



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الجزائر 2 (الدكتور أبو القاسم سعد الله)

كلية العلوم الإنسانية الاجتماعية - قسم التاريخ

أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني

الخوارزمي (ت-440هـ-1048م)

ودوره في التاريخ للعلوم

مذكرة مقدمة لنيل درجة الماجستير في التاريخ الإسلامي

إشراف الأستاذ الدكتور : بشار قويدر

إعداد الطالب : محمد شافع بوعناني

السنة الجامعية : (1412 - 1413 هـ / 2011 - 2012م)



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الجزائر 2 (الدكتور أبو القاسم سعد الله)

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية - قسم التاريخ

أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني
الخوارزمي (ت-440هـ-1048م)
ودوره في التأريخ للعلوم

مذكرة مقدمة لنيل درجة الماجستير في التاريخ الإسلامي

إشراف الأستاذ الدكتور : بشار قويدر

إعداد الطالب: محمد شافع بوعناني

السنة الجامعية: (1412-1413 هـ / 2011-2012م)



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الجزائر 2 (الدكتور أبو القاسم سعد الله)

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية - قسم التاريخ

أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني الخوارزمي

(ت-440هـ-1048م)

ودوره في التأريخ للعلوم

مذكرة مقدمة لنيل درجة الماجستير في التاريخ الإسلامي

لجنة المناقشة:

الأستاذ الدكتور: لطيفة بن عميرة رئيسا

الأستاذ الدكتور: بشار قويدر مقرر

الأستاذ الدكتور بوعلام صاحي عضوا

إشراف الأستاذ الدكتور: بشار قويدر

إعداد الطالب: محمد شافع بوعناني

السنة الجامعية: (1412-1413 هـ / 2011-2012م)



ويبقى الكفّ متى في التراب
يدعولي بالخلّاص من العذاب

سيفقى الخطّ متى في الكتاب
فيا ليت الذي يقرأ الكتاب



شكر و تقدير

قال رسول الله صلى الله عليه و سلم: « من لم يشكر الناس لم يشكر الله »

قال شاعر: إن الشافع استقصى لك الجهد كله* * * و إن لم تفل فقد وجب الشكر

- نشكر الله عز و جل و نحمده لتوفيقنا بفضلله و كرمه، في إتمام هذا العمل و إخراجه إلى الوجود، و نرجو من المولى أن يحمله في ميزان الحسنات في الحياة الدنيا.

- كما أتقدم بأسمى الشكر و التقدير و الامتنان إلى الأستاذ المشرف الدكتور بشار قويدر، الذي لم يبخل علي بنصائحه و توجيهاته القيمة خاصة في مجال البحث المنهجي، و رغم انشغالاته الكثيرة أبقى إلا أن يكون وراء كل ورقة من هذا العمل، فكان بذلك نعم الأستاذ المشرف.

- كما لا ننسى توجيهات الأساتذة الكرام باختلاف تخصصاتهم خاصة الشيخ محمد الطاهر أيت علجت والشيخ الدكتور محمد الشريف قاهر والدكتور علي تعوينات و الأستاذ زيد بن قاسمي و الدكتور مولود عويمرو الدكتور شاوش حباسي و الدكتور رشيد تومي و الدكتور وليد ديري من جامعة حلب.

- والشكر الموصول لكل زملائي الطلبة خاصة الأستاذين : كمال علوات و أحمد يسعد و سليح كمال و الطاهر مزباني و سليمان يحيواوي ونوال جادي و ثلجوم خديجة ونبيل بومولة و موسى شرف والقائمة طويلة ... و أستاذة ثانوية محمد طويلب بيراقي كما لا أنسى أستاذي أحمد شبيلة.

- وكافة عمال المكتبة الوطنية الحامة والجامعية ببوزريعة ، والقائمين على سفارتي جمهوريتي الهند و باكستان الإسلامية بالجزائر ، ومكتبة الأسد الوطنية بدمشق ، و معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ، على مساعدتهم لنا من قريبو من بعيد في انجاز هذه المذكرة المتواضعة.

و في الأخير نوجه الشكر الجزيل إلى أولياتنا على صبرهم معنا و تشجيعهم لنا على الاستمرار في هذا النهج العلمي.



محمد شافع

الإهداء

إلى من رعى طفولتي ، وما فتئ
يقيدان عثراتي ويسدان خطواتي
إلى من أدين لهما - بعد الله - بكياني
إلى أمي وأبي أهدي ثمرة جهدي
مع دعائي لهما بطول العمر..

و إلى أخي وعلي و زوجته الأستاذة قاوا على صبرهما و إلى أخواتي
عوائلهن كل باسمه و إلى أخي في الله كمال و زوجته أختي شفيعة و إلى
الإخوة والأخوات على المؤازرة وإهداء خاص إلى روح الدكتور موسى
لقبال و الدكتورة سامية سليمان و شهداء الجزائر و سوريا الجريحة
و إلى كل من عرفته في ميدان العلم في الثانوية و الجامعة و الخارج
أهدي ثمرة جهدي.



محمد شافع

بيان المختصرات

– المختصرات العربية:

معهد تاريخ العلوم العربية و الإسلامية – جامعة فرانكفورت(ألمانيا)	م.ت.ع.ع.إ
المجلس الأعلى للعلوم (أسبوع العام الرابع عشر ذكرى البيروني 1973م) – سوريا	م.أ.ع
المجلس الوطني للثقافة و الفنون والآداب – الكويت	م.و.ث.ف.آ
المجلس الهندي للعلاقات الثقافية – نيودلهي (الهند)	م.ه.ع.ث
المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم – تونس	م.ع.ت.ث.ع
المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب – الكويت (سلسلة عالم المعرفة)	م.و.ث.ف.أ
سلسلة العلوم الطبيعية عند العرب و المسلمين- جامعة فرانكفورت(ألمانيا)	س:ع.ط.ع.م
سلسلة الرياضيات الإسلامية و الفلك الإسلامي- جامعة فرانكفورت(ألمانيا)	س:ر.إ.ف.إ
سلسلة الجغرافيا الإسلامية- جامعة فرانكفورت(ألمانيا)	س:ج.إ
مجلة تاريخ العلوم العربية و الإسلامية- جامعة فرانكفورت(ألمانيا)	م:ت.ع.ع.إ
سلسلة عالم المعرفة- الكويت	س:ع.م
سلسلة الطب الإسلامي- جامعة فرانكفورت(ألمانيا)	س:ط.إ

–المختصرات الأجنبية:

J.R. A. S	The Journal of the Royal Asiatic Society-London
I.H.A.IS	Inst.History of Arabic-Islamic Science -Frankfurt
P.U. F	Presse Universitaire de France - Paris
I .H .S .A. I	Inst. D' Histoire des Sciences Arabo-islamiques - Frankfurt
I .G .A. I .W .J. W .G	Inst. Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften an der Johann Wolfgang Goethe-Frankfurt
0. U. P	Oxford University Press – Delhi (India)
IC	Islamic Culture – Hyderabad(India)
J.A. S. B	The Journal of the Asiatic Society of Bengal-Calcutta(India)

المقدمة

الحمد لله الذي هداانا لتصنيف المصنفات التي عرفنا بها اصول اصناف العلوم فكشفت عنها الظنون ووقفنا لتأليف المؤلفات التي حفظنا بها فروع اشتات المعارف والفنون والصلوة والسلام على سيد الاولين والآخرين محمد صلى الله عليه وسلم خاتم الانبياء والمرسلين وعآله الطاهرين وصحبه اجمعين .

يمثل العلم في حياة الأمة الإسلامية الركيزة الأساسية لقوتها، فقد حث القرآن الكريم عليه كثيرا في ، و لقد كانت للسياسة التي انتهجها الخلفاء : والأمراء والسلاطين في كل بلد أو إقليم يتم فتحه دور بارز في نشر الإسلام و اللغة العربية التي هي لغة القرآن الكريم ، مما ساهم في نهضة الحركة الفكرية في الدول الإسلامية. لذلك عندما تم الفتح الإسلامي، لأقاليم ما وراء النهر أو ما يسمى حاليا آسيا الوسطى في العصر الأموي اتجهت أنظار الأمويين إلى حماية هذه الأقاليم من خطر الغارات التركية ، خاصة أن أغلب الأتراك كانوا لا يزالون على الكفر ، بالفتح تارة ، وبناء المساجد و المدارس و إرسال الدعاة و العلماء تارة أخرى تارة أخرى، وجاء دور بني العباس ليثبتوا الإسلام في هذه البلاد ، و يفتح جبهة جديدة في مجال العلم نظرا لإهتمامهم الكبير بالعلم والعلماء.

- أهمية الموضوع وأسباب اختياره: يمثل القرن الرابع والخامس الهجريين- الموافق للقرنين العاشر والحادي عشر الميلاديين أزهى العصور العلمية والحضارية في الدولة الإسلامية ، أين عرفت الخلافة العباسية بداية انحطاطها السياسي باستقلال الكثير من أمرائها بازدياد نفوذ الأتراك والفرس في أجزائها الشرقية، إلا أنها مثلت استمرارية إشعاع حضارتها خلال حكم الدويلات: السامانية و الصفارية والطاهرية ، و الخوارزمية والغزنوية ، والسلجوقية وغيرها من الدول المهمة بالنسبة للتاريخ الإسلامي.
- و الجدير بالذكر هنا هو فساد النظام الإداري في الولايات التابعة للدولة الطاهرية (205-259 هـ / 820-872م) ، وهي أولى الدويلات المستقلة عن الخلافة العباسية في إقليم خراسان و بلاد ما وراء النهر ، و عرف أبناء طاهر بن الحسين و أحفاده بتشجيعهم للعلم والعلماء خاصة في عاصمتهم الأولى مرو ثم
- نيسابور بداية من سنة (213 هـ -828م) أيام عبد الله بن طاهر بن الحسين، وكان

• ضعف الإدارة الطاهرية زاد من نفوذ و توسع الصفاريين وأصبحت خراسان إقليمًا صفاريا بين (254-296 هـ / 868-908م) بقيادة مؤسسها يعقوب بن الليث الصفاري الذي دخل في صراع طويل مع العباسيين ، واضطر بنو العباس إلى الإستعانة بالسامانيين في بخارى و سمرقند أيام الأمير إسماعيل بن أحمد الساماني ، وتمكن هذا الأخير من هزيمة الصفاريين و إسقاط دولتهم سنة (296 هـ / 908م) لتتحول خراسان و مدنها تحت التبعية السامانية بين (261-389 هـ / 874-998م) ، إلى غاية سيطرة الغزنويين (351-429 هـ / 962-1037م) ، و إتخذوا خراسان مقرا لهم و إهتموا به أيما إهتمام حتى عد من أشهر أقاليم الدولة الغزنوية حضاريا ، وأصبح الإقليم محط أنظار العلماء المسلمين لتلقي العلوم والمعارف و الآداب ، وزاد من عظمة الدولة الغزنوية إرتباطها الوثيق بالعباسيين ببغداد،الذين بدورهم باركوا فتوحهم في الهند والسند و خوارزم أيام السلطان محمود الغزنوي ومسعود ومودود الذين فتحوا صفحة جديدة من الصراع أمام توسعات آل سلجوق(429-558 هـ / 1037-1162م).

• أما الإقليم الذي يهمننا بالإضافة إلى خراسان فهو : إقليم خوارزم الذي خضع للطاهريين بين (205-259 هـ / 821-872م) في عهد الأمير حسين بن طاهر ثم إنتقلت السيطرة إلى السامانيين بين (260-395 هـ / 873-1044م) الذين أولوا العناية الفائقة بخوارزم فأصبحت مركزا للتجارة و الصناعة و منارة للعلم خاصة العلوم و الأدبية والطبيعية أيام نصر بن أحمد و ابنه نوح الساماني ، و ظل إقليم الدينية خوارزم في عصر السامانيين تحت حكم أسرتين: الأسرة المأمونية و الأسرة الخوارزمشاهية، الأولى حكمت الجزء الشمالي من نهر جيحون و عاصمتهم الجرجانية ، والثانية التي سيطرت على الساحل الأيمن أي الجزء الشرقي لهذا النهر و عاصمتهم كاث ، و هو موطن عالمنا أبو الريحان

- **البيروني** الذي ذكر الأسرة الأفريغية الخوارزمية نسبة إلى آفريغ ملك خوارزم مؤسس الأسرة الفارسية الأصل و حدد بدايتها بسنة (305 هـ /915م) إلى غاية سنة (375 هـ /995م) وهو تاريخ الإطاحة بحكم الأسرة الأفريغية من طرف الأسرة المأمونية، وتلقب بذلك ملوك الجرجانية بلقب (خوارزمشاه أي ملك خوارزم) كما ذكر اثنان وعشرين (22) شاهًا من شاهات هذه الأسرة، وأصبحوا مستقلين في الفترة ما إلى بين (385-408 هـ /995-1017م)، ثم عادوا حكمًا تحت حماية الغزنويين غاية ضم الإقليم من طرف السلطان محمود الغزنوي الذي أسر البيروني و جملة من العلماء، و إتخذهم في بلاطه بغزنة أيام أبو العباس مأمون بن مأمون بن محمد خوارزمشاه، وفي سنة 407 هـ /1017م دخلت خوارزم تحت حوزة الغزنويين عنوة.

أما عن إختيار الموضوع الموسوم: "أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني الخوارزمي (ت-440 هـ -1048م): و دوره في التأريخ للعلوم " - من خلال بعض مصنفاته العلمية والتاريخية- موضوعا للدراسة، فإنه يعود إلى عدة اعتبارات نجلها في النقاط التالية: - أن إهتمام المؤرخين بالجوانب السياسية، وإغفالهم الجوانب الثقافية، و الإقتصادية و الإجتماعية، و التي لم تنل حظها الوافي من الدراسة خاصة في الأقاليم التي عاش فيها البيروني.

- مما زاد من أهمية هذا الإختيار أن الدراسات الموجودة شحيحة عن بعض العلماء الموسوعيين، و الدليل أن تراث البيروني كان في يد المستشرقين الذين لم ينصفوه حتى في أيامنا و إن وجد فقد جاء طاعنا في شخصية البيروني بين التعصب والتشيع و غيرها من الإتهامات حتى محققو مصنفاته- على رأسهم إدوارد ساخاو- فكان هذا في حد ذاته دافعا قويا للقيام بتلك المهمة، إلى جانب إبراز دور علماء خوارزم (كاث و الجرجانية) و غزنة و المراكز الثقافية و العلمية المجاورة و نتاجهم المعرفي، مما كان له أثره المباشر في إثراء الثقافة الإسلامية من جهة، و من جهة أخرى، تأثيرهم في الحضارة الإنسانية بصفة عامة، وكان البيروني أنموذجا لهؤلاء العلماء الموسوعيين

-رغم صعوبة البحث في كل الجوانب الحياتية والعلمية المتعلقة بالعلامة الموسوعي البيروني خاصة تخصصه العلمي في الفلك والرياضيات، إلا أن الرغبة في إبراز دوره في البحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية و بالخصوص التاريخ و الأديان والترجمة عن لغات عصره و إسهاماته في الفكر الإنساني والثقافة الإسلامية ، كان من أهم الحوافز التي دفعتني إلى اختيار موضوع البحث.

- تناول موضوع إسهامات مسلمي الهند في التاريخ الهندي و الإسلامي في مذكرة اليسانس ، فكان من واجبننا نحن المسلمين وضع حد لنسيان للتراث العربي و الإسلامي في كل بقاع العالم : فالهند مثل الأندلس لها ما لها و لها ما عليها .

- التشجيع الذي تلقيته من طرف أستاذي المرحوم الدكتور موسى لقبال أثناء عرضي هذا العمل عليه خلال السنة الأولى ماجستير ، و التحفيز من طرف سفارة الهند بالجزائر التي تعاملت مع الملحقة الثقافية منذ سنة 2006م لدراسة التاريخ الإسلامي الهندي.

- وجود الكثير من الدراسات العلمية التي في غالبها منشورة من طرف المستشرقين باللغات الأوروبية الحديثة التي تشير إلى عبقرية البيروني .

- بالإضافة إلى ميولي إلى إستكشاف تاريخ المنطقة الآسيوية خلال الفتوحات الإسلامية.

إشكالية الموضوع : من الفكر الموسوعي عند البيروني يتبين لنا أنه أعظم عقلية في تاريخ الفكر العربي و الإسلامي ، ليس لأنه كتب عن الهند بموضوعية ولأنه عاش القرن الرابع الهجري الذي يمثل بالنسبة للدول الإسلامية المستقلة عن العباسيين عصر إزدهار بفضل تشجيع العلم و العلماء بل لأن فكره الموسوعي ذو طابع إنساني عالمي ، أراد من خلال موضوعيته و علمه و طرقه المنهجية و إختراعاته في كل المجالات العلمية . فمن خلال فكره كان مرآة زمانه إلى جانبه جهابذة الثقافة و المعرفة آنذاك مثل : صديقه ابن سينا وابن مسكويه و بديع الزمان الهمداني ..و غيرهم.

- فإلى أي حد استطاع الفكر الموسوعي البيروني أن يتربع على الفكر الإسلامي حتى سمي العصر كله باسمه (عصر البيروني) ، و أن يطبع الحياة العلمية التي تتسم بتعدد الثقافات: من عربية و فارسية تركية و هندية و يونانية، و يجمعها كلها في بوتقة واحدة؟

- وكيف وفق في التأريخ لكل علوم عصره و جمع بين الوافد والأصلي من علوم القدامى والمحدثين؟

- أو بالأحرى : ما هي إسهاماته العلمية و الفكرية و ما تأثيره في تطوير العلوم من حيث طرق و مناهج البحث فيها ؟

من خلال هذه الإشكالية الرئيسية يمكن تفريعها في عدة تساؤلات تتمثل فيما يلي :

. ما أثر تكوينه العلمي في عبقرية و موسوعيته، و ماهي مصادر ثقافته؟

- لماذا تأخر الغرب والمسلمون في نفض الغبار عن هذا العلامة وتراثه الموسوعي إلى غاية القرن التاسع عشر الميلادي؟

. وإذا كانت كتابات البيروني عن العلوم موضوعية وموثوق فيها واحتلت مكانا بارزا بين الباحثين والمؤرخين الذين

كتبوا حول البيروني فما هي المناهج التي اتبعها و ابتدعها للوصول إلى الحقيقة العلمية وما هي مميزاتها ؟

. ألا يبدو هذا متناقضا مع ما ذكره بعض المستشرقين حول سيرته و تشييعه وتراثه وإبطانه للكثير من أمور حياته

خوفا على حياته من تسلط السلطان محمود الغزنوي ؟

. فهل وُفق البيروني في نشر رسالته الإنسانية في العالم الإسلامي و العالمي من خلال فكره الموسوعي و تأريخه في

جميع العلوم خدمة للإنسانية جمعاء ؟

الدراسة النقدية للمصادر والمراجع العلمية:

اعتمدت في دراستي على مصنفات البيروني بالدرجة الأولى، و مجموعة من المصادر المطبوعة العربية و بعض المصادر الفارسية ، بالإضافة إلى الدراسات الحديثة

الخاصة بتراث البيروني، دون الإغفال عن المراجع الأجنبية العربية و غير العربية، كما تعرضنا إلى ما كتب ونشر في المجالات و الدوريات العلمية المهمة والمختصة، التي تناولت شذرات من حياة و فكر البيروني . وكانت المادة التاريخية ضخمة جدا نظرا لتشعب موضوع البحث ،فارتئينا أن ننقب في كتب الرحلات والجغرافيا، وكتب الوفيات والطبقات، والتراجم قصد الوصول إلى الحقيقة العلمية المرجوة.و سأقتصر على عرض المصادر الرئيسية التي هي بمثابة مصادر مادة البيروني، المعاصرة له أو المنقولة عنه ، مما جعلها ذات أهمية كبيرة لدراسة سيرته و دوره العلمي كمرآة للحياة العلمية في عصره،و لم أتقيد في عرض مصادر الدراسة على الترتيب الهجائي ، أو تاريخ وفاة أصحابها ، وإنما سوف أعرضها حسب أهميتها بالنسبة للبحث. بعد القرآن الكريم و كتب الصحاح ، أدرجت إقتباسات البيروني من الكتب السماوية مثل الأناجيل (كتب العهد القديم و العهد الجديد) و التوراة و الكتب الوضعية عند الهنود . في البداية أعرض مصادر البيروني في المرتبة الأولى كتاب (الآثار الباقية عن القرون الخالية) ، الذي نشره إدوارد ساخاو ، (النص العربي+الترجمة الألمانية ثم الإنجليزية)، من أهم المصادر التاريخية ، وذكر في مقدمته سبب كتابته عندما سئل عن الحساب و التقاويم التي عليها الأقوام وإختلافهم و علاقة ذلك بالحياة اليومية والأعياد والعبادات.و في المرتبة الثانية يأتي من حيث الأهمية كتابه (تحقيق ما للهند من مقبولة في العقل أو مردولة) ، الذي نشرته دائرة المعارف العثمانية ب حيدر آباد الدكن (الهند) عام 1958م ، و نشر بعنوان : (الفلسفة الهندية مع مقارنة بفلسفة اليونان و التصوف الإسلامي) ، من طرف عبد الحلیم محمود و عثمان عبد المنعم يوسف ، فهو يجمع بين كل العلوم حتى سمي البيروني من خلاله برائد الهنديات .

و(الجماهير في معرفة الجواهر) ، نشره فرانسوا كرنكو الألماني في الهند، و إقتبست فيه عن الجواهر والفلزات ، و خاصة المقدمة التي تكلمت في شكل ترويحيات عن الإنسان وعلاقته بالطبيعة ، و حاجته إلى التعاون .أما في (الفهيم لأوائل صناعة التنجيم) و (المكتوب في غزنة 420هـ/1029م) ، نشره و ترجمه إلى الإنجليزية رمزي ريت فهو في الفلك والهيئة و المسائل الجغرافية الفلكية.

و في الطب و الصيدلة أفادني القسم الأول من كتاب الصيدنة في الطب(مقدمة) ، كتب أصلها عن نسخة مكتبة المتحف العراقي (بغداد) و نسخة مكتبة دار الكتب المصرية (القاهرة) لابراهيم بن محمد بن ابراهيم التبريزي المعروف بغضنفر (أواخر 678م) بإثبات الأب أنستاس ماري الكرمللي ، نشرت من طرف المجلس الأعلى للعلوم بالجمهورية العربية السورية في إطار أسبوع العلم الرابع عشر (لأبي الريحان البيروني) كما اطلعت على الكتاب المهم في نسخته الفارسية(كتاب الصيدنه في الطب) ، ب تصحيح و مقدمة و تحشية : عباس زرياب من إيران (النص العربي و التحقيق الفارسي). و في الجغرافيا والفلك إستفدت من الأجزاء الثلاثة لطبعة الهند من كتاب القانون المسعودي في الهيئة و النجوم)، فهو موسوعة شاملة لكل العلوم ، كما استفدت أيضا في المجال الرياضي من كتاب : (تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن) ، من تحقيق المستشرق الروسي ، ب ، يولجاكوف ، مع مراجعة ، إمام إبراهيم أحمد(مجلة معهد المخطوطات العربية) بالقاهرة.وفي رسم الخرائط والجغرافيا كتاب الدور في سطح الأكر ،وردت بالنص العربي مع دراسة و ترجمة إنجليزية لأحمد دلال، و كتاب(إستخراج الأوتار في الدائرة بخواص الخط المنحني فيها) ،الذي حققه أحمد سعيد الدمرداش ،و راجعه عبد الحميد لطفلي، أفادني في مسائل البيروني الرياضية و كتاب: (تمهيد المستقر لتحقيق معنى الممر)، بالنص العربي مع ترجمة و دراسة للأساتذة.محمد سفوري و عدنان إفرام، مع تعليق لإدوارد كندي .

أما في الجوانب الفلسفية و الجدلية استفدت من كتاب (حوار البيروني و ابن سينا) ، أعده:عبد الكريم اليافي. كما أطلعتني (رسالة للبيروني في فهرست كتب محمد بن زكريا الرازي) ،التي قام بنشرها و تصحيحها: ب. كراوس ، على قائمة المصنفات التي صنفها والتي تعدت الثمانين بين مؤلف و رسالة.

أما المصادر العربية: فهي عديدة وغزيرة خاصة منها التراجم فمن أهم مصادر ترجمة البيروني نجد: كتاب (كشف الظنون عن أسامي الكتب و الفنون)، مصطفى بن عبد الله الشهير بحاجي خليفة (كاتب چلي) و (كتاب الوافي بالوفيات) لصالح الدين خليل بن أبيك الصفدي ، و كتاب (اللباب في تهذيب الأنساب) لابن الأثير عز الدين ابن الأثير الجزري (ت. 630هـ/1234م) خاصة (المجلد الأول: حرف الباء-باب و الياء)، و كتاب (الإعلام) لخير الدين الزركلي الذي هو قاموس تراجم لأشهر الرجال والنساء من العرب و المستعربين و المستشرقين (8 أجزاء: مج 5)، و (تاريخ الحكماء) و هو مختصر الزوزني المسمى بالمنتخبات الملتقطات من كتاب إخبار العلماء بأخبار الحكماء لجمال الدين أبي الحسن علي بن يوسف القفطي، دون أن ننسى مؤلفات شهاب الدين أبي عبد الله ياقوت بن عبد الله الحموي الرومي البغدادي (ت. 626 هـ / 1228م) خاصة (معجم البلدان) و (معجم الأدباء) و المعروف (إرشاد الأريب إلى معرفة الأديب) ، و هناك الفصل التاريخي الذي يقال انه نقله البيهقي (أبو الفضل محمد بن حسين) (ت. 470هـ / 1077م) عن كتاب البيروني المفقود (المسامرة) ، و هو (تاريخ البيهقي) ، ترجمه عن الفارسية الدكتور يحي الخشاب، وصادق نشأت، وغيرها من المصادر التاريخية والجغرافية المهمة التي لا يمكن ذكرها كلها . ومن المصادر الهندية: نذكر كتاب (الباجفادجيتا) أو (الكتاب الهندي المقدس)، الذي أعده شاكوانتالا راوا شاستري، وترجمه رعد عبد الجليل جواد الذي اطلعني على بعض المفاهيم الفلسفية و الدينية الهندية.

وقد اعتمدت على أهم المراجع و الدراسات عن البيروني خاصة المطبوعة منها: مثل ماكتبه الطباع (عمر فاروق) والهاشمي (عبد المنعم): أبو الريحان البيروني، و فياض (سليمان): البيروني (عالم الجغرافيا الفلكية)، و الشحات (علي أحمد): أبو الريحان البيروني: حياته، مؤلفاته، أبحاثه العلمية، الذي قدم له عبد الحلیم منتصر، و الفندي (محمد جمال)، أحمد (إمام إبراهيم): أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني، ضمن " أبو الريحان البيروني، المجلس الأعلى للعلوم، أسبوع العلم الرابع عشر، ذكرى البيروني، الجمهورية العربية السورية - دمشق: 1973م / 1393هـ" ، و سيد (اشرف صالح محمد): الأثار الباقية عن البيروني، والحمد (محمد عبد الحميد): حياة البيروني ، محمد مراد (بركات): البيروني فيلسوفا ، و ما جمعه توغان (زكي وليد) و سماه (صفة المعمورة عند البيروني)، أخذها من كتاب (القانون المسعودي) وثلاثة كتب أخرى (تحديد نهايات الأماكن)، و (الجماهر في معرفة الجواهر) ، ضمن تذاكير ديوان الآثار القديمة بالهند (ع53)، بالهند. و قد جمع العالم الإيراني نصر (سيد حسين) مصادر ترجمة البيروني بشكل مفصل سماه (كتابشناسي توصيفي ابو ريحان بيروني) بالنصوص الإنجليزية و الفارسية و العربية. كما قام العالم الباكستاني سعيد حكيم محمد، و خان أنصار زهيد بالترجمة الوافية للبيروني في كتابهما المعنون بالإنجليزية ب: (البيروني: عصره حياته al Biruni /his times, life and work ومؤلفاته).

أما المراجع العربية الأخرى: نذكر ماكتبه زيعور علي في (الفلسفة في الهند: قطاعاتها الهندوكية والإسلامية والمعاصرة مع مقدمات عن الفلسفة المشرقية وفي الصين)، الذي يتميز بغزارة معلوماته القيمة عن المقارنة بين الأديان وقسط البيروني ، وكتاب مهم جدا للعالم الشيخ الهندي الأعظمي (محمد ضياء الرحمن) الموسوم ب (دراسات في اليهودية والمسيحية وأديان الهند) ، و فيه أسهب كثيرا في عقائد الهنود في فصله الأول و كتبهم المقدسة. و في جهود البيروني الجغرافية أفادني ما ألفه حميدة (عبد الرحمن) في (أعلام الجغرافيين العرب و مقتطفات من آثارهم)، و في علاقة البيروني الثقافتين الفارسية

و الهندية ، و أطلعني براون (إدوارد. جرانفيل): (تاريخ الأدب في إيران)، الذي ترجمه، إبراهيم أمين الشواربي في جزئين، وكتاب إقبال (عباس): (تاريخ إيران القديم)، الذي ترجمه محمد نور الدين عبد المنعم، السباعي محمد السباعي، و في الثقافة الدينية في الصين كتاب براج (ه. فان): (حكمة الصين)، من ترجمة موفق المشنوق، في المراجع الأفغانية باللسان الفارسي ما كتبه الأفغاني (جمال الدين الحسيني): ضياء الخافقين (تاريخ إيران وتاريخ الأفغان). الذي أعده وقدم له سيد هادي خسرو شاهي، أما في الثقافة البوذية ما كتبه المفكر الياباني إكيد (دايساكو): حياة البوذا (سيرة مفسرة)، من ترجمة محمود منقذ الهاشي، وإستفدت من المراجع المنهجية و الإستشراق ما كتبه همام (محمد): المنهج والإستدلال في الفكر الإسلامي (مسامه في النقد) قضايا إسلامية معاصرة، والكتاب القيم (مناهج المستشرقين في الدراسات العربية الإسلامية)، خاصة في جزئه الأول عن (منهجية الإستشراق في دراسة التاريخ الإسلامي) لمحمد بن عبود. والجزء الثاني عن (آراء بعض المستشرقين حول التراث العلمي العربي والرد عليها) لمحمد السويسي، و (المستشرقون والجغرافيا العربية (لصالح الدين عثمان هاشم. ومن المراجع القيمة التي ركزت على جهود المسلمين في تطويرا لعلم الأوروبي ما كتبه هونكه (زغريد): شمس العرب تسطح على الغرب (أثر الحضارة العربية في أوروبا)، ترجمه عن الألمانية: فاروق بيضون، كمال دسوقي، و ما كتبه نيلينو (كرلو): علم الفلك (تاريخه عند العرب في القرون الوسطى)، وبروكلمان (كارول): تاريخ الأدب العربي، تر. محمود فهمي حجازي، القسم (و)، و ما كتبه فوك (يوهان): تاريخ حركة الإستشراق (الدراسات العربية والإسلامية في أوروبا حتى بداية القرن العشرين)، ترجمه عن الألمانية: عمر لطفي العالم، و إلياد (ميرسيا): تاريخ المعتقدات الدينية والأفكار الدينية، من ترجمة عبد الهادي عباس، و كراتشكوفسكي: أغناطيوس يوليانونفتش (1883-1951): تاريخ الأدب الجغرافي العربي، ترجمه عن الروسية، صلاح الدين عثمان هشام،

و شاخت (جوزيف. ت. 1969)، و بوزروت (كليفورث (كليفورد) في كتاب (تراث الإسلام) في الجزء الأول، من ترجمة محمد زهير السمهوري، حسين مؤنس، إحسان صدقي العماد، وعلق عليه وحققه شاكر مصطفى، وراجعته فؤاد زكريا، ضمن سلسلة عالم المعرفة (238) ماي 1998م ، و ماكتبه بارتولد (قاسيلي قلاديميروقتش. 1869- 1930م): تركستان (من الفتح العربي إلى الغزو المغولي)، من ترجمة صلاح الدين عثمان هاشم عن الروسية . و من المراجع الفرنسية: نذكر ماكتبه فؤاد سزكين مع نيور إكهاراد:

Sezgin (Fuat), Neubauer (Eckhard) : **Science et technique en Islam,** stomes, trad. Farid Benfeghoul.

و من المراجع الإنجليزية ماكتبه جورج سارتون :

Sarton (George): **Introduction to the history of science, vol. I**

بالإضافة إلى الأبحاث المنتشرة هنا و هناك في الدوريات و المجلات :

-«المصادر الفارسية لكتاب الجماهر في معرفة الجواهر للبيروني»، ، و «المصادر الهندية لكتب الأحجار العربية» محمد يحي الهاشمي. و للتركي (فتحي): مقال « الفكر التاريخي العربي و المنهج العلمي البيروني». و لزايد (محمود يوسف) مقال « بعض جوانب من ثقافة البيروني » ، و لابن عاشور (محمد الفاضل) : « أبو الريحان البيروني و مكانته في التراث الإسلامي»، و لكراتشكوفسكي (أغناطيوس يولييانوفتش) : « البيروني و جغرافيو القرن الحادي عشر بالمشرق». كلها بحوث قيمة أماطت اللثام عن تراث البيروني في عدة جوانب.

كما أفادتني الرسائل الجامعية ذات الصلة بالتخصص : مثل رسالة دكتوراه دولة للأستاذ الدكتور شريفي (أحمد) والموسومة ب(العلاقات الخارجية للدولة الخوارزمية مع القوى السياسية المعاصرة (الإسلامية و الوثنية) ما بين 490-628هـ/1097م - 1231م ، خاصة المعلومات الوافية في الفصل الأول عن إقليم خوارزم ، ورسالة ماجستير عن (ثقافة الهند من خلال رحلة البيروني) لصديقي الأستاذ إيسعد أحمد ، ورسالة ماجستير عن (حياة السلطان محمود الغزنوي)

لزميلتي ثلجوم خديجة دون أن أنسى رسالة الماجستير للأستاذة عيساني شفيقة بعنوان
(شبه القارة الهندية وبلاد الصين من خلال الرحالة و الجغرافيين المسلمين خلال ق
3 و 8 هـ - 9 و 14 م).

الأهداف المرجوة ومنهجية البحث:

إنّ الانطلاق في الدراسة العلمية لمصادر البيروني خاصة كتاب " تحقيق ماللهند من
مقولة مقبولة في العقل أو مردولة " أو " الآثار الباقية عن القرون الخالية " و غيرها كان عن قصد ودراية
انطلاقا من واقع جهل الكثيرين حتى من أهل العلم ويكاد المسلم يجهل عن البيروني الكثير، و كان يوما تحت
رحمة السلطان محمود الغزنوي أسيرا ثم أصبح بعد مرور السنين عظيما ومرافقته لنخبة من العلماء أشهرهم ابن
سينا، و عرف كيف يكتب عن الهند ويفك رموزها وحقائقها بمنهجه العلمي وأسلوبه الراقى و لم يكتشفه
المسلمون بل اكتشفه الغرب الأوروبي أثناء القرن التاسع عشر الميلادي على يد المستشرق الألماني إدوارد ساخاو
فأعجب به أيما إعجاب الذي لقبه بأعظم عقلية عرفها التاريخ، ويبدو أن أبا الريحان استفاد من الذين عاصروه
وسبقوه في الكتابة الموسوعية و في العلوم بشتى أنواعها وتأثيراتها على الإنسانية في زمانه و تأثير ذلك خلال
عصر النهضة و بذلك استفاد منه الغرب .

لكن البيروني و أنت بصدد الدراسة له يشدك إنتباه ذلك الزخم الهائل من المعلومات والمعارف ، و
يثير الإعجاب لما لنظرياته من إستجابة لهذا العصر ، وكأنه عاش في زماننا لماله من الأسبقية في مجال التأريخ
للعلوم والمناهج وطرق البحث ، إلى جانب لا تستطيع أن تلج إلى كل جوانبه، ولكن ما نريد الوصول إليه هو
تأثير تأريخه للعلوم في النظريات الحديثة لنصل نحن إلى سر قوة هذه التأثيرات في الفكر العلمي و الإنساني.
وكيف استطاع حمل لواء التسامح و التواصل بين المجتمعات خدمة للحضارة الإنسانية جمعاء دون فوارق، ألم
يقل في ذلك أن خدمة العلم شرف قبل كل شيء؟.

وللوصول إلى عرض الحقائق عرضاً صحيحاً واستنتاج مجموعة من النتائج ذات البراهين العلمية الواضحة، يتوقف ذلك على قيمة المنهج المتبع وأهميته بالنسبة لطبيعة البحث الذي نحن بصدد دراسته والذي من خلال طبيعة المشكلة والأسئلة الفرعية الخاصة به والإطار النظري للبحث وحدوده والتصور الممكن فيه ومصطلحاته ولتحقيق كل ذلك والوصول إلى النتائج المرجوة اعتمدت على الخطوات التالية :

- جمع الوثائق اللازمة التي لها صلة مباشرة بالموضوع مع نقد مصادر البيانات نقداً داخلياً والمعروف بنقد التأويل (أو نقد المصادقية) أي نقد المحتوى والعوامل التي تحكمت في التأليف، فقد اعتمدنا مثلاً على شواهد مقارنة من علماء عصره ، وهكذا بالنسبة لجميع المصادر التي اعتمدناها في البحث.

- العمل على تحديد زمان هذه البيانات ونقدها خارجياً وترتيبها من حيث الأهمية وتقييم حالتها من حيث الأخطاء في النسخ والأسلوب.

- انطلاقاً من هذه البيانات المصنفة اعتمدت على منهج عام مركب يمكنه تحقيق الغرض للوصول إلى النتائج معتمداً على تشخيص الأحداث ووصفها اعتماداً على النصوص التاريخية المصنفة عندي من المصادر الأصلية فكان المنهج الوصفي في الفصل الأول هو السائد وإن كان ذلك لا يحقق المطلوب فاعتمدنا على منهج آخر في الفصل الثاني والثالث وهو المنهج التحليلي المقارن الذي يعتمد على فهم النصوص وتحليل مضامينها ومقارنتها وجعلها تتحاور فيما بينها للوصول إلى المقاربة واستنتاج المعطيات واستخلاصها. ولم يكن أن نصل إلى ما وصلنا إليه لولا لجوءنا إلى الدراسات المرتبة المتعلقة بالموضوع خاصة الدراسات الهندية واليونانية والإسلامية للمقاربة منها التي كشفت عن كثير من الاستنتاجات .

الخطة المتبعة في البحث:

و لذلك فقد توكلت على الله (عز وجل) و استعنت به في وضع خطة البحث، وقسمت البحث إلى مقدمة و تليها دراسة نقدية لأهم مصادر و مراجع الدراسة، وقسمين: أولهما تناولت فيه ترجمة حياة البيروني بالتفصيل، و ثانيهما فكره الموسوعي ومنهجه في التأريخ للعلوم ، و في كل قسم أربعة فصول أو مباحث ، وأنهيها بخاتمة و فهرس .

وفصلنا في القسم الأول الموسوم: ترجمة أبي الريحان البيروني، وفيه تكلمنا في فصله الأول عن ميلاده ونشأته الأولى في خوارزم والخلاف في أصله ونسبته ، و ذكرنا اختلاف لقب البيروني وكنيته ، ثم نشأته وتكوينه العلمي منذ طفولته في خوارزم (كاث)، وبيئته السياسية والجغرافية و مكانتها كإحدى المراكز الثقافية القديمة في الشرق أيام الإغريق إلى أيام الإسلام ، ودور مراكزها الثقافية مثل أكاديمية المأمون في خوارزم وإسهام البيروني فيها علميا وسياسيا، أما في فصله الثاني فتعرضنا إلى رحلاته العلمية خارج خوارزم : رحلته إلى الرّي وعبوره ديار آل سامان ، و العودة إلى خوارزم (كاث)، ثم رحلته إلى بخارى، ثم إلى جرجان، ثم إرتحل إلى خوارزم (الجرجانية العاصمة الجديدة)، وذكرنا مصير أكاديمية المأمون في خوارزم حتى عام (407هـج / 1017م) في ظل الإضطرابات السياسية الحاصلة في هذا الإقليم الإسلامي(الصراع حول العرش بين الأسرة الخوارزمشاهية) و العلاقات السياسية الخارجية بين خوارزم (الجرجانية) وإمارة الغزنويين ودور البيروني الدبلوماسي ، وفي فصله الثالث إنتقلنا إلى أهم فترة في حياة البيروني في البلاط الغزنوي و رحلاته إلى الهند بداية من عهد السلطان محمود بن سبكتكين و رحلاته معه إلى الهند في فتوحه الإسلامية ثم في عهد السلطان مسعود بن محمود الغزنوي وأخيرا في عهد السلطان مودود بن مسعود الغزنوي وكل ما تعلق بتأليفه الموسوعية من الإثارة الباقية و تحقيق ما للهند و صولا إلى القانون المسعودي و الصيدنة في الطب، إلى غاية و وفاته و الخلاف فيها بين المؤرخين. و أنهيينا هذا الفصل بفصل رابع: سردنا فيه أهم علماء عصره من أساتذته و أقرانه و ممن أخذ عنهم علمه و شاركهم مسائل العلم و نوازله ، و المتأثر بهم و المتأثرين به في القدم والعصر و التابعين له من بعده في بلده و في أقطار العالم الإسلامي و فيه استنتجنا مصادر ثقافته الموسوعية .

أما في القسم الثاني الموسوم: فتناولنا الفكر الموسوعي عند البيروني و دوره التاريخي للعلوم و تطوير مناهج البحث فيها ، فقسمته أيضا إلى أربعة فصول ، أولها عن

الحياة العلمية في عصر البيروني والثقافة السائدة آنذاك خاصة اليونانية و الفارسية و العربية و الخوارزمية و الهندية و العلوم المنتشرة الدينية النقلية و العقلية، أما في **الفصل الثاني** تعرضنا فيه إلى مصنفات البيروني العلمية والتاريخية منها بالتفصيل مع الاعتماد على القائمة الواردة في فهرسته لكتب الرازي ، و أهم العلماء من المستشرقين و المسلمين الذين نشروا و حققوا تراث البيروني بداية من المستشرق الألماني ساخاو إلى علماء العرب والترك و الفرس والهنود الذين أدركوا أهمية إعادة تصحيح ما حققه و دنسه بعض الحاقدين على الإسلام و تراثه العلمي؟ كما وضحنا منهج البيروني في البحث العلمي و التأريخ للعلوم ، و في **الفصل الثالث** ذكرنا فيه إسهاماته في التأريخ للعلوم الطبية و التطبيقية و الطبيعية و منهجه في البحث العلمي من خلال بعض مصنفاته وأهم المواصفات الموضوعية التي اعتمدها في الكتابة العلمية ، و ما مدى تبحره في العلوم المتنوعة ذات الطابع التطبيقي ، وفي الأخير أنهينا هذا القسم ، **بفصل رابع** عن إسهاماته في التأريخ للعلوم الدينية و الفلسفية و الاجتماعية و اللغوية و من خلال الفصلين الأخيرين ذكرنا تأثير البيروني في الفكر و الثقافة إسلاميا و إنسانيا أي إسهامه الحضاري في عالمه الإسلامي ثم الإنساني العالمي؟

صعوبات البحث: أثناء إنجازي لهذا البحث واجهتني عراقيل ذاتية و أخرى موضوعية ، خاصة بعد تداخل الظروف العائلية و الصحية التي لم أنتظرها أبدا ، ثم ظروف التعليم الثانوي التي ساهمت في صعوبة التوفيق بين الدراسة والبحث والتدريس و هذا ما أدى في الكثير من الأحيان إلى نسيان البحث الذي يحتاج إلى الجهد والمال والوقت .

—أما الصعوبات الموضوعية فهي طبيعية بالنسبة للباحث المبتدئ خاصة في مرحلة جمع المادة العلمية مع انعدام الوسائل الكفيلة بتسهيل عملية البحث في مكتباتنا، رغم أنني تحصلت على بعضها من مكتبات دمشق و حلب و سفارة الهند وباكستان بالجزائر و المكتبات الشخصية ، بسبب عدم توفر بعض مصادر البيروني ، مما يكلف الباحث الكثير من الوقت والجهد الذي كان بالإمكان تجنبه، لكن ما صعّب عليّ

مهمتي والتقدم في بحثي هو ضخامة دراستي من حيث تشعبها خاصة الزخم الكبير لمصادره العلمية و تخصصها حتى في كتبه التاريخية لصعوبتها و طريقة كتابته العلمية ، والذي تطلب مني جهدا مضاعفا للتنقيب و المقارن و التحليل، ومن جهة أخرى صعوبة البحث في الدراسات التي تناولت البيروني خاصة أن أغلبها يحتاج إلى الترجمة .

وعليه أقول أن هذه الدراسة لم تغط جميع الجوانب بل بعضها نظرا لغزارة المادة وتنوع مصادرها عند البيروني مما يحفزنا للبحث في هذا التراث الكبير الذي تزخر به مناطقنا في العالم الإسلامي خاصة مناطق آسيا الوسطى والشرقية وشبه جزيرة الهند حيث لا تزال الدراسات شحيحة في هذا المجال في العالم العربي مقارنة بما تقوم به الجامعات والمعاهد الهندية مثل المجلس الهندي للعلاقات الثقافية نيودلهي ، والجامعات الأوروبية و يكفي أن نشير إلى ما يقوم به الدكتور فؤاد سركين التركي عضو و مدير معهد العلوم العربية و الإسلامية بجامعة فرانكفورت ، و طريقي إليه سهلا عبر جناح الدكتور أحمد طالب الإبراهيمي في المكتبة الوطنية بالحامة الذي ضم الكثير مما نشره سركين فبارك الله فيهما كما لا أنسى معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب السورية و مديره الدكتور مصطفى موالدي الذي لم يخل علينا ، وهذا ما يجعل هذا الموضوع مجالا رحبا للبحث فيه والتنقيب في معارفه.

وفي نهاية هذا العرض أقدم تشكراي الخالصة إلى أستاذي المشرف **الدكتور بشار قويدر** الذي أمدني بخير النصائح وحسن الرعاية والوقوف إلى جانبي والعمل على إنجاح بحثي بتوجيهاته بصدر رحب كما لا أنسى أعضاء لجنة المناقشة على رأسهم **الدكتورة لطيفة بن عميرة و الدكتور بوعلام صاحي** الذين مسحوا زلاتي وصححوا أخطائي بين أوراق هذا العمل المتواضع، كما أشكر كل من أعانني في الجهد و الصبر الطويل و الذين لم يخلوا علينا بكرم التوجيه و سداد النصيحة، والشكر موصول إلى الأستاذ **الدكتور أحمد شريف** و **الدكتور رشيد تومي** و أساتذتي في اللسانس و الماجستير الذين وضعوا فينا بذرة الإجتهد و المثابرة و غرسوا الصبر في

البحث، و إلى العاملين في المكتبات التي زرتها خاصة المكتبة الوطنية (الحامة) على رأسهم الأخت وردية قاوا و المكتبة الجامعية (بوزريعة)، ومكتبة المجلس الإسلامي الأعلى بين عنون و مكتبة المعهد الوطني التربوي بواد الرمان (العاشور)، مكتبة المركز الثقافي الإسلامي بالجزائر الوسطى و سفارتي الهند و باكستان بالجزائر على رأسهم (أسماء) و مكتبات دمشق الوطنية ومعهد التراث العربي بجامعة حلب على رأسهم **الدكتور وليد ديري والدكتور مصطفى موالدي و الدكتورة نجوى عثمان** رحمة الله عليها، فلهم جزيل الشكر على ما قدموه لنا. ولمن وقف بجانبني ومدّ لي خالص العون من الزملاء والأصدقاء خاصة الطالب الباحث أحمد إسعد، كما أشكر الذين ساعدوني بتوجيهاتهم وآرائهم السديدة وملاحظاتهم القيمة من أعضاء لجنة المناقشة الموقرين فلكل هؤلاء جزيل الشكر والعرفان والتقدير والاحترام. أختتم كلامي بقول الشاعر :

لا ولو مارسه ألف سنة	ما حوى العلم جميعا أحد
----------------------	------------------------

القسم الأول

ترجمة

أبي الريحان

البيروني

الفصل الأول

ميلاده

ونشأته الأولى

في خوارزم

1- ميلاده و الخلاف في أصله و نسبته:

1.1) ميلاده ونسبه: هو محمد بن أحمد البيروني⁽¹⁾ الخوارزمي⁽²⁾ المكنى بأبي الريحان، والملقب في

بعض

⁽¹⁾ أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني (ت. 440هـ/1048م) : كتاب تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مردولة، تح. إدوارد ساخاو (النص العربي)، إعادة ط. 1887م، (م.ت.ع.ع.ا) - فرانكفورت (ألمانيا) : (1413هـ/1993م)، ص2.

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

----- كتاب الصيدنه في الطب، نص ومقدمة وتحشية : عباس زرياب، مركز نشر دانشكاهي-تهران : 1370هـ، ص1. -
----- كتاب التفهيم لأوائل صناعة التنجيم، تر. وتتح : رمزي رايت، إع ط. لندن 1933م، مكتبة المثنى -بغداد.

----- كتاب الجماهر في معرفة الجواهر، ط1، مطبعة جمعية دائرة المعارف العثمانية- حيدر آباد الدكن (الهند) : 1355هـ، ص1.

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

----- فهرست كتابهای رازي ونامهای بیرونی از ابوریحان محمد بن أحمد بیرونی، تصحیح وتر. وتع : مهدی محقق، انتشارات دانشگاه - تهران (1406)، ص1.

----- الآثار الباقية عن القرون الخالية، تحشية؛ خليل عمران المنصور، ط1، دار الكتب العلمية - بيروت : 1420هـ/ 2000م، ص1.

أنظر أيضا : (جلال الدين عبد الرحمن السيوطي (ت. 911هـ/1505م) : بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة، تح. محمد أبو الفضل ابراهيم، المكتبة العصرية - صيدا (بيروت) : (د.ت)، ص 50. وأبو عبد الله ياقوت بن عبد الله البغدادي الحموي الرومي (ت. 626هـ/1228م) : إرشاد الأريب إلى معرفة الأديب (معجم الأدباء)، تح. إحسان عباس، ج5، ط1، دار الغرب الإسلامي - بيروت : (1993م)، ص 2330. وثمس الدين محمد بن أحمد عثمان الذهبي (ت. 748هـ) : تاريخ الإسلام ووفيات المشاهير والأعلام، مع (حوادث ووفيات 421-440هـ)، تح. عمر عبد السلام تدمري، ط1، دار الكتاب العربي - بيروت : (1414هـ/1993م)، ص 313. وصلاح الدين خليل بن أيبك الصفدي: كتاب الوافي بالوفيات، ج2، تح. س. ديدرينغ، ج8، ط2، تح. محمد يوسف نجم، دار النشر فرانز شتاينز بفيستيدان : (1401هـ/1981م)، ص 64، ص 3562. ومصطفى بن عبد الله (كاتب جليلي) الشهير بحاجي خليفة: كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، تق. شهاب الدين النجفي المرعشي، ج1، إعادة ط. بالأوفست، مكتبة المثنى - بغداد : (د.ت)، ص 70. وإسماعيل باشا البغدادي: هدية العارفين، طبع بعناية وكالة المعارف الجليلية في مطبعتها البهية بأستانبول (1955م) مج2، دار العلم الحديثة - بيروت : 1955، ص 5. وخير الدين الزركلي: الأعلام، ج5، ط2، دار العلم للملايين - بيروت : (1997م) ، ص 314. 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) : ((البيروني، 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))". (أنظر : أبي سعد بن عبد الكريم بن محمد بن منصور التميمي السمعاني (ت. 562هـ) : الأنساب، ج1، تق. وتع : عبد الله عمر البارودي، ط1، مؤسسة الكتب الثقافية - بيروت : (1419 هـ / 1998م) ، ص 311).

