرافي العربي**، ص٢٦٦. وأيم. أس. خان: **"البيروني: رائد الدراسات الهندية** " تر. صهيب عالم، (ثقافة الهند)، مج٥٦، ع: ٣-٤، المجلس الهندي للعلاقات الثقافية (م.ه.ع.ث) – نيودلهي: ١٩٩٥، ص١٩١. وفاسيلي بارتولد: **تاريخ الحضارة الإسلامية**، تر. حمزة طاهر؛ ط٤، دار المعارف بمصر – القاهرة: ١٩٦٦، ص ١١١.

(١٥٦) ياقوت: **معجم الأدباء**، ج٥، ص٢٣٣١.

(١٥٧) البيروني: تحقيق ما للهند، ص١٣.