⁽²⁾ نسبة إلى خوارزم : أوله بين الضمة والفتحة، والألف مستترقة مختلصة ليست بألف صحيحة هكذا يتلفظون به، على ما يذكر ياقوت الحموي في كتاب (معجم البلدان)، ويقول أنه قرأ في كتاب ألفه أبو الريحان البيروني في أخبار خوارزم لعله المسامرة في أخبار خوارزم، أنها كانت تدعى قديما بـ " فيل "، وفيها أنشد محمد بن نصر بن عنين الدمشقي :

خوارزم عندي خير البلاد فلا أقلعت سحبتها المغدقة

الأحيان **ببرهان الحق**.⁽³⁾ ولد يوم الخميس في الثالث من ذي الحجة عام 362 هجرية، الموافق للربيع من سبتمبر 973م⁽⁴⁾ في ضاحية من ضواحي مدينة **كاتخ (كاث)**⁽⁵⁾ أو **كيفا** عاصمة **خوارزم** القديمة؛ وهي من **قصبات منطقة خوارزم**.⁽⁶⁾

أوجه فتياها المشرقة	فظوي لوجه امرئ صحبته
سوى أن أقامت بها مقلقة	وما أن تقمت بها حالة

أنظر: (ياقوت الحموي: **معجم البلدان**، ج 2، ط 2، دار صادر - بيروت: (1995م)، ص ص 395-397).
⁽³⁾ بيروني: **كتاب الصيدنة**، المصدر السابق، ص 1.

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 أيضا. وإلى هذا ذهب المستشرق إدوارد ساخاو (**E. SACHAU**) في تحقيق كتاب البيروني: **تحقيق ما للهند**.
 أنظر:)

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

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

⁽⁴⁾ جلال شوقي : " **أبو الريحان البيروني (دراسة حول نسبه وشخصيته)** "، (المؤرخ العربي) : س 1978، ع 9، الأمانة العامة لإتحاد المؤرخين العرب (ا.ع.م.ا.ع) - بغداد، ص 182.

⁽⁵⁾ كاث كانت عاصمة خوارزم منذ عهد الدولة الأفريقية حتى عام 995م، وقد بنيت هذه المدينة عام 305م، في تلك السنة التي شيّد ملك خوارزم قلعه في **فر (فيل)**، وبقيت هذه القلعة حتى وقت البيروني. وفي عام 995م، انتصر أمير جرجانش (جرجانية) أبو علي المأمون على كاتخ (كاث) وقتل آخر ملوك خوارزم من الحكم الإفريقي أبا عبد الله محمد، وأعلن جرجانش (جرجانية) عاصمة، وأصبح هو ملك خوارزم. وقد ارتبط التاريخ اللاحق لخوارزم بهذه العاصمة الجديدة. أنظر: (عبدو حليموف وآخرون: **أكاديمية المأمون في خوارزم**، تر. مكتبة الباطنين للشعر العربي بالكويت)، بالتعاون مع (سفارة جمهورية أوزبكستان بدولة الكويت)، ط 1، مكتبة الباطنين للشعر العربي (م.ب.ش.ع) - الصفاة (الكويت) : 2006، ص 13.

(www. pdfactory.com) أو (www. Albab tainlibrary.org.okw)

⁽⁶⁾ **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 أيضا، وتدعى أيضا أورغانش حاليا (أوزبكستان)، وعلى أنقاض كاث اليوم بلد صغير دعي بالبيروني نسبة إلى ذلك العالم؛ حسب عبد الكريم البائي. وإقليم خوارزم يقع جنوب بحيرة خوارزم (بحر أرال)، يشقه نهر جيحون نصفين: ما دون النهر وقصبتة كركانج وسمها العرب الجرجانية، وهي اليوم أوركنج كما أسلفنا، وما وراء النهر وقصبتة كاث، وهي قصبة الإقليم. انظر. (أبو إسحاق إبراهيم بن محمد الفارسي الكرخي الأصبخري (ت. 346هـ/ 957م) : **مسالك الممالك**، باعتناء دي غويه، ط 2، مطبعة بريل - ليدين : 1927م، ص 299. ياقوت الحموي: **معجم البلدان**، ج 2، دار صادر - بيروت : 1979م، ص 395. كي لسترنج: **بلدان الخلافة الشرقية**، تر. بشير فرنسيس وكوركيس عواد، ط 2، مؤسسة الرسالة - بيروت : 1985، ص 489.

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

عبد الكريم، البائي: **حوار البيروني وابن سينا**، ط 1، دار الفكر (دمشق) ودار الفكر المعاصر (بيروت) : 2002، ص 95).

2.1) الخلاف في أصله ونسبته: 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 إنتماءه إليها، ومن هنا جاءت الضرورة إلى التفصيل لبعض ما ذكرته المصادر التاريخية عن نسبة البيروني والخلاف فيها.

الرأي الأول: القائل بأنه ينتسب إلى "بيرون" على أنها مدينة في السند. من أمثال ظهير الدين البيهقي (ت. 565هـ)، وابن أبي أصيبعة (ت. 668هـ)، وأحمد بن علي القلقشندي (ت. 821هـ)، وتبعهم في ذلك أبو القاسم ابن حوقل (ت. 366هـ) في كتابه (المسالك والممالك)، وإسماعيل بن علي أبو الفدا (ت. 732هـ)، في كتابه (تقويم البلدان)، وحاجي خليفة (ت. 1067هـ) في كتابه (كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون).⁽⁷⁾

حيث يقول الإمام ظهير الدين علي بن زيد البيهقي (ت. 565هـ): "((أبو ريحان البيروني من أجل المهندسين، وقد سار في بلاد الهند أربعين سنة، وصنف كتبا كثيرة، رأيت أكثرها بخطه، وبيرون التي هي منشؤه ومولده بلدة طيبة فيها غرائب وعجائب، ولاغرو، فإن الدر ساكن الهند"⁽⁸⁾))

كما يذكر ابن أبي أصيبعة (ت. 668هـ): "((والأستاذ أبو الريحان بن أحمد البيروني، منسوب إلى بيرون، وهي مدينة في السند))"⁽⁹⁾ وإلى هذا أيضا ذهب القلقشندي (ت. 821هـ)⁽¹⁰⁾ وصاحب (اللباب) ابن الأثير (ت. 630هـ): "((بيرون بكسر الباء الموحدة، وسكون الباء آخر الحروف، وضّم الرّاء المهملة، وبعدها واو، ونون في الآخر، وهي مدينة من أعمال الديبل بينها وبين المنصورة، واقعة في

(7) جلال شوقي: المرجع السابق، ص 186.

(8) ظهير الدين علي بن زيد البيهقي (ت. 565هـ): تاريخ حكماء الإسلام المسمى بـ "تمتة صوان الحكمة"، تح. محمد علي كرد علي، المجمع

العلمي العربي (م.ع.ع) - دمشق: 1946م، ص ص 44-45.

(9) ابن أبي أصيبعة (ت. 668هـ): عيون الأنباء في طبقات الأطباء، ص 20

(10) أحمد بن علي القلقشندي (ت. 821هـ): صبح الأعشى في صناعة الإنشا، ج 4، ص 438.

الإقليم الثاني من الأقاليم السبعة، قال في القانون⁽¹¹⁾ حيث الطول أربع وتسعون درجة وثلاثون دقيقة، والعرض أربع وعشرون درجة وخمس وأربعون دقيقة ((".⁽¹²⁾، كما يورد ابن سعيد المغربي " ((أنها من فرض بلاد السند التي عليها خليجهم المالخ الخارج من بحر فارس وإليها ينسب أبو الريحان البيروني))"⁽¹³⁾، وإن كان ابن حوقل (ت. 366هـ) قد جعلها من الهند، وعليه جرى في (مسالك الأبصار) لأن البيروني أقعد بذلك منه، لأن السند بلاده، فهو بها أخبر، واقعة في الإقليم الثالث من الأقاليم السبعة.⁽¹⁴⁾

الرأي الثاني: يتزعمه جماعة من المؤرخين، والقائل بأن البيروني صفة مشتقة من كلمة (بيرون) وتعني في اللغة الفارسية خارج⁽¹⁵⁾، لتكون كلمة بيروني بمعنى من خارج أو ما نسميه (برّاني) باعتبار أن البيروني ولد بخوارزم، وأقام في كاتخ (كات) أو (خيوة) من ضواحي خوارزم؛⁽¹⁶⁾ وبذلك اعتبر من خارج البلد. ولكن نسبته تكون في هذه الحالة أصلاً إلى خوارزم. ومن هنا كانت حاجة الفرس في نسبة أبي الريحان إليهم ينحدر من أسرة غير مشهورة كانت تشتغل بالتجارة ولعلها تقيم خارج مدينة خوارزم كي تتخلص من الضرائب التي تفرض على البضائع عند مرورها إلى داخل المدينة، وإن هذه الإقامة خارج المدينة قد تكون السبب في تسميته بالبيروني " ((بكسر الباء الموحدة، وسكون الياء

(11) يقصد به (القانون المسعودي) للبيروني.

(12) شمس الدين محمد بن أحمد بن عثمان ابن الأثير (ت. 630هـ) : اللباب في تهذيب الأنساب، ج 1، مكتبة المقدسي - القاهرة : 1357هـ/ ص 160. وهكذا نجد : جلال الدين عبد الرحمن السيوطي (ت. 911هـ) : لباب اللباب في تحرير الأنساب، ج 1، تج. محمد أحمد عبد العزيز وأشرف أحمد عبد العزيز، ط 1، دار الكتب العلمية - بيروت : 1411 هـ / 1991م، ص 159.

(13) ابن سعيد المغربي: الجغرافيا، ص 119

(14) أبو القاسم ابن حوقل النصيبي (ت. 367هـ / 977م) : صورة الأرض، ج 2، مطبعة ليدن : 1939م، ص 222.

(15) عبد الوهاب علوب : معجم الأمين للآثار والأديان (انجليزي - فارسي - عربي)، ط 1، دار الأمين للنشر والتوزيع - الحيزة : (1416هـ / 1996م)، ص 172.

(16) يقول المستشرق الروسي أغناطيوس يوليا نوفتش كراتشكوفسكي (1883-1951) (**IGNATI IULIANOVICH KRACHKOVSKI**) : " ومنها أخذ نسبته البيروني التي تنطق في العربية بكسر الباء ولكن في الفارسية تنطق الباء بمالة بعض الشيء (أي تليها e ممدودة)، ويمكن أن نجد إشارة هذا في إحدى النسخ التي كتبها بخط يده حيث يشكل اسمه بالعربية البيروني - أي بفتح الباء تليها ياء مسكنة (حسب كرنكو (**KRENKOW**) في مجلة VI : (Islamic Culture) ويريد بذلك على ما يظهر أن يبيّن الصوت الممدود e الذي لا تسجله الكتابة العربية، أما في الإستعمال العربي العادي فقد سرى عليه البيروني بكسر الباء، وهو الذي سنسير عليه أسوة بما حدث مع اسم المؤرخ الدينوري) " أنظر : (كراتشكوفسكي : تاريخ الأدب الجغرافي العربي، تر. صلاح الدين عثمان هشام، ط 2، دار الغرب الإسلامي - بيروت : (1408هـ / 1987م)، ص ص 264-265).

هذا نسبة إلى خارج... آخر الحروف، وضّمه الراء، بعده الواو، وفي آخرها النون خوارزم، فإن بها من يكون خارج البلد نفسها يقال له فلان بيروني)) " على حدّ تعبير السمعاني. (17) أما أبو عبد الله شهاب الدين ياقوت الحموي (ت. 626هـ/ 1229م)، فيورد في كتابه (معجم الأدباء) ترجمة وافية قائلاً: ((محمد بن أحمد أبو بالفارسية--الريحان البيروني الخوارزمي، وهذه النسبة معناها البراني، لأن بيرون معناه برّاء-، وسألت بعض الفضلاء عن ذلك، فزعم أن مقامه بخوارزم كان قليلاً، وأهل خوارزم يسمون الغريب بهذا الاسم، كأنه لما طالت غربته عنهم صار غريباً، وما أظنه يراد به إلا أنه من أهل الرستاق (18) يعني أنه من برّاء البلد)) " (19).

إن صّح هذا الوصف : انتسب البيروني إلى خوارزم، ومن ثمّ تتنازع على نسبته بلاد إيران باعتبار ما مضى، وأوزبكستان التابعة سابقاً إلى الإتحاد السوفياتي ، من حيث أن مدينة طشقند عاصمة الجمهورية الأوزبكية التي تقوم على مدينة خوارزم القديمة. فهناك من يعترض على هذا القول بدعوى أن علماء كثيرين ومعروفين قد عاشوا حول خوارزم أو في ضواحيها، غير أنهم لم ينعنوا بكلمة بيروني بمعنى براني، والوحيد الذي كان يتصف بهذه الصفة هو أبو الريحان، ومثيرو هذا الاعتراض يؤيدون في الأغلب- نسبة البيروني -إلى ما جاء ذكره على لسان بعض المؤرخين خاصة بمدينة تدعى (بيرون)، كما تقدم تفصيله آنفاً، إلا أنه لم يتأكد بعد الدليل الواقعي لحقيقة وجود مثل هذه المدينة في الموقع الذي أشارت إليه بعض الروايات التاريخية. (20)

الرأي الثالث : تواصلت عمليات التنقيب لإيجاد بقايا آثار مدينة بيرون على بعد خمسة عشر فرسخاً من المدينة القديمة (المنصورة) (21)، فلم يظهر إلى يومنا هذا أثر يؤكد وجودها، وانطلاقاً من هذا الطرح الأركيولوجي (الأثري) ظهر الإتجاه القائل أن كلمة

(17) جلال شوقي : المرجع السابق، ص 188 والسمعاني : الأنساب، ص 311.

(18) الرستاق في القاموس الفارسي : القرى المحيطة بالمدينة.

(19) ياقوت : معجم الأدباء، ص ص 2330-2331.

(20) جلال شوقي : المرجع السابق، ص ص 189-190.

(21) المنصورة : في الجزء السادس من الإقليم الثالث، وهي قاعدة السند، (ابن سعيد المغربي : الجغرافيا، ص 133)

(بيرون) قد تكون وصلت إلينا محرفة في التنقيط، وأنه ربما كانت صحتها كلمة (بيرون) وهي مدينة ذكرها الشريف الإدريسي (ت. 565هـ) موجودة في نفس الموقع الذي تقوم عليه حالياً مدينة حيدر آباد⁽²²⁾، وأنه إن صحَّ هذا الحدس لا تنسب أبو الريحان البيروني إلى بلاد الباكستان حالياً.

الرأي الرابع: هناك رواية أخرى جاءت على لسان جون بريجز في كتابه القيم²³ حول (قيام السلطة الإسلامية في الهند)، حيث ذكر كنية البيروني بصورة مختلفة من حيث التنقيط، وإن كانت محتفظة بنفس شكل الحروف، فبدلاً من (أبو الريحان) كتب اللفظ (أنوربخان²⁴) ثم الخوارزمي²⁵، وبذلك أضفى على البيروني صفة تركستانية. إلا أن كلمة الخوارزمي تعيده إلى نسبه إلى خوارزم، وهذا في رأي جلال شوقي لا يخلو من اتجاه الأتراك إلى نسبة البيروني إليهم باعتبار نفوذهم السابق على آسيا الصغرى.⁽²⁶⁾

ومن خلال استعراض الآراء المتضاربة حول نسبة البيروني، نجد أن هناك إجماع بين معظم المؤرخين حول الغموض الذي يكتنف حياة وشخصية البيروني؛ أهو من أصل تركي شرقي أي في التعبير الحديث من أصل (أوزبكي)⁽²⁷⁾، أم هو من أصل فارسي؛ أي في التعبير الحديث من أصل (طاجيكي)⁽²⁸⁾؟. وما لا شك فيه أن لغته الأصلية كانت

(22) أبو عبد الله محمد بن محمد بن عبد الله بن إدريس الحمودي الحسني المعروف بالشريف الإدريسي (ت/ ق 6هـ) : نزهة المشتاق في إختراق الآفاق، ج1، ط1، عالم الكتب - بيروت : 1409هـ/1989م، ص ص 166-168.

(23) John BRIGGS (**HISTORY OF THE RISE OF MOHAMMADAN POWER IN INDIA**).

(24) ANVURY KHAN .

(25) KHAWARIZMY .

(26) John BRIGGS : « **History of Rise of Mohammedan Power in India** », Vol. 1, Calcutta : 1829, p. 113.

نقلاً عن : جلال شوقي : المرجع السابق، ص ص 190-191.

(27) الأوزبكية : 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 الخالجا وهي اللغة الرسمية المنغولية)، واللغات التونغوسية (وأهمها لغة المانشو الذين حكموا الصين قبل القرن 20م، 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.

(28) الطاجيكي (طاجك) : مجموعة عرقية تعد من المجموعات العرقية الرئيسية في وسط آسيا، وتتواجد بشكل رئيسي في دول : أفغانستان - طاجيكستان - باكستان - أوزبكستان - إيران والصين، وينحدر الطاجيكي من الشعب الأرياني؛ وهو شعب قدم يتحدث اللغة الهندو -أوروبية، والشعب الإيراني الذي استقر في الصين وهلند إبان الفتح الإسلامي، والمعروف عنهم (الطاجك) أهم شعب علماء، منهم : (ابن سينا - البخاري -

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 الإهتمام بنسبه ونسبته وأصله.⁽²⁹⁾

وفي الأخير: نقول أن الرأي القريب إلى الحقيقة والصواب، هو نسبة "

البيروني الخوارزمي " كما وردت عند ياقوت الحموي، واقتزن معنى البيروني بالخارج من خوارزم والبراني، يرجح الإتجاه الثاني، ولأن بعض الباحثين يقولون بخطأ. ابن أبي أصيبعة وغيره في نسبة البيروني إلى بيرون التي السند، فالحقيقة كما تبين هذه الدراسات - خلاف ذلك، إذ لم يكن أبي الريحان سنديا ، وكذلك لا توجد مدينة في السند تعرف باسم بيرون⁽³⁰⁾. كما أن المصادر المتوفرة لدينا تؤيد ما ذهب إليه ياقوت الحموي، وقد لقبه بعضهم بالخوارزمي للتأكيد على هذا الترجيح⁽³¹⁾؛ رغم ما ذكره المستشرق فيدمان³² منتقدا هذا التلقب بقوله : "ومما يؤسف له أن العلماء المحدثين يستعملون اسم الخوارزمي على الرغم من أن ذلك يسبب الإلتباس"⁽³³⁾

3.1- ذكر اختلاف لقب البيروني وكنيته : ورد لقب آخر يطرح إشكالا تاريخيا في حياة البيروني، وذلك في معجم (أعيان الشيعة) لحسن الأمين قائلًا : " (محمد بن

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.

⁽²⁹⁾ الياني : المرجع السابق، ص 96.

⁽³⁰⁾ **بيرون (BIRUN)** : اسم لمدينتين : الأولى في بلاد الخوارزم، والثانية في بلاد الهند (السند)، حسب الموسوعة المشرقية لبارتولومي ديريلو (ت.

1695م)، إعادة طبعة دتهاج - هولندا : 1977

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

أنظر أيضا : علي أحمد الشحات : أبو الريحان البيروني : حياته، مؤلفاته، أبحاثه العلمية، دار المعارف بمصر - القاهرة : 1968، ص 67. والياني : المرجع السابق، ص 96.

⁽³¹⁾ الزركلي : الأعلام، ص 314، ياقوت الحموي : معجم الأدباء، ص 2331.

عمر رضا كحالة : معجم المؤلفين، مج7 (ج7-8)، دار إحياء التراث العربي - بيروت : (د.ت)، ص 241.

واميل بديع يعقوب : المعجم المفصل في اللغويين العرب، ج2، ط1، دار الكتب العلمية - بيروت : 1418 هـ / 1997م، ص 65.

³² E. Wiedemann

⁽³³⁾ فيدمان : " البيروني الخوارزمي "، (دائرة المعارف الإسلامية)، أ.جي.بريل، ج7، تحرير : م.ت. هوتسما وآخرون، إعداد : نخبة من العلماء، تر. نخبة من أساتذة الجامعات المصرية والعربية)، ط1، مركز الشارقة للإبداع الفكري - الإمارات : 1418 هـ / 1998م، ص 2041.

أحمد البيروني المكي الخوارزمي (أبو الريحان)، هكذا وجدنا اسمه في نسخة مخطوطة من كتاب الآثار الباقية قديمة جدا رأيناها في مكتبة سهسالار بطهران، وفي فما في روضات الجنات وتأليف بعض...روضات الجنات وصفه بالهروي، المعاصرين من أن اسمه أحمد بن محمد اشتباه قطعاً، وكذا ما احتمله في روضات الجنات من أنهما إثنان محمد بن أحمد وأحمد بن محمد مع أنه عدل عنه أخيراً، وما في موضع من إكتفاء القنوع من أنه محمد بن محمد وأما نسبه إلى مكة فلا أعلم سببها))".⁽³⁴⁾ كما لقب أيضاً بـ **برهان الحق**⁽³⁵⁾ وأبو الريحان إسمًا لكنيته⁽³⁶⁾، وعرف لدى المستشرقين وعلماء الغرب بالـ **أستاذ**³⁷، وحرفت نسبة البيروني التي اشتهر بها إلى (آليورون)، وورد باسم⁽³⁸⁾ أو وهذا الإسم اشتهر البيروني³⁹ في أوروبا خلال العصر الوسيط.⁽⁴⁰⁾

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 ان نسبه هي نسبه إلى الإنسان الذي شرفه **الله عز وجل**

⁽³⁴⁾ حسن الأمين : أعيان الشيعة، تح. وإخراج : حسن الأمين، مج 9، دار التعارف للمطبوعات - بيروت : (1403هـ/1983م)، ص ص 66-65.

Nafis Ahmad : Op.cit, p. 141

⁽³⁵⁾ بيروني : كتاب الصيدنة في الطب، ص 1. و

⁽³⁶⁾ أما كنيته : غير واضحة، كما نجد ذلك - كما ذكرنا سالفاً - نسبة المجهول تماماً، أما اسمه محمد بن أحمد فلا يفاد منه شيء، بل جرت العادة على استعمال هذه الأسماء عندما تكون الأسماء الحقيقية غير المعروفة. أنظر : (رمزي ريت - **R.WRIGHT** - في تقديم كتاب البيروني في التفهيم **(The Book of Instruction...)**, Op.cit, p.III). وكراتشكوفسكي : تاريخ الأدب الجغرافي ..، المرجع السابق، ص 265. وإلى هذا يذهب أيضاً المستشرق الألماني إدوارد ساخاو في مقدمة (تحقيق من للهند) للبيروني. **AL - BIRUNI : ALBERUNI'S INDIA**, Op.cit, p.VIII

⁽³⁷⁾ **LE METRE**

⁽³⁸⁾ **AL- BERUNI** ⁽³⁸⁾ **AL- BIRUNI**

⁽⁴⁰⁾ عبد الحميد حميدة : أعلام الجغرافيين العرب ومقتطفات من آثارهم، ط2، دار الفكر المعاصر (بيروت) ودار الفكر (دمشق) : (1416هـ/1995م)، ص 340. **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

وخلقه في صورته، نسبته إلى الإنسان الذي فضله الله على سائر مخلوقات الأرض، وعلمه الأسماء كلها، فصارت له حضارة بها يعرف ويتميز. (41)

2- نشأته وتكوينه العلمي :

تجمع الروايات والمصادر التاريخية الترجمانية أن أبو الريحان البيروني قليل الإحتفاء بنسبه، وقلة الإحتفال هذه تركت نسبه مخفوفاً بالغموض، وإن كانت مزيّة من مزاياه، وهي أن الإفتخار 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 لو كان 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)) (42).

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

يا شاعر جاءني على الأدب	وإني ليمدحني والذم من أدبي
وجدته ضارطاً في لحيّتي سفها	كلا فلحيّته عشونها ذنبي
وذاكراً في قوافي شعره حسبي	ولست والله حقاً عارفاً نسبي
إني لست أعرف جدّي حقّ معرفة	وكيف أعرف جدّي إذ جهلت أبي
إني أبو لهب شيخ بلا أدب	نعم ووالدتي حمالة الحطب
المدح والذم عندي يا أبا حسن	سيّان مثل استواء الجدّ واللعب

(41) جلال شوقي : المرجع السابق، ص 180.

(42) اليافي : المرجع السابق، ص 96-97.

1.2) النشأة الأولى في خوارزم :

يوعز عبد الكريم اليافي أن البيروني نشأ في أسرة كريمة هاجرت من ضواحي كاتخ (كات)، وعمل أبوه في بلاط خوارزمشاه⁽⁴⁴⁾ في زمن بنوعراق⁽⁴⁵⁾، فلما ولد البيروني سجل أو حفظ تاريخ ميلاده، وربما توفي أبوه وهو صغير، وهذا ما صرح 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.⁽⁴⁶⁾

أمضى أبو الريحان البيروني طفولته في مدينة كات عاصمة خوارزم التي تبسط سلطاتها في وسط آسيا، جنوبي بحر آرال، وشرقي بحر قزوين، وكانت تقع شرقي نهر جيحون (آموداريا)، وكانت عامرة بالقصور والمساجد، والمعاهد الدينية الرائعة مثل معهد المأمون، و تعد 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 سالفًا كان هؤلاء التجار يؤثرون الإقامة في بيرون، هربا من المكوس، التي تفرض على الداخلين منهم ببضائعهم إلى مدينة كات العاصمة.

تربى أبو الريحان يتيما، وكانت أمه تكيه بأبي الريحان، لأنه كان منذ طفولته عاشقا للطبيعة، وتعود على جمع باقة من أعواد الريحان كل يوم عند عودته إلى

⁽⁴³⁾ انظر : ياقوت الحموي : معجم الأدياء، ج5، ص 2335. و اليافي : المرجع السابق، ص 98.

و كراتشكوفسكي : المرجع السابق، ص 265. و شوقي : المرجع السابق، ص ص 181-182.

⁽⁴⁴⁾ خوارزمشاه : لقب ملوك كات، والخوارزمشاهات (شاهات خوارزم)، وهي سلالة تركية حكمت في خوارزم (ما وراء النهر)، ثم تركستان، أفغنستان، إيران وأجزاء من العراق قبل وبعد عام (1077-1220م)، وتعتبر الأسرة الأفرنجية الحاكمة قبل تاريخ 1077م، وعاصمتهم كات القديمة (خيوه). الموسوعة العربية العالمية.

⁽⁴⁵⁾ ومنهم أبو نصر منصور بن عراق الجعدي (ت. 1036م)؛ أستاذ البيروني.

⁽⁴⁶⁾ السمعاني : الأنساب، ص 311. و ياقوت : معجم الأدياء، ج5، ص 2331. و الشحات : المرجع السابق، ص 67.

بيته، وبعد وفاة أبيه، تولى تربيته أمه التي اشتغلت بجمع الحطب، وبيعه في سوق ضاحية بيروت⁽⁴⁷⁾، ولا نعرف الشيء الكثير عن طفولته وهذا ما ذكرته المصادر التاريخية.

2-2) بيئته السياسية و الجغرافية في(بلاد خوارزم⁽⁴⁸⁾): خوارزم اسم لناحية كبيرة قصبتها الجرجانية، كان أهلها يسمونها (كركانج)، وهي ولاية متصلة العمارة متقاربة القوى كثيرة البيوت المفردة⁽⁴⁹⁾ وهنالك أقوال أخرى حول أصل تسمية هذه المنطقة، وهو أنه كان لإقليم خوارزم في صدرالعصور الوسطى قصبتان أولاهما في الجانب الغربي (الفارسي) من نهر جيحون تسمى الجرجانية ، والأخرى في الجانب الشرقي (التركي) من النهر يقال لها (كاث).⁽⁵⁰⁾

ويذكر ياقوت الحموي رواية أخرى، وهي ((أن أحد الملوك القدماء غضب على أربعمائة(400) من أهل مملكته، وخاصة حاشيته، فأمر بنفيهم إلى موقع منقطع من العمارات بحيث يكون بينهم وبين العمائر، مائة فرسخ(100) ^(*). فلم يجدوا على هذه الضفة إلا موضع مدينة (كاث)، وهي إحدى مدن خوارزم، فجاءوا بهم إلى هذا الموقع وتركوهم وذهبوا، فلما كان بعد مدة جرى ذكرهم على بال الملك، فأمر قوم بكشف خبرهم، فجاءوا فوجدوهم قد بنوا أكواخا؛ يصيدون السمك وبه يقتاتون، وإذا حاورهم خطب كثير، فقالوا لهم : كيف حالكم ؟ فقالوا : عندنا هذا اللحم، وأشاروا إلى السمك، وعندنا هذا الحطب، فنحن

(47) سليمان فياض : البيروني : عالم الجغرافيا الفلكية، ط1، منشورات (ANEP)- الجزائر : 2006، ص 6.

(48) خوارزم (هو الإسم القديم لمدينة خيوه التي كانت تابعة لإقليم خراسان الإسلامي، وتقع اليوم في غرب جمهورية أوزبكستان، واشتهرت اليوم باسمي كيفا (خيفا) وأورغنغ وهما في دولة أوزبكستان. وقد ورد اسم خوارزم في كتاب البيروني عن الهند). أنظر : (البيروني : تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مردولة، تح. علي صفا، ط2، عالم الكتب- بيروت : 1403 هـ/ 1983 م، ص ص 6-7).

(49) صفي الدين عبد المؤمن ابن عبد الحق البغدادي (ت. 739 هـ/ 1338 م) : مراصد الإطلاع على أسماء الأمكنة والبقاع، ج1، طبعة ليدن : 1852 م، ص 487.

(50) أبو القاسم ابن حوقل النصيبي (ت. 367 هـ/ 977 م) : صورة الأرض، ج2، مطبعة ليدن : 1939 م، ص 477.

(*) الفرسخ = 3 أميال، (والميل = 1,6 كلم). معرّب، وقيل مأخوذ من الفرسخ الذي هو الشكون أو الفُرْخَة والمسافة. ويعادل الفرسخ الإنجليزي ثلاثة أميال إنجليزية قانونية أو بريّة، وهو يعادل أيضًا 15,840 قدمًا أو 4,828 كم. أما الفرسخ البحري فيعادل ثلاثة أميال بحرية. ويعادل كذلك 18,228,346 قدمًا أو 5,555,963 كم. وتستخدم كلمة فرسخ أحيانًا من قبل البحارة البريطانيين والأمريكيين. وقد استخدم الفرسخ منذ القدم. فقد جعل الغاليون (الفرنسيون) الفرسخ معادلًا لـ 1,500 خطوة رومانية أو 1,376 ميلًا حديثًا إنجليزيًا (2,2 كم). وجاء النورمنديون بالفرسخ إلى إنجلترا حيث كان يعادل في ذلك الوقت ميلين إنجليزيين، أو 2,9 ميل قانوني حديث (4,7 كم). الموسوعة العربية العالمية.

نشوي هذا بهذا، وتنفوت به. فرجعوا إلى الملك، وأخبروه فسمى بذلك الموقع خوارزم، لأن اللحم باللغة الخوارزمية (خوار)، والحطب (رزم)، فصار خوارزم.⁽⁵¹⁾

وقد اتفق الجغرافيون في تحديدهم لإقليم خوارزم، فذكروا

أن حدوده : من الغرب بلاد الترك (الغزبية)، ومن الجنوب (خراسان)، ومن الشرق (بلاد ما وراء النهر)، ومن الشمال (بلاد الترك) أيضا⁽⁵²⁾ كما اعتبر الأخطري إقليم خوارزم من إقليم ما وراء النهر، إلا أن أحدهم اعتبره من مدائن خراسان، ولعل إضافته إلى خراسان في القرن 5هـ يرجع إلى خضوعه للسلاجقة في سنة (430هـ/1038م)⁽⁵³⁾، ومن ثم ندرك أن هذا التحديد فرضه الواقع السياسي لا الواقع الجغرافي، لذا رأى ياقوت الحموي (ت. 626هـ/1228م) أنه منقطع عن خراسان وعن ما وراء النهر⁽⁵⁴⁾، و يعتبر هذا الاقليم منذ القدم أحد أهم مراكز الثقافة في الشرق وفضل دليل على ذلك أكاديمية المامون أين ترعرع فيها الخوارزمي واقطاب العلوم الرياضية و الطبيعية و الحكمة المشرقية .

أ- خوارزم كإحدى المراكز الثقافية القديمة في الشرق :

موقع خوارزم على شواطئ نهر الأموداريا، وعلى الجانب الشرقي من بحر آرال منذ القدم؛ جعل سكانها في حياتهم اليومية يعتمدون على الزراعة والري. و يرجع تاريخ خوارزم إلى ما بين 2500-3000 سنة وفقا للمصادر المكتوبة وبقايا الآثار والبحوث الحديثة، وتشكلت أيضا إثنوغرافية خوارزم منذ القدم في نهاية عام 2000 قبل الميلاد، حيث احتوت في ذلك الوقت على أراض شرقية وغربية بشكل أكبر مما هي عليه الآن بما فيها أجزاء من هيرات الحديثة أرض بين البحر الأسود وبحر قزوين حيث كانوا تحت تأثير إقليم خوارزم. وفي

⁽⁵¹⁾ ياقوت الحموي : معجم البلدان، ج2، ص 395. أنظر أيضا : (أحمد شريقي : العلاقات الخارجية للدولة الخوارزمية مع القوى السياسية المعاصرة الإسلامية والوثنية (490-628هـ/1097-1231م)، (رسالة دكتورا دولة في التاريخ الإسلامي)، جامعة الجزائر (قسم التاريخ) : 2005/2006م، ص ص 20-21.

⁽⁵²⁾ إبراهيم بن محمد الإصطخري: مسالك الممالك، طبعة بريل - لندن : 1927، ص 299. و ابن حوقل : صورة الأرض، ج2، ص 477. و أبو الفدا: تقويم البلدان، ط باريس : 1840، ص 477.

⁽⁵³⁾ صدر الدين أبو الحسن علي بن ناصر الحسيني: أخبار الدولة السلجوقية، ط. لاهور : 1933م، ص 17.

⁽⁵⁴⁾ ياقوت الحموي : معجم البلدان، ج4، ص 400.

حقب تاريخية مختلفة كانت جغرافية خوارزم ووضعتها تعتمدان تماما على نهر الأموداريا، مثلما قال عالم خوارزم أبو الريحان البيروني " كما كانت مصر هبة النيل حسب هيرودوت، كانت خوارزم هبة الأموداريا ". فقد غير بعض السكان أماكن معيشتهم تبعا لتغير إتجاه مجرى الأموداريا، وتبعاً لمصدر آخر يذكر أن البيروني قد قال أيضا في بداية هذا العهد، أنه عندما اتصل مجرى الأموداريا ببحر قزوين تركزت أكثر من 300 مدينة وقرية على النهر، وقد سمى واحد من أكبر علماء خوارزم محمد بن موسى الخوارزمي (783-850م) بحر قزوين ببحر خوارزم، وذكر هذا الإسم أيضا في المصادر الروسية حيث إعتاد قدماء الروس على مناداة خوارزم " خواليس " والبحر " الخواليسي " (55).

كما ارتبط أيضا تاريخ بداية عهد إحدى الديانات القديمة " زاروستلرزم " بخوارزم، وانطلاقاً من نتائج بعض العلماء الباحثين، فقد عاش مؤسس هذه الديانة زاردوشث (زارود ستر بالإغريقية) في ما بين عامي 700-1000 بعد الميلاد في المنطقة الواقعة شرق نهر الفولغا الروسية، وفي هذه المنطقة حيث الزراعة وتربية الماشية على علاقة متبادلة نشأت حضارة خوارزم، بدليل وجود القلاع ك (قلعة جونبوس، وقلعة جيور، قلعة قرقلا، قلعة قيقرلقان، قلعة تبرق، قلعة أقشاخان)، وبقايا المدن القديمة الأخرى على التمدن وارتفاع المستوى العلمي والحضاري في خوارزم القديمة. خاصة وأن وضع العلوم البحتة والطبيعية على جانب من التقدم الباهر، كما توجد دلائل على وجود الزراعة والحضارة والعلوم في بقايا مدن خوارزم، من حيث المعدات الفلكية للرصد وأجزاء أخرى من المعدات. وحتى الحقبة الإسلامية، وكان علم الفلك متطورا جدا، وقد أعطى البيروني دلائل على درجة التقدم كعلم في خوارزم، حيث قال إنه في ذلك الوقت أطلق الخوارزميون على الفلك اسم (أهكارفينيك) ومعرفتهم بالفلك كانت أكثر من أي أناس آخرين، مما يعزز مستوى التطور العالي وجود عينات من الفنون الجميلة وفن النحت في خوارزم القديمة. وها هو المفكر ي.ب. تولتوف⁵⁵ يقول في هذا الصدد: " ((صنعت خوارزم مستواها الخاص والعالي من الثقافة، فالمنظر الرائع للبناء الضخم والمعالم الطينية الرائعة والمعالم التراكوتية (الفن البلاستيكي) والنقش على المعادن وفنون

(55) حلیموف : المرجع السابق، ص ص 9-10.

أساتذة خوارزم القديمة، وأخيرا المجموعة الغنية من النقش على الحيطان يكشف عن تفرد مؤسسي حضارة خوارزم القديمة ومقدرتهم ومستوى قيمهم الروحية ومهاراتهم)) " (56).

و لا يمكن تجاهل كتابة الخوارزميين الخاصة التي تعتمد على الألفباء الآرامية، ولا تزال هناك عينات منها تعود إلى القرن الرابع بعد الميلاد. أما عن الوضع السياسي، فقد حكم الملوك خوارزم منذ القدم، وسكوا العملات المحفورة بأسمائهم وما تزال هناك عينات من العملات المسكوكة في القرن 2 بعد الميلاد، وقد أثبت تاريخيا أن خوارزم كانت تحكم من قبل إحدى السلالات الحاكمة منذ القرن الأول، وحتى عام (386هـ/995م). ويطلق عليها عموما الدولة الأفريقية، وكانت عاصمة خوارزم خلال فترة الحكم الأفريقي هي مدينة (كاث) التي بنيت عام 305م، وفي تلك السنة شيّد ملك خوارزم قلعه في (فر) وتسمى أيضا (فل)، بقيت هذه القلعة حتى زمن البيروني. (57)

وفي عام (386/995م)، انتصر أمير الجرجانية (جرجانش) أبو علي المأمون على (كاث) وقتل آخر ملوك خوارزم من الحكم الإفريقي (أبا عبد الله محمد)، وأعلن الجرجانية عاصمة لملك خوارزم، ومنذ ذلك العام ارتبط التاريخ اللاحق لخوارزم بهذه العاصمة الجديدة. (58) أما عن صفات الخوارزميين حسب بعض الباحثين في العصور الوسطى، أنهم كانوا بطبعهم متعاطشين للمعرفة، فعلى سبيل المثال، الرحالة الأصبخري الذي كان في خوارزم في بداية القرن العاشر الميلادي قد كتب في كتابه "مسالك الممالك" عن خوارزم والقارات الأخرى في آن واحد، و اورد في حديثه تعطش الخوارزميين للمعرفة قائلا: " ((ليس هناك علماء أو شعراء في بغداد إلا وكان لهم تلميذا من خوارزم))". (59)

كما يصف ياقوت الحموي أهل خوارزم قائلا : " ((أهلها علماء فقهاء أذكاء أغنياء فهي لعمرى بلاد طيبة فيهم جلد وقوة غالب عليهم الطول والضخامة وفي رؤوسهم عرض

(56) حليموف : المرجع السابق، ص ص 10-12.

(57) يذكر ياقوت الحموي أنه قرأ كتاب ألفه أبو الريحان في أخبار خوارزم، ذكر فيه أن خوارزم كانت تدعى قديما (فيل)، وربما كان يقصد هذه

القلعة. انظر (ياقوت الحموي : معجم البلدان، ج2، ص 397).

(58) حليموف : المرجع السابق، ص ص 12-13.

(59) الأصبخري : مسالك والممالك، ص 339 . وقد ذكرت هذه المعلومات من قبل المؤرخين الغربيين : سوتر وروسكا في القرن 20م.

أنظر : (حليموف : المرجع السابق، ص 14).

ولهم جهات واسعة مرنوا على القناعة بالشيء اليسير (والمترفون مثل الفقراء) ((⁶⁰). ونستنتج أيضا أنهم ذو تعلق شديد بوطنهم وهذا ما سنجدّه عند البيروني، كما ينقل لنا القزويني أيضا عن الجرجانية على أنها ((مدينة عجيبة إذ كل أهلها أجناد حتى البقال والقصاب والخباز والحائك، وأهلها أهل الصناعات الدقيقة يغلب عليهم ممارسة علم الكلام في الأسواق والدروب يناظرون بلا تعصب وينكرون من أحد ذلك قائلين : (ليس لك إلا الغلبة بالحجة)))⁽⁶¹⁾.

وفي هذا الواقع العلمي الزاخر نشأ البيروني وهو صغير على حبّ الإستكشاف، وكان أول لقاء له مع عالم نبات يوناني كان يجمع العقاقير من الزهور والنباتات لإستخلاص الأدوية، وعندما توطدت علاقته بهذا العالم، بدأ إهتمامه أكثر بكل ظواهر الطبيعة من تضاريس ونجوم ونبات، فتعلم أبجديات هذه العلوم كمساعد للعالم اليوناني الذي لم تذكر عنه المصادر التاريخية ترجمة لإسمه وحياته العلمية، بل كان البيروني أجيرا بسيطا في حضرته يسترزق وأمه به، فزاد في تعلق العالم اليوناني به هو معرفته للعربية لغة دينه والفارسية لغة قومه، لذا وعده بتعليمه اليونانية والسريانية، وباكتمال هذه اللغات، يتعرف على علوم الأقدمين، وكان عمره آنذاك لا يتجاوز عشرة سنوات(10).⁽⁶²⁾

وبعد مرور ثلاث سنوات : تعلم البيروني اللغة السريانية واليونانية، وأخذ من علوم النبات، وازداد تفقها في علوم الطبيعة، إلا أن العالم اليوناني قرّر أن يعود إلى وطنه إذ طال به الأمد، ففكر باصطحاب أبي الريحان وتقديمه لصديقه العالم الفلكي والرياضي أبو نصر منصور بن علي بن عراق.⁽⁶³⁾ وقد رحّب به هذا الأخير، لما رأى عليه من مخايل النبوغ، وتعهدّه في أسرته الحاكمة، وأصبح أستاذه الأول، فنشأ تنشئة علمية قوية، وغرس فيه حبّ التنقيب والبحث، كما أسبغ عليه العون المادي والمعنوي، وإلى هذا الجميل كان يشير أبو الريحان في قصيدة له :

⁽⁶⁰⁾ ياقوت الحموي : معجم البلدان، ج 2 ، ص 395

⁽⁶¹⁾ حليموف: المرجع السابق، ص 15.

⁽⁶²⁾ فياض : المرجع السابق، ص ص 7-12.

⁽⁶³⁾ أبو نصر منصور بن علي بن عراق الجعدي (ت. 425هـ / 1034م) : خوارزمي الأصل، وكان من العراقيين الذين اتموا لخوارزمشاه الإفريقيين، وأحد العلماء البارزين في أكاديمية المأمون ومعلم البيروني. (أنظر : حليموف : المرجع السابق، ص 30)

قَالَ عِرَاقٌ قَدْ غَذَوْنِي بِدَرِّهِمْ	و منصور منهم قد تولى غراسيا ⁽⁶⁴⁾
--	---

وقد أثنى عليه أيضا في رسالة ضمن فهرست كتب محمد بن زكريا الرازي، قائلا: " مما تولاه باسمي أبو نصر منصور بن علي بن عراق مولى أمير المؤمنين أنار الله برهانه..⁽⁶⁵⁾ ".
ونبّه عبد الكريم اليافي إلى وجود إلتباس وقع فيه مؤرخ العلوم المستشرق كندي في بحثه عن البيروني في كتابه (معجم السير العلمية^٥) ، حين لم يفرق بين اسم منصور هذا، ومنصور بن نوح الثاني أحد ملوك بني سامان، على أنه أول من أولاه العون والرعاية، علما أن منصور الساماني ربما كان قد اعتمده في بيت شعري أورده ياقوت الحموي عن البيروني :

قَالَ عِرَاقٌ قَدْ غَذَوْنِي بِدَرِّهِمْ	و منصور منهم قد تولى غراسيا ⁽⁶⁶⁾
--	---

والصواب أن المنصور الثاني كان معاصرا للبيروني، غير أنه لم يكن آخر ملوك السامانيين⁽⁶⁷⁾، ومن جملة ما قام به منصور بن عراق : أنه أفرد لأبي الريحان بيتا في (كاث) ولأمه، وغرفة خاصة به في قصره لدرسه، وأجرى عليه راتبا شهريا، فصار له مربيّا، معلما له أسرار النجوم والفلك والرياضيات، حتى بلغ من العمر تسع عشرة (19) سنة، وطمحت إذاك نفسه لإكتشاف الجديد من المعرفة في علوم الفلك والرياضيات، حتى أحاط علما بكل ما عرفه الأقدمون والمعاصرون له في هذه العلوم.⁽⁶⁸⁾

ب- معهد أو أكاديمية المأمون في خوارزم ودور البيروني فيها : كان العرف في الفترة الإسلامية أن يجتمع المثقفون والعلماء في قصر الملك (الخليفة)، اقتداءا بسنة الخليفة المأمون العباسي (198-218هـ / 813-833م)⁽⁶⁹⁾ في بداية القرن التاسع الميلادي/

⁽⁶⁴⁾ ياقوت : معجم الأدباء، ج5، ص 2334.
⁽⁶⁵⁾ بيروني : فهرست كتابهاى رازي ونامهاى كتابهاى بيروني، تصحيح وترجمه وتعليق مهدي محقق، انتشارات دانشگاه - تهران : 1406، ص 39.

° **DICTIONARY OF SCIENTIFIC BIOGRAPHY**

⁽⁶⁶⁾ ياقوت : معجم الأدباء، ج5، ص 2334.
⁽⁶⁷⁾ اليافي : المرجع السابق، ص ص 96-97.
⁽⁶⁸⁾ فياض : المرجع السابق، ص 13.
⁽⁶⁹⁾ المأمون العباسي (198-218هـ / 813-833م) عبد الله أبو العباس بن الرشيد : ولد عام 170هـ في ليلة الجمعة منتصف ربيع الأول، وهي الليلة التي مات فيها الهادي، قرأ العلم في صغره، وسمع الحديث عن أبيه وعباد بن العوام وغيرهم. أدبه البيهقي، وجمع الفقهاء من الآفاق، وبرع في الفقه واللغة العربية وأيام الناس. ولما كبر عني بالفلسفة=

القرن الرابع الهجري، عندما أصبح الحاكم المحافظ للأجزاء الشرقية من الخلافة الإسلامية في مارب نظم ملتقيات للمثقفين والعلماء في خراسان وما وراء النهر وخورزم⁽⁷⁰⁾. وفي عام 819م/204هـ نقل الخليفة المأمون جميع العلماء والمثقفين من مارب إلى العاصمة بغداد، حيث أسس مركز العلم والترجمة "بيت الحكمة"، واشتهر على نحو كبير في تاريخ العالم الإسلامي^o، واستمر نشاطه لقرابة المائتي (200) سنة، و درج على هذا ملوك خوارزم أيضا و اتبعوا هذا العرف حيث عمل أبو نصر منصور بن عراق وأبو الريحان البيروني معا في ديوان الحكم في العاصمة (كاث) أثناء الحكم الإفريقي على عهد أبي عبد الله بن محمد⁽⁷¹⁾ وكان البيروني مستشارا للخوارزم شاه؛ وربما كان من أسباب مغادرته خوارزم لفترة قصيرة من الوقت هو تغيّر الوضع السياسي⁽⁷²⁾. وعندما كبر البيروني في عين أستاذه ابن عراق قدّمه إلى أستاذه عبد الصمد بن عبد الصمد الحكيم⁽⁷³⁾، المتخصص في علوم الأقدمين (الرياضيات والفلك)، وأصبح أستاذا له، وصديقا في نفس الوقت، وكان يغمره بعلمه، ويسعه بماله، في مدينة (كاث) إلى أن بلغ من العمر ثلاثا وعشرين (23) عاما⁽⁷⁴⁾.

=وعلم الأوائل ومهر فيها، وهو القائل بخلق القرآن، استقل له الأمر بعد قتل أخيه سنة 198هـ، وهو بخراسان، وكنيته أبي جعفر، توفي عام 218هـ/833م. انظر (جلال الدين السيوطي (ت. 921هـ) : تاريخ الخلفاء، مر. وت. جمال محمود مصطفى، ط2، دار الفجر للتراث - القاهرة : (1425هـ/2004م)، ص ص 245-246).

⁽⁷⁰⁾ من بينهم (محمد بن موسى الخوارزمي - أحمد المروزي - خالد الماروارودي - أبو العباس الجوهري - ابن ترك الخطابي - سند بن علي وآخرون من أعلام التاريخ والعلوم في ذلك العصر). أنظر : (حليموف : المرجع السابق، ص 16).^o انظر الملحق رقم 13 ص 219 من المذكرة.

⁽⁷¹⁾ هو الخوارزم شاه أبي عبد الله بن محمد بن أحمد بن عراق، وهو ابن أخ أبي نصر منصور بن علي بن عراق بن علي بن عراق. (أنظر : حليموف : نفسه، ص 33)

⁽⁷²⁾ حليموف : المرجع السابق، ص 17.

⁽⁷³⁾ ذكره الحموي : عبد الصمد أول بن عبد الصمد الحكيم، وقال أنه قتل من قبل محمود الغزنوي أثناء استيلاءه على خوارزم، متهما إياه بالقرمطة والكفر. أنظر : (ياقوت : معجم الأدياء، ج 5، ص ص 2333-2334).

⁽⁷⁴⁾ فياض : المرجع السابق، ص ص 14-15.

و الجدير 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 علمية جديدة و فاتحة ذلك بداية رحلاته العلمية التي ستصل

عقله و تنوع من ثقافته .

الفصل الثاني

رحلاته

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⁽⁷⁵⁾ ويقتصر **ياقوت الحموي وابن أبي أصيبعة** في معرض كلامهما على نشأته على إشارة قصيرة إلى مسقط رأسه. لكن الإشارات القليلة المتوافرة عن نشأته، وما وصل إلينا من آثاره، والتف التي تشير إلى ما لم يصلنا منها، تكفي لرسم المعالم الرئيسية لسبل التعليم ومواد الدراسة التي غدت ثقافة البيروني من خلال رحلاته العلمية.⁽⁷⁶⁾

1- رحلته إلى الرّي وعبوره ديار آل سامان : يرى المستشرق كندي أن

اضطراب الأمور في خوارزم، أدى بالبيروني إلى الفرار إلى الرّي ، ويبقى هناك لمدة سنتين (385-387 هـ/995-997م)، وكانت الأسرة المالكة في (كاث) عاصمة خوارزم من بني عراق، قد هاجمها أمير الجرجانية (جرجانش) أبي علي المأمون بن محمد صاحب (كاث) وأسرته ثم قتله، فاضطربت الأمور، وكان سببا لمغادرة البيروني لوطنه وفاء لتلك الأسرة التي تعهدت به ونشأته.⁽⁷⁷⁾ وكانت الرّي على مقربة من مدينة طهران، تابعة للسلطة البويهية⁽⁷⁸⁾، علما أن الدولة

⁽⁷⁵⁾ الشحات : المرجع السابق، ص 67-68.

⁽⁷⁶⁾ 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.

⁽⁷⁷⁾ حلیموف : المرجع السابق، ص 33. والياني : المرجع السابق، ص 100.

⁽⁷⁸⁾ بني بويه : سلالة من الديلم (جنوب بحر الخزر)، حكمت في غرب إيران والعراق (320-446 هـ/934-1055م)، استمدت اسمها من أبو شجاع بويه الذي لمع اسمه أيام الدولتين السامانية ثم الزيارية، ضعفت على أيدي الغزنويين (فرع الرّي) عام (414 هـ/1023م)، وبقي فرع كرومان حتى عام (453 هـ/1062م) بفضل السلاجقة. أنظر : أحمد أمين : ظهر الإسلام ، ص 48

الخوارزمشاهية في فترة الحكم الإفريقي تابعة في سياستها للدولة السامانية⁽⁷⁹⁾ في الجنوب، مثلما كانت الدولة الزيارية⁽⁸⁰⁾ جنوبي بحر قزوين، تابعة بدورها لدولة آل سامان. أما العلاقات الداخلية بين أمراء وسلاطين هذه الدول فتمتاز بالصراع والتناحر، مثل السلطان نوح بن منصور الساماني الذي كان دائم الإيقاع بين أمراء الدول التابعة لدولته، حتى لا يقوى أحدهم على منائته، والوقوف يوما في وجهه، عملا بسياسة (فرق تسد).⁽⁸¹⁾

وكان 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 ذروة 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 الأموداريا؛ 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 المسنة في ضاحية (بيرون)، وأعطاهما كل ما يملك من ماله المدّخر.⁽⁸²⁾

مرّ البيروني إلى الرّي عابرا على ديار آل سامان، وكان سلطانهم منصور الثاني بن نوح بن منصور⁽⁸³⁾، وقد نوّه المستشرق كندي برعاية هذا الأمير للبيروني، وصادف في بلاطه شمس المعالي قابوس بن وشمكير الزيّاري، فأعجب به وبسعة

⁽⁷⁹⁾ بني سامان : سلالة إيرانية فارسية حكمت في بلاد ما وراء النهر، وأجزاء من فارس وأفغانستان ما بين (819-974/999م) وعاصمتهم

بخارى. أنظر : أحمد أمين : ظهر الإسلام ، ص48

⁽⁸⁰⁾ بني زيار : سلالة من الديلم، حكمت في شمال إيران (جرجان) وطبرستان ما بين (928-935م) ومقرهم: أمل وأسترياذ، وتنسب دولتهم إلى مردويه بن زيار، وازدهرت في عهد قابوس بن وشمكير (977-1013م)، وعندما تعرض لضغوط من طرف عضد الدولة البويهية، وطد حكمه تحت سلطة الغزنويين. أنظر : أحمد أمين : ظهر الإسلام ، ص48.

⁽⁸¹⁾ حكم نوح بن منصور الساماني المعروف بنوح الثاني بين عامي (367-388 هـ / 976-997م) عرفت الحياة الفكرية عصرا ذهبيا، وأصبحت العاصمة بخارى مركزا للثقافة الفارسية وآدابها. أنظر : (فياض : المرجع السابق، ص 19 .)

⁽⁸²⁾ فياض : المرجع السابق، ص ص 19-20.

⁽⁸³⁾ هو منصور الثاني بن نوح بن منصور.

علمه، خاصة أن هذا الأخير كان في خدمة آل سامان، وهو من 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 " وقدمه إلى قابوس، كما ذكره في كتابه (الآثار الباقية عن القرون الخالية) و قدمه باسمه تكريما على إحسانه وعلمه.⁽⁸⁴⁾

ويؤخذ على قابوس قوّته إلى جانب حبّه للعلم⁽⁸⁵⁾، مما جعل البيروني يتطلع إلى آفاق علمية أوسع، فأثر أن يذهب إلى مدينة الرّي، إذ سمع بتقدم العلوم في دولة بني بويه، أين قضى هناك سنتين، اتصل خلالها بالعالم الفلكي الخوجندي الذي يعتبر من جملة أساتذة البيروني.⁽⁸⁶⁾ أما شمس المعالي قابوس، فكان لاجئا أول الأمر إلى الدولة السامانية منذ عام (371هـ / 980 م)، حين طرده عضد الدولة البويهى، وأقام حكمه في الدولة الزيارية التي عاصمتها جرجان عام (366هـ / 976م)، وبقي مبعدا عن جرجان حتى عام (389هـ / 998 م)، أي نحو ثمانية عشر (18) عاما. ولما استطاع استرداد عرشه، اشتدّ في معاقبة من خذله في حربه مع عضد الدولة، وكان سببا في منافرة شعبه له، وقامت ثورة ضد سياسته بقيادة زعماء جيشه، وولّوا مكانه ولده، ورضوا بإقامته في إحدى القلاع إلى أن مات أسيرا سجيناً⁽⁸⁷⁾. ويبدو أن البيروني كره من صديقه قابوسا شدّته وقسوته، وإلى هذا أشار بقوله :

و شمس المعالي كان يرتاد خدمتي	على نفرة مني و كان قاسيا (88)
-------------------------------	-------------------------------

من بخارى عاصمة السامانيين، ومركز الحياة الفكرية للثقافة الفارسية وأدائها، خاصة أيام منصور الأول ونوح الثاني، اتجه البيروني غربا إلى دولة بني بويه، حتى

⁽⁸⁴⁾ الياني : المرجع السابق، ص 100.

⁽⁸⁵⁾ يتحدث البيروني عن علاقته بشمس المعالي قائلا : ((وذلك أني أيام مفارقتي الحضرة العالية وحرمانى سعادة الخدمة الشريفة شاهدت

بالرّي أحد المعدودين في العلماء بصناعة النجوم)) . أنظر : (البيروني : الآثار الباقية، ص6).

⁽⁸⁶⁾ الياني : المرجع السابق، ص 101.

⁽⁸⁷⁾ فياض : المرجع السابق، ص ص 101-102.

⁽⁸⁸⁾ ياقوت : معجم الأدباء، ج5، ص 2334.

وصل إلى مدينة الري بالقرب من طهران، وهناك عاش سنتين كما أسلفنا (385-387هـ / 995-997م)، في حالة شديدة من الفقر، جعلت أحد العلماء المشتغلين بعلم التنجيم يسخر منه لسوء مظهره، ويظهر عدم إكترائه بعلمه وآراءه، وذكرته حالة تلك الأبيات التي قالها أحمد بن فارس :

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

لكن غير هذا المنجم رأيه لما علمه من علمه، فيقول البيروني في هذا الصدد : " ((كذب قولي وجبهني واستطال عليّ، لما كان بيننا من تفاضل الغنى والفقر الذي تستحيل معه المناقب مثالب، وتصير المفاسد معايب، فإني كنت في ذلك الوقت ممتحنا من جميع الجهات، مختل الحال. ثم صادفني بعد ذلك لما زالت المحن بعض الزوال)) " (89) وبذلك تغيرت حال البيروني من العسر إلى اليسر، بفضل مساعدة العالم الفلكي الخوجندي⁽⁹⁰⁾ الذي أعجب بعقله الراجح ورأيه الصائب، وعلمه الواضح، فاتخذة مساعدا في أبحاثه الفلكية، في مرصد فلكي، أقيم بأعلى جبل بمدينة الري.⁽⁹¹⁾

2- العودة إلى خوارزم (كاث) :

(89) نقلا عن : (البياني : المرجع السابق، ص 101).

(90) سنورد ترجمة وافية لاحقا.

(91) كان الخوجندي مكلفا من الأمير البويهبي فخر الدولة أمير الري بسلسلة من الأرصاد الفلكية، يعرف بها ارتفاعات الشمس، في وقت الزوال (الظهر) في مختلف الشهور من السنة وفصولها، وتحقيقا للغاية، صنع الخوجندي آلة رصد مسدسة الشكل، سماها تكريما لأمير الري " آلة السدس الفخرية "، وانتهاز أبو الريحان هذه الفرصة، كمساعد للخوجندي، وكتب وصفا مفصلا لهذه الآلة في كتيب سماه " حكاية الآلة المسماة بالسدس الفخري "، وضمنه بيانا مفصلا للأرصاد الفلكية التي تمت بها، لمعرفة ارتفاعات الشمس، في وقت الزوال، عبر فصول السنة. (أنظر : فياض : المرجع السابق، ص ص 19-20)

وعندما 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 (24) ماي (998م/389 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 كلاهما 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.⁽⁹²⁾

3-رحلته إلى بخارى:

لم يستقر البيروني طويلا في (كاث)، بل قرّر وعمره آنذاك ست وعشرون (26) سنة، أن يتخذ من مدينة بخارى موطنًا 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 (388-389هـ / 997-999م)⁽⁹³⁾ وهناك تردد على مكتبتها العامة الضخمة، الملحقة بقصر الأمير منصور الثاني، وكان الفيلسوف ابن مسكويه قيما (مديرا) على هذه المكتبة، وأخذ البيروني يقرأ منها ما ضمته من كتب العلماء الأقدمين والمعاصرين. ومن جملة المتزددّين عليها من طلاب العلم ابن سينا الذي لم يتجاوز عمره ثمانية عشر (18) عاما، 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

⁽⁹²⁾ فياض : المرجع السابق، ص ص 20-21.

⁽⁹³⁾ نفسه، ص 21.

الرياضيات والفلك، والنبات، والطبيعات عموماً. وأجرى عليه راتباً شهرياً، وضمّه إلى مجلس علماء قصره المعروف بالمنظرات 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.⁽⁹⁴⁾

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 التمديد الحاصل للمعادن بالحرارة، وانكماشها بالبرودة وغيرها⁽⁹⁵⁾، كما عرض أيضاً، 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، والإستقراء والتجربة، للثبوت من النتائج، والتحفّظ من الخطأ والغلط، وكان ذلك بداية منه للتأريخ في علوم عصره)⁽⁹⁶⁾، وأجزل الشكر

⁽⁹⁴⁾ اليافي: المرجع السابق، ص 123. انظر أيضاً: أرثور سعديف: دراسات في الفكر العربي الإسلامي - ابن سينا، تر. توفيق سلوم، دار الغارابي - بيروت: 1987م، ص 29. و فياض: المرجع السابق، ص ص 22-23.

⁽⁹⁵⁾ 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 لإثني عشرة مادة من المعادن، وكانت هذه المحاولة من البيروني هي الأساس لوزن العناصر في جدول "مندليف" في العصر الحديث. انظر(فياض: المرجع السابق، ص 25. و مونتغمري واط: أثر الحضارة العربية والإسلامية على أوروبا، تر. جابر أبي جابر، منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي - دمشق: 1981م، ص 93).

⁽⁹⁶⁾ فياض: المرجع السابق، ص ص 25-26.

للعلامة شهاب الدين أحمد بن فضل الله العمري (ت. 749هـ) الذي وصف البيروني قائلاً: ((ذكي يفوح عبق ريحانه، ويكرم أرح عنبره بإمتحانه، تكلم في الكواكب ورسومها وحدودها، والنجوم ونحوسها وسعودها، وناظر الفحول، وناضل النصول، وله حكمة تلمع مشارق أنوارها وتصدع حصاء الفجر سابق نوارها))⁽⁹⁷⁾.

الآن و قد ذكرنا سالفاً عندما كان البيروني في بخارى، وقد على البلاط الساماني الأمير شمس المعالي قابوس بن وشمكير الزيارى، وكان طريدا من عاصمة إمارته جرجان جنوب شرق بحر قزوين⁽⁹⁸⁾، إثر إنقلاب قام به قادة جيشه ضده، فلجأ إلى بخارى يستنجد بالأمير المنصور لإسترداد ملكه، وكان له ذلك⁽⁹⁹⁾. واغتتم 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 وفاء لآل سامان، وظلا في بخارى، دراسان للعلم، ومجادلان ومناظران، ومؤلفان للكتب والرسائل العلمية.⁽¹⁰⁰⁾

و لأن البيروني لم يظل في إقامته ببخارى، عندما توفي الأمير المنصور الثاني⁽¹⁰¹⁾ بعدما ظهرت على الدولة السامانية أعراض الضعف والإنهيار، بسبب إستمرار المناوشات والحروب بين أمراء الإمارات في خراسان⁽¹⁰²⁾ وتمكن الأمير سبكتكين⁽¹⁰³⁾ أمير

⁽⁹⁷⁾ شهاب الدين أحمد بن فضل الله العمري (ت. 749هـ) : مسالك الأبصار في ممالك الأمصار، السفر التاسع، المجمع الثقافي - أبو ظبي (الإمارات) : 2003م، ص 475.

⁽⁹⁸⁾ الأصبخري : مسالك الممالك، ص 212. ياقوت: معجم البلدان، ج 2، ص 119.

⁽⁹⁹⁾ أبي العباس شمس الدين أحمد بن محمد بن أبي بكر ابن خلكان (608-681هـ) : وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان، تح. إحسان عباس، مج 4، دار صادر - بيروت : 1994م، ص 79.

⁽¹⁰⁰⁾ فياض : المرجع السابق، ص 26.

⁽¹⁰¹⁾ كان ذلك عام (384هـ/999م)، وخلفه ابن عبد الملك ثم أخوه إسماعيل الذي انتهى به الحكم الساماني عام (389هـ/1004م). أنظر (أبي الحسن علي بن أبي الكرم محمد بن محمد بن عبد الكريم بن عبد الواحد الشيباني المعروف بابن الأثير الجزري (الملقب عز الدين) (555-630هـ) : الكامل في التاريخ، ج 7، تح. الشيخ خليل مامون شيخنا، ط 1، دار المعرفة - بيروت : 1422هـ/2002م، ص 236).

⁽¹⁰²⁾ 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 شرقاً، وجرجان و صحراء الغز غرباً وبلاد ما وراء النهر شمالاً و صحراء فارس والعراق العجمي (منطقة الجبال) من الجنوب الغربي، وكان من أهم

غزنة⁽¹⁰⁴⁾ من إنشاء الدولة الغزنوية بخراسان، وأخذ يمد سلطانه مع ابنه محمود⁽¹⁰⁵⁾ إلى بخارى، والجرجانية وبلاد الهند بالحرب والسلم معا، فرأى كل من البيروني وابن سينا أن دعوة الأمير شمس المعالي لها قد حانت، فسارعا إلى الرحيل مع أهلهما إلى جرجان.⁽¹⁰⁶⁾

4-رحلته إلى جرجان:⁽¹⁰⁷⁾

رحب الأمير شمس المعالي بالعالمين في قصره بجرجان، وكان البيروني قد بلغ من العمر إحدى وثلاثين (31) سنة نهاية عام (389 هـ / 998م)، وألحقهما كعالمين ببلاطه. وهناك تعرّف على العالم الجليل أبو سهل عيسى المسيحي⁽¹⁰⁸⁾، وأنجز البيروني تأليفه في التاريخ للأمير شمس المعالي عنوانه " الآثار الباقية عن القرون الخالية " وموضوعه علم التقويم، ومعه ثلاث (رسائل عن الحساب العشري والرصد الفلكي، والأسطرلاب) الذي يعرف الفلكيون بواسطته ارتفاع الكواكب والنجوم⁽¹⁰⁹⁾، وفي نفس السنة تمكن من رصد خسوفين للقمر، وهدته الحسابات الفلكية إلى حدوث خسوف آخر للقمر في شهر جوان بالجرجانية، وكان ذلك عام 400هـ / 1010م.⁽¹¹⁰⁾

5-رحلته إلى خوارزم (الجرجانية) :

مدنه، مرو ومرو الروذ وطوس وأبيورد وسرخس وباذغيس وهرات وبلخ ونيسابور التي كانت تدعى في العهود الإسلامية الأولى أبرشهر. أنظر : ياقوت : معجم البلدان ، ج 2 ، ص 350

⁽¹⁰³⁾ الأمير سبكتكين : تونبي في الطريق بين بلخ وغزنة. انظر (أبو سعيد عبد الحي بن الضحاک بن محمود الكرديزي) (ت. بعد 442هـ / 1050م) : زين الأخبار، ترجمة عفاف السيد زيدان، ط 1، دار الطباعة المحمدية - القاهرة : 1982م، ص 275.

⁽¹⁰⁴⁾ غزنه : وتسمى غزنین أيضا، وهي من مدن سجستان. انظر (Hudud AL- Alam, Op.cit, p.111)

⁽¹⁰⁵⁾ محمود الغزنوي : هو يعني الدولة أبو القاسم محمود بن ناصر الدولة أبي منصور الأمير سبكتكين، الملك الهمام للحنفي ثم الشافعي، ولد سنة 361هـ، وتوفي في صفر سنة 421هـ صنف تقرير في الفروع. (أنظر : إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين، ج 2، ص 40).

⁽¹⁰⁶⁾ فياض : المرجع السابق، ص 27.

⁽¹⁰⁷⁾ جرجان : هو الإقليم الواقع جنوب شرق بحر قزوين، أنظر : (الأصطخري : مسالك الممالك، ص 212. ياقوت : معجم البلدان، ج 2، ص 119.

⁽¹⁰⁸⁾ سترد لاحقا ترجمة وافية له.

⁽¹⁰⁹⁾ وقد ألف له اثني عشر (12) رسالة في الطبيعة وفي الرياضيات، أنظر : (كارل بروكلمان : تاريخ الأدب العربي، القسم (5)، تر. محمود فهمي حجازي، الهيئة المصرية العامة للكتاب القاهرة : 1995م، ص 195).

⁽¹¹⁰⁾ فياض : المرجع السابق، ص 28. كراتشكوفسكي : المرجع السابق، ص 245-266.

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 ورَّحَّب 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 يكذ يسعد بحسن الصحبة مع ابن سينا وأبي سهل المسيحي في جرجان حتى فاجأه كلاهما بعزمهما على الرحيل عن جرجان إلى مدينة همذان⁽¹¹¹⁾. فقد دعي ابن سينا من طرف الأمير شمس الدولة⁽¹¹²⁾ أبو طاهر (أمير همذان) ليكون رئيساً لوزرائه، وعبثاً راح كلاهما يحاول إقناع البيروني بالسفر معهما إلى همذان، خاصة أن الدولة الزيارية على وشك الإنهيار إثر تمرد قادة الجيش على سياسة الأمير شمس المعالي⁽¹¹³⁾.

هذا يبرز تمسك البيروني بعدم مفارقة مواطن أحبها شرقي بحر قزوين وجنوبيه، وودَّع إذك 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 حزناً تأثراً لوفاة صديقه وأستاذه في نفس الوقت . عاش ابي الريحان في جرجان سبع (07) سنوات، إلى أن نشبت ثورة عسكرية أصاحت بعرش شمس المعالي قابوس الزيارى وقضت على حياته⁽¹¹⁴⁾. وكان ذلك عام (403هـ / 1012 م) عندما اجتمع عليه قادته وولوا مكانه ابنه منوجهر⁽¹¹⁵⁾ وطلبوه من جرجان، ثم اتفق مع أبيه وانقطع قابوس في قلعة يعبد الله، إلى أن جرّده من كل ما عنده فمات برداً، ويقول فيه ابن الوردي : ((كان كثير الفضائل شديد الأخذ قليل العفو يدري النجوم وغيرها))⁽¹¹⁶⁾. وإثر هذه الواقعة الأليمة والظروف

(111) همذان : مدينة في وسط إقليم الجبال، (ياقوت : معجم البلدان، ج5، ص 410). و لتسرنج : بلدان الخلافة الشرقية، ص 229.

(112) أبو طاهر بن فخر الدولة البويهى: حاكم همذان وكرمانشاه، حكم بين (997-1008م) انظر (الباي: المرجع السابق، ص 128م).

(113) فياض : المرجع السابق، ص 29.

(114) ابن الأثير : الكامل...، ج7، ص 232. وفياض : المرجع السابق، ص ص 29-30.

(115) منوجهر : هو فلك المعالي مانوشير بن بستون بن وشمكير، حكم بين (403-421هـ / 1012-1030م) . سترد ترجمة وافية عنه لاحقاً.

(116) من شعر شمس المعالي :

قل للذي بصروف الدهر عيرنا	*	هل عائد الدهر إلا من له خطر
ففي السماء نجوم مالها عدد	*	وليس يكسف إلا الشمس والقمر

العصية التي آلمت بالبيروني في جرجان، قرّر الفرار بنفسه مرة أخرى، فشّد رحاله إلى الجرجانية العاصمة الجديدة لدولة خوارزم.

أ- في بلاط الجرجانية (خوارزم): عاش البيروني في بلاط المأمون أمير الجرجانية (عاصمة خوارزم) بين 395-408 هـ / 1004-1017م، وقدّمه كأستاذ كبير إلى مجمع العلوم ⁽¹¹⁷⁾ مع علماءه العظام، أمثال: الفيلسوف ابن مسكويه والعالم الرياضي الفلكي عبد الصمد بن عبد الصمد الحكيم الذي كان أستاذا لأبي الريحان في شبابه، و هكذا توطدت أواصر الصداقة بين هذا الأخير والأمير أبي العباس ⁽¹¹⁸⁾ شقيق أمير خوارزم، وبفضل ذلك صارت له مكانة مرموقة في الجرجانية تفوق مكانة أبي العباس نفسه، فعينّه المأمون ابن المأمون مستشارا في بلاطه؛ نظرا لحبه للعلم والعلماء ومعرفته لقدرات البيروني العقلية ودهاءه السياسي، معتمدا عليه في طلاقة لسانه ووضوح تفكيره، وسلامة منطقته وقدرته على الإقناع في المهامات السياسية والدبلوماسية. ⁽¹¹⁹⁾

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 (15) رسدا لإرتفاعات 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 ⁽¹²⁰⁾، وابتكر أيضا طريقة سمحت له بعمل خريطة مستديرة للعالم، ونقلها من صورة الأرض الكروية إلى الورق المسطح لأول مرة، مستعينا على المعلومات التي

انظر: زين الدين عمر بن الوردي: تتمة المختصر في أخبار البشر، (تاريخ ابن الوردي)، ج 1، تح. أحمد رفعت البدرابي، ط 1، دار المعرفة - بيروت: 1389هـ / 1970م، ص 492.

⁽¹¹⁷⁾ مجمع العلوم: يسمى أيضا بديوان خوارزمشاه، وسمي لاحقا بأكاديمية المأمون. (حليموف: المرجع السابق، ص 33).

⁽¹¹⁸⁾ أبي العباس مأمون بن مأمون: ملك خوارزم، وعاصمته الجرجانية، حكم بين (407هـ / 1004-1017م) انظر العيني: اليمينى، ص 399.

⁽¹¹⁹⁾ فياض: المرجع السابق، ص ص 30-31.

⁽¹²⁰⁾ **Faut SEZGIN : Geschichte des Arabischen Schrifttums**, (Inst.G A.I.W) -Frankfurt : 2000, p.34.

و البيروني: التفهيم، ص ص 1-2.

وقد أكتسبت رحلة كولومبس (1451-1506م)⁽¹²⁷⁾ بعد قرون صدق نبوءته. ومما شرحه أيضا وقدم له التعليل، ظاهرة المدّ والجزر على نهج يتسق مع أوجه القمر، وفسر تكوين السهول والجبال، والقشرة الأرضية، والثورات الجيولوجية، التي تتناهما بالزلازل والبراكين والفيضانات، فيصير البحر برّاً، والبرّ بحراً، وبرهن لأول مرة على إتصال المحيط الأطلسي بالمحيط الهندي، وكان له الفضل الأول في معرفة جغرافية جنوب إفريقيا.⁽¹²⁸⁾

ب-مصر أكاديمية المأمون في خوارزم حتى عام (407 هـ / 1017م):

تعرضنا إلى الإضطرابات السياسية التي تعرضت لها خوارزم و ما جاورها وقد تولى السلطة آنذاك أبو الحسن علي بن المأمون بين عامي (368-395 هـ / 977-1004م) وفي عام (395 هـ / 1004م) عاد البيروني إلى مدينته الأم، وأصبح مسؤولاً عن مجموعة العلماء الذين يعملون بالقصر⁽¹²⁹⁾، وعمل هذا المركز العلمي في الجرجانية بنجاح، ووصل إلى قمته في عهد الخوارزمشاه أبو العباس مأمون بن مأمون (400-408 هـ / 1009-1017م)، وفي هذا الصدد يقول الدكتور عبدو حليموف: " ((قارن الباحثون في القرن العشرين مركز المأمون العلمي في الخوارزمشاه بالمراكز العلمية القديمة في بغداد وأثينا، ونصيين وجنديسابور، وانتهوا إلى أن أكاديمية المأمون هذه كانت أكاديمية بحق، وبالرغم من استمرار هذه الأكاديمية لفترة قصيرة حتى عام 408 هـ - 1017م، فقد ارتفع مستوى العلوم في العالم خاصة الرياضيات والكيمياء،

⁽¹²⁷⁾ كريستوفر كولومبوس (1451-1506م) : رحالة إيطالي، ينسب إليه إكتشاف العالم الجديد (الأمريكيتين)، ولد في مدينة جنوه في إيطاليا؛ درس في جامعة بافيا الرياضيات والعلوم الطبيعية والفلك. عبر المحيط الأطلسي ووصل جزر الكاريب. في 12 أكتوبر 1492م، إلا أن إكتشافه للقارة الأمريكية كان في عام 1498م، توفي في 20 ماي 1506م. الموسوعة العربية العالمية.

⁽¹²⁸⁾ فياض : المرجع السابق، ص ص 32-33.

⁽¹²⁹⁾ ومن بينهم : أبو نصر بن عراق، وأبو سهل المسيحي وأبو الخير الختمار وأبو علي بن سينا...إلخ. (أنظر : حليموف : المرجع السابق، ص 27.

وفياض : المرجع السابق، ص 34)

والطب والصيدلة والجيوديسيا وعلم المعادن والتاريخ واللغة والأدب والفلسفة والمنطق والعلوم الأخرى)) " (130).

وكتيجه للملاحظات التي تمت على وجه الخصوص، عمل الفلكيون بعض التصحيحات على الجداول الفلكية المكتوبة بواسطة الفلكيين السابقين ومنهم البيروني، و صممت أيضا المعدّات الفلكية (الآلات)، وكتبت العديد من الأعمال (المؤلفات) حول حسابات إحدائيات النجوم، وكذلك كان البيروني أول من أدخل إلى خوارزم طرق تشخيص المواد، والذي تم بدقة في علم الجيولوجيا الحديث وعلم المعادن والفيزياء والكيمياء، وهو بتحديد ثقل المادة على نحو دقيق. واستمر عمل هذه الأكاديمية العلمية في أداء دورها الريادي مثل: معاهد بغداد والقاهرة وغيرها إلى غاية انطفاء شمعها إثر غزو السلطان محمود الغزنوي لبلاد خوارزم في العام (407 هـ / 1017م). و سيأتي التفصيل في ذلك لاحقاً.

ج - العلاقات السياسية بين خوارزم الجرجانية وإمارة الغزنويين ودور البيروني

الدبلوماسي: كان الأمير المأمون زوجاً لأخت السلطان محمود الغزنوي وارث الدولة السامانية ومؤسس الدولة الغزنوية وعاصمتها غزنة (كابول حالياً). وقد ذكر لنا المؤرخ أبي النصر محمد بن عبد الجبار العتبي⁽¹³¹⁾ في كتابه القيم عن سيرة هذا الرجل الموسوم بـ (اليمني 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) وسلطين الدولة الغزنوية من آل سبكتكين، وبسبب هذه المصاهرة حمى

(130) فياض : المرجع السابق، ص 18.

(131) العتبي: أبي النصر محمد بن عبد الجبار، قدم إلى خراسان على خاله أبي نصر العتبي، من أصل عربي، شغل اثناً من أسرة العتبي منصب الوزارة للسامانيين وهما: أبو جعفر وأبو الحسين، اشتغل بالكتابة للأمير أبي علي المظفر بن محمد بن إبراهيم بن سيمجور (ت. 386هـ)، ثم للأمير أبي منصور سبكتكين (ت. 387هـ) 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 413هـ و427هـ). أنظر: (أبو منصور عبد الملك الثعالبي (ت. 429هـ / 1037م) : يتيمة الدهر في محاسن أهل العصر، ج4، تح، مفيد محمد قميحة، ط1، دار الكتب العلمية- بيروت : 1983م، ص 458. والسمعاني : الأنساب، ج4، ص 149. و الصفدي : الوافي بالوفيات، ج3، ص 215. و ابن خلكان : وفيات الأعيان، ج4، ص 281).

المأمون بلاد خوارزم من التبعية الكاملة للدولة الغزنوية الفتية.⁽¹³²⁾ 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.⁽¹³³⁾

وحدث عام (405 هـ / 1014م) أن الخليفة العباسي القادر⁽¹³⁴⁾ 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 وأسرهما 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 بزواج أخته، ويمد عينيه وأطماعه في ملكه، فراح يتلمس لذلك الأسباب.⁽¹³⁵⁾

و بعد 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 عصي تنفيذ أمر السلطان محمود فيغضب أيضا عليه هذا الأخير، ويجتاح خوارزم بجيوشه، واهتدى المأمون لرأي البيروني الذي أشار عليه إلى دعوة أمراء الدولة

⁽¹³²⁾ الذهبي : سير أعلام النبلاء، ج13، تح، محب الدين أبي سعيد عمر بن غرامة العمري، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر - بيروت : 1997، ص 312. و فياض : المرجع السابق، ص 34. والعتي: اليميني في شرح أخبار السلطان يمين الدولة وأمين الملة محمود الغزنوي، تح. إحسان دنون الثامري، ط1، دار الطليعة - بيروت : 2004، ص 395.

⁽¹³³⁾العتي:اليميني...، ص ص 395-396.

⁽¹³⁴⁾ أبو العباس أحمد بن إسحاق بن المقتدر الملقب بالقادر بالله، ولد عام 336هـ/ 947م، ببيع بالخلافة بعد خلع الطائع سنة (381هـ/ 991م)، توفي عام (422هـ/ 1031م). أنظر: (السيوطي : تاريخ الخلفاء، ص ص 323-326).

⁽¹³⁵⁾ فياض : المرجع السابق، ص ص 34-35.

وحيشها إلى مجلس البلاط الخوارزمي للإستشارة والرأي في أمر السلطان ، إلا أن الأمراء والقادة رفضوا الإستجابة لذلك، خوفاً من أن ينتهي تماماً إستقلال دولتهم في خوارزم، ورأوا الإذعان لذلك بداية للتحرش الغزنوي على أراضيهم، فانصرفوا مغاضبين.⁽¹³⁶⁾

ومن جهة أخرى خاف المأمون عاقبة غضب هؤلاء الأمراء، فأرسل إليهم البيروني ليحاول استرضائهم وإقناعهم بأن الملك المأمون لم يقصد بما طلبه منهم، سوى إختبارهم 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 وملك خوارزم. وتوج 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، ووجه 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،⁽¹³⁷⁾ وعندئذ، ثار أمراء الدولة وقادة الجيش بزعمانية ينالتيك 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.⁽¹³⁸⁾

وفي هذا المقام تحسنت العلاقات بين الخلافة العباسية والدولة الغزنوية، بسبب أن السلاطين الغزنويين كانوا سنة متمسكين⁽¹³⁹⁾ بمذهبهم في وقت كان (المذهب الشيعي) ينتشر في بلاد العراق وفارس، ففي سنة (404هـ / 1013م) أرسل الحاكم بأمر الله⁽¹⁴⁰⁾ رسولا إلى

(136) **Mohammed Said HAKIM, Ansar Zahid KHAN : AL- BIRUNI (His times, life and works)**, Hamdard Foundation(H.F)- Karachi (Pakistan) : 1981, p. 15. و فياض : المرجع السابق، ص 35 . و

(137) العتيبي : اليمني..، ص 396.

(138) فياض : المرجع السابق، ص 36-37 و **KHANand HAKIM : AL- BIRUNI** : Op.cit, pp.15-16

(139) إثر غزوة محمود لناردين (الهند) عام 404هـ، ولقبه الخليفة العباسي ب (نظام الدين). انظر (ابن الأثير : الكامل في التاريخ، ج8، مر. وتوص :

محمد يوسف الدقاق، ط1، دار الكتب العلمية - بيروت : (1407هـ / 1987م)، ص80.

(140) الحاكم بأمر الله منصور بن العزيز نزار، قتل عام (411هـ / 1021م)، تولى الخلافة من 996-1021م.

أنظر : (السيوطي : تاريخ الخلفاء، ص 407).

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⁽¹⁴¹⁾ 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.⁽¹⁴²⁾

وتجلى خضوع السلطان محمود الغزنوي لتعاليم الخلافة العباسية الدينية في سنة (409هـ/ 1018م) حين استتاب الخليفة القادر فقهاء المعتزلة وأظهروا التبرؤ من الاعتزال. واستنن السلطان محمود بسنته، فقبض على المعتزلة والرافضة والإسماعيلية والقرامطة والجهمية والمشبهة وصلبهم وحبسهم ونفاهم، وأمر بلعنهم على منابر المسلمين.⁽¹⁴³⁾ 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، و على هذا أرسل الخليفة العباسي القادر إلى السلطان محمود الغزنوي خلعاً لم يسمع بمثله فور توليته الحكم، ولقبه في كتابه بـ: "يمين الدولة وأمين الملة"⁽¹⁴⁴⁾، على أن الخليفة القادر إستاء من السلطان محمود حينما طلب منه ألقاباً 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.⁽¹⁴⁵⁾

و جاءت الفرصة امام السلطان محمود الذي إنتهر سعى إليها ودبر لها، إذ زحف بجيش كبير احتل به ديار خوارزم، واستولى على مدينتي كاث والجرجانية في (408 هـ/ جويلية

(141) الظاهر (ت. 428هـ) وهو سابع الخلفاء الفاطميين، حكم بين (1021-1036م). أنظر: (السيوطي: تاريخ الخلفاء، ص 407.

(142) العتيبي: اليميني، ص 390-395.

(143) جمال الدين أبو الفرج بن عبد الرحمن بن علي بن محمد ابن الجوزي (ت. 597هـ/ 1200م): المنتظم في تاريخ الملوك والأمم، ج 7، تح.

محمد ومصطفى عبد القادر عطاء، ط1، دار الكتب العلمية - بيروت: 1992، ص 287.

(144) العتيبي: اليميني، ص 178. والذهبي: تاريخ الإسلام، ج 3، ص 107.

(145) العتيبي: المصدر السابق، ص 178، وعصام الدين عبد الرؤوف الفقي: الدول المستقلة في المشرق الإسلامي منذ مستهل العصر العباسي

حتى الغزو المغولي، دار الفكر العربي- القاهرة: 1420هـ/ 1999م، ص 108-109.

1017م)، وأنقذ أخته الأسيرة، علما أن قادة الجيش الخوارزمي عقدوا الولاية لأحد أبناء المأمون واسمه داود، وبايعوه وتحالفوا على محاربة السلطان محمود الغزنوي⁽¹⁴⁶⁾، وكان ذلك بعدما سار قائد الجيش الغزنوي أبي عبد الله محمد بن إبراهيم الطائي، و لحق 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 بالباقيين 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.⁽¹⁴⁷⁾

وقد وصف العتبي في كتابه (اليمني) هذا الإنتصار ومحكمة المتخاذلين من الخوارزمية قائلا : ((وأمر السلطان بضرب الأعواد والجدوع 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، بغى عليه حشمه، واجترأ على دمه خدمه، فقيض الله يمين الدولة وأمين الملة أبا القاسم محمود بن ناصر الدين سبكتكين حتى انتصر له منهم، وصلبهم على الجدوع عبرة للناظرين وآية للعالمين))⁽¹⁴⁸⁾.

ومن جملة الأسرى الذين أخذهم محمود الغزنوي إلى عاصمته غزنة أعضاء مجلس أو مجمع العلوم (أكاديمية المأمون)، وعقد لهم محكمة سريعة، اتهمهم فيها بالكفر والزندقة، لأنهم يشتغلون بعلوم لا يفيد منها إلا القرامطة، أعداء المذهب السني، ولأنهم أيضا زجّوا بأنفسهم في

⁽¹⁴⁶⁾ عبد الرحمن بن محمد بن خلدون الحضرمي المغربي (ت. 808هـ) : تاريخ ابن خلدون، المعروف بـ (كتاب العبر، وديوان المتبدأ والخبر، في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر، ج4، مؤسسة الأعلمي للطبوعات- بيروت : 1391هـ/ 1971م)، ص 371 ابن الأثير : الكامل، ج8، ص ص 94-95.

^(*) يعني الجنود وقادة الجيش الخوارزمي.

⁽¹⁴⁷⁾ العتبي : اليمني، ص ص 396-399.

⁽¹⁴⁸⁾ العتبي : اليمني، ص ص 398-399.

أمور السياسة، فأمر بإلقاء عدد كبير منهم، من برج قلعة قصره، فلقوا حتفهم، وكان من بينهم العالم الرياضي والفلكي عبد الصمد الحكيم أستاذ البيروني. (149)

وكاد أبو الريحان يلقى نفس المصير، لولا رجال بلاط السلطان، وعلى رأسهم الوزير الشيخ الجليل أبي القاسم أحمد بن الحسن⁽¹⁵⁰⁾، ونجحوا في الإبقاء على حياته، مؤكداً له أنه أكبر عالم في زمانه في الدنيا كلها؛ ولا ينبغي للدولة الغزنوية أن تخسر عقله وعلمه. فعادل السلطان محموداً عن قتل البيروني وأمر بتحديد إقامته في قرية جيفور التي تبعد بضعة كيلومترات عن غزنة⁽¹⁵¹⁾ وفي هذا الصدد يقول ياقوت الحموي: " ((وهم⁽¹⁵²⁾ أن يلحق به⁽¹⁵³⁾ أبا الريحان فساعده فسحة الأمل بسبب خلصه من القتل، وقيل له إنه إمام وقته في علم النجوم وإن الملوك لا يستغنون عن مثله.))".⁽¹⁵⁴⁾

و هكذا بدأ البيروني حياة جديدة في البلاط الغزنوي بين غزنة و بلاد السند و الهند أين سيكمل بقية حياته المحفوفة بالمخاطر والغنية بالإنجازات العلمية من خلال رحلاته .

(149) حكى لنا ياقوت الحموي أخباراً عن ذلك قائلاً : " ((وحدثني بعض أهل الفضل أن السبب في مصيره إلى غزنه -يعني البيروني- أن السلطان محموداً لما استولى على خوارزم قبض عليه وعلى أستاذه عبد الصمد أول بن عبد الصمد الحكيم واتهمه بالقرمطة والكفر)) ". أنظر : (ياقوت : معجم الأدباء، ج 5، ص 2333-2334. وكذلك حسن الأمين : أعيان الشيعة، مج 9، ص 66. و الصفدي : الوافي بالوفيات، ج 2، ص 140. و فياض : المرجع السابق، ص 37-38).

(150) أبي القاسم أحمد بن الحسن هو وزير السلطان محمود الغزنوي، وكان يلي ديوان الرسائل بخراسان، يقوله عنه العتيبي : ((كريم النسب، عظيم الحسب، عريق المجد والحرية، وثيق الرأي والروية، تنادي عليه أقطار الأرض بفصاحة القلم، وسجاجة الشيم، ونفاضة 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 والترحج وما ولاهما بأموالها وارتفاعاتها. استخلف في عدة مهامات خلال غزواته مثل ناردين، ومنها مساعدة صاحب الديوان في غيابه في مشورته، استدعاه السلطان من خراسان فأسدى له خعلة الوزارة وفوض إلى مهمات الإمارة وأمره بمحاسبات العمال، وفي عصره أصبحت الكتابات بالعربية بعدما كانت بالفارسية أيام الوزير أبي العباس الفضل بن أحمد)). أنظر : (العتيبي : اليميني، ص 359-362. والسمعاني : الأنساب، ج 4، ص 109 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 : 1997، ص 114. (غير منشورة).

(151) فياض : المرجع السابق، ص 38.

(152) أي السلطان محمود الغزنوي.

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

(154) ياقوت الحموي : معجم الأدباء، ج 5، ص 2334. و الصفدي : الوافي بالوفيات، ج 2، ص 140. الياني : المرجع السابق، ص 102.

بروكلمان : تاريخ الأدب العربي، ص 196.

الفصل الثالث

البيروني

في البلاط

الغزنوي

إلى وفاته

1 - 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⁽¹⁵⁵⁾ " (يمين الدولة وأمين الملة)" واشتهر بهذا اللقب⁽¹⁵⁶⁾ وقبل ذلك كان الأمير سبكتكين قد جعل الولاية من بعده في ولده إسماعيل، واستخلفه على الأعمال، وأوصى إليه بأموار أولاده؛ وكان أخوه محمودا بخراسان⁽¹⁵⁷⁾ مقيما بمدينة بلخ⁽¹⁵⁸⁾ 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⁽¹⁵⁹⁾، ثم عاود مكاتبته وهو في هراة⁽¹⁶⁰⁾ لكن فشل، ولجأ إلى عمه بغراجق وأخيه أبو المظفر نصر بن سبكتكين وكان أميرا على بست⁽¹⁶¹⁾ فعرض عليهم الطاعة والإنقياد، 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 (389هـ/998م)، واستتب له الملك نهائيا، وشرع في توسعته في الهند وانتهى إلى ضم خوارزم كما أسلفنا.⁽¹⁶²⁾

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

⁽¹⁵⁵⁾ توفي بين بلخ وغزنة عام 387هـ. أنظر: (الكرديزي : زين الأخبار، ص 275).

⁽¹⁵⁶⁾ ابن خلكان : وفيات الأعيان، ج5، ص 175.

⁽¹⁵⁷⁾ خراسان : بلاد واسعة، أول حدودها مما يلي العراق أزدوار قصبه جوين وبيهق، وآخر حدودها مما يلي الهند طخارستان وغزنة وسجستان

وكرمان. انظر (ياقوت : معجم البلدان، ج2، ص 350).

⁽¹⁵⁸⁾ بلخ : من مدن خراسان، وهي في الإقليم الخامس، أنظر : (ياقوت : معجم البلدان، ج1، ص 479)

⁽¹⁵⁹⁾ ابن خلكان : وفيات الأعيان، ج5، ص 176-177.

⁽¹⁶⁰⁾ هراة : من أمهات مدن خراسان. (ياقوت : معجم البلدان، ج5، ص 396)

⁽¹⁶¹⁾ بست : مدينة بين سجستان وغزنة وهراة؛ من أعمال كابل. أنظر : (ياقوت : معجم البلدان، ج1، ص 414)

⁽¹⁶²⁾ ابن خلكان : وفيات الأعيان، ج5، ص 177.

الرصد اللازمة والمال لصنعها، فهداه تفكيره إلى ابتكار لوحة حسابية، وضع عليها قوسا مدرجا واستطاع بالحسابات، واللوحه والقوس إلى تحديد خط عرضها.⁽¹⁶³⁾

وفي العام التالي، أرسل إلى السلطان محمود يستأذنه في السفر إلى قرية لغمان شمالي غزنه ليرصد منها كسوف الشمس في يوم 8 أفريل (409هـ / 1018م) فأذن له بذلك، ورصد هذا الكسوف، كما انتقد الفلكيين في المنطقة، وكشف جهلهم في علم الفلك، وظل البيروني ثلاث (03) سنوات في قرية جيفور، وهو يستأذن السلطان من حين لآخر للقيام بأرصاده الفلكية في مدينة غزنة وضواحيها، بواسطة آلة رصد سماها " الحلقة اليمينية " تقربا 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.⁽¹⁶⁴⁾

*رحلات البيروني إلى الهند مع السلطان محمود الغزنوي في فتوحه الإسلامية : منذ العام (408 هـ / 1017م) أخذ السلطان محمود الغزنوي في غزو بلاد الهند، فقد فتح مهرة⁽¹⁶⁵⁾ و قنوج⁽¹⁶⁶⁾ مباشرة بعد استيلائه على خوارزم، وكان جيشه يناهز العشرين (20) ألفا⁽¹⁶⁷⁾ وتواصلت هذه الفتوح إلى غاية (416هـ / 1025م) أين أوغل في الهند وفتح مدينة الصنم المسمى

⁽¹⁶³⁾ فياض : المرجع السابق، ص 40.

⁽¹⁶⁴⁾ نفسه، ص ص 39-40.

⁽¹⁶⁵⁾: ذكرها البيروني (ماهورة)، وعدها من أماكن الحج في الهند، وتقع إلى الشمال الغربي من مدينة أكرا، أما الكرديزي فيوردها (ما تورة)، وهي مدينة عظيمة بما معبد الهنادكة ويعتقدون أن بها كان مولد نبينهم كشن بن باسديو. أنظر: (البيروني : تحقيق ما للهند، ط، بيروت، ص 141. والكرديزي :

زين الأخبار، ص 295).

⁽¹⁶⁶⁾ قنوج : على نهر الكانج، شمال شرق مدينة كاونبور، وهي موضع من بلاد الهند، يقول عنها ياقوت إنها أجمّة. أنظر (ياقوت الحموي : معجم

البلدان، ج5، ص 409 وعباس إقبال : تاريخ إيران القديم، تر : محمد نور الدين عبد المنعم والسباعي محمد السباعي، مكتبة الأنجلو المصرية- القاهرة : 1977، ص 178).

⁽¹⁶⁷⁾ العتيبي : اليميني، ص ص 400-401.

بسومنات⁽¹⁶⁸⁾ - أعظم أصنام الهند الذي يحجّون إليه - ووقفه فوق عشرة (10) آلاف ضيعة (قرية)، وكان قد اجتمع في بيت الصنم من الجواهر والذهب ما لا يحصى، فغنم السلطان منها ورجع. و يذكر المؤرخ زين الدين عمر بن الوردي أن الصنم : ((كان صلبا 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))⁽¹⁶⁹⁾.

وكان السلطان محمودا قد مدّ حدود دولته إلى شبه القارة الهندية منذ (395هـ / 1004م) عندما استولى على بهاطية⁽¹⁷⁰⁾ والملتان⁽¹⁷¹⁾ وقشمير⁽¹⁷²⁾ ووسع نفوذه إلى ثلاثمائة (300) ميل شرقي نهر الأندوس⁽¹⁷³⁾. وكان البيروني ما يزال يلقي إهمال السلطان، وسوء معاملته له، إلى أن حان الوقت الذي ينتظره، حينما استدعاه في غزنة، ليصحبه معه في فتوحه إلى الهند، ليُدّون ما لا يعرفه المسلمون عن هذه البلاد وتاريخها، وجغرافيتها وحضارتها وغيرها من المواضيع المتصلة بهذا المجتمع الذي يبدو أنه متناقض وغريب، خاصة بعدما أدرك أن معرفة خباياه هو الكفيل بعملية الفتح⁽¹⁷⁴⁾.

ومنذ عام (420هـ-1029م)، 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 (07) سنوات في بلاد الهند،

⁽¹⁶⁸⁾ 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، أنظر : (ابن خلكان : وفيات الأعيان، ج 5، ص 178).

⁽¹⁶⁹⁾ ابن الوردي : تتممة المختصر، ج 1، ص 508. و ابن الأثير : الكامل في التاريخ، ج 8، ص 148.

⁽¹⁷⁰⁾ بهاطية : معرب بحت وبهتيان، وهي قبائل كانت تعيش في السند العليا. أنظر (الكرديزي : زين الأخبار، ص 268. كما ذكرها البيروني باسم (بجاني) أنظر (البيروني : تحقيق ما للهند، ص 145. و العتيبي : اليمني، ص 278).

⁽¹⁷¹⁾ الملتان : كان واليها أبو الفتوح داود بن نصر، وهي قريبة من بهاطية. انظر (العتيبي : اليمني، ص 282، وابن الوردي : تتممة المختصر ، ص 181).

⁽¹⁷²⁾ قشمير أصلها : كشمير (البيروني : تحقيق ما للهند، ص 146)

⁽¹⁷³⁾ نهر الأندوس (السند) : ينبع من جبال الهملايا و يصب في خليج العرب بعد ان يتصل بأفكار البنجاب أو الأنهار الخمسة ، و من نهر الأندوس (السند) اشتق اسم الهند و ظهرت كلمة اند و هند و معناها الأرض التي تقع فيما واء الأندوس و سمي سكان هذه البلاد : الهنود أو الهندوس. الموسوعة العربية العالمية.

⁽¹⁷⁴⁾ فياض : المرجع السابق، ص 40.

تقع في إقليمى البنجاب⁽¹⁷⁵⁾ وقشمير⁽¹⁷⁶⁾ -كشمير حاليا- وخلال ثلاث عشرة(13) 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؛ ويجاورهم 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.⁽¹⁷⁷⁾

حينئذ ارتفعت مكانة البيروني لدى السلطان محمود، اثر قدوم وفد من قبل سلطان أتراك الفولغا إلى غزنة عام(411هـ / 1020م)، وكانت لهؤلاء صلات تجارية تقوم على المقايضة مع سكان المناطق القطبية الشمالية، وعندما حضر البيروني لقاء هذا الوفد بالسلطان، وجرى أن ذكر قائدهم، وهو يتحدث 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⁽¹⁷⁸⁾ ليخفف من روع السلطان، منوها أنه (يتحدث بغير رأيه بل برأي شاهد عيان، وعلينا نحن العلماء أن نبحت لها عن تفسير وتعليل).⁽¹⁷⁹⁾

⁽¹⁷⁵⁾ البنجاب: إقليم في شمال الهند، قسم سنة 1947م بين باكستان والهند، غزا القسم الغربي منه الإسكندر المقدوني سنة (326 ق.م) بعدما كان تابعا لمملكة الفرس، وما زال حاليا محل صراع بين المسلمين والهندوس (الهند والباكستان). الموسوعة العربية العالمية.

⁽¹⁷⁶⁾ قشمير: مدينة متوسطة لبلاد الهند. (ياقوت : معجم البلدان، ج4، ص 352)

⁽¹⁷⁷⁾ الياني : المرجع السابق، ص 102. و. فياض : المرجع السابق، ص ص 41-42.

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.

⁽¹⁷⁸⁾ أبو نصر بن مشكان : هو كاتب إنشاء مسعود وأبيه محمود الغزنوي، توفي عام 432هـ. أنظر: (ابن الوردي : المصدر السابق، ج1، ص 523).

⁽¹⁷⁹⁾ فياض : المرجع السابق، ص ص 46-47.

وهنا جاء دور البيروني بأمر من السلطان لشرح هذه الظاهرة، فأجابته،
(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)) " ⁽¹⁸⁰⁾ وشرحها
جغرافياً، و عندما اخذ يشرح ذلك هدأ من روع السلطان، وأقبل على أتراك الفولغا،
يسمع ما عندهم من عجائب الأخبار وعن ديار نهر الفولغا ⁽¹⁸¹⁾ وسكان القطب
الشمالي (الإسكيمو). ⁽¹⁸²⁾ وهكذا من بعثة أتراك الفولغا، إلى بعثات أخرى وفدت من
الصين إلى غزنة، ومن الرحالة والتجار^o القادمين من كل أنحاء المعمور، عرف البيروني
كثيراً من المعلومات الجغرافية، عن بلاد الروس، وسيبيريا، والقطب الشمالي، والشرق
الأقصى، وضمّنها كتابه " القانون في الهيئة والنجوم" المعروف ب(القانون
المسعودي). ⁽¹⁸³⁾.

وفي عام (421 أو 422 هـ / 1030م أو 1031م) وافقت المنيّة
السلطان محمود بن سبكتكين، بعدما استولى قبل عام على الريّ، وقبض على مجد
الدولة بن فخر الدولة بن بويه (صاحب الري)، لإنشغاله عن الملك، وصادف ذلك وفاة
منوجهر بن قابوس بن وشمكير الزياري ⁽¹⁸⁴⁾ وقد وصى السلطان محموداً بالملك لإبنه
محمد، وهو أصغر من مسعود، فملك محمداً، وكان أخاه مسعوداً 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 ⁽¹⁸⁵⁾، وهكذا انتقل الحكم في

⁽¹⁸⁰⁾ القرآن الكريم : السورة (الكهف) / الآية (90) .

⁽¹⁸¹⁾ 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، يعد مرآ مائياً هاماً للنقل البحري داخل روسيا حالي؛ ويصب في بحر قزوين.

أنظر : الموسوعة العربية العالمية.

⁽¹⁸²⁾ البيروني : كتاب القانون المسعودي، ط1، دائرة المعارف العثمانية - حيدر آباد الدكن (الهند) : 1375هـ / 1956.ص

⁽¹⁸³⁾ فياض : المرجع السابق، ص 47.

⁽¹⁸⁴⁾ ابن الأثير : الكامل في التاريخ، ج8، ص ص 170-173.

⁽¹⁸⁵⁾ العتبي : اليميني، ص ص 363-376، ابن الوردي : المصدر السابق، ج1، ص ص 511-512. و ابن خلكان : وفيات الأعيان، ج5،

ص ص 180-181.

^o انظر الملحق رقم 9 ص 214 من المذكرة.

الدولة الغزنوية من السلطان محمود بن سبكتكين إلى السلطان مسعود بن محمود الغزنوي.

ويقول 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 عاقلاً ديتاً خيراً، عنده علم ومعرفة، وصنف له العلماء كثيراً من الكتب في فنون العلم، وقصده أهل العلم من أقطار البلاد)".⁽¹⁸⁶⁾ كما كان يكرم أيضاً 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 مغاليف الثقافة الهندية الغنية من الوجهتين العلمية والدينية⁽¹⁸⁷⁾ 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 والأنثروبولوجية (بالمصطلح المعاصر)، وسجله بعنوان في شكل بيت شعري :

مقبولة في العقل أو مردولة"	" تحقيق ما للهند من مقولة
----------------------------	---------------------------

وهو المعروف ب(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⁽¹⁸⁸⁾، ولم ينته البيروني من كتابه هذا إلا بعد عشر (10) سنوات، في نفس السنة التي توفي السلطان محمود الغزنوي (421هـ/ 1030م)، وترجم هذا الكتاب في عصر النهضة الأوروبية الحديثة إلى العديد من اللغات الأوروبية، واشتهر بين علماء الجغرافيا والتاريخ في أوروبا.

⁽¹⁸⁶⁾ الحسيني: نزهة الخواطر، ج1، ص ص 72-73.

⁽¹⁸⁷⁾ كارل بروكلمان: تاريخ الشعوب الإسلامية، تر. نبيه أمين فارس ومنير البعلبكي، ط8، دار العلم للملايين - بيروت: 1979، ص 269.

⁽¹⁸⁸⁾ اليافي: المرجع السابق، ص ص 102-103. أنظر ايضاً : (ELLIOT : Op.cit p.6)

كما استطاع البيروني - وهو بالهند- أن يحدد بالأرصاد خطوط العرض لإحدى عشرة (11) مدينة هندية قام بزيارتها، من بين خمس ستين (65) مدينة رآها رؤيا العين، ونجح وهو مقيم بـ (حصن نندان^o) ، أن يعرف قطر الأرض، وطول محيطها، مستعينا بمسقط ظل الجبل، بالحسابات الرياضية الهندسية⁽¹⁸⁹⁾، 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 و الهنود، ولولا صنيعة لا ندثر هذا التاريخ إلى الأبد، ونقل عددا من الكتب الهندية عن السنسكريتية إلى العربية، وأخرى عن العربية إلى السنسكريتية، فحقق بترجماته تواصل الثقافة والمعرفة بين الشعوب الهندية والشعوب الإسلامية.⁽¹⁹⁰⁾ ، وترك للبيروني فراغا عميقا، عندما انقضى حكم السلطان محمود الغزنوي، إلا أن تلك العلاقة كانت علمية بحتة^o، وفي ذلك يقول البيروني على لسان ياقوت الحموي:

فأغنى وأقنى مغضيا عن مكاسيا	ولم ينقبض محمود عني بنعمة
وطرى بجاه رونقي ولباسيا	عفا عن جهالاتي وأبدى تكرما
وواخزني أن لم أزر قبل آسيا	عفاء على دنياي بعد فراقهم
دعوا بالتناسي فاغتتمت التناسيا ⁽¹⁹¹⁾	ولما مضوا واعتضت منهم عصابة

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

^oNANDAH

(190) فياض : المرجع السابق، ص ص 42-45. و زغيريد هونكه : شمس العرب تسطع على الغرب (أثر الحضارة العربية في أوروبا)، تر. فاروق بيضون، كمال دسوقي)، مر. (مارون عيسى الخوري)، ط9، دار صادر ودار الأفاق الجديدة- بيروت : (1421هـ/2000م)، ص84.

^o انظر الملحق رقم 12 ص 218 - 219 من المذكرة.

(191) ياقوت : معجم الأدباء، ج5، ص334.

2- في عهد السلطان مسعود بن محمود الغزنوي: هو الملك الفاضل المؤيد، شهاب الدين، جمال الملة : أبوسعده مسعود بن محمود؛ وقد تبذل في أيامه، وفتح طبرستان⁽¹⁹²⁾، وبلاد الجبل وأصفهان⁽¹⁹³⁾ 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.⁽¹⁹⁴⁾

وكانت علاقة البيروني بالسلطان مسعود الغزنوي قبل إعتلاءه للعرش وطيدة الأركان، ولولا هذا الأخير لهُم أبوه محمودا بقتله، أثناء إستيلاءه على خوارزم، فهو الذي شفّع له، نظرا لإعجابه بأبي الريحان وكذلك أبو الفتح البستي⁽¹⁹⁵⁾ الذي قال فيه البيروني :

أبو الفتح في دنياي مالك ربقتي	فهات بذكراه الحميدة كاسيا ⁽¹⁹⁶⁾
-------------------------------	--

في هذا الوقت، وصلت الدولة الغزنوية في أقصى اتساعها في أيام السلطان مسعود، و أصبحت تضم ديار الأفغان، والفرس، وخوارزم، وديار بني زيار، وشمال الهند، حتى بلغ طول اتساعها من الشمال إلى

⁽¹⁹²⁾ طبرستان: تسمى (مازندران) أيضا. وهو الإقليم الواقع جنوب بحر قزوين، بين جرجان وجيلان؛ وقصبتها مدينة أمل. أنظر: الإصطخري : مسالك الممالك، ص 205. ولسترنج : بلدان الخلافة، ص 409، وشمس الدين أبو عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر البناء الشامي البشاري المقدسي (ت. 381هـ/991م)، أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم، بإعتناء (دي غوييه)، ط2، مطبعة بربري - لن - لن - لن : 1967، ص 353.

⁽¹⁹³⁾ أصفهان أو أصبهان : اسم للإقليم بأسره، وهي من نواحي الجبل. انظر (ياقوت: معجم البلدان، ج1، ص 206).
⁽¹⁹⁴⁾ انظر (الحسني : نزهة الخواطر، ج1، ص 73. ابن خلكان : وفيات الأعيان، ج5، ص 181. الهروي : طبقات أكبرى، ج1، ص ص 36-37. ابن الأثير : الكامل في التاريخ، ج8، ص ص 195-196. ابن خلدون : تاريخ العلامة ابن خلدون، ج9، موفم للنشر - الجزائر : 1996، ص ص 233-334).

⁽¹⁹⁵⁾ أبو الفتح البستي : علي بن محمد الكاتب، من أصل عربي، نسب إلى بست - تقع الآن بأفغانستان إلى الغرب من قندهار - ولد عام 360هـ/971م، وهو أثن من البيروني بستين أو أكثر، أديب وشاعر، ولغوي، وفقه. وهو مولع بالتجنيس (المتشابه كما يسميه هو). أنظر :
(العتبي : اليمني، ص ص 25-26، والثعالبي : يتيمة الدهر، ج4، ص345. الكتاب الإلكتروني (B.M93B.COM). و الياقي : المرجع السابق، ص ص 104-105.

⁽¹⁹⁶⁾ ياقوت: معجم الأدباء، ج5، ص 3334.

الجنوب ألف (1000) ميل، وعرضها من الشرق إلى الغرب ألفي (2000) ميل، وكان السلطان مسعود على عكس أبيه، رجلاً متسامحاً، محباً للعلم والعلماء، وصديقاً للبيروني منذ أن إلتقاه في غزنة قبل اثني عشرة (12) سنة. وبعدها 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.⁽¹⁹⁷⁾

والملاحظ هنا، أن البيروني وضع هذا الكتاب باسم السلطان مسعود بن محمود الغزنوي،

وقدم لنا عدة نظريات وقوانين فلكية ورياضية وجغرافية، وتكلم عن جملة الإكتشافات التي كان لها السبق فيها، عن علماء عصره وسابقه. ولما أهدى ذلك للسلطان باسمه، أرسل إليه بمكافأة ضخمة، كانت حمل فيل من القطع الفضية، فردّ البيروني ذلك قائلاً : " ((إنما كتبت كتابي بهذا من أجل العلم لا المال)) "⁽¹⁹⁸⁾، مما زاد من قدر ومكانته في نفس السلطان، وعاش معه في رعايته وإكرامه له، أزيد من عشر (10) سنوات، حتى بلغ الثماني وستين (68) سنة من عمره.⁽¹⁹⁹⁾

ومنذ سنة (422هـ/1031م)، شرع السلطان مسعود في فتوحه وتوسعاته، وقد شنّ هجومات على التّيز⁽²⁰⁰⁾ ومكران⁽²⁰¹⁾، وكرمان⁽²⁰²⁾ وفي نفس السنة وقع عصيان نائبه في أرض الهند (أرياق الحاجب)، إذ قبض عليه وولى مكانه (أحمد نيالتكين الحاجب)، الذي عصاه

⁽¹⁹⁷⁾ فياض : المرجع السابق، ص ص 47-48.

⁽¹⁹⁸⁾ قال محمد بن محمود النيسابوري : " ((وبلغني أنه لما صنف (القانون المسعودي) أجازته السلطات بعمل فيل من نقده الفضي، فردّه إلى الخزانة بعدد الإستغناء عنه، ورفض العادة في الإستغناء به)) ". أنظر : (ياقوت : معجم الأدياء، ج5، ص 3331) و البيروني : استخراج الأوتار، (مقدمة-الدمرداش)، ص 9.

⁽¹⁹⁹⁾ حسن الأمين : أعيان الشيعة، مج9، ص 47. و فياض : المرجع السابق، ص 51.

و (البيروني : تحقيق ما للهند: AL -BERUNI'S INDIA, Trans. Sachau, p.XI).

⁽²⁰⁰⁾ التّيز : بلدة على ساحل بحر مكران أو السند. (ياقوت : معجم البلدان، ج2، ص 66)

⁽²⁰¹⁾ مكران : ناحية واسعة بين كرمان من غربيها، وسجستان من شماليها، والبحر جنوبيها والهند في شرقيها. (ياقوت : معجم البلدان، ج5، ص

180)

⁽²⁰²⁾ كرمان : بين فارس ومكران وسجستان، وخراسان. (ياقوت : معجم البلدان، ج4، ص 454)

أيضا عام (425هـ/1034م)؛ فعين 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 (431هـ/1040م)، وعاد إلى غزنة في شوال من نفس السنة، وقبض على مقدم عسكره سياوش، وعدة من أمرائه، وجّهز ابنه مودود إلى بلخ ليرد عنها السلجوقية. (203)

وجرت العادة، منذ أيام السلطان محمود إرسال الحملات إلى بلاد الهند، فعمد مسعود على تسيير أخيه محمد طالبا النجدة ضد السلجوقية، سنة (432هـ/1041م)، فعبر نهر سيحون، وعندئذ نهب أنوشتكين⁽²⁰⁴⁾ (أحد قاداته)، 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 (432هـ/1041م)، واقتتلوا قتالا شديدا، أسفر على إنهماز السلطان مسعود، وتحصن في رباط، فحصره 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. (205)

ويقول صاحب (نزهة الخواطر) في صفات السلطان مسعود الغزنوي: " ((وكان السلطان مسعود شجاعا كريما، ذا فضائل كثيرة، محبا للعلماء، كثير الإحسان إليهم، والتقرب لهم، صنّفوا له التصانيف الكثيرة في فنون العلم كـ " القانون المسعودي " في الفنون الرياضية، صنّفه أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني المتّجم، و " الكتاب المسعودي " في الفقه الحنفي،

(203) أنوشتكين : الحاجب الكرخي، من قادة الدولة الغزنوية. (الحسيني : نزهة الخواطر، ج1، ص 74) .

(204) نفسه، ج1، ص ص 73-74. انظر ايضا (الهروي : طبقات أكبرى، ج1، ص 36. و ابن خلكان : وفيات الأعيان، مج 181.)

(205) ابن الوردي : المصدر السابق، ج1، ص ص 523-524. و ابن الأثير : الكامل في التاريخ، ج8، ص ص 196-197. والحسيني : نزهة

الخواطر، ج1، ص 74.

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) " (206).

و إثر هذه الفاجعة التي ألمت بالسلطان مسعود حزن البيروني ، واشتدت الحال عليه، وزادت من آلامه الأمراض التي كان يعانيتها العلماء بعد الخمسين، وفي مقدمتها أمراض القولون، وثقل السمع، وضعف البصر، واعتكف في داره ثماني(08) سنوات، تفرغ فيها للبحث العلمي، وإملاء عدد من كتبه على تلاميذه. (207) وقد أشار في كتابه المهم الموسوم بـ (كتاب الصيدنه في الطب) إلى ضعف بصره، وثقل سمعه، وحاجته إلى من يعينه في البحث والتنقيب (208)، وفي بيته بغزنة، أملى كتابيه : (الدستور) الذي أهدها إلى ابن السلطان مسعود، مودود الغزنوي (209)، وكتاب (الصيدنه) بعد أن كلّ بصره من طول النظر إلى الشمس في إرصاده لها في أوقات الزوال؛ وفي هذا الكتاب، بحث في المادة الطبية. (210).

3- في عهد السلطان مودود بن مسعود الغزنوي (211) :

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 لقتله أبيه؛ ودخل غزنة عام (432هـ/1041م)، وثبت الملك، وانقاد ملك الترك في ما وراء النهر له، إلى انتهى ذلك بوفاته عام (441هـ/1049م)، وعمره تسع وعشرون (29) سنة، وملك تسع (09) سنين وعشرة (10) أشهر، فخلفه في الملك عمه

(206) ملك أصفهان، والري، وهمدان ومايلها من البلاد، وملك أيضا طبرستان، وجرجان، وخراسان، وخوازم، وبلاد الراون، وكرمان، وسرجستان، والسند، والرخج، وغزنة، وبلاد الغور، ينجاب من بلاد الهند وغيرها. (أنظر : الحسيني : نزهة الخواطر، ج1، ص 74).

(207) فياض : المرجع السابق، ص ص 51-52.

(208) اليافي : المرجع السابق، ص 105. والشحات : المرجع السابق، ص 71.

(209) أنظر : الصفحة التالية (ترجمة السلطان مودود الغزنوي).

(210) وكان هذا الكتاب على نسق مشابه لنسق الطبيب الروماني ديوسقوريدس، طبيب الإمبراطور (نيرون) في القرن الأول والثاني (1 و2) الميلاديين، وكان ديوسقوريدس في سجل ستمائة (600) نبات طبي، فزادها البيروني إلى خمسة أضعاف أي حوالي (3000)، وبفضل معرفة البيروني للغات، وللعدادات والتقاليد، ودراسته على يد العالم اليوناني لعلم النبات، صحح أسماء النباتات الطبية، وصنّفها على حروف المعجم بأسمائها العربية، ومرادفاتھا في اللغات الأخرى. (أنظر : فياض : المرجع السابق، ص 53)

(211) أبو الفتح مودود بن مسعود بن محمود بن سبكتكين الغزنوي. أنظر : (ابن الأثير : الكامل في التاريخ، ج8، ص 245).

عبد الرشيد بن محمود بن سبكتكين⁽²¹²⁾ بعد وفاة أبو الريحان البيروني بعام واحد ترجيحاً لعام (440هـ / 1048م).

4- ذكر تاريخ وفاته والخلاف فيه :

عاش المؤرخ والعالم الموسوعي إذا، حياة علمية حافلة^o استمرت نحو من خمسين (50) سنة، أنجز فيها ثمانية (08) مؤلفات كبرى في علم الفلك، وكتباً أخرى مفردة، في التنجيم والجغرافيا والصيدلة والتاريخ، ومائة وإحدى عشر (111) رسالة علمية في الأسطرلاب، وقياس الزمن، والجيوديسيا، والحساب والهندسة والمثلثات، والأصدا الجوية، والمعادن، والجواهر، والدين، والفلسفة، والعقائد، وستة عشر كتاباً في الأدب؛ ساق فيها أشعاراً، وقصص أساطير للهنود والفرس، ولم يبق بعده من كتبه الأدبية سوى شذرات رويت عنه. ولأن البيروني كان عالماً موسوعياً، وضرب بأسهم وفيرة في معظم مجالات المعرفة، وكان في أكثرها مبتكراً، خاصة في الفلك، والرياضيات، والطبيعات، والجغرافية الفلكية، وأن أيضاً حصاده العلمي كان فائقاً، وسابقاً في زمانه لنفس الإكتشافات التي قام بها علماء عصر النهضة الأوروبية بعد ستة (06) قرون، فقد أبحر 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 أوامه.

والمهم في هذا المحل، هو استعراض الآراء المتضاربة حول تحديد تاريخ وفاة أبو الريحان البيروني، فقد ذكرت طائفة منهم، أنه ولد كما ذكرنا سابقاً سنة (362هـ / 973م)، وتوفي سنة (440هـ / 1048م)، وانطلاقاً 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 سن عالية))⁽²¹³⁾، واستناداً

(212) ابن الوردي : المصدر السابق، ج1، ص ص 524-531. و الهروي : طبقات أكبرى، ج1، ص ص 40-44. و ابن الأثير : الكامل في

التاريخ، ج8، ص ص 290-291.

^o انظر الملحق رقم 15 ص 221 من المذكرة.

(213) ياقوت : معجم الأدباء، ج5، ص 2334.

الى هذا ذهب عبد الكريم اليافي يرجح سنة الوفاة بعام (443هـ/1051م)، معتبرا أن أصل العبارة " ((في حدود ثلاث وأربعين عن سنّ عالية " لو كان قد توفي سنة 403هـ 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 403هـ، وربما أن الناسخ أو الطابع غفل أو سها عن كلمة أربعين حين رسم بعدها أربع مئة))⁽²¹⁴⁾ أما عز الدين ابن الأثير الجزري، فيقول : " ((توفي حدود سنة ثلاثين وأربعمائة)) ".⁽²¹⁵⁾

ثم يستعرض حسن الأمين صاحب (أعيان الشيعة) ذلك قائلا : " ((في إكتفاء القنوع : ولد بخوارزم 362هـ، وفي موضع منه توفي 429هـ، وفي موضع آخر نبغ بين 363هـ إلى 440هـ، وفي موضع ثالث توفي 430هـ أو 440هـ، وفي سفينة البحار توفي حدود 430هـ...)) " ⁽²¹⁶⁾ والصدفي يقول ((في عشر الثلاثين والأربعمائة(430 هـ))⁽²¹⁷⁾، وهو ما قال به حاجي خليفة صاحب (كشف الظنون)، بين عامي (430 هـ-435هـ).⁽²¹⁸⁾

لكن أجمع الكثير من المؤرخين المعاصرين المهتمين بتراث البيروني، على سنة (440هـ/1048م) كتاريخ لوفاته، من أمثالهم، إسماعيل باشا البغدادي في كتابه (هدية العارفين) وخير الدين الزركلي في (الأعلام)، وحددت غزنة مكانا لوفاته في يوم الثلاثاء (3 رجب سنة 440هـ) الموافق لـ (13 ديسمبر 1048م).⁽²¹⁹⁾

⁽²¹⁴⁾ اليافي : المرجع السابق، ص 103.

⁽²¹⁵⁾ ابن الأثير : اللباب في تهذيب الأنساب، ج1، طبعة بالأوفست -مكتبة المثني- بغداد : (د.ت)، ص 197.

⁽²¹⁶⁾ حسن الأمين : أعيان الشيعة، ج9، ص 66.

⁽²¹⁷⁾ الصدفي : الوافي بالوفيات، ج8، ص 139.

⁽²¹⁸⁾ حاجي خليفة : كشف الظنون، ج1، ص 106.

⁽²¹⁹⁾ يعقوب : المعجم المفصل...، ج2، ص65. أنظر أيضا :

Surjit MANSINGH : Historical Dictionary of India

Vision Books- (New Delhi. Bombay. Hyderabad)-(India) : (1998-1999), p.32

Encyclopaedia Universalis/ GORPUS (A), p.224.

و

ومّا روي عن البيروني في آخر أيام حياته ، ما حدّث به القاضي كثير بن يعقوب
 البغدادي النحوي عن الفقيه أبي الحسن علي بن عيسى اللؤلؤجي " ((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))". (220)

وبذلك صدق قوله :

ومن حام حول المجد غير مجاهد	ثوى طاعما للمكرمات وكاسيا
وبات قرير العين في ظل راحة	ولكنه عن حلة المجد عاريا ⁽²²¹⁾

وهو القائل أيضا :

العلم من أشرف الولايات	يأتيه كل الورى ولا يأتي ⁽²²²⁾
------------------------	--

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))". (223)

و البغدادي : هدية العارفين، مج2، ص 65. و الزركلي : الأعلام، مج5، ص 314. و محمد معود : البيروني، (دائرة المعارف الإسلامية أحي بريل)، ج7، ص 2040. و محمد مسعود : تعليق على مادة البيروني، (دائرة المعارف الإسلامية)، أحي بريل، ج7، ص 2046. وسامي حمارنة وآخرون :
 البيروني، (موسوعة أعلام العلماء والأدباء العرب والمسلمين)، ج4، ص 274. و علي الفاضل القائيني النحفي : البيروني، (معجم مؤلفين
 الشيعة)، ص 84. كحالة : البيروني، (معجم المؤلفين)، مج 7 (ج7 + ج8)، ص 241.

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

و
 وكارل بروكلمان : تاريخ الأدب العربي، قسم 5-9، ص 196. كراتشكوفسكي : تاريخ الأدب الجغرافي العربي، ص 266. و أم. أس. خان : " البيروني : رائد الدراسات الهندية " تر. صهيب عالم، (ثقافة الهند)، مج56، ع : 3-4، المجلس الهندي للعلاقات الثقافية (م.ه.ع.ث) - نيودلهي
 : 1995، ص 191. و فاسيلي بارتولد : تاريخ الحضارة الإسلامية، تر. حمزة طاهر؛ ط4، دار المعارف بمصر - القاهرة : 1966، ص 111.
 (220) ياقوت : معجم الأدباء، ج5، ص 2331.
 (221) نفسه : ج 5، ص 2335. (222) نفسه : ج 5، ص 2332. (223) العمري : مسالك الأبصار، ج (السفر9)، ص 475.

الفصل الرابع

علماء عصره

و مصادر

ثقافته

(التأثير والتأثر)

1 - أساتذته و شيوخه و معاصروه :

-العالم اليوناني المجهول: لم تذكر المصادر شيئاً عنه ، بل اكتفت بالجانب العالمي فقط ، و فضله في مساعدة البيروني في طفولته ، و قد خدمه صغيراً كمساعد له في أبحاثه النباتية ، و كذلك تصنيف لأدوية و العقاقير المستعملة في مداواة الأمراض المعروفة آنذاك بالطب العشبي . و كانت هذه الفرصة الأولى التي شجعت البيروني على اكتشاف الطبيعة و مظاهرها من نجوم و كواكب و تضاريس . كما ساعده أيضاً في التعرف على اللغة اليونانية و السريانية ، التي كان يتقنها ، علماً أنه قد تعلم اللغة العربية و لغته القومية و هي الفارسية الخوارزمية لغتا و دينه و وطنه منذ سن الحادي عشر ، كما حثه هذا العالم على وجوب تعلم أكثر من لغة بعد ثلاث سنوات قضاها معه في خوارزم . و عندما حان وقت مغادرته ، رأى أن من واجبه أن يقدمه إلى أسرة بني عراق ، و عالمها أبو نصر منصور بن علي بن عراق المتخصص في علم الفلك و الرياضيات⁽²²⁴⁾ . و يمكن القول أن العالم اليوناني هو أستاذه الأول و مكتبفه ، و غارس خصلة حب الاطلاع في نفسه ، البيروني الطفل ، و ساعده في اكتشاف الثقافات اليونانية و السريانية و علوم الأوائل .

- أبو نصر منصور بن علي بن عراق الجعدي الخوارزمي (ت . 425 هـ / 1034 م): عالم بالرياضيات و النجوم²²⁵ . وكان من العراقيين الذين انضموا لخوارزم شاه الإفريجين ، و أحد العلماء البارزين في أكاديمية المأمون ، و يعتبر معلم البيروني بجدارة و استحقاق . و عمل ابن عراق في (كاث) و (الجرجانية) ، ثم انتقل الى (غزنة) بعد (407 هـ / 1017 م) أيام السلطان محمود الغزنوي ، ساعدت أبحاثه و مؤلفاته في الرياضيات و الفلك على إزهار هذه العلوم في عصره ، كما أثرت بشكل واضح على تلميذه أبو الريحان البيروني الذي قضى معه حوالي ستين عاماً ، و أثر هذا في عدة مجالات²²⁶ ، خاصة أعماله الرياضية و الفلكية²²⁷ . حتى بلغ إلى امتداحه في الكثير من الأحيان مثل قصيدته الشعرية:

²²⁴ كراتشكوفسكي: "البيروني و جغرافيو ..."، ص 150. أنظر أيضاً: (فياض: المرجع السابق ، ص 7 - 13).

و محمد جمال الفندي ، إمام إبراهيم احمد : أبو الريحان البيروني ، المؤسسة المصرية العامة للتأليف و النشر ، و دار الكتاب العربي للطباعة و النشر مصر : 1968 ، ص 25. و جلال شوقي : "البيروني ، : دراسة في نسبه و شخصيته.." ، ص 185 .

²²⁵ الزركلي: الأعلام ، ط 17 ، ج 7 ، دار العلم للملايين - بيروت : 2007 ، ص 301.

²²⁶ حليموف: المرجع السابق ، ص 32

²²⁷ كان ابن عراق أول من أثبت في تاريخ العلم فرضية كروية التجاويف و أهم إسهام قدمه ابن عراق للعلم كان تلميذه البيروني . (حليموف : المرجع السابق ، ص 31 - 32).

و منصور منهم قد تولى غراسيا ²²⁸	قال عراق قد غذوني بدرهم
--	-------------------------

ومن أهم مؤلفات ابن عراق: - المجسطي الشاهي. - تصحيح ما وقع لأبي جعفر الخازن من السهو في زيح الصفائح (رسالة). - رسالة في الدوائر التي تحد الساعات الزمنية. - الرسالة في براهين أعمال جدول التقويم. - المقالة في إصلاح شكل من كتاب ما لا ناؤوس في الكريات. - المقالة في البرهان على حقيقة المسالة التي وقعت بين أبي حامد الصنعاني و منجمي الري في الإسطرلاب. - الرسالة في مجازات دوائر السموت في الإسطرلاب. - الرسالة في صنعه الإسطرلاب بالطريق الصناعي. - الرسالة المسماة (جدول الدقائق). - الرسالة في البرهان على عمل محمد بن الصباح في امتحان الشمس. - الرسالة في معرفة القسي الفلكية. - رسالة في كشف عوار الباطنية بما موهوا على عامتهم في رؤية الأهلة. - فصل في كرية السماء و نشرت جمعية المعارف العثمانية بحيدر آباد الدكن (الهند) مجموعة باسم: - رسائل أبي نصر منصور بن علي بن عراق، و مما تولاه باسم البيروني (كتابه في السموات) و (كتابه في علة تنصيف التعديل عند أصحاب السند هند) و (كتابه في تصحيح كتب إبراهيم بن سنان في تصحيح اختلاف الكواكب العلوية) و (رسالة في براهين أعمال حبش بجدول التقويم) و (رسالة في تصحيح ما وقع لأبي جعفر الخازن من السهو في زيح الصفائح) و (رسالته في مجازات دوائر السموت في الإسطرلاب) ، (رسالة في جدول الدقائق) ، (رسالة في البراهين على عمل محمد بن الصباح في امتحان الشمس) ، (رسالة في الدوائر التي تحد الساعات الزمانية) ، (رسالة في البرهان على عمل حبش في مطالع السموت في زيجه) ، (رسالة في معرفة القيسي الفلكية بطريق غير طريق النسبة المؤلفة) ، (رسالة في حل شبهة عرضت في الثالثة عشرة من كتاب الاصول).²²⁹

²²⁸ ياقوت الحموي: معجم الأدباء ، ج 5 ، ص 2334

²²⁹ بيروني: فهرست كتابهاى رازي و نامهاى كتابهاى بيروني ، ص ص 39 - 40، و الزركلي: الاعلام ، ج 7 ، ص 3.

Said Hakim Mohamed, Ansar zahid Khan : Al-Biruni : His Times, Life and Works, OP.CIT, p.p. 53-54.

- عبد الصمد بن عبد الصمد الحكيم (؟) :²³⁰ لم نعر على ترجمة وافية في المصادر ، إلا الشذرات الباقية التي أوردها ياقوت الحموي في (معجم الأدباء) ، و ذكر انه كان أستاذا للبيروني ، و ذكر اسمه هكذا «عبد الصمد أول بن عبد الصمد الحكيم» ، و كان ذلك عندما اتهمه محمود الغزنوي خلال فتحه لخوارزم ، بالقرمطة و الكفر عام (407 هـ / 1017 م) ، و كانت محاكمته بالقتل بتهمة اشتغاله بعلوم لا يفيد منها إلا القرامطة أعداء مذهب أهل السنة ، و ممارسة السياسة ، و كان جزائه إلقاءه من برج قلعة قصره بغزنة ، و كاد البيروني أن يلقي نفس المصير لولا تدخل بعض قادة جيشه و علماء قصره ، متوسلين له كونه إمام عصره في الفلك و الرياضيات²³¹ . و ربما اقتنع في نظري انه سيستفيد منه في البلاد الهندية التي بدا في استكشافها لنشر الإسلام و إتمام الفتح الإسلامي.

- أبو سهل عيسى بن يحيى المسيحي الجرجاني (ت . 401 هـ / 1010 م) : كان حكيما ، غلب عليه الطب علما و عملا ، يقول فيه الزركلي : «فصيح العبارة ، جيد التصنيف ، حسن الخط ، متقن للعربية ، ولد في جرجان ، و نشأ و تعلم ببغداد ، ثم سكن خراسان ، فتقدم عند سلطانها ، و مات عن أربعين عاما ، و عنه اخذ ابن سينا صناعة الطب ، و تفوق هذا الأخير بعد ذلك فصنف له كتبها باسمه»²³² . و درس إلى جانب الطب، الفلك و الرياضيات، و الفلسفة، كما ألف في جميع هذه العلوم ، و قدم إلى بلاد الخوارز مشاه،²³³ من بغداد بدعوة منه ، و تعرف هناك على كبار العلماء مثل: البيروني، ابن سينا، أبو الخير الخمار ، و ابن عراق، فربط علاقات ودية مع هؤلاء العلماء و الأمراء. و مما لاحظته ابن أبي أصيبعة، أن المسيحي كان صديقا مقربا لابن سينا الذين علم الطب، و خصه هذا الأخير من جهته ببعض الكتب و الرسائل باسمه²³⁴ . و في عام (401 هـ / 1010 م) ، رفض المسيحي دعوة من السلطان محمود الغزنوي للقدوم إلى حاضرتة غزنه، و خوفا من ملاحقته هرب مع ابن سينا إلى خراسان، و توفي في العراق عن عمر الأربعين في إحدى الصحاري²³⁵ . و مازال عدد من المؤلفات التي ألفها المسيحي غير

²³⁰ لم تذكر لنا المصادر أي ترجمة عنه.

²³¹ ياقوت الحموي: معجم الأدباء، ج 5، ص ص 2333 - 2334 . و فياض: المرجع السابق، ص 38.

²³² الزركلي: الأعلام، ج 5، ص 111.

²³³ هو خوارزمشاه مأمون بن محمد (أمير خوارزم).

²³⁴ ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء ، ص 35 .

²³⁵ حليموف: المرجع السابق ، ص ص 25 - 26.

معروفة ، و بلغت حوالي اثني عشر (12) مؤلفا كانت باسم البيروني ، و كانت بين (338 - 394 هـ / 998 - 1004 م) ، و هي الفترة الموافقة لوجود البيروني في جرجان، و قد أرسلها إلى البيروني على شكل رسائل متنوعة²³⁶ ، ثلاثة منها كانت في الهندسة، و ثلاثة آخر في الفلك، و واحدة عن الطقس، و أخرى في الأخلاق، و الأخيرة في اللغة²³⁷ و مع ذلك عدت في أيامنا مفقودة.

و يوردها البيروني في فهرسته لكتب الرازي كما يلي: - كتابه في مبادئ الهندسة. - كتابه في رسوم الحركات في الأشياء و ذوات الوضع. - كتابه في سكون الأرض و حركتها. - كتابه في التوسط بين أرسطو طاليس و جالينوس في المحرك الأول. - رسالته في دلالة اللفظ على المعنى. - رسالته في سبب برد أيام العجوز. - رسالته في علة التربة التي تستعمل في أحكام النجوم. - رسالته في آداب صحبة الملوك. - رسالته في قوانين و مما ذكره ابن أبي الصناعة. - رسالته في دستور الخط. - رسالته في الغزليات الشمسية. - رسالته النرجسية. أصيبه²³⁸ ، انه اطلعنا على نسخة كتاب المسيحي بخطه في:- إظهار حكمة الله تعالى في خلق الإنسان في نهاية الصحة و الإتقان، و له أيضا: - كتاب الطب الكلي. - كتاب المئة في الصناعة الطبية (و هو أجود كتبه وأشهرها) عمل أمين الدولة ابن التلميذ²³⁹ حاشية عليه). - مقالة في الجذري. - أصول الطب. - المسائل. - اختصار الجسيطي. - كتاب في الوباء. - العلم الطبيعي. - تعبیر الرؤيا (وقد ألفه للملك خوارزمشاه أبو العباس مأمون بن محمد أمير خوارزم.

أما في العلوم الدقيقة فنجد:- كتاب في أصول الهندسة. - مقالة قصيرة حول كتاب الجسيطي لبطليموس. - قانون الفلك. - كتاب حول ما إذا كانت الأرض مستديرة أم لا. - رسالة البيروني في كميات

²³⁶ ذكرنا أن رحيل المسيحي و ابن سينا قد انتقلا من جرجان إلى همدان، بعدما اتفقا مع البيروني هناك بالتراسل العلمي. انظر: (فياض: المرجع السابق ، ص 29).

²³⁷ يقول البيروني عن أستاذه المسيحي «و الذي تولاه ابو سهل عيسى بن يحيى المسيحي باسمي:» ثم يوردها على النحو الذي ذكرناه أعلاه.

انظر: بيروني: فهرست كتابهای رازي، ص 41. و البيروني: رسالة البيروني في فهرست كتب الرازي، نشر. بول كراوس، ص 272).

²³⁸ ابن أبي أصيبه: عيون الأنباء ، ص 300 و الزركلي: الأعلام، ص 110.

ابن التلميذ: أمين الدولة أبو الحسن هبة الله بن أبي العلاء صاعد (ت. 560 هـ/1164م) و كان رئيسا للبيمارستان العضدي ببغداد إلى حين وفاته.

انظر: ابن أبي أصيبه: عيون الأنباء في طبقات الأطباء، تح. نزار رضا ، مكتبة الحياة - بيروت: 1965، ص 300. الزركلي: الأعلام، ج 5،

²³⁹ ص 11. حكمت نجيب عبد الرحمان : دراسات في تاريخ العلوم عند العرب - جامعة الموصل: (د.ت) ص 65.

خسوفات القمر المختلفة. - كتاب محاورة بين أرسطو و جالينوس عن المحرك الأول²⁴⁰. و لم يكتفي المسيحي بهذه المجالات العلمية ، بل كان شاعرا أديبا أيضا، و يدل هذا على سعة اطلاعه و فكره الموسوعي مثل تلميذه البيروني، و قد ضمن هذا الأخير بعض قصائده في كتابه (الآثار الباقية)²⁴¹ و مع ذلك هناك شك علمي في مقدار كتبه في الطب، و لعل ما ذكره لنا البيروني في فهرسته، و ما أشار إليه ابن أبي صبيعة، هي مجموع ما ورد إلينا²⁴².

-أبو محمود حامد بن الخضر الخجندي²⁴³ (ت. 390هـ/1000م): هو أبو محمود حامد بن الخضر الخجندي من كبار علماء الفلك والرياضيات، عاش وعمل في مدينة الري - بالقرب من مدينة طهران الحالية - في ظل حكم الأمير البويهبي فخر الدولة (366-387هـ/976-997م)، اختلفت المراجع حول سنة وفاته فمعظمها ذكر سنة (390هـ/1000م) وهو الأرجح، وقيل سنة 382هـ/992م وهو غير صحيح، لأن الخجندي رصد الشمس في مدينة الري - كما يقول - في سنة 384هـ/994م. ، من مواليد خوارزم ، و توفي بالري عام (ت. 390هـ/1000م)²⁴⁴ لم ترد الكثير من المعلومات التاريخية عن حياته.

و قد أبدع الخجندي وصمم وصنع أعظم آلة رصدية سماها «السدس الفخري» نسبة لفخر الدولة، ورصد بآلته الشمس في مدينة الري سنة 384هـ/994م، ووصف البيروني تلك الآلة الفلكية في مؤلفاته: بعد أن حدد الخجندي في جبل طبرك - بالقرب من مدينة الري - خط نصف النهار، بنى على جنبه حائطين متوازيين وُبُعد ما بينهما سبعة أذرع، وبنى بينهما من جهة الجنوب طاقاً محكم الصنعة، وهيئاً في أعلاه ثقباً مقدار

²⁴⁰ حليموف: المرجع السابق، ص 27

مثل:

شهور ثمود موجب ثم موجر	و مورد يتلوا ملزما ثم مصدر
و هو بر ياتي ثم يدخل هو بل	و موهاء قد يقفوهما ثم ديمر
و دابر يمضي ثم يقبل حيغل	و مسيل حتى ثم فيهن أشهر

²⁴¹ انظر: البيروني: الآثار الباقية. ط بيروت 2000، ص 63.

²⁴² و مما احتوى أول كتبه (المائة كتاب في فن الطب) جميع مشاكل آنذاك، و قد استخدمه ابن سينا لاحقا في تأليف كتابه (القانون في

الطب). انظر: حليموف: المرجع السابق، ص ص 29 - 30.

²⁴³ ينسب الخجندي إلى مدينة حُخندة في آسيا الوسطى من الاقليم الرابع من وراء النهر على شاطئ سيحون. أنظر: ياقوت: معجم البلدان

، ج2، ص347.

²⁴⁴ محمد مجد الصاري، "البيروني و الإسطرلاب" (محاضرة ضمن مجموع محاضرات نشرتها الجمعية السورية (هواة) الفلكية ألقى يوم:

(www.saaa-sy.org) (2008/11/11).

قطرها شبر، وجعل مركزها مركزاً لسدس دائرة على خط نصف النهار بين الحائطين، قطرها ثمانون ذراعاً، وفرشه بألواح الخشب ثم ألبسه بالشَّبه (النحاس الأصفر)، وقسم كل جزء من أجزاء الدور بثلاثمائة وستين جزءاً متساوية، اختص كل واحد منها بعشر ثوان، فكانت الشمس تشرق من تلك الثقبه على خط نصف النهار، وقد عمل أبو محمود شنبراً بمقدار الشعاع الواقع على الأرض ظاهر المركز بقطرته المتقاطعين فكان يضع محيطه على محيط الضوء، ويعرف بمركزه ما بين الشمس وسمت الرأس²⁴⁵.

–أبو الوفاء محمد يحيى بن إسماعيل بن العباس البوزجاني (328-388هـ / 940-998م): هو أبو

الوفاء محمد بن محمد بن يحيى بن إسماعيل بن العباس البوزجاني الحاسب، رياضي فلكي. ولد في بوزجان²⁴⁶ وعاش فيها متأدباً على علماء بلدته، أمثال عمه أبي عمر المغازلي، وخاله أبي عبد الله محمد بن عَبَّسه، قارئاً عليهم اللغة والأدب والعدد والحساب. وعند بلوغه العشرين من العمر انتقل إلى بغداد حيث اشتهر بوصفه أحد الأئمة المعدودين في الرياضيات والفلك. وقضى حياته في بغداد يعمل في الترجمة والشرح والتأليف والتدريس والرصد. عين في عام 377هـ في المرصد الذي أنشأه شرف الدولة البويهى (372-379هـ). وكان على رأس العاملين في هذا المرصد العالم الفلكي ويعجن بن رستم الكوهي، و انتقل إلى العراق عام (348هـ / 958م) ، و هناك توفي عام (388هـ / 998م) ، يقول عنه البيهقي: «بلغ المحل الأعلى في الرياضيات، وكان نقي الجيب من عشرات الدنيا، قانعا بما عنده».²⁴⁷ و يزيد الصفدي واصفا إياه: «له في الهندسة و الحساب استخراجات غريبة لم يسبق إليها».²⁴⁸ التقى بالبيروني، و هو في الري، و اتفقا في يوم الاثنين 998/05/24م على رصد خسوف سيحدث في (كاث) بالنسبة للبيروني، و (بغداد) بالنسبة للبوزجاني، و رصدا هذا الخسوف في نفس اليوم²⁴⁹.

²⁴⁵ مصطفى الموالي: الخجندي (حامد بن الخضر)، (...-390هـ/...-1000م): الموسوعة العربية - سوريا، مج5، ص754

²⁴⁶ بوزجان: نسبة إلى بلدة بين هرات ونيسابور في خراسان. ياقوت: معجم البلدان، ج1، ص507.

²⁴⁷ أنظر: البيهقي: تنمة صوان الحكمة، ص 50 ، و الزركلي: الأعلام، ط بيروت 2007 ، ص 21.

²⁴⁸ الصفدي: الوافي بالوفيات، ج 1 ، ص92

²⁴⁹ فياض: المرجع السابق، ص 20.

وكان **البوزجاني** واحداً من كبار المترجمين المتأخرين الذين نقلوا من اليونانية إلى العربية مؤلفات **إقليدس** و **ديوفنطس** و**بطلميوس** وشرحوها. ويقترن اسمه خاصة بحساب المثلثات، وبكثير من المسائل الهندسية التي عاجلها بحجته، إلى جانب أعماله القيمة في الحساب والجبر. وترك أثراً كبيراً في الفلكيين المعاصرين له، والذين أتوا من بعده. ففي مجال الحساب ترجم **أبو الوفاء** كتاب ديوفانتوس في الحساب والجبر وشرحه، كما صنف كتباً كثيرة، منها: كتاب «المدخل إلى صناعة الأثرماتيقي»، وكتاب «فيما ينبغي أن يحفظ قبل الأثرماتيقي»، مركزاً على المفهومات الحسابية الدقيقة وتعريفاتها، وقد قسم العدد²⁵⁰.

وضع **البوزجاني** العديد من المؤلفات في العلوم الرياضية نخص بالذكر البعض منها: - تفسير كتاب **ديوفنطس** في الجبر. - تفسير كتاب **الخوارزمي** في الجبر و المقابلة. - الكامل في حركات الكواكب. - كتاب الهندسة. - رسالته في الهيئة. - ما يحتاج إليه العمال و الكتاب من صناعة الحساب. - زيغ الواضح. - رسالته فيا يحتاج إليه الصانع من عمال الهندسة. وله أيضاً إسهامات في الشعر²⁵¹، و أعظم ما ألفه في الحساب و المرتب سادسا أعلاه. و فيه سبعة أبواب: المنزلة الأولى في النسبة، و المنزلة الثانية في الضرب و القسمة، و المنزلة الثالثة في أعمال المساحات، و المنزلة الرابعة في أعمال الخراج، و المنزلة الخامسة في أعمال المقاسات، و المنزلة السادسة في الصروف، و المنزلة السابعة في معاملات التجار²⁵².

- **ابن مسكويه** أو **مسكويه** (**أحمد بن محمد**) (ت. 421هـ / 1030م) هو أبو علي أحمد بن محمد بن يعقوب، و يطلق عليه **أبي علي الخازن**²⁵³، أو صاحب (**تجارب الأمم**)، و قد اختلف في تحديد اسم **مسكويه**، أن كان لقباً له أم لجدّه أو إذ ذاك و جب أن يكتب **ابن مسكويه** لجدّه²⁵⁴. يذكر **ياقوت الحموي** في (**معجم الأدباء**)، انه كان مجوسياً ثم اسلم، و ربما غير نسبه إلى احمد بن محمد، أو أن أبوه هو الذي اسلم بعدما كان مجوسياً²⁵⁵. درس **ابن مسكويه** (**تاريخ الطبري**) على يد **أبي بكر احمد بن كامل القاضي** (ت. 350هـ)

250 زهير الكندي: "**البوزجاني** (328. 388هـ/940. 998م)" ضمن (الموسوعة العربية - سوريا)، ج5، ص525

²⁵¹ الزركلي: **الأعلام**، ج 7، ص21

²⁵² ابن النديم: **الفهرست**، ص 408. و حكمت: المرجع السابق ص ص 93-94.

²⁵³ ابن مسكويه: **تجارب الأمم** (مقدمة)، ج 1، ص 276. و ابن مسكويه: **تجارب الأمم**، ج 2، ص 310. و الزركلي: **الأعلام**، ج 1، ص

211

²⁵⁴ **ياقوت الحموي**: **معجم الأدباء**، ج2، ص 175.

و رحاب خضر عكاوي: **موسوعة عباقرة الإسلام**...، ج 2، ط 1، دار الفكر العربي - بيروت: 1993، ص 226.

²⁵⁵ ابن مسكويه: **الحكمة الخالدة** (جاويدان خرد)، تج 1، عبد الرحمان بداوى، دار الأندلس بيروت: (د - ت)، ص 15.

صاحب أبي جعفر الطبري، و تلقى علوم الأوائل خصوصا على يد ابن الخمار المتخصص في المنطق و الطب المعروف (بأبقرط الثاني) عندما كان في بغداد²⁵⁶. وعاش مسكويه في ظل أمراء الدولة البويهية الفرس، فعمل عند ركن الدولة البويهي (328- 366هـ) ثم انتقل إلى بغداد وعمل كاتب سر لأبي محمد الحسن بن محمد الأزدي المهلب الذي كان وزيراً لمعز الدولة البويهي 334-356 هـ). وعند عودته إلى الري أصبح خازناً لكتب الوزير ابن العميد ولابنه أبي الفتح، ثم اتصل بعضد الدولة بن بويه الذي حكم من (338- 372هـ). وعمل خازناً لمكتبته، وكان مأموناً لديه أثيراً عنده، فيما يقول القفطي. ونال الحظوة نفسها عند صمصام الدولة بن بويه (379- 388هـ) في الري²⁵⁷. كان أول الأمر كيميائياً و فيلسوفاً، و تلقى الكيمياء من أبي الطيب الرازي، وفتن بكتب أبي بكر الرازي، و جابر بن حيان، و كذلك يذكر ابن سينا انه كان حاضراً في مسالة ذكرها فاستعادها هذا الأخير مرات²⁵⁸.

و تذكر المصادر التاريخية أن صاحب أبي الفضل محمد بن العميد وزير ركن الدولة أبي علي الحسن بن بويه الدليمي. و كان قد تولى له الوزارة عام (338هـ) لمدة سبع سنوات، و اتخذ خازناً لكتبه، حتى انه أنقذ الخزانة عند مهاجمة جيوش الخراسانية على دار الأستاذ الرئيس ابن العميد، كما التقى به البيروني في مكتبة بخارى العامة و الملحق بقصر الأمير، و معه ابن سينا الذي يتجاوز آنذاك من العمر ثمانية عشر عاماً، و استمر في خدمة ابن العميد حتى وفاته عام (360هـ) ببغداد، ثم خدم بعده ابنه أبا الفتح علي بن محمد بن العميد الملقب بذي الكفائتين، وقد ظل هذا الأخير وزيراً لركن الدولة والد عضد الدولة، و مؤيد الدولة. إلى أن توفي عام (366هـ)، و تولى بعده الحكم مؤيدا الدولة إلى أن انتهت حياته بتغير مؤيدا الدولة عليه. و اثر ذلك لحق ابن مسكويه بعده بخدمة عضد الدولة بعد وفاته مؤيد الدولة عام (373هـ)، و استمر في خدمة آل بويه، و كان على صلة وثيقة بهم، خصوصا بهاء الدولة أبي نصر بن عضد الدولة (403هـ).

²⁵⁶ ن ابن مسكويه: الحكمة الخالدة، ص 15.

²⁵⁷ هيفرو ديركي: "مسكويه"، ضمن (الموسوعة العربية - سوريا)، ج5، ص585

258 أبو حيان التوحدي: الإمتاع و الموانسة، ج1، لجنة التأليف و الترجمة و النشر مصر (القاهرة): 1939- 1944، ص 35

و القفطي: تاريخ الحكماء، ص 332.

يظهر أن ابن مسكويه عمر طويلاً، فقد توفي في التاسع من صفر (421هـ/ 1030 م) ، و على هذا يفترض المحققون أن ولادته كانت سنة (330هـ) أو قبل ذلك بقليل، انطلاقاً مما ذكره ابن مسكويه بنفسه و الذي صاحب الوزير المهلبي وزير معز الدولة البويهبي، و قال فيه هذا الأخير انه كان سريع الغضب بذيء اللسان، يكثر سب وزراءه و يفترى عليهم، و في هذا الصدد يقول ابن مسكويه: «و كنت أنادمه في الوقت، فلا أرى لما يسمعه فيه أثراً لأنسه مسروراً...»²⁵⁹ . و بما أن الوزير المهلبي تولى الوزارة عام (339هـ) ، و توفي في واسط سنة (352هـ)، فلا يمكن أن يكون ابن مسكويه قد نادمه و هو دون العشرين، و الصواب أن تاريخ ميلاده كان في حدود عام (320هـ).²⁶⁰ و كان مولعاً بالدراسة الأنثروبولوجية حسب التعبير العلمي الحديث للشعوب و حضاراتهم وأمثالهم وحكمهم ، كما كان أيضاً طبيباً فاضلاً خبيراً بصناعة الطب جيد الإحاطة بأصولها وفروعها، و مؤرخاً قديراً وعلماً أخلاقياً بارعاً، و له مشاركة حسنة بالعلوم اللغوية والأدبية والعلوم القديمة. و ذكر أبو حيان التوحيدي في «الإمتاع والمؤانسة» أن مسكويه كان غلام أبي الحسن العامري، وأنه كان مشغولاً بطلب الكيمياء مع أبي الطيب الكيميائي «محمد بن زكريا الرازي»، وكان مسكويه مفتوناً بكتبه، وكتب جابر بن حيان الكيميائي المشهور.

ومن أهم مؤلفاته: - كتاب الفوز الأكبر (في الأخلاق). - كتاب الفوز الأصغر (في الأخلاق). - كتاب تجارب الأمم (في التاريخ). - أنس الفريد. - ترتيب العادات (في السياسة و الأخلاق). - المستوفي (أشعار مختارة). - جاويدان خرد بالفارسية ، و هو المعروف ب (الحكمة الخالدة). - كتاب الجامع. - كتاب السير. - كتاب في الأدوية المفردة (في الطب). - كتاب في تركيب الباجات من الأطعمة. - كتاب الأشربة. - كتاب تهذيب الأخلاق. - رسالة في اللذات و الآلام في جوهر النفس. - أجوبة و أسئلة في النفس و العقل. - الجواب في المسائل الثلاث. - رسالة في جواب في سؤال علي بن محمد أبي حيان الصوفي في حقيقة العدل. - طهارة النفس²⁶¹ ، و غيرها من المؤلفات.

²⁵⁹ ابن مسكويه: تجارب الأمم، ج2، ص 1146.

²⁶⁰ عكاوي: المرجع السابق، ص 226 - 228.

²⁶¹ 266 ياقوت الحموي: معجم الأدباء، ج2، ص 226. انظر أيضاً: الزركلي: الأعلام، ج1، ص 211 - 212. وعكاوي: المرجع

السابق، ص 228 - 229.

-ابن سينا (ت. 428هـ / 1037م): هو أبو علي شرف الملك الحسين بن عبد الله بن سينا المعروف بالشيخ الرئيس، ولد عام 370هـ/980م، يقال فيه: «أن الطب كان معدوما فأوجده بقراط²⁶² و كان ميتا فأحياه جالينوس²⁶³ وكان متفرقا فجمعه الرازي²⁶⁴، و كان ناقصا فأكمله ابن سينا»، فهو صاحب التصانيف الكثيرة في الطب، و المنطق، الطبيعيات، و الإلهيات. و يعود أصله إلى بلخ، أما مولده فكان في إحدى قرى بخارى تسمى "أفشنة"²⁶⁵ حيث نشأ و تعلم، ثم طاف بلاد بخارى، كم ناظر العلماء، و اتسعت شهرته، بعدما تقلده الوزارة في همدان، لكن ثار عليه عسكره و نهبوا بيته، ثم صار إلى أصفهان، و هناك صنف أكثر تصانيفه، ثم عاد في أواخر أيامه إلى همدان، و هناك مرض في الطريق، و توفي عام (1037/428هـ م)²⁶⁶.

يقول ابن القيم الجوزية، أنه كان هو و أبوه من أهل دعوة الحاكم من القرامطة الباطنيين، و هذا ما ذهب إليه ابن تيمية، حيث قال انه تكلم في أشياء من الإلهيات، و النبويات و الميعاد، و الشرائع، لم يتكلم بها سلفه، و لا وصلت إليها عقولهم، و لا بلغت علمهم، فان استفادها من المسلمين، و إن كان إنما يأخذ عن الملاحدة المنتسبين إلى الإسلام كالإسماعيلية، و كان أهل بيته من أهل دعوتهم، من أتباع الحاكم العبيدي، الذي كان هو و أهله معروفين عند المسلمين بالإلحاد²⁶⁷.

-الثعالبي (ت. 429هـ / 1038م): أبي منصور عبد الملك بن محمد بن إسماعيل النيسابوري، ولد عام (350هـ/961م)، يصفه ابن خلكان: «انه جامع أشتات النثر و النظم، رأس المؤلفين في زمانه، و إمام

²⁶² بقراط أو أبقراط: (377/460 ق.م): طبيب يوناني، يعتبر أبو الطب، عمل على تحرير الطب من الخرافات، و يقال انه وضع مبادئ الأخلاق الطبية. ابن أبي اصبيعه: عيون الأنبياء، ص26.

²⁶⁵ جالينوس: (199/129 م): طبيب يوناني، من أعظم الأطباء في العصور القديمة، أسس الفيسيولوجيا التجريبية، و وضع عدة مؤلفات في هذا العلم و كذلك علم التشريح، سيطرت على الفكر الطبي في أوروبا طوال القرون الوسطى و خلال عصر النهضة. ابن أبي اصبيعه: عيون الأنبياء، ص48.

²⁶⁶ الرازي: أبو بكر محمد بن زكريا (251-313هـ / 865-925م)، أعظم أطباء الإسلام، صاحب كتاب (الحاوي)، و هو موسوعة من معارف العرب الطبية المستمدة من مصادر اليونان و الهند و الفرس و مآثر العرب. ولد في الري، و عاش أيام الخليفة العباسي عضد الدولة ابن أبي اصبيعه: عيون الأنبياء، ص368.

²⁶⁵ أفشنة: من قرى بخارى، بفتح الهزرة، و سكون الفاء و الشين معجمة مفتوحة، و نون و هاء. (انظر: ياقوت الحموي: معجم البلدان، ج1، ص231).

²⁶⁶ ابن أبي اصبيعه: عيون الأنبياء، ص2-3. الياني: المرجع السابق، ص 123-135. الزركلي: الأعلام، ج2، ص 241.

²⁶⁷ الزركلي: الأعلام، ج2، ص 241.

المصنفين بحكم أقرانه، سار ذكره سير المثل، و ضربت إليه آباط الإبل، و طلعت دواوينه في المشارق و المغرب، طلوع النجم في الغياهب، تواليفه أشهر مواضع، أو يوفي حقوقها نشر أو رصف»²⁶⁸.

ومن عادة الشعراء و رجال العلم و الأدب في عصره أن يتنقلوا بين القصور المختلفة، و أن ينظموا القصائد و يؤلفوا المصنفات للأمرء، حيث صنف (لطائف المعارف) إلى صاحب إسماعيل بن عباد وزير فخر الدين البويهى، و أهدى (المبهج) و (التمثل و المحاضرة) إلى شمس المعالي قابوس بن وشمكير، و أهدى (سحر البلاغة) و (فقه اللغة) إلى الأمير أبي الفضل الميكالي، و أهدى (النهاية في الكناية) و (نثر النظم) و (اللطائف و الظرائف) إلى مأمون بن مأمون أمير خوارزم، و كتاب (غرر أخبار ملوك فارس) الذي قدمه إلى شقيق محمود أبي المظفر نصر²⁶⁹، فقد أحاط بكل ما في الفنون و الآداب في عصره، و ما ترجم من الثقافات الأخرى إلى العربية و حفظ ما تناقلته الرواة من الشعر و النثر في مختلف الأصقاع من الأندلس غربا إلى خراسان و التركستان شرقا، خاصة ما ازدهر في ظلال الدولة البويهية و السامانية و الحمدانية و الفاطمية و المروانية²⁷⁰.

ومن أساتذته: نذكر منهم أبو عبد الله الناطلي (المعروف بالمتفلسف) و إسماعيل الزاهر، و أبو الحسين السهلي الخوارزمي الوزير، و أبو عبيد الجوزجاني، الذي كان في البداية أحد تلامذته، مما كان له الأثر الكبير على علمه و تأليفه: إلى غاية وفاة ابن سينا عن عمر ناهز ثلاث و خمسين عاما (1037/هـ428م)²⁷¹.

أما تأليفه، فقد صنف نحو مائة كتاب و رسالة، بين مطول و مختصر، و نظم الشعر الفلسفي الجيد، و درس اللغة مدة طويلة حتى بارى كبار المشائين، و كذلك العلماء الآخرين، منهم أبو الريحان البيروني، المعروف عنهم (الأسئلة و الأجوبة) في العلوم الطبيعية و الفلسفة، و من أشهر هذه المصنفات نذكر:

²⁶⁸التعالبي: ثمار القلوب (مقدمة محمد أبو الفضل إبراهيم)، ص 5،

²⁶⁹براون: تاريخ الأدب في إيران، ج 2، ص 116. و بروكلمان: تاريخ الأدب العربي، ج 1، ص 284 - 286، و التعالبي، ثمار

القلوب (مقدمة)، ص ص 06.

²⁷⁰راميل بديع يعقوب: موسوعة الأدب و الأدباء ..، مج 7، ص 562.

²⁷¹الزركلي: الأعلام، ج 2، ص 241.

- القانون في الطب، و يسميه علماء الغرب البلاطين، و بقي معولا عليه في علم الطب لمدة ستة قرون، كما ترجم إلى اللغات الأوروبية، و كان معتمدا في مناهجهم في المدارس. - الدستور الطبي. - المعاد (رسالة في الحكمة). - الشفاء (في الحكمة). - أقسام العلوم (رسالة). - السياسة. - رسالة في الهيئة. - أسرار الحكمة المشرقية. - أسباب الرعد و البرق. - أرجوزة في المنطق. - أسباب حدوث الحروف (رسالة). - الخطب (رسالة) - رسالة حي بن يقظان (و هي غير رسالة ابن طفيل). - العشق (رسالة)، - الإشارات. - الطير (في الفلسفة). - الإنصاف. - النبات و الحيوان (رسالة). - أسرار الصلاة. - لسان العرب (في اللغة). - أشهر شعره عينته التي مطلعها «هبطت إليك من المحل الأرفع»²⁷².

-الفردوسي (ت. 411 أو 416 هـ / 1020 أو 1025 م): أبو القاسم منصور بن حسن بن شرفشاه المعروف بالفردوسي لانتسابه إلى كلمة (فردوس) بمعنى البستان بالفارسية، ولد في أواخر العقد الثالث من القرن (10/4م)، و ينحدر من عائلة من طبقة الدهاقين (الملاكين) من قرية اسمها (باج) في نواحي طبران في طوس حسب رواية العروضي السمرقندي في كتابه (جهاز مقاله أو المقالات الأربعة) أقدم المصادر التاريخية و أقربها حياة الفردوسي، و حسب الإشارات لواردة في كتابه (الشاهنامه أو كتاب الملوك أو التيجان)²⁷³.

أمضى الفردوسي شبابه في تتبع أخبار تاريخ الملوك الفرس و سيرهم المتناثرة و لاسيما الكتاب البهلوي (خوتامي نامك) أو (خدائي نامه) و الذي ترجم ابن المقفع إلى العربية في القرن (2/7م)، تحت عنوان (تاريخ الرسل و الملوك)، و كان مأخذا أساسيا للمؤرخين اللاحقين من الطبري و الدينوري و البيروني و الثعالبي، و درس الشاهنامات النثرية السابقة كاشاهنامه أبو المؤيد البلخي و شاهنامه أبو علي البخلي و شاهنامه أبو منصوري و غيرهم، كما لم بجانب آخر بالأدب العربي و الثقافة الإسلامية من فلسفة و بلاغة و علم الكلام، و الدليل يظهر في أشعاره²⁷⁴.

و في عام (348هـ) توفي الشاعر الدقيقي الذي بدأ (شاهنامته) و لم ينشر منها إلا ألف بيت تقريبا، الأمر الذي حرك الفردوسي لإتمام هذا المشروع، و بدأ ذلك فعلا عام (370هـ، إلى غاية 402هـ) أي أكثر من

272 الزركلي: الأعلام، ج2، ص 242. اليافي: المرجع السابق، ص 128 - 135. أنظر أيضا: البيروني: ابو ربحان بيروني و ابن سينا:

الأسئلة و الأجوبة، نص (مقدمة) سيد حسين نصر، مهدي محقق - طهران: 1970، ص 3 - 4.

273 الشابي: الأدب الفارسي، ص 5. و براون: تاريخ الأدب في إيران، ج2، ص 153.

274 نفسه، ج2، ص 154. الشابي: المرجع السابق، ص 56.

ثلاثين عاما، و انتهى لها إلى أكثر من ستين (60) ألف بيت، و قدمها للسلطان محمود الغزنوي، لكنه لم ينل مراده بل كدر خاطره بعد أن اخلف وعده بمنحه الجائزة المقدرة بستين ألف دينار، فهجاه الفردوسي و هرب من غزنة خوفا من بطش السلطان، و بقي متخفيا حتى وفاته سنة (411هـ أو 416 هـ)، و يقال ان السلطان محمود ندم على فعله و أرسل له الدنانير التي بمجرد وصولها إلى طوس، كانت جنازة الفردوسي الحكيم تشيع، فقدمت الصلة لإبنته لكن رفضتها و وقفتها للإعمار²⁷⁵.

-نظام الملك الطوسي (ت. 485هـ / 1096 م): صاحب (سياسة نامه) بالفارسية، و هو المعروف ب (سير الملوك) ، و هو بمثابة دستور يتبع في إدارة الحكم و الدولة و تسيير الأمور بالعدل و الحق و العزم و الحزم، و هو شبيه بكتاب (الأمير) لمكيافيلي. ، فهو وزير السلاجقة لمدة خمس و ثلاثون سنة في وقت ملكشاه²⁷⁶. أحد كبار أدباء القرن الرابع الهجري / ق 10م²⁷⁷.

-الخوارزمي الكاتب (ت. 387هـ / 997 م): أبو عبد الله محمد بن أحمد بن يوسف الكاتب الخوارزمي البلخي كما يلقبه المقرئ في كتابه «الخطط» نسبة إلى مدينة بلخ، إذ من المرجح أنه ولد فيها، لكن شهرته بالخوارزمي غلبت عليه. عالم موسوعي بحث في مختلف فروع العلم، كما هو واضح في كتابه «مفاتيح العلوم». لذلك عدّه معظم الباحثين في تاريخ العلم والتأليف أول من أقدم على التأليف الموسوعي كان من ألمع العلماء الذين ضمهم بلاط الأمير نوح الثاني الساماني في نيسابور (366-387هـ/976-997م)، وذلك بفضل علمه الواسع، واطلاعه الشامل على الأوضاع السياسية التي كانت تسود منطقة الشرق، و خبرته بأحوال الدول فيها²⁷⁸.

-قابوس بن وشمكير الزيارى (ت. 403هـ / 1042 م): شمس المعالي قابوس بن وشمكير الزيارى، أمير طبرستان. قتل سنة (403هـ/1012-1013م) ، و قد جمع ترسلاته، الإمام أبو الحسن علي بن محمد اليزدادي، و ذكر محمد بن إسفنديار قطعاً

²⁷⁵ براون: المرجع السابق، ص 160. الشابي: المرجع السابق، ص 88-89.

²⁷⁶ ابن خلكان: وفيات الأعيان، ج2، ص .. ، نظام الملك : سياسة نامه (مقدمة التحقيق: يوسف بكار) ، ص ص 11.

²⁷⁷ الثعالبي: يتيمة الدهر، ج4، ص 223 - 227. مبارك: النثر الفني، ج2، ص 316. العتيبي: اليميني، ص 67.

²⁷⁸ باقر أمين الورد: معجم العلماء العرب، ج1، ط1، عالم الكتب و مكتبة النهضة العربية-بيروت:1986، ص109.

منها في كتابه (تاريخ طبرستان)²⁷⁹. وقد ذكره الشيرازي (ت. بعد 622هـ)، في الباب السادس من كتابه (جمهرة الإسلام ذات النشر و النظام)، من (الكتاب الخامس: في المهجاء). و ذكر له رسالة إلى صاحب بن عباد²⁸⁰.

-ابن يونس المصري (ت. 399هـ / 1009 م): عاصر الخليفة العزيز بالله الفاطمي، و كان يعمل مديرا لدار الحكمة التي أنشأها الفاطميون بين عامي، لكي تنافس الدار التي أنشأها الخليفة المأمون العباسي في بغداد (بيت الحكمة) قبل قرنين من الزمان، و كان يستخدم المعادلة الرياضية المعروفة في حساباته الفلكية قبل أن تنضج اللوغاريتمات.²⁸¹

-الكرخي (ت. 420هـ / 1029 م): أبو بكر محمد بن الحسن علي، عاش في بغداد في عهد الخليفة أبو غالب محمد بن خلف فخر الملك، أحد كبار الرياضيين صاحب كتاب (الكافي في الحساب) و (الفخري في الجبر).²⁸²

-الحسن بن الهيثم (ت. 430هـ / 1067 م): أكبر عالم في الفيزيكا (علم الفيزياء)، و خاصة علم المناظر (الضوئيات أو البصريات)، و كان أول من اكتشف قوانين الانعكاس ثم القانون الأول للانكسار، و قد مهدت بحوثه لديكارت و نيوتن للكشف عن القانون الثاني للانكسار، متتبعين نفس المنهاج الذي سار عليه ابن الهيثم.²⁸³

-الكرديزي (ت. بعد 442هـ / 1050 م): يكتب (كرديزي) بالفارسية، و هو أبو سعيد عبد الحي بن الضحاك بن محمود صاحب (زين الأخبار)²⁸⁴.

²⁷⁹العروضي: جهار مقاله، ص 99.

²⁸⁰أمين الدولة أبي الغنائم مسلم بن محمود الشيرازي (ت. بعد 622هـ): جهرة الإسلام ذات النشر و النظام (مخطوط مصور)، إصدار فؤاد سنركين (س: ج من عيون التراث، مج 36) - جامعة فرانكفورت (م ت ع ل): 1986، ص ص 156-266.

²⁸¹الورد: معجم العلماء العرب، ج2، ص67.

²⁸²نفسه، ج2، ص173.

²⁸³الورد: معجم العلماء العرب، ج2، ص63.

²⁸⁴كراتشكوفسكي: "البيروني و جغرافيو .."، ص 166.

-الميمندي (ت. 424هـ / 1032 م): شمس الكفاة احمد بن الحسن الميمندي، و هو من مشاهير الكتاب، و قد استوزره السلطان محمود الغزنوي و لابنه مسعود مدة عشرين سنة، و أمر محمودا بجعل الرسائل باللغة العربية، بعدما كانت دواوين الرسائل و غيرها تدون بالفارسية²⁸⁵.

-ابن مشكان الكاتب (ت. 431هـ / 1039 م): أبو نصر منصور بن مشكان الكاتب المشهور الذي كتب للسلطين محمود و مسعود، و الذي صنف كتابه (مقامات أبو نصر مشكان)، و هو أستاذ أبي الفضل البيهقي صاحب كتاب (تاريخ مسعودى او تاريخ بيهقي) بالفارسية، و هو ابن عم ثقة الملك طاهر بن علي مشكان وزير السلطان مسعود الغزنوي، و قد مدحه شعراء عصره مثل: مسعود بن سعد بن سلمان، و أبو الفرج الروني، و المختاري الغزنوي، و سنائي الغزنوي²⁸⁶.

-البستي الكاتب (ت. 400 أو 401هـ / 1009 م): أبي الفتح علي بن محمد البستي الكاتب، المعروف ب(صاحب التجنيس)، شاعر و أديب و كاتب مولع بالتجنيس²⁸⁷.

-الصائبى الحراني الكاتب (ت. 384هـ / 994 م): أبا إسحاق إبراهيم بن هلال الصائبى إبراهيم بن هلال بن زهرون الحراني الكاتب، و هو صاحب كتاب (التاجي في أخبار الديلم)²⁸⁸.

-الخصروي (ت. في حدود 383هـ / 992 م): أبو بكر محمد بن علي الخصروي السرخسي الحكيم، احد أهم الشعراء الفارسية الحديثة²⁸⁹.

-أبو الخير بن الخمار (ت. 408هـ / 1017 م): أبو الحسن بن سوار بن بابا بن بهرام (بنهام) المعروف بابن الخمار، كان نصرانيا، و ولد عام (331هـ/942-943م) و توفي عام (408هـ/1017م) و يقال عام (1030 م) بغزنة²⁹⁰.

²⁸⁵العروضى: جهاز مقاله، ص 100.

²⁸⁶نفسه، ص ص 139 - 140.

²⁸⁷التهالبي: يتيمة الدهر، ص 345. و العتي: اليمني...، ص 25

²⁸⁸العروضى: جهاز مقاله، ص 99. العتي: اليمني، ص 16. التهالبي: يتيمة الدهر، ج 2، ص 287. ياقوت الحموي: معجم الأدباء، ج 1، ص 181.

²⁸⁹الباخرى: دمية القصر، ج 2، ص 380. عوني: لباب الألباب، ص 256. صفا: تاريخ أدبيات، ج 1، ص 433.

²⁹⁰العروضى: جهاز مقاله، ص 171.

-منوجهرى (ت. 432هـ / 1041م): أبو النجم احمد بن قوص بن احمد المتخلص بنوجهرى، ولد بدامغان، و توفي في شبابه، و هو من رواد الشعر الغنائي الفارسي، سافر إلى الري و غزنة، تأثر كثيرا بالشعر العربي الإسلامي و الجاهلي، و له مآثر في شعراء العرب أمثال امرئ القيس و الأعشى و غير ذلك²⁹¹.

-العنصري (ت. 431هـ أو 441هـ / 1040م أو 1050م): أبو القاسم حسن بن أحمد، ولد ببلخ سنة (350هـ)، و توفي بغزنة على خلاف المصادر التاريخية. عاش تاجرا كأبيه، و بعد مهاجمته من طرف قطاع الطرق أفلس، فلجا إلى بلاط محمود الغزنوي للتكسب من شعره، و لقب من طرف عوفى ب(الأستاذ الرئيس) كما لقب ب(الحكيم) أيضا، و لقبه السلطان محمود ب(ملك الشعراء) ، و يعرف عنه الشعر الغنائي في اللسان الفارسي²⁹².

- الفرخسي

(ت. 429هـ / 1037م): يلقب ب (متنبى العجم)، و هو أبو الحسن علي بن جولرخ السجزي، من شعراء السلطان محمود الغزنوي، و هو تلميذ الشاعر الفارسي الكبير العنصري، و لقبه رشيد الدين الوطواط بالمتنبى بالنسبة للعجم لأنه اختص كابي الطيب بالسهل الممتنع، و ألف كتابا في فنون البلاغة اسمه (ترجمان البلاغة) ، و يعتبر من النماذج الأولى لفن البلاغة الفارسية²⁹³.

- الجيلي (عاش في ق 5هـ / 11م): أبو علي الحسن بن علي الجيلي أو الجيلاني بالكسر إلى جيل، و يقال لها كيل و جيلان و كيلان، و هي بلاد مفرقة وراء طبرستان، و إلى جيل قرية دون المدائن ، و الجيلاني أيضا إلى جيلان. ذكره البيروني في فهرسته لكتب الرازي، انه كتب الرسالة المعنوية (بمن و عن) باسمه²⁹⁴.

-بديع الزمان الهمذاني (ت. 383هـ / 1008م): أبا الفضل احمد بن الحسين الهمذاني المشهور ب(بديع

الزمان). ولد في همذان و التي يبدو انه لم يجها:

لكنه من أقبح البلدان	همذان لي بلد أقول بفضله
و شيوخه في العقل كالصبيان	صبيانهم في القبح مثل شيوخه

²⁹¹ الشابي: الأدب الفارسي، ص ص 181.

²⁹² نفسه ، ص ص 340 - 344.

²⁹³ نفسه ، ص ص 245 - 248. و قنديل : المرجع السابق، ص 98.

²⁹⁴ بيروني: فهرست كتابهاى رازي، ص ص 41 - 42.

ثم رحل منها إلى **الصاحب بن عباد**، ثم إلى **جرجان** أين أخذ يرتاد مجالس الإسماعيلية (الشيخ الحسن بن الصباح). و في عام (382هـ/992م) وصل إلى نسيابور التي أكمل فيها كتابه (المقامات) الذي أسس به احد ضروب الإنشاء في الأدب العربي (400 مقامة)، ثم طاف حسب رواية **الثعالبي** أمهات المدن في **خراسان** و **سجستان** و الإقليم المحيط ب**غزنة** ، و انتهى به المطاف إلى مدينة (هراة) و استقر فيها و أدركته المنية عام (383هـ/1008م)²⁹⁵. و قد مدح بالعربية السلطان **محمود الغزنوي**، و نقلها **العيني** في كتابه (اليميني):

و زاد الله إيماني	تعالى الله ما شاء
لحرب او لميدان	إذا ما ركب الفيل
على منكب شيطان	رأت عيناك سلطان
إلى ساحة جرجان	فمن واسطة الهند
إلى أقصى خراسان ²⁹⁶	و من قاصية السند

–ابن فارس القزويني (ت. 395 هـ / 1004 م): أبو الحسين أحمد بن فارس بن زكريا الرازي، ولد عام (329 هـ / 940 م)، لغوي، إمام لغة و أدب، قرأ عليه **بديع الزمان الهمذاني**، و **الصاحب بن عباد الطالقاني** و غيرها من أعيان البيان، كان أصله من **قزوين**، فأقام مدة في **همذان** ثم انتقل إلى **الري**، و هناك توفي، و إليها نسبته.²⁹⁷

–ابن العميد (ت. 360 هـ / 970 م): أبو الفضل محمد بن الحسين بن العميد الوزير البويهبي يصفه **الثعالبي**: «عين المشرق و لسان الجبل و عماد ملك آل بويه و صدر وزرائهم و اوجد العصر في الكتابة، و جميع أدوات الرياسة، و آلات الوزارة، و الضارب في الآداب بالسهام الفائزة، و الأخذ من العلوم بالأطراف القوية و يدعى الجاحظ الأخير، و الأستاذ، و الرئيس، يضرب به المثل في البلاغة»²⁹⁸.

²⁹⁵الثعالبي: يتيمة الدهر، ج 4، ص 293.

²⁹⁶براون: تاريخ الأدب في إيران، ج 2، ص 130.

²⁹⁷الصفدي: الوافي بالوفيات، ج 7، ص 181-182. و الذهبي: سير أعلام النبلاء، ج 17، ص 104.

²⁹⁸براون: تاريخ الأدب في إيران، ج 2، ص 130.

- مهيار الديلمي (ت. 428 هـ / 1037 م): شاعر فارسي اتخذ العربية لسانا، خاصة أنه تربى على الدين الزرادشتي ثم اعتنق الإسلام عام (394 هـ / 1003 م)، على يد شاعر آخر هو الشريف الرضى الذي كان نقيباً للعلويين في بغداد، وأدركته الوفاة عام (406 هـ / 1015 م)²⁹⁹.

- البستي (ت. 400 هـ / 1010 م): أبو الفتح، من بين رجال الأدب المعروفين بالمهارة في الإنشاء العربي نظماً و نثراً، وقد أخذه والد محمود الغزنوي (سبكتكين) عندما استولى على بست إلى غزنة، و انتقل إلى خدمة سلاطين الدولة الغزنوية و على رأسهم محموداً، و مات في بخارى منفياً في حدود عام (400 هـ / 1010 م)³⁰⁰. و يخبرنا أبا الطيب المتنبى (ت. 354 هـ / 965 م) أن له قصيدة معروفة في زمانه يحفظها الناس عن ظهر قلب و مطلعها:

زيادة المال في دنياه نقصان	و ربحه غير محض الخير خسران
----------------------------	----------------------------

و يقول أيضاً:

نصحتكم يا ملوك الأرض لا تدعوا	كسب المكارم بالإحسان و الجود
و أنفقوا ببيضكم و الحمر في شرف	لا ينتهي باختلاف البيض و السود
هذي ذخائر محمود قد انتهت	و لا انتهاج لنا في ذكر محمود ³⁰¹

- العتبي (ت. 427 هـ / 1036 م): أبو النصر محمد بن عبد الجبار بن عتبة بن غزوان العتبي، من الري، و أصله و نشأته في خراسان، مؤرخ و شاعر انتهت إليه الرئاسة في الإنشاء في خراسان و العراق . من مؤلفاته: - لطائف الكتاب في الأدب. - اليميني نسبة إلى السلطان يمين الدولة محمود الغزنوي، و يعرف ب(تاريخ العتبي)، الذي شرحه المنيني.³⁰²

²⁹⁹ نفسه، ج2، ص ص 130 - 131. و إميل بديع يعقوب: موسوعة أعلام العلماء و الأدباء، ج8، ص 1036.

³⁰⁰ النعالي: يتيمة الدهر، ج4، ص 204.

³⁰¹ براون: تاريخ الأدب في إيران، ج2 ص ص 114 - 115.

³⁰² النعالي: يتيمة الدهر، ج4، ص 458. و الزركلي: الأعلام، ج4، ص 56.

-ابن حزم الأندلسي³⁰³ (384-465هـ/994-1064م): هو أبو محمد علي بن

أحمد بن سعيد بن حزم الأندلسي القرطبي الظاهري، الإمام العلامة، الفقيه، الحافظ، المتكلم، الأديب، صاحب التصانيف، أحد أئمة العلم الكبار، الوزير ابن الوزير، فيلسوف الفقه والشعر والأدب والتاريخ، وعلم الأندلس الكبير في عصره بلا منازع³⁰⁴.

ولد ونشأ في قرطبة في بيت عريقٍ بالجد حافل بالتّرف والتّعيم، وانصرف لطلب العلم بكل عزائمه وأخلص له الإخلاص كُله، وذلك ما كان يميزه عن أقرانه آنذاك، فكان أوسعهم معرفة وأكثرهم شهرة، وكان ينهض بعلوم جمّة، ويجيد النقل، ويجسن النظم والنثر، وكان فيه دينٌ وخيرٌ، وكان إليه المنتهى في الذكاء والفتنة وحدة الذهن وسعة العلم، بالكتاب والسنة والمذاهب والملل والنحل والعربية، والمنطق وما يتبع تلك العلوم، فقد أخذ ذلك كله عن شيوخ العلم الكبار في الأندلس أيام مجد العلم فيها، وكان شافعي المذهب أول الأمر ثم تحول إلى مذهب أهل الظاهر فكان من أعلامه الكبار، لا في الأندلس وحدها، بل في مختلف الأقطار الإسلامية، وخالط أهل السلطان وغاص في لججهم في بعض مراحل حياته من أعلى رأسه إلى أخمص قدميه، وخالط أهل العلم بجميع اتجاهاتهم ومختلف مشاربهم وتعدد اختصاصاتهم، فجادلهم وناقشهم وخاصم الكثيرين منهم، وصار مالىء الدنيا وشاغل الناس، وظهرت عليه معالم الحدة في مقارعة خصومه فكان ينقدمم بلا هوادة ويتشدّد في مهاجمتهم وتقريرهم إلى حدّ الإسراف، فقال فيه ابن العريف: «كان لسان ابن حزم وسيف الحجّاج شقيقين» وإنما قال ذلك فيه لكثرة وقوعه في الأئمة³⁰⁵. وقد امتحن لتطويل لسانه في العلماء، وشردّ عن وطنه، وجرت له أمور كثيرة، وقامت عليه جماعة من المالكية، وجرت بينه وبين بعضهم مناظرات ومنافرات، فأقصته الدولة في حينها، وأحرقت مجلدات من كتبه، فخاطب من حرق كتبه بقوله:

فإن تحرقوا القرطاس لا تحرقوا الذي	تضمّنه القرطاس بل هو في صدري
يسير معي حيث استقلت ركائبي	وينزل إن أنزل ويدفن في قبري

³⁰³ يعقوب: موسوعة أعلام العلماء و الأدباء، ج 9، ص 65 - 68.

³⁰⁴ محمود الأرنؤوط: ابن حزم الأندلسي (384-465هـ/994-1064م) ضمن الموسوعة العربية - سوريا: مج8، ص256

³⁰⁵ قدري حافظ طوقان: العلوم عند العرب، القاهرة 1960م، ص45.

وظهرت في حياته مفارقات كثيرة، فقد جمع بين الحرص على حضور مجالس العلم وحضور مجالس الأُنس والطرب، يستمع إلى المحدثين والفقهاء، ويجمع إلى ذلك السَّماع من المغنين والظُرفاء، وكان يعتكف النهار والليل في البحث والتأليف والحوار والتدريس، وبمضي بعض الليالي في سماع المطربين، فأحبه كثيرون وخاصمه كثيرون، وبلغ الأمر ببعض خصومه أن أغروا السلطان بالبطش به والنيل منه، فأعرض عن مخالطة أهل السلطان، وانتقل إلى التزام محراب الرحمن، وسخّر علمه وفكره وألمعيته وحنكته وبعد نظره، في التصنيف والتأليف في علوم مختلفة وفنون متعددة، فأغنى المكتبة العربية الإسلامية بنحو من أربعمئة مجلد قاربت مجموعها ثمانين ألف ورقة، ومنها «المحلى» في الفقه، وفيه يتجلى اجتهاده، و«الفصل في الملل والأهواء والنحل» وفيه تتجلى معرفته بأتباع الفرق الإسلامية وسواهم من أتباع الديانات الأخرى، و«جمهرة أنساب العرب» وفيه تتجلى معرفته بدقائق الأمور المتعلقة بالأسماء والأنساب والأصول والفروع من الأسر العربية القديمة و«الناسخ والمنسوخ» و«حجّة الوداع» ولم يتمه، و«ديوان شعر» لم يقدر له النشر بعد، و«جوامع السيرة» و«التقريب لحدّ المنطق والمدخل إليه» و«مراتب العلوم» و«الإيصال إلى فهم كتاب الخصال» و«نقطة العروس» و«الإعراب» و«ملخص إبطال القياس» و«الإحكام لأصول الأحكام» و«المفاضلة بين الصحابة» و«طوق الحمامة» وهو في أقسام الحب الرّاقِي. وهذه المؤلفات، وغيرها كثير، مما ألفه وصنّفه، تدل على سعة اطلاعه وغزير علمه وعظيم أدبه، فاعتزّ به إقليم الأندلس وباهى به العراق الذي كان يعج آذاك بحضارة ما رأى التاريخ لها مثيلاً، ومن ينظر في مجموع أخباره وآثاره يتبين له أنه كان يتمتع بفكر ثاقب، وبصيرة نافذة، وملاحظة دقيقة، وفهم عميقٍ للشريعة، وإخلاص لا حدود له للعلم وشؤونه، ويمكن القول: إنه ملأ الأندلس في عصره علماً وفضلاً، فقال فيه صاعد الأندلسي: «برز ابن حزم على فحول العلماء بالأندلس حتى تفرد دونهم بميزات»³⁰⁶.

وقال الحافظ محمد بن فتوح الحميدي: «ما رأينا مثله فيما اجتمع له من العلم، مع الذكاء المفرط وسرعة الحفظ وكرم النفس والتدين، وما رأينا من يقول الشعر على البديهة أسرع منه، فقد أنشدني لنفسه:

لئن أصبحت مرتحلاً بجسمي	فروحي عندكم أبداً مقيم
ولكن للعيان لطيف معنى	له سأل المعاينة الكليم».

وروى له الحافظ محمد بن فتوح الحميدي أيضاً قوله:

³⁰⁶ ابن العماد الحنبلي، شذرات الذهب في أخبار من ذهب، تح. محمود الأرنؤوط، (د. د.)، دمشق، بيروت 1989م.

أقمنا ساعةً ثم ارتحلنا	وما يُعني المشوقَ وقوف ساعة
كَأَنَّ الشَّمْلَ لَمْ يَكُ ذَا اجْتِمَاعٍ	إِذَا مَا شَتَّتَ البَيْنُ اجْتِمَاعَهُ

وقال ابن بشكوال في حقه: «كان أجمع أهل الأندلس قاطبة لعلوم الإسلام، وأوسعهم معرفة، مع توسعه في علم اللسان، ووفور حظه من البلاغة والشعر والمعرفة بالسّير والأخبار»³⁰⁷. وطويت صفحة حياته بوفاته ببادية لُبلة من إقليم الأندلس الرّطيب، ولكن صفحة ذكره ستبقى مفتوحة مقروءة على مرّ الأيام.

-المعموري (ت. 485 هـ / 1092 م): هو محمد بن أحمد المعموري البيهقي، حكيم نحوي، و رياضي فلكي، و راصد. من آثاره: - كتاب دقائق المخروطات. - كتاب التصريف. - كتاب النحو. - كتاب الحيل و الأثقال³⁰⁸.

-الخشروجردي (ت. 458 هـ / 1066 م): أبو بكر أحمد بن الحسين الخشروجردي البيهقي، الامام الحافظ المحدث الأصولي، الفقيه الشافعي، يسمى ب(شيخ خراسان) ، و ينسب إلى بيهق و هي ناحية من قرى نيسابور، و خشروجرد كانت تلك القرى، ثم أصبحت نيسابور ولد عام (384 هـ/994م). من آثاره: - كتاب السن الكبرى. - كتاب معرفة السنن و الآثار.³⁰⁹

-الصاحب بن عباد الطالقاني (ت. 385 هـ / 995 م): أبو القاسم إسماعيل بن عباد الطالقاني، ولد عام (326 هـ/938م) ، يقول فيه أبو منصور الثعالبي: «ليست تحضرني عبارة أرضاها للإفصاح عن علو محله في العلم و الأدب، و جلاله شأنه في الجود و الكرم، و تفرده لغايات المحاسن، و جمعه أشتات المفاخر، لان همة قولي تنخفض عن بلوغ أدنى فضائله و معاليه، و جهد و صفي يقتصر عن أيسر فواضله و مساعيه. و لكنني أقول هو صدر الشرف، و تاريخ المجد، و غرة الزمان، و ينبوع العدل و الإحسان، و من لا حرج في مدحه بكل ما يمدح به مخلوق، و لولاه ما قامت للفضل دهرنا شوق...»³¹⁰ ، «و قد

³⁰⁷ الصفدي : الوافي بالوفيات ، ج2، ص54. و ياقوت : إرشاد الارب ، ج 4 ، ص2355.

³⁰⁸ يعقوب: المرجع السابق، ج 4 ، ص ص 326 - 327.

³⁰⁹ نفسه. ج 4 ، ص 316.

310 الثعالبي: يتيمة الدهر. ط بيروت، ج 3 ، ص 31-32. العروضي: جهار مقاله، ص 98-99.

و إميل بديع يعقوب: المرجع السابق، ج7، ص ص 786 - 787.

اجتمع عنده الشعراء ما لم يجتمع عنده الشعراء ما لم يجتمع عند غيره و مدحوه بغير المدائح..
«³¹¹ على حد تعبير ابن خلكان.

2- العلماء الذين تأثر بهم البيروني أو أخذ عنهم:

-أبو العباس الايرانشهرى (عاش في النصف الأخير من القرن 4 هـ / 9 م): ذكره البيروني عدة مرات في معظم كتبه خاصة في (تحقيق ما للهند) و (الآثار الباقية)، و ذكر موضوعيته في الكتابة عن الأديان (البوذية و الزرادشتية و غيرها)³¹².

-ابن دهن الهندي الحكيم (ق 3 هـ / 8 م): من الأطباء المشهورين، عمل في بيمارستان البرامكة في بغداد، و نقل الى العربية من اللسان الهندي عدة كتب، منها: (استانكر الجامع) و (كتاب سند ستاق) ، و معناه (كتاب صفرة النجح)، و في (نزهة الخواطر) ضمن الطبقة الثالثة من أعيان القرن الثالث للهجرة / الثامن للميلاد³¹³.

-ابن رين الطبرى (ت. 247 هـ / 861 م): أبو الحسن علي بن رين (زين) الطبري صاحب كتاب (الدين والدولة) ولد في مرو من أعمال طبرستان كما راجع الكتب الهندية في الطب.³¹⁴

³¹¹ابن خلكان: وفيات الاعيان، ج 1 ، ط دار صادر ، ص228. التعالي: بيتمة الدهر. ج3، ص225.
براون: تاريخ الأدب في إيران، ج2 ص 118

³¹² Kennedy : A Commentary, p.xvi

³¹³الحسيني: نزهة الخواطر، ج 1 ، ص 53.

³¹⁴ ابن أبي اصبيحة: عيون الانباء ، ج1، ص414.

-حبش الطبيب: كان من الأطباء المتقدمين و المهندسين، له تصانيف كثيرة في الطب، و كان مصيبا في المعالجات، و مما حكى عنه قوله: «الكذب رأس كل بلية»، و

هناك من يوعز أن حبش العم ابن أخت حنين بن إسحاق و تلميذه.³¹⁵

-حنين بن إسحاق المترجم: كان أول من فسر اللغة اليونانية، و نقلها إلى السريانية و العربية، و في عهد المأمون العباسي، و المعتصم بالله. ولد في بغداد، و نشأ في الشام و تعلم بها، و كان يدخل بيعة الناصري، و يتعبد على قوانين شريعة عيسى عليه السلام. حبس عندما قال: «لا يجوز الشرع و العقل نصب الصور في مواضع يعبد فيها الله تعالى، و الذي هو منزه عن الصورة و الهيئة، و حبس في داره»، فصنف في هذه الفترة (المسائل) ، المنسوبة إليه في الطب، كما فسر كتب أرسطو و أفلاطون.³¹⁶

-نصر الجوهري: و سمي بهذا الاسم لإشتغاله بالجواهر أصله فارسي، وضع كتابه في هذه اللغة فاقتبس منه كل من كتب بعده في هذا الباب، و منهم البيروني، التيفاشي، و ابن الاكفاني.. و لهذا نرى أسماء فارسية كثيرة للمعادن و الحجاره.³¹⁷

3- العلماء المتأثرين بالبيروني و الذين أخذوا عنه:

-ظهير الدين البيهقي (ت. 505 هـ / 1170 م): أبو الحسن بن أبي القاسم علي بن زيد بن محمد بن الحسين، ظهير الدين، البيهقي، الشافعي، عالم و أديب، ناثر و شاعر، مشارك في علوم الفقه و علم الأصول، و الفرائض و الحساب و الطب و الحكمة و اللغة و العروض و علم الكلام و التاريخ.³¹⁸ ولد عام 499هـ/1106م، كتب سيرته في كتاب (مشارب التجارب)، توفي عام (505 هـ / 1170 م). من مؤلفاته: تاريخ حكماء الإسلام، و تاريخ مسعودي أو (تاريخ بيهقي) بالفارسية.

³¹⁵ تنمة صوان الحكمة ، ج1، ص2. و أحمد تيمور باشا : أعلام المهندسين في الاسلام ، مؤسسة هنداوي - مصر : 2012، ص47.

³¹⁶ البيهقي: تاريخ حكماء الإسلام ، ص ص 16-17.

³¹⁷ ابن الاكفاني: نخب الذخائر، (مقدمة للأب انستاس الكرمي) حاشية -1، ص 23.

³¹⁸ يعقوب: موسوعة أعلام العلماء و الأدباء. ج 4 ، ص ص 323 - 324

-أبي الفضل السرخسي: تلميذ البيروني و خادمه الخاص، و هو الذي ذكر رواية عن و فاته عام (440 هـ/ 1148 م) و صاحب كتاب (جوامع التاريخ)، حسب ما ذكره المستشرق ساخاو في تحقيقه لكتاب (الآثار الباقية)³¹⁹.

-ابن الأكفاني (ت. 749 هـ/ 1348 م): أبو عبد الله شمس الدين محمد بن إبراهيم بن ساعد الأنصاري السنجاري الشهير بابن الأكفاني، نسبة إلى الأكفان التي يبيعها. ولد في سنجار (الموصل) ، و اشتغل بالطب في مصر، و مات فيها مطعوناً سنة (749 هـ/ 1348 م). و لا تكاد المصادر تذكر عنه الكثير، و له تأليف عدة أهمها: (إرشاد القاصد إلى أسنى المقاصد) و (غنية اللبيب في غيبة الطبيب) و كتابه الهام في الجواهر و الأحجار³²⁰ و هو (نخبة الذخائر في أحوال الجواهر) الذي أخذ الكثير عن البيروني في (الجواهر في معرفة الجواهر).

-عمر الخيام النيسابوري³²¹: (ت. 432 - 517 هـ / 1040-1123 م):

هو عمر الخيام اسمه عمر بن إبراهيم، كنيته أبو الفتح، ولقبه غياث الدين، وأطلق عليه حجة الحق الإمام الفيلسوف، واشتهر بالخيام لقيام والده بهذه الصناعة. هو رياضي وفيلسوف وفلكي وشاعر فارسي مستعرب، وكان علامة عصره، فقد جمع الفلك إلى الفقه، والطب إلى قراءات القرآن الكريم، والفلسفة إلى علوم اللغة، والشعر إلى الكيمياء، واللاهوت إلى الرياضيات والتاريخ. أجمعت الروايات المختلفة على أنه كان قوي الذاكرة سريع الحفظ، وذكر الشهرزوري في كتابه «نزهة الأرواح وروضة الأفراح» أن عمر الخيام تأمل كتاباً في أصفهان سبع مرات فحفظه ثم عاد إلى نيسابور فأملاه. يذهب معظم الباحثين إلى أنه ولد وتوفي في مدينة نيسابور، ولا يزال قبره فيها في المدفن المعروف بـمشهد علي³²².

-التيفاشي (651-1184 هـ/ 1253-1184 م): هو أبو العباس شهاب الدين، أحمد بن يوسف بن أحمد بن أبي بكر التيفاشي القيسي. عالم أديب، مشارك في أنواع العلوم المختلفة. كان من أسرة ذات جاه وحسب، اشتهرت بالعلم وولاية المناصب في القضاء والوزارة والحجابه. ولد أبو العباس في تيفاش، وكانت قديماً تعد في قرى

³¹⁹ رضوان علي: البيروني منهجه في البحث التاريخي، ص 299. (هامش رقم 04).

³²⁰ ابن الاكفاني: نخب الذخائر (مقدمة الأب، نستاس الكرملی - ملحق 2) ص 194.

³²¹ العروضي: جهار مقاله، (حواشر القزويني)، ص ص 154 - 160

³²² خليل الموسى: الخيام (الموسوعة العربية - سوريا): ج8، ص71

قفصة في تونس، وهي اليوم من عمالة قسنطينة في الجزائر. الأول بين تيفاش وقفصة، وهناك سمع من أبي العباس أحمد بن أبي بكر بن جعفر المقدسي. ثم دخل تونس العاصمة فأخذ عن شيوخها. وكان التيفاشي واسع الثقافة، ملماً بكثير من علوم عصره. كان طيّع القلم، رشيح الأسلوب، دقيق العبارة. وتجلّى أكثر اهتمامه في علوم البلدان والمعادن والطب وعلمي البديع والتفسير. إن أكمل لائحة تضم أسماء مؤلفاته قد وردت في كتاب «هدية العارفين»، ويبلغ عددها ثمانية كتب؛ ولكن يبدو أن جانباً من مؤلفاته لم يُسجل ويُنسخ لسوء خط المؤلف، وعدم اهتمامه بتصنيف أبحاثه³²³.

أما أشهر مؤلفاته فهي: - «أزهار الأفكار في جواهر الأحجار»، وهو كتاب في علم المعادن والأحجار الكريمة، ويرجح أنه انتهى من تصنيفه عام 640هـ. ويضم هذا الكتاب (25) فصلاً، ويختص كل فصل بدراسة حجر من الأحجار الثمينة، التي يدخرها الملوك والأمراء والأغنياء في خزائهم. وهي تجمع إضافة إلى جمال المنظر، وغلاء الثمن، تأثيرات وخواص عجيبة بحسب المعتقدات القديمة. - «نزهة الألباب فيما لا يوجد في كتاب»، وهو مؤلف وصف فيه التيفاشي الحياة الجنسية في محاسنها ومبازلها، وصفاً دقيقاً غريباً في بابه. وهو مخطوط موجود في المكتبة العامة بالرباط. - «رجوع الشيخ إلى صباه في القوة على الباه»، وهو كتاب شاع نشره، وأصابه كثير من التحريف. ويقول بعضهم إن مؤلفه هو كمال باشا، إلا أن حاجي خليفة يقول إن كمال باشا ترجمه إلى التركية. - «فصل الخطاب في مدارك الحواس لأولي الألباب»، وهو موسوعة كبيرة قدمها التيفاشي إلى الصاحب محيي الدين الجزري القرشي، من أعيان القاهرة 630هـ، ويتألف من أربعين مجلداً، ويقول حسن حسني عبد الوهاب، في ورقاته، إن هذه الموسوعة تضم كتابي «الشفاء في الطب» و«أزهار الأفكار». - «طل الأسحار على الجنار في الهواء والنار، وجميع ما يحدث بين السماء والأرض من الآثار»، ويقول أن هذا الكتاب اختصره ابن منظور، ويعد أقدم موسوعة وافية في علم الأرصاد الجوية³²⁴.

- عبد الرحمن الخازني (ت. 550هـ/1155م): المكنى بأبي الفتح من تلاميذ عمر الخيام فهو العالم المسلم الفيزيائي والأحيائي والكيميائي والرياضي والفيلسوف الذي تأثر بالفلسفة الإغريقية البيزنطية. ينحدر الخازني من مدينة مرو، ثم انتقل إلى مقاطعة خراسان التابعة للإمبراطورية الفارسية ثم عاد بعدها إلى تركمنستان. ولديه

³²³ أحمد بن يوسف التيفاشي: كتاب أزهار الأفكار في جواهر الاحجار (مقدمة المحققين)، تح. وتع. محمد يوسف حسن و محمود بسيوني خفاجي، الهيئة المصرية العامة للكتاب -مصر: 1977، ص 6-12.

³²⁴ التيفاشي: أزهار الأفكار (مقدمة المحققين)، ص12.

مساهمات مهمة في الفيزياء وعلم الفلك. واعتبر أعظم تلميذ تلمذ في مدارس مدينة مرو. وهذا روبرت إي. هال يقول عن الخازني: " لأن هو صانع الآلات العلمية باستخدام قانون إتزان الموائع، فإنه لا يترك مجالاً للشك بأنه يعتبر أعظم العلماء في أي زمن كان قديمه وحديثه " ، وقد تأثر بالبيروني وعلومه كثيراً. و يعتبر البيروني والخازني من أوائل العلماء الذين طبقوا الطرق العلمية في إجراء التجارب على القوى الساكنة والقوى المتحركة، وبشكل خاص في حساب الوزن النوعي، واعتمد بناء النظرية على الموازين وقياس الوزن. و لقد قام الخازني والعلماء المسلمين- أمثال البيروني- الذين سبقوه بتوحيد القوى الساكنة والقوى المتحركة في فرع واحد من العلوم، يسمى: علم ميكانيكا الحركة، كما قاموا بضم وتجميع قوى إتزان الموائع الساكنة مع القوى المتحركة ليؤدي بذلك إلى ولادة علم جديد يسمى: قوى إتزان الموائع المتحركة³²⁵.

و في الأخير إقتصرنا على ذكر بعضهم فقط لتعميم الفائدة، قبل النهاية من هذا القسم المسهب في ترجمة البيروني ، ننتقل إلى القسم الثاني وهو المهم أكثر دراستنا لنبين دور البيروني في التأريخ للعلوم من حيث الإسهامات والمناهج التي اعتمدها في ذلك.

³²⁵ بسام عبد الوهاب الجابي: معجم الأعلام..، دار الجفان و الجابي للطباعة والنشر(د.م):1987، ص45.

القسم الثاني

الفكر الموسوعي

عند

البيروني

و دوره

في

التأريخ للعلوم

الفصل الأول

الحياة العلمية

في

عصر البيروني

1 - لمحة عن الواقع العلمي في عصر البيروني :

اهتم المستشرقون بدراسة حياة البيروني وتراثه، لأنه يمثل حقبة تاريخية، هي أوج الحضارة الإسلامية. وكان عصر البيروني تقريبا 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 زاخرا بأفذاذ العلماء في كل الميادين، ممن تركوا أثارا عميقة في تطور العلم، ونشر الثقافة، وتعميق الفلسفة. ويكفي أن نقول إن عصر البيروني هو نفسه عصر ابن سينا⁽³²⁶⁾ وهو عصر أبي العلاء المعري⁽³²⁷⁾. 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 إسم في مواكب العلماء الواسعي الأفق، الذي يمتاز بهم العصر الذهبي للإسلام.⁽³²⁸⁾

وهذا كله، لأنه من أبرز العقول المفكرة في جميع العصور، فعقله شأن العقول العظيمة، مظهرا للشمول، لا يتقيد بزمن، ولا يمكن بدونه أن يكتمل أي تاريخ لأي علم، رياضيات كان أم فلك، جغرافيه كان أم علم الإنسان، أو مقارنة للأديان. وإن ما كتبه منذ ألف سنة، ليسبق به كثيرا من المناهج والمواقف العقلية التي يفترض أنها حديثة. وقد كانت شجاعة البيروني الفكرية، وحبه للإطلاع العلمي، وإستشراف الحقيقة، وبعده عن الوهم، وتسامحه، وإخلاصه لعمله وعلمه، صفات جعلته عبقريا مبدعا، ذا بصيرة شاملة، ونفادة، ذلك هو الخلود بعينه، فيبقى العالم حيا بعطائه العلمي أو الفني في ذاكرة الأجيال والتاريخ. وذلكم في شرف الوقت الذي تعلمه البيروني، وقدره، فلم يضيع منه لحظة في غير قربة للعلم، فقدم الأفضل من القول والعمل⁽³²⁹⁾.

عاش البيروني - كما أسلفنا - في عصر التفكك السياسي، وإضمحلال القوة السياسية المركزية للخلافة العباسية في بغداد[°]، ولكنه بالرغم من ذلك، كانت فترة إزدهار علمي، ميزت الدويلات المستقلة عن بغداد شرقا وغربا، وظلت تحمل تلك الرسالة الحضارية العلمية، التي كانت من أهم مميزات الخلافة العباسية منذ

(326) وردت ترجمة وافية سابقا.

(327) أبي العلاء المعري (ولد يوم الجمعة 27 ربيع الأول 363 هـ / 26 ديسمبر 973م) أنظر: الثعالبي: يتيمة الدهر، ج5، ص16.

(328) الياني: المرجع السابق، ص 98. و فياض: المرجع السابق: ص55

(329) جمال الدين أبي الفرج عبد الرحمن ابن الجوزي (ت. 597هـ): صيد الخاطر. تع. أسامة محمد السيد، ط6، مؤسسة الكتب الثقافية - بيروت:

1418هـ / 1998م، ص14. ° انظر الملحق رقم 17 ص225 من المذكرة.

نشأتها، بل شهدت هذه الفترة، ظهور قوة سياسية في منطقة جديدة في الشرق، هي **الدولة الغزنوية**، التي فتحت شمال البلاد الهندية، بعدما ظهرت في جنوب آسيا، دولا إسلامية مستقلة ذاتيا⁽³³⁰⁾. وكان السلطان سبكتكين هو من رسخ مركزه في غزنه منذ عام (367هـ / 977 م). ووحد الأقاليم المحيطة بها، عندما بدأت **الدول الهندية** المجاورة في صد المسلمين: إلا أن إنحزامهم على يد السلطان **محمود الغزنوي**، الذي كان حريصا على ضمان أمن دولته، أكد مبادرة هذا الأخير لتوسيع سلطانه بضم هذه **الدول الهندية**⁽³³¹⁾. وهنا كان إحتكاك **البيروني** بأمرأء بعض هذه الدول الصغيرة والكبيرة، وشاهد التقلبات السياسية، مما عرضه لعدد المرات، إلى الفرار، والتشرد، وعدم الإستقرار أحيانا، ولكنه ظل يؤدي رسالته العلمية بهدوء وثبات، وتفان في طلب العلم.

وهذا المستشرق **أغناطيوس يوليانوفتش**⁽³³²⁾، يورد ترجمة **للبيروني** في الفصل التاسع من كتابه (تاريخ الأدب الجغرافي العربي) بعنوان: "**البيروني وجغرافيو القرن الحادي عشر بالشرق**". قائلا في هذا الصدد: "(بدأ القرن الحادي عشر مشرقا بالنسبة للعلم العربي، ففي عام (390هـ / 1000م)، تم تأليف كتابه المشهور "**الآثار الباقية**" علامة شاب هو **البيروني**، وهو كتاب لا مثيل له في جميع آداب الشرق

(330) مثل: بلوجستان وأفغانستان وملتان و السند. انظر (سيد رضوان علي. "**البيروني ومنهجه في البحث التاريخي**". (المؤرخ العربي). (ا.ع.ا.م.ع) - بغداد. 1980م. ص298).

(331) نذكر منها: (أوجين - كواليور - كالنجار - قنوج - دلهي - قشمير. وكانت معركة بشاور عام (399هـ / 1008م) الفاصلة. وقد ضم السلطان محمود كل من كاركوت - ثايسار - قنوج - وكالينجاروسومنا (كجرات). أنظر: (العتي: **اليمني**، ص ص 255 - وما بعدها).

وإسماعيل راجي الفاروقي، لوس ليمياء الفاروقي: **أطلس الحضارة الإسلامية**، تر. عبد الواحد لؤلؤة، مر. رياض نور الدين، ط 1، مكتبة العبيكان (الرياض) والمعهد العالمي للفكر الإسلامي (واشنطن): 1419هـ / 1998م، ص315).

(332) - **أغناطيوس يوليانوفتش كراتشكوفسكي (IGNATI. IULIANOVICH. KRACHKOVSK)** (1883 - 1951م): مستشرق روسي

تخصص في الأدب العربي والجغرافيا. (أنظر: يوهاف فوك: **تاريخ حركة الاستشراق**، ت. عمر لطفي العالم، دار المدار الاسلامي - بيروت: (د.ت)، ص317).

(333) ذكر البيروني، على رأس قائمة الجغرافيين الأتية أسمائهم (خلال القرن 10 م والقرن 11 م): المسعودي - ابن صيف شاه - ابن فضلان - أبو دلف - إبراهيم بن يعقوب - الأسواني - البلخي - الأصبخري - ابن حوقل - المقدسي - الجيهاني - مطهر بن طاهر المقدسي - إخوان الصفا - إسحاق بن الحسين - المهلي - ابن القاص - ابن النديم - أبو عبد الله محمد الخوارزمي - الشابشتي - التنوخي - هواشير - وفي المغرب: ابن عبد البر العذري - البكري - الزهري - الإدريسي - أبو حامد الغزنائي - ابن العربي - ابن جبير - ابن ممائي. وفي فترة البيروني: الكرديزي - ناصر خسرو - ابن بطالان - محمود الكاشغري - المروزي.

الأدنى. وفي خلال نصف قرن تقريبا من هذا التاريخ لم يتوقف البيروني عن تزويد مختلف فروع العلم بمؤلفاته العديدة التي يمكن القول بأنها بلغت ذروتها بكتابه عن الهند...)).⁽³³⁴⁾

وعظمة البيروني في هذا العهد، وتأثيره في تطور العلوم جعلها مؤرخ العلوم جورج سارتون⁽³³⁵⁾، يطلق على النصف الأول من القرن الحادي عشر الميلادي "عصر البيروني" بالنسبة إلى تاريخ العلم العالمي، لأنه أكبر شخصية علمية تألقت في ذلك الوقت.⁽³³⁶⁾ أما عن أحوال العلوم في عصر البيروني، فهي مرحلة من مراحل التطور العلمي الواسع الذي شهدته البلاد من دانيها إلى قاصيها، وهي مقترنة بالتقدم الإقتصادي^o الذي تحقق إذ ذاك، على الرغم من الحروب والإضطرابات السياسية، ويمكن إستخلاص ذلك في النقاط التالية:

* إن العلاقات الإقتصادية كانت بوجه عام إقطاعية في منطقة خوارزم وضواحيها، فقد أدخلت تحسينات كبيرة، إذ إنتقلت من الشكل الزراعي (الدهقاني) إلى الشكل الزراعي والتجاري الحكومي (الإقتداري) حسب التعبير الفارسي القديم⁽³³⁷⁾. ومن جملة هذه التحسينات في خوارزم، حفر قنوات الري، فإزدهرت الزراعة، ونشطت الصناعة اليدوية، وإتسعت التجارة، حتى غدت خوارزم طريقا للقوافل بين الشرق والغرب من البلاد الإسلامية، ثم بين الشرق وأوروبا الشرقية، تحمل العنبر والفراء، والصوف. وقد وصفها ابن بطوطة في رحلته الشهيرة: ((وهي أكبر مدن الأتراك وأعظمها وأجملها وأضخمها، لها الأسواق المليحة والشوارع الفسيحة، والعمارة الكبيرة، والمحاسن الأثيرة، وهي ترتج بسكانها لكثرتهم، وتموج بهم موج البحر...))⁽³³⁸⁾. كما تمثل أيضا سوقا للمواد الغذائية، والفواكه، والأواني النحاسية، والشمع، والمنسوجات، والمطرزات، وغيرها. ويذكر بعض

⁽³³⁵⁾ كراتشكوفسكي: تاريخ الأدب الجغرافي العربي، ص 264.

⁽³³⁶⁾ جورج سارتون (GEORGE SARTON) (1884-1956): بلجيكي الأصل، متخصص في العلوم الطبيعية والرياضية. درس العربية في الجامعة الأمريكية في بيروت (1931-1932م)، ألقى محاضرات حول فضل العرب على الفكر الإنساني، أشرف مع ماكدونالد على مجلة (إيزيس ISIS) بين 1913-1946م، وأبرز إنتاجاته العلمية (المدخل إلى تاريخ العلم). انظر: جورج سارتون: تاريخ العلم والانسية الجديدة، تر. اسماعيل مظهر، مؤسسة فرانكلين - القاهرة و نيويورك: 1961، ص 5-6. انظر الملحق رقم 8 ص 213 من المذكورة.

⁽³³⁶⁾ سارتون: مقدمة في تاريخ العلم، ص 14.

⁽³³⁷⁾ الياي: المرجع السابق، ص 98-99.

⁽³³⁸⁾ محمد بن عبد الله بن بطوطة اللواتي الطنجي (ت. 1377م): تحفة النظار في غرائب الأمصار وعجائب الأسفار، المعروف برحلة ابن

بطوطة، ج 2، تق. محمد السويدي، موفم للنشر - الجزائر: 1989م، ص 6.

المؤرخين أن خوارزم لم تكن تشتمل إلا على إثنتي عشرة (12) مدينة في أوائل القرن العاشر الميلادي، ولم ينتهي هذا القرن، حتى بلغ عدد المدن فيها (40) أربعين.⁽³³⁹⁾

* كانت خوارزم موطنًا لكبار العلماء والرياضيين، واللغويين، من أشهرهم، محمد بن موسى الخوارزمي مؤسس الجبر، وصاحب كتاب (الجبر والمقابلة)، وهو من الرواد السابقين في اعتماد القاعدة العشرية التي شاعت في العالم كله، ونذكر أيضًا: الفارابي، الذي دعي بالمعلم الثاني بعد أرسطو (المعلم الأول)، والذي له الأثر الأكبر، في الفلسفة، والموسيقى، ومختلف العلوم: ومنهم أيضًا: أبو عبد الله محمد بن أحمد بن يوسف الخوارزمي صاحب كتاب (مفاتيح العلوم). يقول ياقوت الحموي عن خوارزم وعلماءها: "((والذين ينسبون إليها من الأعلام والعلماء لا يحصون.))"⁽³⁴⁰⁾. وبقيت تلك البلاد تعج بالعلماء في كل ميدان طيلة حقبة طويلة من الزمن.

* كان مبلغ الثقافة الحكيمة للعقل الإسلامي في هذا العصر، إمتدادًا لما خلفته النهضة المأمونية، والتي شعت أنوارها إنطلاقًا من بغداد منذ مائة عام، ولم يكن ذلك ليعدو المصنف العربي الإسلامي للثقافة الحكيمة الغربية، التي تغذى بها الإسلام، من ثمار الحكمة اليونانية، وفلسفة البحر المتوسط. وكانت غاية الحكماء المسلمين أن يكونوا قيمين على مذاهب اليونان ومقالاتهم، متبصرين في تفهمها، مشتدين في العصبية للدفاع عنها. فكان كل ما ليس يونانيا يعتبر عندهم أجنيبا عن الحكمة، شاذًا عن مناهج الفلسفة الرشيدة، ينكرونه، كما شكى ذلك الشيخ الرئيس أبو علي ابن سينا في كتابه (الحكمة المشرقية) أو (منطق المشركين). فإن ذلك يظهر النتاج الفلسفي الإسلامي لذلك العصر، على أنه عالية على الحكمة اليونانية في الفروع والإقتباس.⁽³⁴¹⁾

* نقل المشرق الإسلامي للغرب في عهد القرون الوسطى - من خلال الترجمات والرحلات - المعارف الفلسفية، والرياضية، والجغرافية، والفلكية وغيرها من علوم الأوائل، كما إكتشف مترجمو (بيت الحكمة)، الذين جمعهم بمدينة بغداد في القرن (10م)، في رعاية الخليفة المأمون العباسي، إنهم تعرفوا على ثقافات اليونان، وفارس،

(339) الياني: المرجع السابق، ص 99.

(340) ياقوت الحموي: معجم البلدان، ج 2، ص 398.

(341) محمد الفاضل بن عاشور: "أبو الريحان البيروني ومكانته في التراث الإسلامي"، (المهادية)، ع 165. السنة 29.

المجلس الإسلامي الأعلى للجمهورية التونسية - تونس (ذو القعدة/ ذو الحجة 1425هـ/ جانفي - فيفري 2005م)، ص ص 11-12.

والهند، وإذاك عربت أغلب المؤلفات الأساسية، ونقلت إلى اللغة اللاتينية. لاسيما عن طريق مدارس **طليطة** (342). وساليرنو بالأندلس. (343)

* كان الإسلام يتطلع إلى العالم الهندي لفتحه، والذي كان يزخر من كنوز الحكمة، فكانت هذه الحقيقة في جملتها، معلومة مشهورة، خاصة أن الفكر الإسلامي الحديث ينطوي على شعور بعظمة الحضارة الهندية، من حيث علومها الرياضية، وإنفتاح الحكمة الطبيعية، في ما وراء **نهر السند**، وأن كنوزا من العلم قد إستأثرت بها أرض **الهند**، أعظم وأعلى مما إشمئت عليه من كنوز الجواهر والمعادن الكريمة. (344)

* كانت النماذج التي ألفت بها حركة الترجمة والإقتباس، في خضم النهضة المأمونية، تزيد إشادة بعظمة تلك الكنوز، وتشويقها إلى نفائسها، ولعله هو ما بعث اليقين، بأن في الهند حكمة رياضية، ونتاج أفكار صحيحة، وعقول سليمة، وصناعات غريبة، تفوق ما عند الأمم، من **الفرس واليونان**، وهو ما زاد العالم الإسلامي شوقا إلى ما عند **الهند** من رياضيات وحكم، وشيوع الفكرة التقدمية الثائرة في وجه الجمود الفلسفي، الذي عكف بالحكماء المسلمين في القرن 3هـ. (345)

ذلكم هو الكنز الثمين الذي شاق الحكماء، وإمتلك ألباب الفلاسفة، والذي كان **البيروني**، بحكم نشأته، وبيئته، وتأثيراته العلمية، والإجتماعية، والسياسية، والإقتصادية، خير من تهيأ لأن يكون فاتحه، وناقله إلى ثروة الإسلام. وكان ميلاده في قرية **بيرون** من **سواد خوارزم**، وإتصل منذ نشأته بقاعدة خوارزم (كاث

(342) **طليطة**: مدينة كبيرة ذات خصائص محمودة بالأندلس يتصل عملها بعمل وادي الحجاره من أعمال الأندلس، وهي غربي ثغر الروم وبين الجوف، والشرق من قرطبة، على شاطئ نهر تاجة. (ياقوت: **معجم البلدان**، ج4، ص39).

(343) * يتعلق الأمر، بكتب أفلاطون وأرسطو بالخصوص، وبأمهات الطب، والرياضيات فيما بعد. حيث نوقشت وحققت محاورات أفلاطون ومؤلفات أرسطو بشكل واسع، وبدقة من قبل الفارابي وابن سينا وابن رشد. وهكذا وصلت إلى فرنسا وإنجلترا، وألمانيا، وإيطاليا، وتغذى الفكر الأوروبي بالفلسفة الإسلامية، حتى أعتبر الفلاسفة العرب المسلمين، أساتذة الفلاسفة المسيحيين واليهود في القرون الوسطى. (أنظر: أبو عمران الشيخ: " **مساهمة الإسلام في الحضارة الغربية**". أعمال الملتقى الدولي: **شروط الحوار المثمر بين الثقافات والحضارات** (الجزائر: 2003))، منشورات المجلس الإسلامي الأعلى (م.1.0) - بن عكنون - الجزائر: 2003، ص42).

(345) ابن عاشور: المرجع السابق، ص12.

(346) على طريقة أرسطو طاليس وأصحابه المشائين: وهي الفكرة التي يتزعمها الفيلسوف الحكيم محمد بن زكريا الرازي (ت. 313 هـ/ 925م)، الذي ملأ القرن الثالث نقدا لأرسطو طاليس، ومجتا معه، وإعترضه عليه، وتصغيرا لفلسفته وللمتعلقين بها. وإلى هذه الطريقة كان يجنح الشيخ الرئيس ابن سينا معاصر البيروني، في كتاب (الحكمة المشرقية)، إذ لوح دائما بعلوم أصح، ومناهج أرشد، مما كان معروف عند اليونانيين، علوم ومناهج إمتاز بها المشرق عن الغرب، فكانت هذه الثورة التقدمية التجديدية أقوى دافع بالحركة الحكيمة إلى التطلع إلى معارف الشرق الأقصى، وأعظم باعث للحنين إليها إلى نتاجها. (أنظر: ابن عاشور: المرجع السابق: ص12).

ثم الجرجانية)، كانت مركزاً من أعظم المراكز الثقافية الإسلامية⁽³⁴⁶⁾. القائمة على النفوذ الأدبي الفارسي، بواسطة إشاعة اللغة الفارسية⁽³⁴⁷⁾ في المجتمع، واللغة العربية في الثقافة والعلم. فكان البيروني بما أوتي من المواهب السامية، متطوعاً 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. وهنا 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 تجتمع إلا في أطواق اللغة العربية. وظلت الثقافة العربية الدقيقة وسيلة البيروني الأولى، والمعرفة الرياضية الشاملة غايته القصوى، فغاص في العربية حتى أصبح من أدبائها، وقد ترجم له ياقوت الحموي في (معجم الأدباء) قائلاً: "(كان أديبا لغويا)"⁽³⁴⁸⁾. وكان يقول شعراً في صحبة الملوك، وهو الذي مدح أبا الفتح البستي الأديب والشاعر:

ومن حام حول المجد غير مجاهد *** ثوى طاعماً للمكرمات وكاسياً.⁽³⁴⁹⁾

إذا كانت حوارزم فعلاً مجالاً فسيحاً، لتتاج الأدب الراقي، بما أثرت في أوساطها سمعة الذين إنطلقوا إلى أفاق المجد والخلد بجناحي الأدب من أبناءها، أو الذين أضاءت بأدبهم أرجائها. ومن ميدان الأدب إندفع البيروني إلى ميدان آخر، جلت فيه الحضارة الإسلامية، بما جمعت من نتائج أفكار الأمم، وخلاصة حكمة الحضارات، وهو ميدان العلوم الفلسفية والرياضية. فإختص بأساتذة الحكمة وكتبها، وكانت دار نشأته (كاث ثم الجرجانية) سوق نافعة للحكمة العقلية، بما سبق من صلة أفذاذ من أبنائها،

⁽³⁴⁷⁾ حليموف: المرجع السابق، ص 6.

⁽³⁴⁸⁾ اللغة الفارسية: هي لغة هندية وأوروبية، يتحدث بها في إيران وأفغانستان، وطاجكستان، وفي العديد من الدول الأخرى. تكتب بالخط العربي بإضافة أربعة أحرف (ك-ب-ز-ج). بعض متكلميها يسمونها: دري (أفغانستان)، وطجكية (طاجكستان)، كما أثرت اللغة الفارسية على بعض اللغات مثل: التركية، العثمانية والأوردية واللغة العربية. أنظر: اسعاد عبد الهادي قنديل: فنون الشعر الفارسي، ط 2، دار الأندلس-بيروت: 1981، ص ص 2-10. و الموسوعة العربية العالمية.

⁽³⁴⁹⁾ ياقوت الحموي: معجم الأدباء، ج 5، ص 2333.

⁽³⁵⁰⁾ نفسه، ص 2334.

بيت الحكمة المأموني في بغداد، مثل: محمد بن موسى الخوارزمي (ت. 232هـ / 847م)، صاحب كتاب (الجبر والمقابلة)، ناقل (السند هند)⁽³⁵⁰⁾.

وكان لموقعها على نهر جيحون⁽³⁵¹⁾ من أهمية ممتازة تصل بينها وبين الشرق والغرب، مما جعل السلاطين والأمراء يتنافسون على العبور إليها، إلى ما وراء النهر، والتوغل في العالم الهندي والصيني (العالم الطوراني)، مع الكثير منهم من شغف بالعلوم الحكمية، وعمل على ترويجها وتنشيطها. وشوق ذلك التنافس أهل الإستعداد إلى مسالك الإتصال بالقصور الملكية بواسطة النبوغ، العقلي العلمي، كما هو الشأن عند آل سامان، من الفرس، وآل بويه، وآل زيار من الديلم⁽³⁵²⁾. وإنصبت بسبب هذه الصلات نتائج العلوم من بخارى، وجرجان، ونيسابور⁽³⁵³⁾، والري، وهمذان، بل ومن بغداد، دار الخلافة، وعاصمة الملة، فإستقرت وإستبحرت في خوارزم.⁽³⁵⁴⁾

وبعد ذلك قضى البيروني بقية حياته، في بيئة جديدة، غير خوارزم، إلى جانب آل غزنين (الغزنويين)، بعدما وصل السلطان يمين الدولة وأمين الملة محمود بن سبكتكين إلى الحكم، وراثته عن أبيه الأمير سبكتكين، متمكنا عن طريق الفتوح الإسلامية، التي إنطلقت من العاصمة غزنة إلى بلاد الهند، والتوسع على حساب الدول المجاورة، في بلاد الفرس والترك. ولم يزل منذ عام (387هـ) يعمل على التمهيد الطريق، قصد حكم الهند، وبذلك نازع آل سامان أطراف ملكهم في نيسابور وخراسان، حتى أسقط دولتهم، فعلت كلمة عرش غزنة على الإمارات الصغيرة، في فارس، وبلاد الأفغان، وضمفتي نهر جيحون، وفرض الإتاوات، وضمهم

⁽³⁵¹⁾ السند هند: مذهب من مذاهب الهند في علم النجوم المشهورة، بالإضافة إلى مذهب الأزجيز (الأرجبهد)، ومذهب الأركند، وقد وصل إلى المسلمين مذهب (السند هند) الذي يعني (الدهر الداهر) حسب الحسين الأدمي في زيجته. وعمل الخوارزمي كتابه (زيجته) على مذهب السند هند هذا. وذكره البيروني في كتابه بإسم (سند هند) وهو (سد هاندا) أي المستقيم الذي لا يعوج ولا يتغير، وهو عند الهنود خمسة زيجات. (أنظر: البيروني: تحقيق ما للهند، ص 107، وص 372. وصالح أحمد العلي: "كتب الهند والعلوم عند العرب"، مجلة المجمع العلمي العراقي)، ج 3، ص 34، (رمضان 1403 هـ/ تموز 1983م) بغداد: ص 6).

⁽³⁵²⁾ نهر جيحون: يسمى أيضا نهر بلخ (أموداريا) أو (أوكسس)، وهو الحد الفاصل بين خراسان، وبلاد ما وراء النهر، ينبع من بحيرة في التبت الصغرى، ومن البامير، ويصب في بحيرة خوارزم (بحر أورال). (أنظر: البيروني: الأثار الباقية، ص 261. الإصطخري: مسالك الممالك، ص 278. المقدسي: أحسن التقاسيم، ص 284. و المسعودي: مروج الذهب، ج 1، ص 100).

⁽³⁵³⁾ الديلم: يقصد به خمس كور: (قومس، وجرجان، وطبرستان، والدليمان، والخزر)، سميت كذلك لأنها موطن الديلم. (أنظر: الإصطخري: مسالك الممالك، ص 204. ولسترنج: بلدان الخلافة، ص 207).

⁽³⁵⁴⁾ نيسابور: تسمى بالفارسية، نيشابور، أو ايرانشهر. مدينة عظيمة ذات فضائل، واقعة في الإقليم الرابع، من أسمائها أبراشهر أو الرانشهر. وفيها قبر عمر الخيام. وتعتبر عاصمة مقاطعة خراسان قديما. سكن فيها الإمامين مسلم والحاكم. (ياقوت: معجم البلدان، ج 5، ص 331. ⁽³⁵⁵⁾ ابن عاشور: المرجع السابق، ص 12-13).

تحت جناح سلطته. كما أخذ في القضاء على الأسر الحاكمة الواحدة تلو الأخرى، ويوالي جولاته شطرها، وشطر الهند، وتوج كل ذلك الفر والكر. بعبور نهر جيحون، وفتح بلاد الملتان، فجعل خاتمة جولاته القضاء على إمارة بني مأمون في (الجرجانية)، وحى رسوم الدولة المأمونية الخوارزمية، فألحقها بسلطنته إلحاقا مباشرا عام (407هـ/1017م).⁽³⁵⁵⁾

وبعد ذلك، عاش البيروني مرحلة عصيبة من حياة الفقر والأسر في عهد محمود الغزنوي، خاصة عندما خربت خوارزم، وقتل الكثير من علمائها وفلاسفتها، ومنهم أستاذ البيروني، وكان من حسن حظه أن نجى من ذلك. و إثر ذلك، صاحب السلطان محمود في رحلاته وحملاته إلى بلاد الهند مثل (قشمير - قنوج - بهاطية وغيرها من المواقع)، مقربا من ولده مسعودا، وكان هذا السلطان قليل الإهتمام بعلوم البيروني، بما كان في نفسه من إنقباض عن العلوم الحكيمة والفلكية، ورأى فيها آلة بيد القرامطة، ومعولا للحركات الباطنية الهدامة في الإسلام.⁽³⁵⁶⁾

وحاز في نفس البيروني، أن يوجد طريقة ينفذ منها إلى نفس السلطان، وعرف فيه حبه، وتعظيمه للدين، وإجلال حرمة القرآن، والعمل على بث علومه، وإيثارها وتكريم أهلها. فهنالك إتجه إلى التأمل في طرق تقريب قضايا علم الفلك من إشارات الكتاب العزيز، فكان بذلك من مبتكري طريقة شرح النصوص القرآنية بالأسرار الحكيمة، وتقوية قضايا الحكمة بآيات القرآن، وهي الطريقة التي ظهرت في القرن الخامس في مناهج إخوان الصفا⁽³⁵⁷⁾، وفلسفة ابن باجة (ت. 533هـ)⁽³⁵⁸⁾. وابن رشد (520-595هـ)⁽³⁵⁹⁾، وابن طفيل (ت. 581هـ)⁽³⁶⁰⁾. وجاءت هذه الفرصة مع قصة الوفد التركي الذي جاء من الفولغا كما أسلفنا. فإستدل البيروني بقوله تعالى: ((وجدها تطلع على قوم لم نجعل لهم من دونها

⁽³⁵⁶⁾ ياقوت: معجم الأدباء، ج 17، ص 182. والعيني: اليميني، ص ص 395-400.

⁽³⁵⁷⁾ نفسه، ج 5، ص ص 2333-2334. و ابن عاشور: المرجع السابق، ص 15.

⁽³⁵⁸⁾ إخوان الصفا: جمعية سرية، من القرن 10 م، ذات ميول إسماعيلية، ألقت بشكل جماعي، دائرة معارف فلسفية تتجاوز فيها الفلسفة الإسلامية، والإلهيات والأنظمة المختلفة لإختلاف الماورائيات وعلم الحروف والعلوم الطبيعية. أنظر: (شبل: معجم الرموز الإسلامية، ص 33.

⁽³⁵⁹⁾ ابن باجة: هو أبو بكر محمد بن يحيى الصائغ، ويعرف بإبن الصائغ وإبن باجة. انظر: (الورد: معجم العلماء العرب، ج 1، ص 40).

⁽³⁶⁰⁾ ابن رشد: أبو الوليد محمد بن أحمد بن محمد بن رشد الأندلسي. انظر: (الورد: معجم العلماء العرب، ج 1، ص 50).

⁽³⁶¹⁾ ابن طفيل: أبو بكر محمد بن عبد الملك بن طفيل القيسي الأندلسي. فيلسوف وفيزيائي، وقاضي أندلسي. ولد في وادي أشي القريبة من قرطبة. تعلم الطب وحكم غرناطة. توفي بمراكش عام 581هـ. انظر: (الورد: معجم العلماء العرب، ج 1، ص 56).

سترا))⁽³⁶¹⁾، على ما يرى حول القطب الشمالي، من ظهور دورة الشمس كاملة، كما يبطل به الليل، فتوجه السلطان يسأل أبي الريحان في شرح وتفسير ذلك شرحا وافيا.⁽³⁶²⁾

إلا أن أكبر أبناء السلطان محمود، وهو السلطان مسعود، كان إلى جانب من الإقبال على العلوم، والتطلع إلى حقائقها، وهو الذي جدد مع البيروني عهد البحث في هذه المسألة، وفي سبب إختلاف الليل والنهار، وكلل ذلك بموسوعته (القانون المسعودي) في الفلك والجغرافيا، والرياضيات، في أسلوب واضح، بعيد عن الإصطلاح، قريب من أفهام غير المتخصصين في المباحث الفلكية، خاصة وأنه كان ماهرا بالعربية، بعيدا عن علوم الحكمة، وطريقة الرياضيات، ووضعه تكريما لولاية السلطان مسعود. وقد قام الأستاذ نالينو الإيطالي، بتفصيل الأبواب الإحدى عشر، التي رتب عليها، هذا الكتاب، فكانت عنوانا على حسن إستحقاق لما أجزل له فيه السلطان مسعود من الصلة والرفعة والإكرام. ومجمل القول أن الحياة العلمية في البلاط الغزنوي زاخرة بالعلم والمعرفة، بالنسبة للبيروني، إذ عكف على الدراسة والتحقيق، وإستفاد من الرحلات العلمية في الهند، وظل متنقلا مع السلطان محمود وإبنه مسعود، بين أقاليم الهند والعاصمة غزنة. وتمكن في الأخير من تعلم لغة الهند، ومطالعة كتب الحكمة عندهم، وكذلك التعرف على مذاهب علم النجوم، والرياضة الموضوعة، ومحاوره الحكماء ومقتبساتهم في الفلسفة والرياضيات.

فكان ذلك ظفره بالكنز الذي يهتف به من أول نشأته الحكيمية، فقد كان تضلعه في الحكمة اليونانية ممكنة له في فهم خواف، وحل مغالق في الكتب الهندسية، لم يتأتى للذين درسوا قبله تلك الكتب من أهل الهند، لأنهم كانوا منقطعين عن أصول تلك المباحث وأمهااتها. لجهلهم بأثار الحكمة اليونانية، وبالتالي قام البيروني بكل ما إستشككوا، وأفادهم بما جهلوا، وعلت منزلته بينهم، فأقبلوا على مذكراته، ومقتبساته، مما إستفاده من معارف، وإهتدى إليه من الطرائق، وإستكشف من مجاهل أضاءت له نواحي من ظلمة الإشكال، التي كانت تحيط بثقافته الحكيمية من أثر ما تلقوا من طريقة الرازي، وإبن سينا في التطلع إلى أشياء تنتظم بها الحكمة

⁽³⁶²⁾ سورة الكهف: (الآية 90).

⁽³⁶³⁾ فياض: المرجع السابق، ص45. و إبن عاشور: المرجع السابق، ص15.

اليونانية وبجبر نقصها. وبذلك كان البيروني في فتوح الهند مظهر السر، الذي إمتازت به الفتوحات الإسلامية في أخذ الحكمة وإعطائها، وظل الحامل إلى الهند حكمة الإسلام المهذبة للحكمة اليونانية، والمكملة لها، على ما وصلت إليه في نهاية القرن الرابع من إزدهار وإتساع.

إن فهم الحياة العلمية خلال عصر البيروني، يتوقف على الرجوع إلى فجر الحضارة الإسلامية، وما كان لهذه الروح من فضل في إنماء المعرفة المتراكم من العلوم جميعا. وفي هذا الصدد يقول المؤرخ والعالم جورج سارتون في كتابه (مقدمة لتاريخ العلم): " ((عندما أمسى الغرب مستعدا إستعدادا كافيا للشعور بالحاجة إلى معرفة أعمق، وعندما أراد آخر الأمر أن يجدد صلاته بالفكر القديم، إلتفت أول ما إلتفت، لا إلى المصادر الإغريقية، ولكن إلى المصادر العربية.))" (363)

وإذا كان أغلب الباحثين الغربيين، ممن كتب عن الثقافة والحضارة في الإسلام يتناولون موضوعاتهم من ناحية إقليمية، أو من ناحية زمنية، والترتيب الإقليمي هو الأسلوب المفضل عند المؤلفين في الغرب، والذين يقسمون ما يعينهم من مواد حسب الأقاليم المختلفة، مؤكدين على السمات الخاصة في تاريخ منطقة بعينها. فان المؤلفون المسلمون، يفضلون الترتيب الزمني، وينظمون معلوماتهم حسب الأحداث الرئيسية، أو الإنجازات في فترة واحدة، أو فترات متلاحقة، ويكشف الجانبان عن قصور شديد لإهمالهما جوهر الثقافة والحضارة في الإسلام، فالترتيب الجغرافي يغفل ذلك العنصر الذي يوحد المناطق، ويجعل منها أقاليم في عالم الإسلام الواحد، فتشكل بذلك أجزاء متكاملة من ثقافة الإسلام وحضارته. أما التناول الزمني، فإنه يهمل ذلك العنصر الذي بقي دائما طوال أحداث العصور والأجيال، يصهر ذلك التنوع المذهل من ضروب التعبير، جاعلا منه وحدة عضوية من الثقافة والحضارة، وثمة مؤلفات أخرى عن الإسلام تجمع ما بين الترتيبين: الجغرافي والتاريخي، لكنها لا تفلح إلا في الجمع بين مثالب الطريقتين. (364) لذلك، نسير في هذا الإتجاه، لصياغة الواقع العلمي خلال عصر البيروني.

فالعلم المسمى بالعربي، لم ينشأ من العدم على حد تعبير أحمد سعيد السدمرداش، بل يمكن أن نجد له مصادر عديدة في العلوم التي إزدهرت من قبل، ففي الوقت الذي تعرضت فيه هذه العلوم إلى خطر الإختفاء، بصورة جزئية على الأقل، حفظتها مصنفات المفكرين، والمؤلفين في العالم الإسلامي، أو جانبا منها. كما إن البابليين والمصريين القدماء، علموا الإغريق، علوم الحكمة،

(364) سارتون: مقدمة في تاريخ العلم، ص14

(365) الفاروقي: أطلس الحضارة الإسلامية، ص25.

وحل المعادلات الرياضية، ذات الدرجة الأولى والثانية، بل الثالثة، وكذلك خواص حساب المثلثات بالنظام الستيني، وهذه إستعملها **بطليموس**⁽³⁶⁵⁾، وأبقراط⁽³⁶⁶⁾ - مثلاً - في حساباتهم الفلكية، والكشف عن تحديد الإعتدال الفلكي، وحساب المسالك التي تقطعها الكواكب السيارة في فلك الكواكب الثابتة، ورصد كسوف الشمس وكسوف القمر.⁽³⁶⁷⁾

كل هذه العلوم الرياضية، والفلكية، والكيميائية، والطبية سواء كانت عناصرها الأولى (هندية، أو هيلينستية، أو بابلية، صينية أو فارسية)، فإن مصيرها كان إلى زوال وإهيار، لولا أن بزغ فجر الحضارة الإسلامية، فاحتضن من هذه العلوم ما رآه متماشيا مع روح تلك الحضارة، ثم تعهدوا بالإنتماء والثناء، حتى وصلت إلى القمة في القرن العاشر الميلادي، على يد **الرازي** (ت. 313هـ)، و**البيروني** (ت. 440هـ)، و**إبن سينا** (ت. 428هـ)، و**الفارابي** (ت. 339هـ) في الجزء الشرقي من العالم الإسلامي، و**إبن يونس** (ت. 399هـ) في **قاهرة الفاطميين**، و**المجريطي** (ت. 397هـ)، و**إبن رشد** (ت. 595هـ) في الأندلس. كما لا ننسى دور العلوم الدينية في صدر الإسلام، من أصول الفقه، ورواية الحديث في إكتساب الحضارة الإسلامية طابعا جديدا أساسه الرغبة المتقدمة في الحصول على فهم أعمق للعالم، كما خلقه **الله تعالى**، وقبول للعالم المادي، لا بوصفه دون العالم الروحي شأنًا ومقامًا⁽³⁶⁸⁾. ولكن بوصفه صنوا له في الصحة والرسوخ. بالإضافة إلى ان علوم الحديث والكلام وأصول الفقه، هي التي مهدت للأسس العقلية العلمية في الفكر الإسلامي. لأنها تهدف إلى تحري الدقة المتناهية، والنزاهة التامة، والعمق الشديد في البحث للوصول إلى الحقيقة.⁽³⁶⁹⁾ ومن

³⁶⁶ **بطليموس**: كلاوديوس بتوليمايوس القلذوي (ت. 170م)، ولد في صعيد مصر، ونشأ في الإسكندرية. وكان عالما في الرياضيات والفلك والجغرافية والعلوم الطبيعية، وله كتاب الأطروحة العظمى، المعروفة بالمجسطي.

أنظر "بطليموس عالم الفلك والرياضيات والجغرافيا"، مجلة الريان، ع78. السنة: أوت2014.

³⁶⁷ **أبقراط**: هو إبن إقليدس، ولد بجزيرة كوس، حوالي 460 ق.م. وعرف بأبو الطب، وهو من أشهر الأطباء الأقدمين. توفي سنة

377ق.م. أنظر: Encyclopedia Britannica (**Hippocrates**) 1911 p.519

³⁶⁸ البيروني: **إستخراج الأوتار في الدائرة بخواص الخط المنحني فيها**، تج. أحمد سعيد الدمرداش، مر. عبد الحميد لظفي، (مقدمة: الكتاب)،

المؤسسة المصرية العامة للتأليف والبناء والنشر - الدار المصرية للتأليف والترجمة (القاهرة) (د.ت)، ص4

³⁶⁹ نفسه، ص ص 4-5.

³⁷⁰ البيروني: **إستخراج الأوتار**، (مقدمة: الدمرداش)، ص5

الطبيعي أن يكون **العصر العباسي الأول** (370)، أنسب العصور ملائمة للنهضة الثقافية، فقد بدأ الاستقرار فيه، وانتظم ميزان الأمة الإقتصادي، وإمتازت النهضة العلمية في العصر الأول بثلاثة مميزات:

1- حركة التصنيف. **2-** تنظيم العلوم الإسلامية (371). **3-** الترجمة من اللغات الأجنبية (372). ويذكر الدكتور **عمر فروخ** بواعث النقل في الإسلام أي (نقل كتب العلوم والفلسفة إلى اللغة العربية) في النقاط التالية:

* إحتكاك العرب بغيرهم من الأمم، أطلع العرب على ثقافات جديدة، فأحب العرب أن يوسعوا بهذه الثقافات أفاقهم الفكرية، ولعل ذلك كان في أول الأمر عاملا من التقليد المحض.

* حاجة العرب إلى علوم ليست عندهم، بما كانوا يحتاجون إليه من الطب، ومعرفة الحساب والتوقيت لضبط أوقات الصلوات، وتعيين أشهر الصوم، والحج وأول السنة.

* القرآن الكريم، وحثه على التفكير، وطلب العلم.

* العلم من توابع الحضارة، فحينما تزدهر البلاد سياسيا وإقتصاديا، ويكثر فيها الترف، ويستبحر العمران، تتجه النفوس إلى الحياة الفكرية، والتوسع في طلب العلم.

(371) قسم المؤرخون الدولة العباسية إلى ثلاثة عصور رئيسية هي: العصر الأول (132-232هـ). والعصر الثاني (232-590هـ)، وأخيرا العصر الثالث (590-656هـ). من أشهر المصنفين: الإمام مالك بن أنس (ت. 179هـ) وكتابه (الموطأ)، وابن إسحاق (ت. 151هـ) في السيرة. وأبو حنيفة النعمان (ت. 150هـ) الذي صنف في الفقه والرأي. ويرجع ذلك جهود أبي جعفر المنصور العباسي (ت. 158هـ) في توجيه العلماء إلى التصنيف والتدوين.

(372) وصلت العلوم الإسلامية درجة عالية من الدقة والتنظيم في هذا العصر، فقد شهد ميلاد علم تفسير القرآن، وفصله عن علم الحديث. وعاش فيه أقطاب المذاهب الأربعة في الفقه: وظهرت المدارس الفقهية: (مدرسة الحديث) بالمدينة، و(مدرسة الرأي) في العراق، ومدارس النحو واللغة. وقويت فكرة إستقلال علم السيرة عن الحديث.

(373) في عام 145هـ، وضع أبو جعفر المنصور حجر الأساس للعاصمة الجديدة بغداد، وجمع حوله فيها صفوة العلماء من مختلف النواحي، وشجع على ترجمة كتب العلوم، والأدب من اللغات الأخرى إلى اللغة العربية. وإستجاب له كثير من الباحثين منهم: ابن المقفع (ت. 142هـ/759م) الذي ترجم كتاب (كليلة ودمنة) عام (140هـ / 757م)، والطبيب النسطوري جورجيس بن بختيشوع (ت. 771م)، وبختيشوع بن جورجيس (ت. 801م)، وجبرائيل تلميذ بختيشوع (ت. 809م)، والحجاج بن يوسف بن مطر الذي ذاع صيته بين عامي (786-863م). وفي هذا العصر أنشيء (بيت الحكمة)، وهو أول مجمع علمي، ومعه مرصد، ومكتبة جامعة، وهيئة للترجمة، وصل إلى أوج نشاطه العلمي في التصنيف والترجمة في عهد المأمون الذي أولاه عناية فائقة، ووعبه كثيرا من ماله ووقته. وكان يشرف عليها قيم يدير شؤونه، وظل على هذا المسار، حتى داهمه المغول، وتخرب بغداد سنة (656هـ / 1258م). أنظر: (أحمد شليبي: موسوعة التاريخ الإسلامي، ج3، ط11، مكتبة النهضة المصرية- القاهرة: 1996، ص ص 196-205.

* رعاية الخلفاء للنقل والنقلة، فقد كان الخلفاء يدفعون للناقل ثقل الكتاب المنقول ذهباً، ثم إن الخليفة المأمون (ت. 218هـ) أنشأ (بيت الحكمة)، وجمع فيه الناقلين، فأصبح نقل الكتب الفلسفية جزءاً من سياسة الدولة، وكانت ثمة أسر وجبهة غنية محبة للعلم، تبذل الأموال في سبيل الحصول على الكتب، ونقلها مثل: آل المنجم.

* حب السريان لثقافتهم، وحرصهم على نشرها، حملهم على نقل الكتب الفلسفية إلى اللغة العربية، وهذا ما قلل منه الدكتور عمر فروخ، وأوعز ذلك إلى أن الكتب المنقولة لم تكن سريانية مسيحية، بل وثنية يونانية، أو هندية. إنطلاقاً من أن هؤلاء النقلة السريان، لم ينقلوا هذه الكتب تطوعاً، وإبتداءً من عند أنفسهم، ولا هم نقلوا الكتب التي أحبوا نقلها، بل نقلوا ما يطلب منهم نقله بأجر. (373)

وإذا كان هذا، فلا يعني أنه ليس للسريان حضارة، بل تجلي للحضارات اللاحقة في بلاد الشام وبلاد الأناضول، وكانت اللغة السريانية رمزا وأداة للعلوم والآداب، والفنون في منطقة الأناضول والشام والبلاد المتاخمة، ومنها إنتقلت إلى آل ساسان، وبلاد آسيا جنوبها وشمالها، إلى حدود خوارزم والشرق الأقصى (الصين واليابان).

وذكرت الدكتورة سهام يوسف (محاضرة في جامعات السويد)، أن عدد العلماء السريان في عهد، بني أمية وبني العباس، حوالي ثلاثمائة (300) عالم في جميع العلوم، وعلى أكتاف هؤلاء، إنتشرت المدارس الفلسفية والطبية والنحوية، خاصة في عهد الخلفاء العباسيين. (374) وفي زمن هارون الرشيد (ت. 193هـ) (375) أصبح التعريب عملاً منظماً،

(374) عمر فروخ: تاريخ العلوم عند العرب، دار العلم للملايين - بيروت: (د.ت)، ص 112.

(375) سهام يوسف: (المشرق العربي والأناضول: تاريخ وأفاق مستقبلية)، أعمال الندوة العلمية التركية السورية الرابعة (محاضرة بعنوان: السريان ودورهم الرائد في حضارة بلاد الشام وبلاد الرافدين والأناضول في القرن الرابع الميلادي): جامعة دمشق: كلية العلوم الإنسانية والآداب (قسم التاريخ): 27- 28 فيفري 2008م. (مقالة غير منشورة). كنا من جملة الحاضرين في الندوة و تزامن ذلك مع المنحة الجامعية (القصيرة المدى) من جامعة الجزائر 2.

(376) هارون الرشيد: هو هارون أبو جعفر بن المهدي محمد بن المنصور عبد الله بن محمد بن علي بن عبد الله بن العباس، إستخلف بعهد من أبيه عند موت أخيه الهادي عام 170هـ. وفيها ولد المأمون. حكم إلى غاية عام 193م. ومات في الغزو، بطوس (خراسان) وفيها دفن. (السيوطي: تاريخ الخلفاء، ص 226).

وممن قام به **يوحنا بن ماسويه**⁽³⁷⁶⁾، وسلم أمين مكتبة (بيت الحكمة)، و**الحجاج بن مطر**. إلا أن عصر الإزدهار العلمي كان مع الخليفة **المأمون العباسي**، حيث أصبحت **بغداد** أعظم منارة للعلم والمعرفة في العصور الوسطى. أين ساد التعريب من كل اللغات الحديثة، ومن المترجمين: شيخ المترجمين **حنين بن إسحاق**، و**ثابت بن قرة**⁽³⁷⁷⁾ و**الحجاج بن مطر** كما أسلفنا. كما لا ننسى جهود **المأمون** قبل إعتلاءه عرش الخلافة في تأسيس **أكاديمية المأمون في خوارزم** عندما كان والياً على أعمال **خرسان**.⁽³⁷⁸⁾

وبعد إستعراض ملامح الواقع العلمي في العصر العباسي الأول، وبواعث النقل عن الثقافات الأخرى، نذهب إلى الخوض في العوامل الإقتصادية التي ساعدت على إزدهار علوم الحكمة والرياضيات: * عندما إستتبت الأوضاع للعلوم الدينية (الشرعية)، وتهادنت الفرق الإسلامية المتصارعة، التي من أسباب ظهورها، محصلة تفاعل العلوم الدخيلة مع ربيع الفكر الإسلامي، من هيلينستية، وهندية، وفارسية، وبابلية، وأشورية، رغم أن روح الحضارة الإسلامية لم تستطع هضم التراث اليوناني في البداية، كما كانت علوم الأوائل هذه متنافرة في البداية مع روح الحضارة الإسلامية، إلا أن إحتياج هذه الأخيرة إلى رياضيات الإغريق والهنود لمعرفة أوقات الصلاة، وحسابات الموارث، وإتجاهات القبلة، هيء للعلماء المسلمين ان يتبنوا العناصر الدخيلة على الروح اليونانية الخالصة - أي تلك العناصر الشرقية التي مزجت بعناصر يونانية وكونت العلوم الهيلينستية على حد تعبير الاستاذ **أحمد سعيد الدمرداش** - و على هذا السبيل نجحت **الأفلاطونية المحدثة في العالم الإسلامي فأرسطو** مثلاً (لم تستطع الروح الإسلامية ان تهضمه فاستعانت على هضمه **بالأفلاطونية المحدثة** التي هي مزيج نصيب الروح الشرقية فيه أكبر من نصيب الروح اليونانية)³⁷⁹.

⁽³⁷⁷⁾ **يوحنا بن ماسويه**: أبو زكريا بن ماسويه الخوزي (عالم وطبيب مسيحي)، كان أبوه سريانيا، خدم الرشيد وخلفائه حتى المتوكل. من كتبه: (طبقات الأطباء - كتاب الأشربة. توفي في سامراء سنة (243هـ / 857م). انظر / الورد: **معجم العلماء العرب**، ج1، ص60.

⁽³⁷⁸⁾ **ثابت بن قرة بن مروان الحراني** (221- 288هـ / 836- 901م)، عالم عربي إشتهر بالفلك والرياضيات والهندسة، والموسيقى. ولد في بخران، وتوفي ببغداد. كنيته (أبو الحسن)، كان على مذهب الصابئة، ومن المقربين إلى المعتضد حيث قدمه إليه الخوارزمي. انظر / الورد: **معجم العلماء العرب**، ج1، ص89.

⁽³⁷⁹⁾ شوقي أبو خليل: **الحضارة العربية الإسلامية وموجز عن الحضارات السابقة**، ط2، دار الفكر المعاصر (بيروت)، دار الفكر (دمشق): 1423هـ/2002م، ص ص 443-444. حلیموف: المرجع السابق، ص16. بارتولد: المرجع السابق، ص ص 75-95.

³⁷⁹ الدمرداش : مقدمته في تح . (استخراج الاوتار ...) للبيروني، ص ص 7-8

لقد كان الرخاء المالي والدوافع الإقتصادية التي صاحبت الإسلام، عند بدء الفتوحات الإسلامية، مروراً بالعصر الأموي، هي من أهم الأسباب التي ساعدت على نمو وإزدهار العلوم الرياضية. ذلك لأن البلاد المفتوحة، في منطقة ما بين النهرين، وبلاد فارس التابعتين لآل ساسان، ومصر وبلاد الشام الخاضعتين للروم، كانت منطقة تجمع مادة الذهب المكتنز في القصور الفارسية، والأديرة البيزنطية، ومنذ نتائج الفتح الأولى، عادت هذه الكميات الهائلة إلى التداول النقدي، بعدما كانت مجمدة، ودخل بذلك الذهب في التداول، من شمال الهند إلى بلاد الأندلس، وأصبحت الحضارة الإسلامية الزاهرة، (من حضارة مادية، وأخرى معنوية)، بداية للنهضة الإسلامية أيام العباسيين، خاصة في القرن الرابع الهجري. وإنفتقت من هذه الظروف، نهضة فنية، وعلمية، وفكرية، وعمرانية، وغدت مدن: بغداد، والقاهرة، وقرطبة، والقيروان، وتلمسان، وبجاية⁽³⁸⁰⁾، وغيرها عامرة بعلماءها وعلومها وتجارها، لما كان من إستغلال لكافة مناجم الذهب القديمة المعروف في الشرق الإسلامي، وغربه، وورد ذهب السودان، وإفريقيه إلى الغرب الإسلامي، عن طريق سجلماسة⁽³⁸¹⁾. التي أسست بإقليم تافيللت جنوب المغرب الأقصى (757 - 758م). وأصبح "الدينار" العملة الرئيسية في العالم الإسلامي، وعملة حقيقية للعمليات التجارية، والضرائبية والخراج، ولم يعد "الدرهم" إلا عملة مساعدة، أو أداة للصفقات المحلية. وإستخدمت الكميات الضخمة من المعادن الثمينة في عمليات التنمية بكافة ميادينها: الإقتصادية، والعلمية، والفنية، والإجتماعية، والحضارية بصفة عامة. وإذ ذاك وجد المشتغلون بعلوم الحكمة حافزا ماديا يشجعهم دائما على المزيد من الإبتكار العلمي.⁽³⁸²⁾

ويروي محمد بن محمود النيسابوري في كتابه (نزهة الأرواح) عن البيروني، عندما صنف كتابه (القانون المسعودي)، فأجازه السلطان مسعود بن محمود الغزنوي، بحمل فيل من نقده الفضي، فرده إلى الخزانة، بعذر الإستغناء عنه، وبرر ذلك أنه ((خادِم العلم للعلم لا للمال))⁽³⁸³⁾. وهذا ما يبين قمة الثراء المالي، في هذه العهود الحضارية، وأن الدينار قد إحتل في العالم المتحضر المكانة التي كانت تشغلها العملة الذهبية البيزنطية (النومزما) في القرن السادس الميلادي،

⁽³⁸¹⁾ بجاية: مدينة بالساحل بين إفريقية والمغرب، وأول من إخطتها الناصر بن علناس بن حماد بن زيري بن بلكين، في حدود 457هـ.ج. (ياقوت: معجم البلدان، ج1، ص339).

⁽³⁸²⁾ سجلماسة: مدينة في جنوبي المغرب في طرف بلاد السودان: عند جبل درن، (ياقوت: معجم البلدان، ج3، ص192).

⁽³⁸²⁾ البيروني: إستخراج الأوتار (تمهيد: الدرمداش)، ص 8-9.

⁽³⁸³⁾ ياقوت: معجم الأدباء، ج5، ص2331.

والعملة الفضية الفارسية (الدرهم الساساني)، في القرن السابع الميلادي، وتعدت مكانة الدينار إثر تقدمها إلى الجنوب. (384)

وبعد ذلك، ابتدأت الخلافة العباسية في إجتياز فترة الانطلاق في علوم الحكمة، بعد فترة الانتقال خلال العصر الأموي، إلى الطب، والرياضيات، تحت ضغط التحدي الخارجي، والشعور بمركب النقص، فأمر الخليفة العباسي المنصور (136 - 158هـ)، بترجمة (السند هند) أو (السدھانت)، وهي أكبر موسوعة هندية في الفلك والرياضيات، حملها إلى بغداد عالم فلكي هندي يدعى (كانكاه) ، وقام بترجمتها إلى اللغة العربية: يعقوب بن طارق ، وإبراهيم الفزاري (ت. 277م). وعندما لم يتمكن المسلمون، من إستيعاب (السند هند) كما أطلقوا عليها، لقلة درايتهم بعلم الرياضيات وفنونها، أمر جعفر البرمكي وكانت ثقافته من خراسان، وأساسها هيليني، بترجمة كتاب (أصول إقليدس)، ثم كتاب (المجسطي)، لبطليموس، والذي قام بترجمته: الحجاج بن يوسف بن مطر الحاسب، وإنتهى منه عام (827م)، بعد وفاة الخليفة العباسي هارون الرشيد (170 - 193م)، بالإضافة إلى أعمال سعيد الدمشقي، والفضل بن نوبخت، وأبي الحسن الأهوازي... إلخ.

وعلى الرغم مما لقيته العلوم الرياضية من عناية كبيرة، منذ القرن الثاني للهجرة التاسع الميلادي، في البيئات الإسلامية-عناية حث عليها الخلفاء العباسيون، وشملوها برعايتهم- فقد ظلت دائما طائفة من أهل السنة، تنظر في شيء من الشك، وعدم الثقة من هؤلاء الحكماء، إلا ما يخص الحساب، المحسوب على مستلزمات علم الفرائض⁽³⁸⁵⁾. ولما ضعفت الخلافة العباسية في بغداد، معقل النفوذ لأهل السنة، ضعفت خطوط القوى المنبعثة من هذا المركز الإشعاعي الثقافي، كلما بعدت شقة المسافة بينهما، وبين بغداد، مما ساهم في إيجاد العلوم الرياضية لمنبت خصب في خراسان، وكاث، وغزنة، والقاهرة الفاطمية⁽³⁸⁶⁾. ويمكن أن نوعز أسباب إزدهار هذه العلوم الرياضية في المناطق البعيدة عن بغداد، إلى النقاط التالية:

(384) البيروني: إستخراج الأوتار (تمهيد: الد مرداش)، ص 9

(385) علم الفرائض: هو علم بقواعد وجزئيات تعرف بما كفيات صرف التركة إلى الوارث بعد معرفته وموضوعه التركة والوارث. (صديق بن حسن

فتوحجي، أبجد العلوم، موقع نداء الإيمان: www.al-eman.com)

(387) البيروني: إستخراج الأوتار (تمهيد: الد مرداش)، ص 13 - 15.

* إنتشار المذهب الشيعي الذي إحتضنه الفرس، لكي تبرز الشخصية الفارسية الإيرانية، على مسرح الحضارة الإسلامية، بفضل قوة تقاليدھا التي تتصف بالإستمرارية والإتصال بكبرياء الماضي⁽³⁸⁷⁾، ثم جاء الفردوسي⁽³⁸⁸⁾ الشاعر العظيم ليحي في كتابه (الشاهنامه)⁽³⁸⁹⁾ أمجاد فارس الغابرة، مما مهد للحركة الشعبية المناهضة للعرب، وكان من أنصارها ابن المقفع⁽³⁹⁰⁾.

* ظهور دويلات يقودھا عسكريون أميون، من أصل تركي قبلي في الأطراف الشمالية الشرقية لبلاد فارس، وألزم ما يلزم لهؤلاء الأمراء، علماء في الفلك، والرياضيات، والتنجيم، وحكماء في الطب، يستعينون بهم في توسعاتهم، وتثبيت سلطانتهم⁽³⁹¹⁾.

وكان لهذه الأسباب، أبلغ الأثر في إظهار أعظم شخصية رياضية ظهرت في تاريخ الحضارة الإسلامية، وهو البيروني. الذي كان له الفضل في تغيير المفهوم الإغريقي للكون، إلى المفهوم الإسلامي الديناميكي للكون، وفي هذا الصدد يقول: "(فإن فلاسفتهم (اليونانيين)، وإن تحروا التحقيق، فإنهم لم يخرجوا فيما إتصل بعوامهم عن رموز نحلثهم وموضعات ناموسهم)".⁽³⁹²⁾ ولا ننسى ما شهدته (النصف الثاني من القرن العاشر الميلادي/ الرابع الهجري)، من بزوغ للإيديولوجية العربية في الرياضيات، بعد أن كان هذا

⁽³⁸⁸⁾ خاصة الإمبراطورية الأخمينية (648-330 ق.م)، والإمبراطورية الساسانية (226-650م).

⁽³⁸⁹⁾ الفردوسي: أبو القاسم منصور بن مولانا فخر الدين أحمد بن مولانا فرخ الفردوسي. ولد في خرسان في قرية قرب مدينة طوس. عاش في حكم آل سامان، وأل غزنين، إشتهر بكتابه (الشاهنامه) الملحمية. ويعتبر من أقطاب الشعبية، عاش في البلاط الغزنوي، فكتب هذه الملحّة وأهداها للسلطان محمود الغزنوي. انظر. (حسن داوود: "الشاهنامه للفردوسي"، (كتاب في جريدة)، ع119، (U.N.E.S.C.O) برعاية (MBI ALJABER Foundation) جويلية (2008)، ص3.

⁽³⁹⁰⁾ الشاهنامه: أصلها (شاه نامه)، وتعني كتاب الملوك أو ملحمة الملوك، أطلق ابن الأثير عليه (قرآن فارسي). كتبه الفردوسي في فترة (1000م) وهي تعد الملحمة الوطنية لبلاد فارس، وإحدى الكلاسيكيات الأدب العالمي، وتقص أحداثا جرت ما بين الهند والصين، وحتى البحر المتوسط، وصفت نشوء الحضارة الفارسية، وتطورها، ملوكها وأبطالها: مع حضور للعرب والروم والهنود، إلا أنّها عبرت عن مضمون الفكر الشرقي، ورؤية للعالم، ولقضايا تمس الإنسان وحقيقته وجوده. انظر (أبو القاسم منصور بن مولانا فخر الدين أحمد بن مولانا فرخ الفردوسي (ت. 1020/411م): الشاهنامه: ج1، ترجمها نثرا: الفتح بن علي البنداري، وأكمل ترجمتها: د. عبد الوهاب عزام، ط2، دار سعاد الصباح-الصفاء(الكويت): 1413هـ/ 1993م، ص2.

⁽³⁹¹⁾ الشعبية: هي حركة سياسية عنصرية، ظهرت بوادها في العصر الأموي، تطورت في بداية العصر العباسي، إهتم الكثير بها، وبالزندقة من مختفري العرب، وتمجيد العجم من مختفري الدولة الأموية والعباسية، ومن هؤلاء الحمادون الثلاثة: حماد الراوية، وحماد عجرد. وحماد بن الزرقان. وممن يتستر منهم: ابن المقفع، وهو الذي نقل الكثير من تراث الفرس القديم إلى العربية مثل (خدانامه) أو (سير ملوك الفرس)، وكتاب (أبين نامه) أي كتاب (المراسيم والتقاليد) في سيرة أنوشروان، وكتاب (مزدك) يستدعي الإنتباه في سيرة مؤسس المزدكية. (انظر: عبد العزيز الدوري: الجذور التاريخية

للشعبوية. ط4، دار الطليعة- بيروت: 1986، ص ص 26-28

⁽³⁹²⁾ البيروني: إستخراج الأوتار (الدمرداش)، ص15.

⁽³⁹³⁾ البيروني: تحقيق ما للهند، ص16.

العلم قاصرا على مجرد النقل والترجمة، وإستمر دافقا حتى مستهل (النصف الثاني من القرن الحادي عشر الميلادي/ الخامس الهجري). والذي سمي كما قلنا (بعصر البيروني) لما إمتاز به من إنتاج ضخم يسير وفق نهج التفكير العلمي الحديث. بينما كان الشرق وهاجا متوهجا بشعلة من العلوم الرياضية.⁽³⁹³⁾

2- تأثير الثقافة الفارسية والهندية في الممالك الإسلامية في عصر البيروني:

كانت الحضارة الفارسية بادية للعيان في الممالك الواقعة شرق دار الخلافة العباسية، من حيث أن رجالها وعظماؤها كانوا فرسا، حتى في الأيام التي كانت اللغة العربية. اللغة الأدبية الوحيدة للمسلمين. وقد تناول المستشرق الروسي فاسيلي بارتولد⁽³⁹⁴⁾ في كتابه القيم (تاريخ الحضارة الإسلامية) هذه الظاهرة طارحا سؤالا على الصيغة التالية: ((إلى أي مدى يمكن أن تعد أعمال هؤلاء العظماء إمتدادا للحضارة الساسانية السابقة للإسلام؟)). ثم يجيب قائلا: ((يعد علماء أوروبا النهضة القومية الإيرانية في العصر الإسلامي إحدى نتائج ظهور دول في إيران غير مرتبطة ببغداد. فهم يرون أن الدول الفارسية بل الدول التركية، قد عاونت على ترقية القومية الإيرانية لكي يحول الشعب وجهه عن بغداد. حتى قيل إن السلطان محمودا (387-422هـ / 997-1020م) نفسه الذي هو تركي الأصل، والذي رعا شعراء إيران، ومنهم الفردوسي صاحب الشاهنامه، في قصره بغزنة، كان يعمل بهذه الفكرة نفسها)).⁽³⁹⁵⁾ إلا أن هذه النظرة فيها مقالات وأقويل عن علاقة السلطان محمود بالشاعر الفردوسي. لا يسعنا التطرق إليها في هذا المقام.

⁽³⁹⁴⁾ ومن أقطاب هذه العلوم: (إبن يونس المصري (ت. 399هـ)، والفارابي (ت. 339هـ)، إبن سينا (ت. 428هـ)، إبن الهيثم (ت. هـ)، وعلي بن عيسى الكرخي بالإضافة إلى البيروني...إلخ.). انظر (البيروني: إستخراج الأوتار (تمهيد: الدمرداش)، ص ص 18-20. Said Hakim, Ansar Zahid Khan :Al- Biruni :His times, life and works, Hamdard Academy.

Foundation- Karachi (Pakistan) :1981, p.p 1-3.

⁽³⁹⁵⁾ فاسيلي فلاديمروفيتش بارتولد (1869-1930م): (V.V. BARTOLD). ويسمى أيضا (بولهم)، ولد في بطرسبورغ من أسرة ألمانية قديمة إستوطنت روسيا، تخرج من كلية اللغات الشرقية بجامعة بطرسبورغ عام 1821م. بين عامي 1891-1892م حضر محاضرات أوغست مولر في (جامعة هال). وولد في (جامعة ستراسبورغ) بألمانيا. ثم رجع إلى روسيا، رحل إلى تركستان بين 1893-1894م. نشر عدة بحوث بالروسية... من أهم كتبه (تاريخ الري في تركستان). وكتابه (تاريخ الحضارة الإسلامية) عام 1918، و (تاريخ تركستان حتى الغزو المغولي) وغيرها. (أنظر: بارتولد: تاريخ الحضارة الإسلامية (مقدمة- للمترجم: حزة الطاهر)، ص ص 11-15).

⁽³⁹⁶⁾ نفسه، ص ص 96-98.

و الجدير ذكره أن إزدهار حياة المدن وإنشاء مراكز حضارة جديدة زاد الحياة السياسية إضطراباً، حيث كانت مثلاً **أصفهان**⁽³⁹⁶⁾ أشهر مدن **بلاد فارس** في (القرنين الثالث والرابع الهجريين/ التاسع والعاشر الميلاديين)، ولم يتخذ المسلمون الحروف العربية وحدهم، بل إتخذها **الزردشتيون** أيضاً⁽³⁹⁷⁾، فنشأت بذلك لغة فارسية حديثة محتوية على كثير من الكلمات العربية، وأما بقايا **الآداب الفهلوية القديمة**⁽³⁹⁸⁾، فقد كثر الخطأ في فهمها، كما إنتفع **الشعر الفارسي الحديث** بالأوزان الفارسية التي كانت قبل الإسلام، إلا أن هذه الأوزان سميت بالأوزان العربية، وعدلت بطريقة ملائمة للقواعد العربية⁽³⁹⁹⁾. علماً أن اللغة الفارسية في شكلها الحالي، كوسيلة للكتابة قد تطورت خلال قرنين من ظهور الإسلام والفتح الإسلامي لإيران في النصف الأول من القرن الأول الهجري السابع الميلادي، وقبل ذلك كانت اللغة السائدة في الدولة هي اللغة **البهلوية**⁽⁴⁰⁰⁾. وهي إحدى اللغات الرسمية في **البلاط الساساني** و**الديانة الزرادشتية**⁽⁴⁰¹⁾. ويقول الأديب الإيراني (حسن كمشاد) في هذا الصدد: "((ولا يعدو ما بقي لنا من الأدب عن فترة ما قبل الإسلام شذرات قليلة. ولقد تغيرت الفارسية الجديدة التي ظهرت بعد الفتح الإسلامي وببطء ملحوظ حتى صارت لغة أدبية عظيمة في القرن التاسع الميلادي/ الثالث الهجري، وحظر الشعر بالتواصل والتسلسل طيلة ألف عام))."⁽⁴⁰²⁾ ويظهر ذلك التأثير خلال **العصر الساماني** (261-389هـ / 820-998م)، و**العصر الغزنوي والسلجوقي** و**الخوارزمي**

⁽⁴⁹⁷⁾ **أصفهان**: من كور بلاد خراسان، وتسمى **أصبهان**، إلى جانب **كور**: سجستان - كرمان - جرجان، طبرستان- الري إلى حدود **أصفهان**.
(العتي: **اليميني**، ص198).

⁽⁴⁹⁸⁾ **بارتولد**: المرجع السابق، ص 99.

⁽⁴⁹⁹⁾ **الفهلوية** (اللغة الفارسية القديمة): هي لغة آرية مجهولة، تنسب إلى قبائل الفرس البدوية النازحة إلى إيران قبل قوروش الكبير. أما بعد إنشاء الإمبراطورية الأخمينية، إضطرت الفرس إلى إعتقاد اللغة الأرامية كلغة رسمية معتمدة، بسبب بدائيتها وبعدها عن الحضارة.
⁽⁴⁰⁰⁾ **بارتولد**: المرجع السابق، ص 100-101.

⁽⁴⁰¹⁾ **اللغة البهلوية** (اللغة الفارسية الوسطى): وهي إحدى أشكال تطور اللغة الفارسية القديمة، تم إستخدامها في عهدين: عهد الإمبراطورية الفرثية (248ق.م-224م)، ثم في أيام الإمبراطورية الساسانية (224-651م)، ويشار إليها بتسمية (بهلوية).

⁽⁴⁰²⁾ نسبة إلى **زردشت (ZOROASTER)**: وهو نبي الفرس، فقد دعى إلى تعاليم جديدة أسست على الديانة القديمة بعد إصلاحها. فقد إختلف في زمن وجوده تاريخياً بين (6000 ق.م و600 ق.م). وعرف بكتابه المقدس (أفيستا **AVESTA**)، وعليه شرح يسمى (زندافست). انظر (أحمد أمين: **فجر الإسلام، موسوعة الحضارة الإسلامية** (مج1-)، ط1، دار نوبليس - بيروت: 2006، ص113. و أبو الحسن علي بن الحسين المسعودي (ت. 346 أو 956م): **مروج الذهب ومعادن الجوهر**: ج 1، تقدم: محمد السويدي، ط2 موفم للنشر - الجزائر: 1989، ص ص 302-303.

⁽⁴⁰³⁾ حسن كمشاد: **النثر الفني في الأدب الفارسي المعاصر**. تر. إبراهيم الدسوقي شتا، والهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة: 1992، ص ص 17-18.

(389-617هـ/998-1220م). وفيه أدى الإستخدام المتزايد للصيغ العربية إلى إزدياد التنسيق في اللغة بالرغم من سيادة أسلوب البساطة والسلاسة، والإختصار الشديد.⁽⁴⁰³⁾

ويروى أن **الطاهريين** (205-260هـ/821-873م) وهم أول أسرة إسلامية من أصل فارسي، لم يكونوا ينظرون إلى الأدب الفارسي نظرة حسنة، بل العناية به مخالفة للدين، لكن إنتشار نشاط **المانوية**⁽⁴⁰⁴⁾ في بلاد **خراسان** التابعة لهم، وضواحيها، وسلطتهم العسكرية في **بغداد**، بعد إنتقال الخلفاء إلى **سامراء**⁽⁴⁰⁵⁾، أدى إلى إزدهار الحضارة عامة، وإزدهار **الحضارة الفارسية**، خاصة بعد نقل عاصمتهم في **خراسان** من **مرو** إلى **نيسابور** التي صارت في مدة وجيزة أحد مراكز الحضارة في الشرق. ثم ظهرت مدينة **بيهق** - **سبزوار** وهي قسبة ولاية **بيهق**⁽⁴⁰⁶⁾، كأهم مراكز **الدعاية الشيعية**، وقد أنجبت كثيرا من العلماء منذ القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي. وفي شمال **نيسابور**، نجد مدينة **طوس**⁽⁴⁰⁷⁾ وتقع بجوارها مدينة **مشهد**⁽⁴⁰⁸⁾ التي صارت قسبة **خراسان**⁽⁴⁰⁹⁾.

غير أن إنتعاش **الأدب الفارسي** كان على يد الملوك **السامانيون** (262-368هـ/875-996م)، بعدما إنتقل الحكم في **خراسان** وفي **تركستان** - التي كان قسم منها بيد المسلمين -، من حكم **الدولة الطاهرية** إلى **الدولة السامانية**، وجذبت عاصمتهم **بخارى** كثيرا من الشعراء والعلماء والفلاسفة، فصارت من أعظم الدول نظاما في القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي، وكانت اللغة الفارسية هي اللغة الرسمية في أيامهم، ومع ذلك فقد إعتنوا أيضا بالأدب العربي إلى جانب **الأدب الفارسي**، في قصورهم، وحموا أهل السنة من

⁽⁴⁰⁴⁾ كمشاد: المرجع السابق، ص18. ومحمد التوحي: اللغة الفارسية وآدابها، ج1 و ج2، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية- منشورات جامعة حلب (كلية الأدب والعلوم الإنسانية): 1422هـ/ 2001م، ص19.

⁽⁴⁰⁵⁾ نسبة إلى (ماني) من أشهر المذاهب الدينية التي كثر إتباعها. ولد ماني حسبما يقول البيروني، سنة 215 أو 216م. انظر: أحمد أمين: المرجع السابق، ج1، ص118.

⁽⁴⁰⁶⁾ **سامراء**: معناها "سر من رأى"، مدينة بين بغداد وتكريت على شرقي دجلة. (ياقوت: معجم البلدان، ج3، ص173).

⁽⁴⁰⁷⁾ **بيهق**: أصلها بالفارسية (بيهه)، يعني (بهاء ين)، ومعناها بالفارسية (الأحود). ناحية كبيرة وكورة واسعة، من نواحي نيسابور، تحتوي على (321) قرية بين نيسابور، وقومس وجوين، وكانت قصبتهأ أولا خسروجرد ثم صارت سبزوار أو سبزور. (ياقوت: معجم البلدان، ج1، ص537).

⁽⁴⁰⁸⁾ **طوس**: مدينة بخراسان، تشتمل على بلديتين: الطابيران ونوقان. ولهما أكثر من ألف قرية في أيام عثمان بن عفان (رضي الله عنه)، وبها قبر (هارون الرشيد وعلي بن موسى الرضا). (ياقوت: معجم البلدان، ج4، ص49).

⁽⁴⁰⁹⁾ مشهد موجودة في مدينة طوس، وهي التي سمت بما طوس حاليا.

⁽⁴¹⁰⁾ بارتولد: المرجع السابق، ص102.

الرافضية. وبإزدياد الداخلين من الفرس في الدين الجديد، أصبحت اللغة العربية - التي كانوا يمارسون شعائهم الدينية، ويعقدون معظم معاملاتهم الرسمية والتجارية بها- أكثر شيوعاً، وبدلاً من الخط البهلوي المعقد⁽⁴¹⁰⁾ - الذي يتطلب جهوداً في القراءة والكتابة - إستعيرت الأبجدية العربية الواضحة السهلة، وإستخدمت في المجالات العلمية والأدبية، ونتيجة لذلك سادت اللغة العربية في العهد الإسلامي المبكر كلغة كتابة، ولم يتبق عن تلك الفترة أي عمل نثري فارسي ذي قيمة.⁽⁴¹¹⁾

و الشيء المراد ذكره عن الدول شبه المستقلة، مثل الطاهريين والصفاريين، ووافقهم في ذلك السامانيين، أنه سادت صحوة سياسية، وأدبية شاملة، إلى أن جاء بنو بويه الذين أخذوا في الإستيلاء على ساحل بحر الخزر الجنوبي، والتوسع في بلاد فارس، منتهزين فرصة ضعف الخلافة العباسية، محاولين إحياء تراث وثقافة الدولة الساسانية (226-651م)⁽⁴¹²⁾، بتأسيس الدولة البويهية، التي استولت على بغداد، وقضت على سلطة الخليفة العباسي، واعتمدوا لقب "الشاهنشاه"⁽⁴¹³⁾، وهو لقب ملوك فارس قبل الإسلام. ورغم هذا الإضطراب السياسي، ونظام الدولة اللامركزي الذي أضعف الدولة البويهية، فإنه ساعد على رقي الحضارة في المدن، وإزدياد هذه المراكز، فكان كل أمير يجمع في قصره العلماء والشعراء، مجتهداً في ترقية حضارة مدينته.⁽⁴¹⁴⁾

ثم انتقلت الحياة الحضارية رويداً رويداً، من مراكز الحضارة القديمة، كبغداد، والبصرة، إلى المدن الفارسية الجديدة، مثل: الري (جنوبي شرقي طهران)، وأصفهان، وشيراز⁽⁴¹⁵⁾ وجمع فيها الأمراء التأليف والمصنفات، وأنشئوا المكتبات الكبيرة، ونالت العلوم الوضعية، أيضاً حماية ورعاية هؤلاء الأمراء. وكان بشيراز مرصد فلكي في زمن البويهيين، وفيه عمل البيروني مساعداً للخوجندي العالم الرياضي والفلكي. وأمكن بفضله أن يتقدم في بحث المسائل الفلكية بالقياس إلى العهود السابقة للإسلام. بالإضافة إلى هذا، أنشأ أحد الوزراء

⁽⁴¹¹⁾ الخط البهلوي: إقتبس هذا الخط من الخط الأرامي، وقد وصل إلى إيران في زمن (المخامنشيين) على أيدي العبيد، والأسرى، والتجار. وإتسع

الإهتمام به في عهد الأشكانيين (250-227 ق.م) وعدد حروفها خمسة وعشرون حرفاً (التونجي: المرجع السابق، ص 25)

⁽⁴¹²⁾ حسن كمشاد: المرجع السابق، ص 18-19.

⁽⁴¹³⁾ الدولة الساسانية: أقوى دول إيران تاريخياً، في عهدها إنتعشت الوطنية الفارسية والقومية، وكثرت المدارس، وأعدت النهضة الثقافية سيرتها. ومن

أشهر ملوكها: كسرى أنوشروان (531-578م). (أنظر: التونجي: المرجع السابق ص 18).

⁽⁴¹⁴⁾ الشاهنشاه: لقب تلقب به ملوك الفرس الساسانيين. (البيروني: الآثار الباقية، ص 94).

⁽⁴¹⁵⁾ بارتولد: المرجع السابق: ص 105.

⁽⁴¹⁶⁾ شيراز: بلد عظيم، وهو قسبة بلاد فارس في الإقليم الثالث. (ياقوت: معجم البلدان، ج 3، ص 380)

البويهيين في بغداد مجلسا للعلماء، وخصص اليوم الأول لعلماء الفقه، واليوم الثاني للأدباء، واليوم الثالث لعلماء الكلام، واليوم الرابع للفلاسفة. (416)

والحقيقة أن الدولة البويهية لم تأت من جنوبي بحر الخزر، بأي تراث أدبي، بل إندفعت في تأثير الأدب العربي، ولم يقدر ملوكها وعلمائها للأدب الفارسي قيمة، لذا لم يشتهر أحد من شعراء بلاد فارس في البلاد التي نفهم عليها سلطان، بل تقدم الشعر الفارسي في العهد نفسه، في البلاد التابعة للسامانيين، والغزنويين، وحلفائهم في بلاد فارس الشرقية، وهذا يعود إلى زوال اللغة البهلوية، وانتقال الكتابة إلى اللغة الفارسية الحديثة⁽⁴¹⁷⁾، ومن الأسباب التي أدت إلى زوال هذه اللغة: - أن الخط البهلوي صعب المنال ومعقد، إذا ما قورن بسهولة اللغة العربية وكتابتها. - ضيق أفق الألفاظ البهلوية، أمام حاجة العصر الإسلامي الجديد، بكل ما يحمل من حضارة. - إنتشار اللغة العربية بواسطة القرآن بين مسلمي الفرس. - أن اللغة العربية هي لغة الحاكم والدين، ولغة علوم العصر. - أن الأعمال الديوانية والإدارية، كان بإحدى اللغتين: العربية، والفارسية الحديثة، والتي كتبت بألف باء عربية. - حب الشعراء الفرس قرض الشعر بلغة الشعر العربي أو بلغة الفارسية الحديثة. - قلة الزردتشتيين المهتمين بالبهلوية، ورحيل أكثرهم إلى بلاد الهند. - حملة المغول في ما بعد محت كل أثر أغفلته الأسباب السابقة. (418)

ومع بداية القرن الرابع وأوائل القرن الخامس الهجريين/ العاشر، وأوائل القرن الحادي عشر، إزدهر الأدب الفارسي، في القسم الشرقي من بلاد فارس. إلا أن علماء فارس المؤلفين باللغة العربية وجدوا البيئة الأصحح لهم في غربي فارس، ولم تكن درجة إكتمال العلم، في هذا العهد تستدعي التخصص، فكان في إمكان

(417) بارتولد: المرجع السابق، ص 105-106.

(418) الفارسية الحديثة: هي (اللغة البهلوية)، التي كتبت بألف باء عربية. ودعيت كذلك بالفارسية الدرية، نسبة إلى (در) بمعنى البلاط. وهي اللغة الرسمية والأدبية التي شاعت بين الفرس، ولاسيما الطبقة المثقفة. وهي في الأصل لهجة ظهرت في شمال شرق إيران (خراسان)، ولما كانت خراسان أسبق المناطق المستقلة بعد ظهور الإسلام، فإن الشعراء والأدباء إقتربوا من عاصمة خراسان، ومدحوا الملوك بلغة البلاط الرسمية: مما ساعد على رواج اللغة. ثم إكتملت ونضجت في (القرن 3هـ). انظر: (التونجي: المرجع السابق، ص 23).

(419) انظر (بارتولد: المرجع السابق، ص 106، و التونجي: المرجع السابق، ص 22-23، وكمشاد: المرجع السابق، ص 19).

العلماء ممارسة علوم عديدة، موفقين ناجحين فيها جميعا، وأن يجدوا الوقت نفسه فراغا للنشاط الأدبي، ومن هؤلاء: ابن سينا، وأبو الريحان البيروني... إلخ. وتعتبر هذه الفترة من أعظم الفترات إزدهارا للثقافة الفارسية، وذلك لكثرة ما قدمته من شعراء وكتاب وعلماء، فضلا عن خصوبة ما أنتجوا من تأليف، وفي الأدب مثلا: تطور الأسلوب، وظهر إتجاهين مختلفين، الأول: حافظ على الأسلوب الساماني، وقد تغير قليلا خلال الفترة المبكرة من هذه العصر، عندما كان بلاط السلطان محمود الغزنوي (389-420هـ/ 998-1030م) يقلد الأساليب المنتهجة عند السامانية، وشجعت الفارسية في الكتابات الديوانية، إلى جانب الكتابات العلمية والصوفية، ذات الطابع الديني والفكري، وقامت التأليف التاريخية والأدبية بإرساء دعائم الأدب الفارسي الرفيع، كما بدأت اللغة العربية تعود تدريجيا.⁽⁴¹⁹⁾

ويرتبط ذلك، بتأكيد الغزنويين لروابط الإحترام مع الخليفة العباسي، في بغداد، وأصبحت الرسائل الديوانية تكتب باللغة العربية، ووصل علماء بغداد وفقهاؤها إلى خراسان والمراكز الغزنوية في شمال شرق بلاد فارس، يحملون علومًا مختلفة وجديدة معتمدة على الثقافة اليونانية، وثقافة الشرق الأدنى، مترجمة إلى اللغة العربية في بيت الحكمة (بغداد). ومن ثم بدأ التأثير العربي لدى الكتاب الفرس، باستخدام المصطلحات الغنية، والسهلة وأدى ذلك إلى إشتقاق مصادر عربية فارسية جديدة ساعدت في جعل اللغة أكثر مرونة. ومع بداية نهاية هذه الفترة، بدأ الأدب الفارسي في الإضمحلال بالنظر إلى مستوياته القديمة والحديثة معا، وبدأ الإتجاه الثاني: بإنتشار الأسلوب المسجوع المنمق السائد عند العرب، وتزامن ذلك مع بداية أسلوب البساطة في اللغة الفارسية وسلاستها⁽⁴²⁰⁾ حتى القرن الثامن عشر الميلادي.

ومع هذا كله، فالأدب الفارسي كان له التأثير الكبير على الأدب العربي، ويظهر ذلك في وجوه عديدة، نذكر منها: (أن الكثير ممن دخلوا في الإسلام، اضطروا إلى تعلم العربية⁽⁴²¹⁾. ومن الناحية اللغوية، فكان إقتباس الدواوين⁽⁴²²⁾

⁽⁴¹⁹⁾ كمشاد: المرجع السابق، ص 20.

⁽⁴²⁰⁾ نفسه. ص ص 20-21. (وهناك بحث مهم الدكتور علي الشابي بعنوان (الأدب الفارسي في العهد الغزنوي)، وهي رسالة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه، بجامعة تونس، عام 1965م. (منشورة)).

⁽⁴²¹⁾ ومن أشهر الأدباء والشعراء الفرس: زياد الأعجم الأصبهاني في الدولة الأموية، ومات بخراسان. ثم أسرة ابن يسار النسائي (إسماعيل - محمد - إبراهيم)، وكانوا شعوبيين، ومنهم أيضا أبو العباس الأعمى من أذربيجان. (أحمد أمين: فجر الإسلام، ص ص 126-127).

وكذلك الحكم والأخلاق الإسلامية، والمتعلقة بالتعاليم الدينية، وفلسفة اليونان، من أمثال وحكايات منقولة عن أخبار الملوك والوزراء).⁴²³ وانتشرت الثقافة الفارسية في العصر العباسي الأول إنتشارا كبيرا، وساعد على ذلك، أمران هما: (الأول) إنشاء منصب الوزارة، وإسناده غالبا إلى الفرس، و (الثاني) إنتقال عاصمة الخلافة من دمشق إلى بغداد. وتمكن الكثير من الأدباء من نشر نوع خاص، من الثقافة، بحكم ثقافتهم الواسعة، ومعارفهم، ودائرة إطلاعهم، بحكم مناصبهم، ومعرفتهم للمجتمع والتقاليد، واللغة، والأدب، وعلوم الدين، والفلسفة، والجغرافيا، والتاريخ، وقاموا بنشر الثقافة العامة، وضموا إلى الآداب العربية الآداب الفارسية، فأصبح مما يتطلبه الأدب. ولما نشطت الحركة العلمية في العصر العباسي، أخذ طائفة منهم، ممن يجيدون اللغتين الفارسية والعربية، بنقل وترجمة الكتب من الفارسية إلى العربية.⁽⁴²⁴⁾

والخلاصة أن القرن الخامس الهجري / الحادي عشر الميلادي يعد عصر إنقضاء العهد الذهبي للحضارة الإسلامية، وبدء دور الإنحطاط. والمهم في ذلك أن البيروني كان على علم تام بمدارس بغداد، والبصرة العلمية، عن طريق رحلاته ودراساته، وتقنياته الدقيقة في مختلف العلوم، خاصة علوم الأوائل، وإطلاعه على الثقافات المتنوعة، ومنها الفارسية، والهندية في هذه البيئات، ولفهم هذه العلوم إنكب على دراسة اللغات

⁽⁴²²⁾ مثل إستخدام الكلمات الفارسية العربية: (الكوز- الجرة- الإبريق- الخوان والديباح- الباقوت- الفيروز- البلور- المارستان- الصولجان- الفرسخ... إلخ). للمزيد من المصطلحات الفارسية العربية انظر: (أدى شير: الألفاظ الفارسية العربية، المطبعة الكاثوليكية للأباء اليسوعيين- بيروت: 1908).

⁽⁴²³⁾ ومنهم ابن المقفع الذي ترجم (كليلة ودمنة)، وفخري الجرجاني الذي نقل قصة (ويسن ورامين) من البهلوية إلى الفارسية الحديثة شعرا. ومما نقل كذلك إلى العربية، قصص: (بهرام جوبين، هزار ويك شب (ألف ليليلة وليلة)، خد إينامه، التاج...). أما الكتب التي ضاعت أصولها وبقيت ترجمات العربية والفارسية: (مزرك نامه، شروين وخورين نامه، سندباد نامه... وغيرها. (التونجي: المرجع السابق، ص 23).

⁽⁴²⁴⁾ وقد أفرد ابن النديم في كتابه (الفهرست) فصلا لأسماء النقلة من الفارسية إلى العربية: إبن المقفع- آل نوحخت- موسى ويوسف إبنني خالد- أبا الحسن علي بن زياد التميمي- الحسن بن سهل- البلاذري- جبلة بن سالم- إسحاق بن يزيد، محمد بن الجهم البرمكي- هشام بن القاسم- موسى بن عيسى الكردي- زادويه بن هوشويه الأصفهاني- محمد بن بهرام بن مطيار الأصفهاني- بهرام بن مردان شاه- عمر بن الفرخان. أنظر: (أبو الفرج محمد بن إسحاق النديم الوراق الأخباري البغدادي (ت. بعد 377هـ): الفهرست، تج. مصطفى الشومري، ج 1، الدار التونسية للنشر (تونس)، المؤسسة الوطنية للكتاب (الجزائر). (1406هج. 1985م).

اليونانية، والفارسية، والهندية، والحوارزمية، والعربية. وصقل مواهبه أساتذته من العلماء الأفاضل، ومعاصروه الذين تنوعت معارفهم، ولغاتهم، وتأليفهم، معتمدا أيضا على التراث الزاخر لما قبل عصره، وبقي أمامنا فقط إبراز الأدب الهندي وعلاقته بالأدب العربي، وإنتشار الثقافة الإسلامية في بلاد الهند والسند: وأثر البيروني في ذلك.

في خضم انتشار الثقافة الفارسية بدأت الثقافة الهندية تدخل رويدا رويدا الى الحياة الاسلامية خاصة على عهد العباسيين عن طريق بلاد فارس المحكمة الاتصال مع بلاد المشرق الاسلامي حيث التجارة و التأثير الفكري للفتح الاسلامي . وقد تناول الجاحظ المؤثرات الهندية في الفكر العربي في الحساب والتنجيم و الطب و غيرها من الصناعات والقصص الهندي واضح الاثر في بعض الاعمال العربية مثل (كليلا ودمنه) و (السند باد) وغيرها مما ترجم عن الهندية الى العربية . ثم تأتي الثقافة اليونانية الاغريقية في المرتبة الثالثة لتكون روافدا فكرية تصب في معول الحقل الاسلامي خاصة في عهد جعفر البرمكي وزير الخليفة العباسي هارون الرشيد أيام ازدهر حركة الترجمة في العصر العباسي الاول (132-233 للهجرة)⁴²⁵ . وقد ألقى البيروني بظلاله على الثقافة الهندية الاسلامية بتاريخه للعلوم الهندية وترجماته العديدة للتراث الهندي الى اللغة العربية و أثرى بذلك المكتبات و يعتب وحيد عصره وفريد أوانه من خلال كتابه عن الهند في امانته و دقته في سرد أخباره و مشاهداته . و ينستعرض ذلك لاحقا.

⁴²⁵ سيد ابراهيم آمن: " دراسة الحالة الثقافية في العصر العباسي الاول "، (ديوان العرب) www.diwanarab.com

الفصل الثاني

مصنفاته العلمية

و اهتمام العلماء

بنشر تراثه العلمي

1- التعريف بأهم مصنفات البيروني العلمية و دور المستشرق الألماني إدوارد ساخاو بنشرها و تحقيقها:

✓ كتاب تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مردولة: من أهم الكتب البالغة الأهمية

المخصص للهند فقط. ألفه البيروني عام 421 هـ/1030م، بعد وفاة السلطان محمود الغزنوي، و ناقش فيه ثمانين (80) بابا عن الديانة الهندوسية و الفلسفة و العصور و القوانين و المراسيم و علم الأخلاق و المجتمع و طبقاته المختلفة، و الكتب الدينية الهندية و الفنون و النحو السنسكريتي و علم الفلك الهندي و غيرها من المواضيع . و الجدير بالذكر هنا: أنه أعطى علم الفلك (التنجيم) و علم الرياضة مكانة بارزة لأنه كان مولعا للغاية بهما. و لم يتم تأليف أي كتاب بأي لغة حتى اللغة السنسكريتية، يتناول هذه المواضيع بالبحث الشامل، و في نفس الوقت تمت مقارنة العلوم و الفلسفة لدى الإغريق و العرب. و يعترف المثقفون و الباحثون الهنود بأهمية هذا الكتاب المتعدد الجوانب بالرغم من أنه يتضمن النقد الموضوعي للأفكار و الآراء و المعتقدات و الممارسات الهندية القديمة، أما نقده فيتسم بالروح البحثية الحقيقية دون التحيز أو التعصب أو الجدل⁴²⁶.

وقد نشره المستشرق الألماني إدوارد كارل ساخاو⁴²⁷ في عام 1887 م بنسخته العربية(*)، ثم ترجمته إلى

الانجليزية(**) بعد عام 1888م. و يعرف هذا الكتاب ب (كتاب الهند) او (الأنديكا : INDICA) ،

و نشرته دائرة المعارف العثمانية(***) الطبعة المراجعة الثانية للنص العربي في حيدر آباد الدكن عام 1958م،

كما طبع عبد الحلیم محمود في القاهرة 1959م بعض أجزاءه. و توجد ثلاث نسخ لهذا الكتاب نشرت

بالانجليزية مبنية على ترجمة ساخاو، و بالاضافة الى هذا فقد ترجم هذا الكتاب الى اللغات الهندية و البنغالية

⁴²⁶ خان: " البيروني: رائد الدراسات الهندية، ص197. و ناظم: السلطان محمود ..، ص17.

⁴²⁷ إدوارد كارل ساخاو (" EDWARD C.SACHU ") : مستشرق ألماني (1845-1930) أستاذ جامعة برلين و رئيس حلقة بحث

للغات الشرقية التي تأسست عام 1887. وله الفضل الكبير في نفض الغبار عن تراث البيروني. أنظر الملحق رقم (7). ترجمة وافية عن حياته.

* (ALBERUNI'S INDIA (An Account of the Religion,) 1887.

** (ALBERUNI'S INDIA (An English Edition, with Notes and Indices, 2

*** بالنص العربي. (و أعيدت طبعه عام 1910). (Tomes, 1888).

و المليبارية و الأوردية و الفارسية و الروسية و اللغات الاوروبية بما فيها الفرنسية و الألمانية و الإيطالية و الإسبانية. و نشر في العالم العربي في عدة طبعات نظرا لأهميته، وهذا من طرف الدكتور عبد الحلیم محمود و عثمان عبد المنعم يوسف تحت عنوان: (الفلسفة الهندية مع مقارنة بفلسفة اليونان و التصوف الاسلامي) و ترجم إلى الفارسية من طرف منوچر صدوقی بطهران عام 1362 هـ ، و نشر مصححا على النسخة القديمة المحفوظة في المكتبة الأهلية بباريس في عام (1998/1418م) كما ترجم إلى الروسية من طرف المستشرق الروسي (أ.ب خليدوف) و (ي.ن. زافودوفسكي) عام 1963م.

و من أهداف البيروني في تأليف هذا أساسا هو: تعزيز العلاقات الثقافية بين الهند و العالم العربي والإسلامي، وتقديم للثقافة الهندية التي تبدو غريبة عن المسلمين ، و إدراكا من البيروني، كأى مؤرخ في عصرنا هذا، قيمة و اهمية المصادر الأصلية، إدراكا تاما، كون هذا الكتاب مبني على الكتابات السنسكريتية و جميع بياناته موثوق بها و صحيحة تقريبا مقارنة بما كتبه التجار العرب و الفرس الذين زاروا الهند قبله.

كتاب الآثار الباقية عن القرون الخالية: هو كتاب المعروف في الغرب ب((تاريخ احداث الامم

القديمة و تاريخهم))^o ، كتب في فترة حكم قابوس بن وشمكير في جرجان في عام (390 - 391 هـ/1000م)، و عمره في العشرينات⁴²⁸ . وقد ناقش فيه التاريخ و الجغرافيا، و جمع فيه مصادر أدبية و تاريخية من الطوائف الأخرى خلال العصور الوسطى، كما احتوى المعلومات الفلكية في تقاويمهم و أعيادهم و طقوسهم. و ناقش أيضا دوران الأرض حول محورها ، و قواعد علم قياسات الأرض و هو عمل حسابات دقيقة من خطوط العرض و خطوط الطول و مقاييس أخرى، و علم (الجيوديسيا)

⁴²⁸ ابن عاشور: "البيروني و مكانته في التراث الاسلامي" ، ص 14. ^o انظر الملحق رقم 1 ص 204 من المذكرة.

والتقاويم المقارنة بين الشعوب قديما، كما سجل عدة مساهمات كبيرة في حقول الجغرافيا الطبيعية والاقتصادية.

ترجم هذا الكتاب أيضا و حقق من طرف المستشرق إدوارد كارل ساخاو (النص العربي و الترجمة الألمانية^٥) عام 1878م، مع مقدمة بالألمانية و حواشي للنص العربي، و طبع مرة أخرى عام 1923م، ثم ترجمه الى الإنجليزية^{٥٥} و ذلك عام 1879م، كما اعيد طبعه عام 1967م⁴²⁹، وقد أدخل المستشرق الألماني (ج. فوكر)⁴³⁰ إضافات و تصحيحات على الكتاب المحقق من طرف ساخاو بالألمانية (النص العربي) في مجلة عام 1952م⁴³¹، وترجم إلى عدة لغات منها الروسية^{٥٥٥}. و قدم له: (س.ب. تولستوف) و (م.أ. سالي) و (ب.ب. سيغولوف) من طرف (مينوفسكي) في طشقند عام 1957م⁴³².

و من المهتمين بهذا الكتاب: غاربرس الذي اعد بحثا ملحقا فيه إضافات و تصحيحات على طبعة ساخاو (النص العربي) نشرها بالألمانية في مجلة^{٥٥٥} عام 1952م كما نشر خليلدوف بالروسية بحثا قيما عن (الآثار الباقية) من خلال المخطوطات التي وجدها بمكتبات لينينغراد و استانبول و هذا عام 1959م⁴³³، كما لا ننسى فضل (السير هنري راولنسون) في التنويه الى أعمال البيروني و توجيه الراي العام في مقالته المشهورة

⁴²⁹ كتاب توصفي: ص 04.

^٥ CHRONOLOGIE ORIENTALISCHER VOLKER VON ALBERUNI.

^{٥٥} The Chronology of Ancient Nations.

^{٥٥٥} Documenta Islamica Inedita.

⁴³⁰ J.FUCK

⁴³¹ كتاب توصفي: ص ص 6-7.

^{٥٥٥} Documenta Islamica Inedita.

⁴³² نفسه: ص 5. (من المستشرقين الذين حققوا هذا الكتاب من الروس: ميكائيل رسليه).

⁴³³ نفسه ص 7.

عن آسيا الوسطى عام 1866م ، التي أعطى بعض المعلومات عن مخطوطات البيروني الثمينة علميا و
الموجودة في المتحف البريطاني⁴³⁴.

و في الأخير فهذا العمل أول مصدر تاريخي يتناول الجانب الفلسفي و التاريخي ذو مواضيع عديدة خاصة
بالثقافة الشرقية عامة.

✓ كتاب المسامرة في أخبار خوارزم: هذا الكتاب لم نعثر عنه، و التفاصيل عنه قليلة و شحيحة كونه
مفقود الى يومنا هذا، لكن توجد شذرات و متفرقات منه في كتاب (تحقيق ما للهند) و (الاثار
الباقية) و غيرها من مصنفات البيروني، و يوعز المؤرخون ان ملحقا منه توجد في كتاب (تاريخ
مسعودي) للبيهقي⁴³⁵ ، يعد جزءا من التاريخ المفقود لخوارزم الذي وضعه البيروني، و بالاضافة إلى
ما احتواه من تفاصيل مفيدة عن فتح تلك البلاد، فانه يضع اشارات و تلميحات عن العلاقات
السياسية بين السلطان محمود و حكام منطقة آسيا الوسطى⁴³⁶.

✓ كتاب القانون المسعودي في الهيئة و النجوم: من بين المصنفات الكبرى الموسوعية للبيروني، و
أجود ثلاثة منها ترجع بالتقريب إلى وقت واحد، و هو حوالي (421 هـ/1030م)، أي عام وفاة
محمود الغزنوي، و ابعدها صيتا هذا الكتاب في الهيئة و النجوم الذي أهدها الى السلطان مسعود بن
محمود، و عليه تعتمد شهرته في المشرق، ولم يطبع إلا في القرن 20م⁴³⁷ ، و هو كتاب مبسط مطول
مستوعب وضع على طريقة كتاب (المجسطي) لبطليموس، و أوفى عليه لما استقصى من مسائل العلم
و براهينها الطبيعية و الهندسة و جداولها و أزياجها: بحيث تولد فيه من علم الهيئة العملي أكثر مسائل

⁴³⁴ أنظر : مقدمة ساخاو في كتابه الآثار المترجم الى الإنجليزية.

⁴³⁵ المعروف بتاريخ البيهقي

⁴³⁶ ناظم: السلطان محمود... ، ص 17.

⁴³⁷ كراتشكوفسكي: "البيروني.." ص ص 160 - 161.

علم الهيئة النظري و طبائع الأجرام السماوية و الحركات⁴³⁸. و قد بدأت لجنة (ذكرى البيروني) التابعة للمجمع الإيراني بكلكتا (الهند) بنشره، ثم أرجأت ذلك، ثم تولى المستشرق الايطالي نالينو بتفصيل الأسباب الإحدى عشر التي رتب عليها هذا الكتاب فكانت عنوانا على حسن استحقاقه لما أجزل له فيه السلطان مسعود من الصلة التي كانت حمل فيه فضة ردها البيروني ترفعا و تعففا⁴³⁹، و كانت سنة (1031م/422)، السنة التي أهدى فيها كتابه، و بعد سنة واحدة أنهى كتابه (تحقيق ما للهند)، و بذلك بدأت عبقرية البيروني، و تأليفه الجملة.

و من المهتمين بهذا المصنف، المستشرق الألماني كراوزيه ، كما ترجم فيدمان، فصلين منه.(التاسع: و هو في وصف سكان الارض و حدود الاقاليم وفقا للأطوال و العروض، و العاشر: و هو الذي يبين جداول أطوال و عروض المواضيع المختلفة، و طرافة هذا الكتاب بشكل خاص في أن الهند و البلدان الشرقية للعالم الاسلامي تنال فيه من العناية أكثر ما نالته في المؤلفات السابقة له⁴⁴⁰، فالقنطري مثلا لا يذكر إلى جانبه مصنف آخر، أما ياقوت الحموي فيقول عنه: «يعطى على أثر كل كتاب في تنجيم او حساب» كما أفاد منه كثيرا أبو الفدا في (تقويم البلدان) بل أنه يدين له بالكثير من الفضل في مصنفه الجغرافي على ما سوف نراه⁴⁴¹.

و قد طبع لأول مرة بمطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية بجيدرآباد الدكن بالهند عام (1373هـ/1954م) في (ثلاث أجزاء)، و أعاد تحقيق المقالة الثالثة منه الأستاذ إمام ابراهيم أحمد، و نشرها في القاهرة عام 1965م ضمن المجلد الثاني من (تراث الانسانية) بالمجلس الأعلى للشؤون الاسلامية. و ترجم إلى الإنجليزية^o من طرف م. فاروق في عليكره عام 1929م⁴⁴².

⁴³⁸ ابن عاشور: المرجع السابق، ص 15.

⁴³⁹ نفسه، ص 16

⁴⁴⁰ كراتشكوفسكي: "البيروني و الجغرافي..." ص 160.

⁴⁴¹ نفسه ، ص 161.

^o CANON MASUDICUS .

⁴⁴² كتاب توصيفي، ص 05.

و من المهتمين أيضا (شوي) الذي نشر عدة بحوث عام 1923م في مجلة (SISI)، و ترجم نصوص من (القانون) إلى الألمانية و حققها و الخاصة بالفلك و الجغرافيا⁴⁴³، كما نشر منه قطعاً جغرافية الباحث زكي وليدي طوغان ضمن (صفة المعمورة) بالهند عام 1941، بالعربية⁴⁴⁴.

✓ كتاب الصيدلة في الطب: موضوع هذا الكتاب هو علم الكيمياء، و هو من كتبه النفيسة في هذا

الباب، و له علاقة وطيدة مع كتابه (الجواهر في معرفة الجواهر) و الذي يبرز فيه للبيروني من إطلاع واسع و تجارب فنية في علم الكيمياء و الطبيعة. ويستهل كتابه بعد المقدمة القصيرة بخمسة فصول قصار، عرف فأولها بالصيدلة و الصيدناني، ثم تناول الأدوية و العقاقير، و تعريفه الصيدلة و مآثر اللغة العربية و جمالها وسعتها، و في الأخير ذكر ولعه في العلوم و طرائق الحصول عليها من منابعها الرئيسية و الثبت منها، و امتدح من يجيد لغت كثيرة⁴⁴⁵. صنف هذا الكتاب في شيخوخته و قدمه للسلطان مودود الذي تولى الحكم من (434هـ إلى 441هـ)، و كان قد بلغ حينئذ الثمانين من العمر، و هذا ما ينطبق مع كتابه (الجواهر)⁴⁴⁶. وقد نشر المستشرق الألماني (M.FOHREYEM) بحث عن مقدمة (كتاب الصيدلة) بالألمانية عام 1932م، مع تحقيق من مخطوطة موجودة في بورصه التركية، مع ترجمة ألمانية للنص العربي و خلاصة للمقدمة كما نشر زكي وليدي طوغان قطعاً جغرافية عنه ضمن (صورة المعمورة) بالهند عام 1941م بالعربية⁴⁴⁷. كما نشر و ترجم النص العربي لكتاب (الصيدنة في الطب) الى اللغة الفارسية من طرف عباس زرياب بطهران عام 1370/1991، ووضع حواشيه بالفارسية مع فهرس عامة وجاء في (808 ص). كما

⁴⁴³ كتاب توصيفي، ص ص 09 - 10.

⁴⁴⁴ نفسه، ص 11.

⁴⁴⁵ الطائي: "مع البيروني في كتابه الصيدلة"، ص ص 21 - 27.

وأيضا: البيروني: الصيدلة في الطب (خاصة المقدمة) ص 14 و ص 3 - 4.

⁴⁴⁶ الطائي: المرجع السابق، ص ص 52 - 53 و كراتشكوفسكي: "البيروني..." ص 164.

⁴⁴⁷ كتاب توصيفي، ص 8.

نشره أيضا و حققه الحكيم محمد سعيد، و رانا إحسان إلهي بعنوان (كتاب الصيدلة) ب كراتشي عام 1973م، بنصوص عربية^٥ و الإنجليزية، ذلك بمناسبة مرور ألف عام على ميلاد البيروني، و نشر الدكتور فاضل الطائي بحثا مهما بعنوان: (مع البيروني في كتاب الصيدلة) ، مجلة المجمع العلمي العراقي ببغداد (مج 17-18) لعام 1969م.

✓ و نشر بقردج هنري بحثا بعنوان : كتاب للبيروني غير معروف (الصيدلة)، بالإنجليزية نشره في المجلة الاسيوية (J.R.A.S) بلندن عام 1902م و قال انه توجد نسخة فارسية لهذا الكتاب في المتحف البريطاني تحت رقم (RO.5.849) و هي ترجمة عن العربية للبيروني، تتضمن 175 ورقة (SOILOF) وجدت في منهو بالهند عام 1899م، نسخها ناسخ اسمه أبو بكر ابن علي بن عثمان الأسفر الكاشاني. و هذا ما أشار اليه ساخاو في مقدمة كتاب (الآثار الباقية) باسم الصيدلة، و الذي كتبه عام 427هـ/1035م، علما أنه توفي في 2 رجب 440هـ/11 ديسمبر 1048م⁴⁴⁸.

✓ كتاب تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن: يقول المستشرق الإنجليزي كندي⁴⁴⁹ أنه كتبه أثناء تواجده في خوارزم كدبلوماسي ، و انتقله مباشرة الى عاصمة الدولة الغزنوية ، أي عام 1018م، و أنهاه بغزنة⁴⁵⁰. يشمل هذا الكتاب عدة قواعد و تعليمات في مسائل علم الفلك التطبيقي، وقد افتتحه بمقدمة طويلة تكلم فيها عن فائدة و أسباب نشأة العلوم و الفنون مثل: الهندسة، الطب، الموسيقى، الفلك، المنطق، البلاغة، الجغرافيا و التاريخ و غيرها. و بهذا يصبح هذا المصنف إيضاحا يساعد على حل بعض مشاكل الفلك العملي و الجيوديزيا، كما جمع فيه كل المعلومات

BEVERIDGE (HENRY) : « **An unknown work by Al Biruni** (The Journal of the Royal Asiatic Society-London : 1902.pp.333 – 335 ro pp 358 – 355 A Commentoy Biruni's Tahdid. P.xv ⁴⁴⁸ و يقول جميل على مترجم المصدر إلى الإنجليزية أن فصله الأول كتبه في 1018/10/1م عندما كان يجفون قرب كابلر و أكمله في غزنة في ⁴⁵⁰ The Determination Biruni, (int, p.ix.). 1025/08/28

^٥ انظر الملحق رقم 4 ص 208 من المذكرة.

المتوصل إليها في البلاد الشرقية من أيام بطليموس حتى زمانه، كما أعطى أمثلة عن أرساد السابقين و المعاصرين له من الفلكيين. و إذا استعرضنا في مقدمته مثلاً، لكشف عن فلسفته و عن نظريات الطبيعة، التقدمية حيث يدافع عن فائدة العلوم، و يدعو إلى إتباع أساليب الخلق و الإبداع في الأبحاث العلمية، كما يناضل ضد التقاليد الرجعية المتحجرة⁴⁵¹. رغم أنه كتاب فلكي، إلا أنه لم يغفل عن ذكر عدة أخبار تاريخية و جغرافية و جيولوجية المناطق و البلدان مثل (قناة السويس، التاريخ الجيولوجي لخوارزم، و الريان المجهول (مافنا) الذي قاد السفن إلى الصين و جزر أندونيسيا، كما عرض لأول مرة نظريته في توزيع البحار على وجه الكرة الأرضية و اتصال المحيطات (الهندي و الأطلسي) ، و هو ما تحدث عنه المقرئزي و استشهاده بهذا الكتاب ليبين محاولات القدماء لحفر قناة بين البحرين الأحمر و الأبيض المتوسط⁴⁵². وترجم هذا المصدر و حققه المستشرق الروسي بولجاكوف⁴⁵³ بالقاهرة عام 1962م مع الاحتفاظ بالنص العربي.

كما حققه جميل علي⁴⁵⁴ عام في بيروت 1967م، و ترجمة انجليزية مع دراسة. و ترجم في طشقند عام 1966م مع مقدمة، و تعرضت المقدمة إلى حياة البيروني و مؤلفاته و المخططات المتوفرة في مكتبة فاتح باسطنبول (3386) ، ومكانته العلمية و لغته، مع حواشي، و هذا من طرف بولجاكوف عام 1966م⁴⁵⁵. كما نشر زكي وليدي طوغان قطعاً من الكتاب (الجغرافيا) منه ضمن (صورة المعمورة عن البيروني)

⁴⁵¹ بولجاكوف: المصدر السابق، ص 10-13. الفندي: البيروني، ص 79.

⁴⁵² كراتشكوفسكي: "البيروني و الجغرافي..." ص 160.

⁴⁵³ Koff: The Determination of the coordinates of cites

⁴⁵⁴ أعادت جامعة فرانكفورت نشره و طبع عام 1992.

⁴⁵⁵ كتاب توصيفي، ص 4-5.

بالهند عام 1941م⁴⁵⁶، و شرحه أيضا عام 1973م الأستاذ إدوارد س. كندي⁴⁵⁷. و الجدير بالذكر أن أول من اهتم بهذا الكتاب من المستشرقين، الروسي الأكاديمي بارتولد الذي زار تركيا قبل الحرب العالمية الأولى و نقل بيده من هذا المخطوط فصلا عن خوارزم، و نشر بعد موته في الترجمة الروسية عام 1941م و في عام 1913م نشر فيدمان أخبار البيروني عن محاولات توصيل البحرين أيام الفراعنة، و على هذا رجح المستشرقون: كرنكو و كروزيه و ريترو و واليدى مرارا إلى المخطوط في مقالاتهم العديدة، بالإضافة إلى بوالو و سيد حسان برانيو و كرامرس و غيرهم كثر.

✓ كتاب مقاليد علم الهيئة: ترجمه إلى الفرنسية ماري تيريز دي بارنو⁴⁵⁸ في المعهد الفرنسي بدمشق و ذلك عام 1985م؛ و النص مكتوب بالعربية و الفرنسية.

✓ كتاب أفراد المقال في أمر الظلال: رسالة نشرت ضمن (رسائل البيروني)، من طرف دائرة المعارف العثمانية بحيدر اباد الدكن (الهند) عام 1984م؛ و أعيد نشرها و طبعها بألمانيا (جامعة فرانكفورت) عام 1997م ضمن (سلسلة الرياضيات الاسلامية و الفلك الاسلامي) مج 32. كما ترجمة إلى الانجليزية إدوارد كندي تحت عنوان: " Al-Biruni's : The Shadows " برعاية جامعة حلب عام 1976م (2 مج). "Treatise on Shadows".

✓ كتاب تمهيد المستقر لمعنى الممر: نشرت ضمن (رسائل البيروني) برعاية دائرة المعارف العثمانية بحيدر آباد الدكن (الهند) عام 1948م، أعيد نشرها و طبعها بألمانيا (جامعة فرانكفورت) عام 1997م ضمن (سلسلة الرياضيات الإسلامية و الفلك الاسلامي مج 32). كما ترجمة الى الانجليزية

⁴⁵⁶ كتاب توصيفي، ص 11.

A commentary Upen Biruni's Kitab Tagdid Al-Amakin

⁴⁵⁷

⁴⁵⁸ كتاب توصيفي، ص 6.

محمد سفوري " Md Saffouri " و عدنان إفرام "Adnan Ifram". و تعليق لإدوارد

كندي "E.S Kennedy" و تقرير: (ج.ت. تومر) "G.J.Toomer" بالجامعة الأمريكية

ببيروت عام 1950م، بعنوان: « Al-Biruni's on Transits (a Shudy of an

(arabic Tréatise) و أعيد طبعها من طرف جامعة فرانكفورت عام 1997م، ضمن (سلسلة

الرياضيات الإسلامية و الفلك الاسلامي) مج 33⁴⁵⁹.

✓ كتاب التفهيم لأوائل صناعة التنجيم: يقال أنه عندما ألفه إحدى أميرات خوارزم و تدعى

ريحانة ابنت الحسين بحسب ما ذكره المستشرق الروسي كراتشوفسكى⁴⁶⁰. و من جهتنا لم نجد له

ذكر في المصادر و المراجع المتوفرة. نشر هذا المصنف و ترجم إلى الإنجليزية من طرف الأستاذ رمزي

رايت مقابل النص العربي عام 1934م بلندن، و أعيد طبعه في لندن و بيروت، طبقاً للمخطوطة

الموجودة بالمتحف البريطاني (OR. 8349) مع مقدمة صغيرة بالإنجليزية⁴⁶¹ [462]. و من المحققين

أيضاً محمد باسل الطائي، محمد نايف الدليمي و ندى نايف نجم عام 2004م (إريد)، و علي

حسن موسى عام 2003 (دمشق)، و أعيد نشره و طبعه^o من طرف جامعة فرانكفورت عام

1997م، ضمن (سلسلة الرياضيات الإسلامية و الفلك الاسلامي، مج 29).

✓ كتاب الجماهر في معرفة الجواهر: يقول ابن أبي اصيبعة أن هذا الكتاب ألفه للسلطان مودود بن

مسعود بن محمود الغزنوي، و هو أوسع مادة من كل كتاب صنف في الحجاراة الكريمة⁴⁶³، صنف

⁴⁵⁹ كتاب توصيفي، ص 6.

⁴⁶⁰ كراتشوفسكى: "البيروني و جغرافيو...، ص 161.

⁴⁶¹ كتاب توصيفي، ص 4. ^o انظر الملحق رقم 3 ص 205-206 من المذكرة.

⁴⁶³ أوسع من كتاب (أزهار الأفكار في جواهر الأحجار) لشهاب الدين أبي العباس أحمد بن يوسف التيفاشي(ت. 651هـ/1293م). علماً أن الأقدمين إعتنوا بهذا العلم (علم الجواهر) منذ الأزمنة الأشوية و الأكادية و الكلدانية و

بالموازاة مع كتابه (الصيدلة) في شيخوخته أي فترة حكم السلطان مودود الغزنوي (434هـ-441هـ)،
و قد قارب البيروني أنذاك الثمانين من عمره، و أخذ عن كتب عصره مثل (كتب الكندي و نصر
الدينوري) حسب ما ورد في مقدمة^٥ هذا الكتاب، و فاق كتابه هذا سائر الكتب في أوصاف الجواهر
و الفلزات، و كان أول فضله هو إثبات الثقل النوعي لأكثر هذه الجواهر و الفلزات، و قال
أن هذا سيمنع من الغش نظرا للتشابه في اللون و الماء و التمييز بينهما يكون بالصلابة و الثقل⁴⁶⁴.
أهمية هذا الكتاب أنه يورد أخبارا عن فوائد الجواهر و أثمانها في وقته: و بين أنه يفوق كل ما كتب
بالعربية، و يصفه المستشرق الألماني الدكتور كرنكو: «أحسن و أثبت كتاب في معرفة الجواهر، و
هو يفوق كتاب التيفاشي. و غيره، و ذكر فيه الأحجار النفيسة و الفلزات، و لم توجد منه
الا ثلاث نسخ كلها سقيمة، لعدم معرفة الناسخين حقيقة هذا العلم»⁴⁶⁵.

حقق هذا الكتاب من طرف المستشرق الروسي كرامكوف بلندن عام 1878م، كما اعتنى
بتصحيح روايته الأستاذ الدكتور فرتس كرنكو، المعروف بـ سالم الكرنكوي، و طبع في حيدر
آباد الدكن (الهند) من طرف جمعية دائرة المعارف العثمانية عام (1355هـ/1938م)، و نقله

المصرية و الحثية، و بدرجة أقل اليونانية و الفارسية أيام عزهم أمثال (أرسطوطاليس و عنه أخذ جميع من تكلم على
أنواع الحجارة و خصائصها من عرب و فرس و أرمن و فراعنة، و بعده ديسقوريدس، الذي زاد شيئا قليلا على
ما عرفه أرسطوطاليس، و من الرومان نجد يلبينوس الطبايعي، و من الفرس نجد نصر الجوهري، و من العرب كثر
خاصة أيام العباسيين الذين أجادوا في التدوين و الاقتباس عن الأمم السابقة، و الذي فاقهم بلاشك البيروني و
التيفاشي و ابن الأكفاني و غيرهم. ° انظر الملحق رقم 6 ص 210 من المذكرة.

⁴⁶⁴ ابن الأكفاني: نخب النخائر (ملحق 2 ابن الأكفاني، للأب أنستاس)، ص 106.

⁴⁶⁵ نفسه، ص 107 و البيروني: كتاب الجماهر، (المقدمة - كرنكو).

الى الانجليزية بعد ذلك⁴⁶⁶. كما نشر مقدمته و درسها بالألمانية الشيخ تقي الدين المغربي الهلالي في عام 1940م، و قدمها في رسالة⁴⁶⁷ للحصول على درجة الدكتوراة بجامعة ليبريج و تناول فيها ترجمة مقدمة كتاب الجماهر مع تعليقات، مفندا مزاعم و أقاويل بعض المستشرقين أمثال: مارتن هارثمن و كارل بروكلمان، و كان مجلس الامتحان و المناقشة من عشرة من العلماء و الأساتذة، وافقوا بالاجماع على منحه شهادة الدكتوراه في الأدب العربي، و أمر بنشرها عام 1941م⁴⁶⁸ و من المترجمين لهذا الكتاب من المستشرقين الروس: بيلنسكوغو و ليمينا و برانوف و دومينيوي في موسكو (لينينغراد) عام 1963م⁴⁶⁹، كما نشر زكي وليدي طوغان قطع جغرافية منه بعنوان (صورة المعمورة على البيروني) بالعربية عام 1941م في نيودلهي (الهند)⁴⁷⁰، و ترجم الى اللغات الأخرى مثل الفارسية، من طرف المحقق يوسف الهادي بتهران 1990م و 1995م⁴⁷¹.

و هناك بحوث و دراسات حول هذا المصنف منها:

- 1- «المصادر الهندية لكتل الحجار العربية» للدكتور محمد يحي الهاشمي، ص ص 227».
- 2- «المصادر الفارسية لكتاب الجماهر في المعرفة الجواهر للبيروني» للدكتور محمد يحي الهاشمي، ص ص 219».

⁴⁶⁶ مقدمة الأب أنستاس ماري الكرمللي البغدادي (الهامش 1) في تحقيقه لكتاب ابن الأكفاني (نخب الذخائر) ص 41. و نشر بجامعة فرانكفورت عام 2001 (مج 29)، الطائي (فاضل): «مع البيروني في كتاب الجواهر..» ص 52. عن (قسم الحجار ق 1)، ص ص 51-81، مجلة الجمع العلمي العراقي (مج 24)، بغداد: 1394-1974، ص 52.

DIE EINLEITUNG ZUR AL-BIRUNI'S

467

⁴⁶⁸ كتاب توصيفي، ص 4.

⁴⁶⁹ نفسه ص 6.

⁴⁷⁰ ص 11.

⁴⁷¹ أنظر: يوسف الهادي: كتاب الجماهر، شركة انتشار علمي و قرهنكي، طهران: 1990. و في طبعة أخرى، شركة النشر العلمي و الثقافي، طهران: 1995 (ص ص 562).

(نصوص و دراسات): الذي جمعه و أعاد طبعه الدكتور فؤاد سزكين⁴⁷² التركي بالتعاون مع كارل ألبرج ريجرت ، و مازن عماوي و أكهارد نوياور في المجلد رقم (مج 30) ، في معهد تاريخ العلوم العربية و الاسلامية، ضمن سلسلة (العلوم الطبيعية عند العرب و المسلمين) ، بجامعة فرانكفورت: 2001/هـ1422م⁴⁷³.

✓ كتاب إستخراج الأوتار في الدائرة بخواص الخط المنحني الواقع فيها: نشر هذا الكتاب ضمن مجموع رسائل البيروني⁴⁷⁴ و هي أربع رسائل، وطبع بالهند (دائرة المعارف العثمانية) عام 1367/هـ1948م و أعيد طبعه من طرف جامعة فرانكفورت عام 1418/هـ1997م ضمن سلسلة الرياضيات الإسلامية و الفلك الاسلامي (مج 32). كما حققه الدكتور أحمد سعيد الدمرداش، و راجعه عبد الحميد اسطفي بالقاهرة عام 1965م. و ترجم الى الروسية من طرف كراسنوفوكاريوغ، و علق عليه كل من روستفيلد و كراسنوف في موسكو عام 1963م⁴⁷⁵، كما درس بعض ما يتعلق بالكتاب سوتر عام 1910م و ترجمه الى الألمانية معتمد على نسخة مكتبة ليدن⁴⁷⁶.

✓ كتاب تسطيح الصور و تبطيح الكور: ترجمها سوتر و نشرها عام 1992⁴⁷⁷، كما حققها الأستاذ أحمد سعيدان، و نشرها في مجلة دراسات (مج 4، مج 1 - 2) ، في الجامعة الأردنية بعمان عام 1977م.

TEXTS AND STUDIES⁴⁷²

⁴⁷³ هذه المراجع و المصادر موجودة حاليا في قسم (جناح الابراهيمى) بمكتبة الحامة الوطنية(الجزائر العاصمة).

RASA'IL BIRUNI'S⁴⁷⁴

⁴⁷⁵ كتاب توصيفى، ص 6.

⁴⁷⁶ نفسه، ص 10.

⁴⁷⁷ كتاب توصيفى ، ص 10.

✓ كتاب الفهرست: هي في الأصل (رسالة البيروني في فهرست كتب محمد بن زكريا الرازي) ، وردت في (41 ص) ، اعتنى بها و نشرها بول كراوس (PAUL KRAUS) في الهند (دائرة المعارف العثمانية) عام 1948م، اعتمادا على الطبعة الفرنسية لعام 1936م المعنون: (Epitre de Biruni Contenant le Répertoire des Ouvrages de Razi)⁴⁷⁸ ، ثم ترجمها الى الألمانية روسكا (يوليوس) في بروكسل عام 1923م* تحت عنوان: «البيروني كمصدر لترجمة حياة الرازي و مؤلفاته»⁴⁷⁹ ، كما أهتم بهذا الكتاب كوبرت (R.KOBERT) الذي نشر بالألمانية بحثا عنه في مجلة (ORIENTALIA) ، ع 27، عام 1958م. كما ترجم (الفهرست) أيضا الدكتور صالح حمارنة إلى الإنجليزية (و هو البروفيسور بجامعة عمان الأردنية) و شرحها، و قدمها في المؤتمر الدولي حول البيروني المنعقد في 26 نوفمبر – 12 ديسمبر 1973 بباكستان⁴⁸⁰ .

✓ كتاب رسائل البيروني و ابن سينا: جاءت بعنوان (رسائل ابن سينا: القسم 1-2) ، التي نشرها حلمي ضياء أولكن، في أنقرة عام 1953م، ثم جمعها الدكتور فؤاد سزكين و أعاد طبعها في جامعة فرانكفورت عام 1999م ضمن (سلسلة: الفلسفة الاسلامية مج 43، القسم الثاني) و هي: جواب ست عشر مسألة للأبي ربحان، أجوبة مسائل سأل عنها البيروني مكاتبة لابن سينا، و أجوبة عن عشر مسائل رسالة في النفس و بقائها و معادها، الجواب لبعض المتكلمين. و قد تبادل الاثنان

⁴⁷⁸ نفسه، ص 4-6. (أعيد طبعها بجامعة فرانكفورت عام 1996)

⁴⁷⁹ Ruska (Julius) : Al-Biruni Als Quelle Fur Das Leben und die Schriften. . . pp178-154
⁴⁸⁰ Millenary of Abu Rayhan Al-Biruni (Notre of Al-Biruni's Views of Al-Razi's

Works).

هذه الرسائل عندما كان في جرجان، و عرف عن البيروني عمقه بالفلسفة وحدة مزاحه⁴⁸¹، و قد درسها الأستاذ عبد الكريم اليافي و نشرها، بشكل ممتاز تحت عنوان: حوار البيروني و ابن سينا (Dialogue Between Al-Biruni And Avicenna) عام 2002م، في ثلاثة فصول. كما نشرها الدكتور سيد حسين نصر و مهدي محقق، بالفارسية تحت عنوان: «ابو ريحان بيروني و ابن سينا: الأسئلة و الأجوبة»، و قدم لها بالفارسية و الانجليزية مع النص العربي، و هذا ب طهران 1970م، كما نشرت في طشقند بالروسية (فان:1973) تحت عنوان: «بيروني و ابن سينا: الرسائل المتبادلة بينهما».

✓ رسائل البيروني وهي رسائل في الهندسة و الفلك، و تضم أربعة رسائل:

— إستخراج الأوتار. — أفراد المقال. — تمهيد المستقر. — راشيكات.*

✓ راشيكات الهند: نشرت ضمن (رسائل البيروني)، المطبوعة بالهند (دائرة المعارف العثمانية) عام 1948م، و لأعيد طبعها في جامعة فرانكفورت عام 1997 ضمن (سلسلة: الرياضيات الاسلامية و الفلك الاسلامي، مج 32).

✓ مقالة أبي الريحان البيروني في سير سهمي السعادة و الغيب: هي مخطوطة مصورة مع ترجمة للنص العربي بالانجليزية⁴⁸² من طرف فؤاد.إ. حداد و دافيد بانجري و إ.س. كيندي، منشورة في مجلة تاريخ العلوم العربية و الاسلامية (مج 1)، بجامعة فرانكفورت عام 1993م⁴⁸³.

⁴⁸¹ كراتشكوفسكي: "البيروني و جغرافيو..."، ص 151.
* قد فصلنا في بعضها خلال إستعراض مصنفات البيروني.

✓ كتاب الأسطراب: ترجم إلى الألمانية مع ملاحظات و حواشي المستشرق الألماني فيدمان عام

1909م⁴⁸⁴.

✓ رسالة غزاة الزيجات (كالانا تيلاك): كتاب مترجم عن السنسكريتية، درسها في بحث هام

بالإنجليزية⁴⁸⁵ المستشرق ريسفي و هذا عام 1963-1964-1965 و النص مع الترجمة عن الترجمة

السنسكريتية (KARANA TIRAKA) الموجود في مكتبة: DARGAH OF MIR MUHAMMAD SHAH

بحيدر آباد (الهند)، و عليها ملاحظات و تعاليق⁴⁸⁶.

✓ كتاب نزهة النفوس و الأفكار: ذكره بوالو في بيبليوغرافيته المعنونة⁴⁸⁷ و هو كتاب (نزهة

النفوس و الأفكار في خواص المواليد الثلاث⁴⁸⁸: المعادن و النبات و الأحجار)⁴⁸⁹ ،

كما أشار إليه الدكتور (ج.ش. بورغل) من جامعة بيرن (سوزيلندا) و هو شبيه بكتاب

(نزهة الألباب في ما لا يوجد في الكتاب) لأحمد بن يونس التيفاشي

(ت. 651هـ/1253م) و (نزهة القلوب) لمصطفى القزويني (ت. 740هـ/1340م) و

(كتاب النزهة المبهجة) لداود الأنطاكي (ت. 1008هـ/1599م). و في هذا الكتاب إشارة

إلى الداروينية (أصل الانسان) ، و فيه ذكر منافع الانسان و مخلوقات عجيبية الأشكال الأمم

و السحر و ذكر الجيزة (الأهرام الفرعونية)، وفق المعلومات التي ذكرها بطليموس و أرسطو و

⁴⁸⁴ نفسه، ص 8.

A unique and unknown book of Al-Biruni : Ghurrah uz-Zitat or Kanana Tilaka. ⁴⁸⁵

J.CH. Burgel : « The Kitab Nuzhat Al-Nufus wal Afkar » pp. 177-180. ⁴⁸⁶

L'œuvre d'Al-Biruni ⁴⁸⁷

Essai Bibliographique ⁴⁸⁸

⁴⁸⁹ ذكر أنه موجود (مخطوطا) في مكتبة بودلين باكسفورد تحت رقم (Nr.I.519).

أبقراط مثل (كتاب الجنين) لأبقراط، وكذلك ذكر الأجناس، و هذا يشبه ما ورد عند
القزويني (ت. 682هـ/1283م) الذي تأثر بهذه الأمور في كتابه (عجائب المخلوقات)⁴⁹⁰.

✓ كتاب باتانجل (PATANJALI 'S) : كتاب مترجم عن السنسكريتية الهندية، وقد ترجمه عن

الأصل الهندي السنسكريتي المعروف ب: باتانجل (PATANJALI'S) مع تعليقات، وقد اقتصر

على (Yogasutra) وهو الفصل الثالث منه، حسب ريتتر (H. Ritter) في مقاله: «Al-

des yoga-sutra des Patanjali Biruni's Uberstzung» و المنشور

في مجلة (ORIENTS) المجلد IX، 2، عام 1956م. و أشار البيروني في مقدمة (تحقيق ما للهند)

عن ترجمته لكتب الهند قائلا: «و كنت نقلت الى العربي كتابين أحدهما في المبادئ وصفة

الموجودات و اسمه (سانك)* و الآخر في تخليص النفس من رباط البدن و يعرف ب(باتانجل)، و

فيهما أكثر الأصول التي عليها مدار اعتقادهم دون فروع شرائعهم، و أرجوان هذا الكتاب فيما

للهند ينوب عنهما و عن غيرهما في التقرير، و يؤدي الى الاحاطة بالمطلوب بمشيئة الله»⁴⁹¹.

و يعلق ريتتر أن ترجمة هذان الكتابان و حسب تعبير البيروني كان حوالي 418

او 419هـ أي قبل الانتهاء من كتاب (تحقيق ما للهند) و هذا ما يقره في نهاية

ترجمته لكتاب باتانجل قائلا: «و سأعمل باذن الله كتاب في حكاية شرائعهم و

الابانة عن عقائدهم و الاشارة الى مواضعاتهم و أخبارهم، و بعض المصارف

في أرضهم و بلادهم»⁴⁹². و أشار المستشرق الفرنسي الأستاذ لويس ماسينيون

Pines and Gelblum : Al-Biruni Arabic version of Patanjali's yaga-sutra. Pp 259-261 ⁴⁹⁰

⁴⁹¹ أما (سانك) و هو المعروف ب(ساميكا) فقد ضاع. البيروني: تحقيق ما للهند، ص 16.

Essi sur les Origines du Lixique Technique de la mystique musulmane. P. 74 ⁴⁹²

الى ترجمة **باتانجل**⁴⁹³ في احدى الجامع المحفوظة في مكتبة كوبرولوني في
إسطنبول⁴⁹⁴.

أما **باتانجل** فهو اسم مؤلف هندي عاش في حدود سنة 300م أما اسم
الكتاب فهو (**جوكا سوترا**) ، و (**جوكا**) و هو نوع من التصوف و الزهد عند
الهندوس، يصل به الى تلك الأعمال العجيبة المشهورة من رفع البدن الى الهواء
و تحريك الأشياء البعيدة و الدفن تحت الأرض، و غير ذلك مما ينقل عن الرحالة و
السياح قديما، و لكن تلك الأعمال الغريبة ليست مقصدهم بل تخلص النفس من
رباط البدن، و يشبه هذا المذهب التصوف الاسلامي لدرجة ما، و الاختلاف بينهم
هو أن **الهندوس** ينكرون التوحيد (**تعدد الألهة**)⁴⁹⁵ . أما وصف الكتاب المترجم
فهو على شكل السؤال و الجواب و (**قال السائل، قال المجيب**) تكرر حوالي
و **الاتحاد**، 87 مرة، لينتهي في آخر الترجمة: «تمت القطعة الرابعة في الخلاص
و تم بتمامها الكتاب، و هو ألف و مائة سؤال من الشعر»، أما في البداية فقد
و مقدمته **افتح البيروني** في بيان إلى عمران العالم، و حياته العلمية الشخصية،
يوقف منها على حال القوم و حال الكتاب، ثم قال: «**قال باتانجل** .. و يبدأ
بالسائل ثم المجيب»، ثم وصف آلهة بأوصاف تشبه بعض صفات الله في دين
التوحيد، ثم يذكر الخصال في فلسفة (**جوكا**). و **للبيروني** بعد الترجمة كلام جامع

⁴⁹³ البيروني: **تحقيق ما للهند**، ص 16. البيروني: **باتانجل**، ريتز ص 139.

⁴⁹⁴ نفسه، ص 139-140.

⁴⁹⁵ البيروني: "**باتانجل**"، ريتز، ص 140.

كالخاتمة فيها رأيه في الكتاب و ترجمته⁴⁹⁶. و الهدف من هذا كله هو خفاء ما

يعتقده الهند في مذاهبهم على من يحكيها عنهم في الكتب، و هو مبين في خاتمة

البيروني لترجمته⁴⁹⁷. و من الذين درسوا هذا الكتاب المترجم المستشرق الألماني هوير

في بحثه⁴⁹⁸ بالألمانية⁴⁹⁹

2- و هذه أهم مؤلفات البيروني حسب ما أورده في فهرسته لكتب الرازي⁵⁰⁰:

<p>(١١) وعملت لأبي الحسن مسافر بن المقري كتاباً على هيئة فصول الفرغاني سميته فصول الفرغاني في ٢٠٠ ورقة، والكتاب هو شرح لكتاب الجسطي.</p> <p>(١٢) وعملت لأبي الحسن مسافر كتاباً في أفراد المقال في أمر الأبطال، استغرق هذا الفن ٢٠٠ ورقة.</p> <p>(١٣) وعملت لبعض منجّمي جرجان مقالة في طالع قبة الأرض، وحالات الثوابت ذوات العروض في ٣٠ ورقة.</p> <p>(١٤) وعملت لأبي الحسن بن المقري كتاباً عندما بحث عن تسوية البيوت سميته في الاستعمال السنوت لاستخراج مراكز البيوت، في أكثر من ١٠٠ ورقة.</p> <p>(١٥) وعملت مقالة صغيرة في اعتبار مقدار الليل والنهار في جميع الأرض لتعريف كون السنة يوماً يوماً، تحت القطب بغير رسم أشكال.</p> <p>– أما ما عملته في عروض البلدان وسموتها في الجغرافيا الكتب التالية:</p> <p>(١) كتاب (تهديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن) في ١٠٠ ورقة.</p> <p>(٢) (تهديب الأقوال في تصحيح العروض والأطوال) ٢٠٠ ورقة.</p> <p>(٣) مقالة في استخراج قدر الأرض، برصد انحطاط الأفق عن قتل الجبال في ٦٠ ورقة.</p> <p>(٤) (إيضاح الآلة على كيفية سمت القبلة) في ٢٥ ورقة.</p> <p>وما عملته في كتب الحساب، الكتب التالية:</p> <p>(١) (تذكرة في الحساب والعدد بأرقام السند والهند) في ٣٠ ورقة</p> <p>(٢) (كيفية رسوم الهند في تعليم الحساب).</p> <p>(٣) (في أن رأي العرب في أرقام العدد ومراتبها أصوب من رأي الهند فيها) ١٥ ورقة.</p> <p>(٤) (في راشيحات الهند، في النسبة والتناسب) في ١٥ ورقة</p> <p>(٥) مقالة في سنكلب الأعداد: جاء نصفه في ٣٠ ورقة</p> <p>(٦) ترجمة ما في (براهما سدها ند) من طرق الحساب في ٤٠ ورقة</p>	<p>ما ذكره أبو الريحان في فهرست كتبه.</p> <p>قال أبو الريحان موجهاً كلامه لأبي الحسن الميمندي، لقد طلبت مني ذكر أسماء الكتب التي اتفق لي عملها إلى عام سنة ٤٢٧هـ وقد تم من عمري خمس وستون سنة قمرية وثلاث وستون سنة شمسية، قد عملت الكتب التالية:</p> <p>في علم الفلك:</p> <p>(١) عملت لزيح الخوارزمي علله، ورسمت المسائل المفيدة والجوابات السديدة في ٢٥٠ ورقة.</p> <p>(٢) وعمل أبو طلحة الطبيب، في ذلك شيئاً يوجب مناقضته، فعملت (إبطال البهتان بإيراد البرهان على أعمال الخوارزمي في زيجه) ٣٦٠ ورقة.</p> <p>(٣) وعرفت لأبي الحسن الأهوازي على كتاب في هذا الباب، ظلم فيه الخوارزمي فاضطرت إلى العمل وكتبت كتاب الوساطة بينهما ٦٠٠ ورقة.</p> <p>(٤) وعملت كتاباً وسميته (تكميل زيح حيش الحاسب بالعلل وتهذيب أعماله من الزلل)، جاء ثلثه في ٢٥٠ ورقة.</p> <p>(٥) وعملت في السند هند كتاباً وسميته بجوامع الموجود لخواطر الهند في حساب التنجيم جاء ما تم منه ٥٥٠ ورقة،</p> <p>(٦) وهذبت زيح الإركند، وجعلته بألفاظي، إذ كانت الترجمة الموجودة منه غير مفهومة، وألفاظ الهند فيه لحالها متروكة.</p> <p>(٧) وكتاب تقاليد علم الهيئة ما يحدث في بسيط الكرة في ١٥٥ ورقة عملته للأصهبذ مرزبان بن رستم.</p> <p>(٨) وعملت كتاباً في المدارين المتحددين والمتساويين وسميته بخيال الكسوفين عند الهند وهو معنى مشتهر فيما بينهم لا يخلو منه زيح من أزياجهم، وليس معلوم عند أصحابنا.</p> <p>(٩) وعملت كتاباً في أمر المصنح وتبصر ابن كيسوم المفتاح إذ كان تعدى طوره، وجعل نفسه في هذا الباب، فجاء الكتاب في ١٠٠ ورقة.</p> <p>(١٠) وعملت للقاضي أبي القاسم العامري، مفتاح علم الهيئة في ٣٠ ورقة، وقد تضمن المادى مجردة عن الأفعال.</p>
--	--

⁴⁹⁶ البيروني: "باتانجل"، ريتز، ص ص 140-146.

⁴⁹⁷ نفسه، ص 146.

⁴⁹⁸ DAS NEUGEFUNDENE ARABISCHE MANUSKRIFT Von al-Biruni Suber set zung des Patanjala (Ein varlaufiger Bericht)

OLZ, 1930 (col. 273-282)

⁴⁹⁹ كتاب توصيفي، ص 7.

⁵⁰⁰ البيروني: فهرسته لكتب الرازي. و أنظر أيضا (الحمد: حياة البيروني، ص ص 62-66)

<p>وما عملته في الإسطرلاب:</p> <p>(١) كتاب في استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الإسطرلاب) في ٨٠ ورقة. (٢) (في تنطيش الصور وتنطيش الكور) في ١٠ أوراق. (٣) (في استعمال الإسطرلاب الكروي) في ١٠ أوراق. (٤) ترجمة كتاب عن صنعة الإسطرلاب إلى الهندية. (٥) التحذير من قبل الترك. (٦) ترجمة (كذب باره) وهو مقال في الأمراض التي تجرى مجرى العفونة.</p> <p>ما عملته في المذنبات:</p> <p>(١) مقالة في دلالة الآثار العلوية على الأحداث السفلية في ٣٠ ورقة. (٢) مقالة في الكلام على الكواكب ذوات الأذنان واللوائب في ٦٥ ورقة. (٣) مقالة في النسب التي بين الفلزات والجواهر في ٣٠ ورقة. (٤) تذكرة في المسافة عملتها لأبي الحسن مسافر بن المقوي في ١٠ أوراق. (٥) الجوابات في المسائل الواردة إلى من منجمي الهند ١٢٠ ورقة</p> <p>ما عملته في أحكام النجوم:</p> <p>(١) كتاب لأرائل صناعة التنجيم. (٢) مقالة في حكاية طريق الهند في استخراج العمر. (٣) مقالة في سير سهمي السعادة والغب. (٤) ترجمة كتاب المواليد الصغير لبراهميرا . (٥) التطبيق إلى تحقيق حركة الشمس .</p> <p>ما عملته من كتب في العقائد:</p> <p>(١) كتاب في (تحقيق ما للهند من مقولة، مقبولة في العقل أو مرذولة) في ٧٠٠ ورقة. (٢) مقالة في باسديو الهند عند مجيئه الأذني. (٣) ترجمة كتاب باتنجل في الخلاص من الارتباك .</p>	<p>وما عملته في الإسطرلاب:</p> <p>(١) كتاب في استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الإسطرلاب) في ٨٠ ورقة. (٢) (في تنطيش الصور وتنطيش الكور) في ١٠ أوراق. (٣) (في استعمال الإسطرلاب الكروي) في ١٠ أوراق. (٤) ترجمة كتاب عن صنعة الإسطرلاب إلى الهندية. (٥) التحذير من قبل الترك. (٦) ترجمة (كذب باره) وهو مقال في الأمراض التي تجرى مجرى العفونة.</p> <p>ما عملته في المذنبات:</p> <p>(١) مقالة في دلالة الآثار العلوية على الأحداث السفلية في ٣٠ ورقة. (٢) مقالة في الكلام على الكواكب ذوات الأذنان واللوائب في ٦٥ ورقة. (٣) مقالة في النسب التي بين الفلزات والجواهر في ٣٠ ورقة. (٤) تذكرة في المسافة عملتها لأبي الحسن مسافر بن المقوي في ١٠ أوراق. (٥) الجوابات في المسائل الواردة إلى من منجمي الهند ١٢٠ ورقة</p> <p>ما عملته في أحكام النجوم:</p> <p>(١) كتاب لأرائل صناعة التنجيم. (٢) مقالة في حكاية طريق الهند في استخراج العمر. (٣) مقالة في سير سهمي السعادة والغب. (٤) ترجمة كتاب المواليد الصغير لبراهميرا . (٥) التطبيق إلى تحقيق حركة الشمس .</p> <p>ما عملته من كتب في العقائد:</p> <p>(١) كتاب في (تحقيق ما للهند من مقولة، مقبولة في العقل أو مرذولة) في ٧٠٠ ورقة. (٢) مقالة في باسديو الهند عند مجيئه الأذني. (٣) ترجمة كتاب باتنجل في الخلاص من الارتباك .</p>
<p>ما علمته من كتب الأحماض والهزل</p> <p>(١) ترجمة قصة وأمن وعفرا عن الفارسية. (٢) ترجمة حديث قسيم السرور وعين الحياة عن الفارسية. (٣) حديث أورمز دبار ومهريار عن الفارسية. (٤) قافية الألف من الإتمام في شعر أبي تمام. (٥) التحذير من قبل الترك. (٦) ترجمة (كذب باره) وهو مقال في الأمراض التي تجرى مجرى العفونة.</p> <p>كتب محتاج إلى تبييض المسود في التعاليق:</p> <p>(١) كتاب (القانون المسعودي في الهيئة والنجوم). (٢) كتاب (تاريخ خوارزم). (٣) (جلاء الأذهان عن زيغ البتاني) في ٦٠٠ ورقة. (٤) مانويته من ترجمة كتب الهند . (٥) ترجمة كتابي إقليدس والمجسطي إلى الهندية .</p> <p>كتب كتبها أبو الريحان بعد الخامسة والستين</p> <p>(١) كتاب (الجواهر في معرفة الجواهر) . (٢) كتاب (الأحجار) . (٣) كتاب (الصيدنة في الطب) . (٤) كتاب (تعليل إحالة الرهم في معاني النظم) .</p> <p>كتب عملها باسمي أبو سهل عيسى بن يحيى المسيحي</p> <p>(١) كتاب (في مبادئ الهندسة) . (٢) كتاب (في رسوم الحركات في الأشياء ذوات الوضع) . (٣) كتاب (في سكن الأرض أو حركتها) . (٤) كتاب (في برد أيام العجوز) .</p>	<p>(٥) رسالة (في دلالة اللفظ على المعنى) . (٦) كتاب (في التوسيط بين أرسطو طاليس وجالينوس في المحرك الأول) . (٧) رسالة (في علة التريبعة التي تستعمل في أحكام النجوم) . (٨) رسالة (في قوانين الصناعة) . (٩) رسالة (في دستور الخط) . (١٠) رسالة (في آداب صحة الملوك) . (١١) رسالة (في الغزليات الشمسية) . (١٢) رسالة (في النرجسية) .</p> <p>كتاب عمله أبو علي الحسن بن علي الجبلي رسالته المعنونة (بمن وعن)</p> <p>الكتب التي عملها له أبو نصر منصور علي بن عراق وقال عنها أبو الريحان «وما عمله غيري باسمي هو بمنزلة الربائب في الحجر والقلاند في النجور، وما تولاها باسمي أبو نصر مولى أمير المؤمنين أنار الله برهانه، الكتب التالية:</p> <p>(١) كتابه في السموات (٢) كتابه في علة تنصيف التعديل عند أصحاب السند وهند (٣) كتابه في تصحيح كتاب إبراهيم بن سنان بن قرة الحراني في تصحيح اختلاف الكواكب العلوية (٤) رسالته في براهين أعمال حبش الحاسب بجدول التقويم (٥) رسالته في البرهان على عمل حبش في مطلع السموت في زيجه (٦) رسالته في تصحيح ما وقع لأبي جعفر الحازن في السهو في زيغ الصفائح (٧) رسالته في مجازات دوائر السموات في الإسطرلاب (٨) رسالته في جدول الدقائق (٩) رسالته في البراهين على عمل محمد بن الصباح في امتحان الشمس (١٠) رسالته في الدوائر التي تحدد الساعات الزمنية (١١) رسالته في معرفة القسي الفلكية بطرق غير طريق النسبة المؤلفة (١٢) رسالته في حل شبهة عرفت في المقالة الثالثة عشر من كتاب الأصول لإقليدس.</p>

3 - منهجه في البحث و التأريخ للعلوم: تعرضنا سابقا إلى بعض ملامح البيروني و حبه

للبحث العلمي ، و قد اشترط في طلب العلم صفاء العقل من كل أسباب الخطأ و لذا يجب التحرر من التقاليد الموروثة والشهوات والمصالح الفردية⁵⁰¹. و من خلال كتابه (تحقيق ما للهند) فقد أجمع الباحثون العرب والمستشرقون على علو شأن من بين المفكرين المسلمين في العصر الوسيط و تميزه منهجه عن غيره من متقدميه و معاصريه في الكثير من الأمور حتى اعتبره البعض منهجا علميا في وصف و دراسة الحضارات الانسانية . 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 الساداتي كتابه عن الهند وثيقة تاريخية اثنوغرافية بقوله: " أن البيروني لم يدرس طبيعة هذه البلاد و أحوال سكانها فحسب ، بل درس كذلك لغتها و آدابها في مختلف بيئاتها ، ووقف بنفسه على رسومها و تقاليدها⁵⁰². وهو فيما يكتبه عنها يعتمد على ما شاهدته بنفسه و سمعه بأذنيه أكثر مما يعتمد على ما قرأه" و هذا ما أكده البيروني في مقدمة كتابه : ((إنما صدق القائل ليس الخبر كالعيان ، لأن العيان هو إدراك عين الناظر عين المنظور إليه في زمان وجوده و في مكان حصوله))⁵⁰³.

ولعل أجل ما يجدر أن يذكر ما اتسم به البحث العلمي عند البيروني و أقرانه من علماء الاسلام من

فلسفة أصيلة و نظرة عميقة للواقع و نزعة 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 و الحق متحول متغير . - لا علم بلا عمل و العلم جد و مشاركة . - الحكمة ضالة المؤمن أنى وجدها أخذها . - أن الله تعالى أعطانا العقل و حباننا به لننازل و نبليغ به من المنافع العاجلة و الآجلة غاية ما في جوهر مثلنا نيله و بلوغه . - الحق مطلوب لذاته و لا ينبغي للباحث من وراء بحثه جزاء و لا شكورا (قصة البيروني : العلم للعلم لا للمال) و كذا (قصة الولواجي و ما جرى معه و مع البيروني و هو على فراش الموت

⁵⁰¹ روني ايلي ألفا : موسوعة أعلام الفلسفة: العرب و الأجانب (مادة البيروني) ، تق. شارل حلو و مر. جورج نجل ، ج1 ، ط1 ، دار الكتب

العلمية - بيروت : 1992 ، ص299.

⁵⁰² محمد حسن فهيم: أدب الرحلات ، ص 58-60.

⁵⁰³ البيروني : تحقيق ما للهند ، ص13.

يسأله علما) كما حكاها ياقوت الحموي في (معجم الأدباء): ((وهذا و إن للزمان جولة و أن للأيام دولة
504 . ((

و كان البيروني يشير إلى المصادر التي يستقي منها أخباره ، باعتماد التراث اليوناني و التراث الهندي و
الفارسي مع التراث العربي الاسلامي حتى يستطيع مناقشة كل ما يقرأ نقاشا علميا ، مع تصحيح ما اعتل ، كما
ينقل ما يصلح وهذا ما يعرف بالمنهج المقارن ، و هو الذي يقرر ذلك في قوله : ((لم أسلك فيه من تقدمني
من أفاضل المجتهدين ... و انما فعلت ما هو واجب على كل انسان أن يعمله في صناعته من تقبل اجتهاد
من تقدموا بالمنة و تصحيح خلل ان أعثر عليه بلا حشمة ، و قارنت بكل عمل في كل باب من علله و
505 . ذكرت ما توليت عمله .))

و لم يقتصر على مدارس العلوم و التأليف فيها من فلك و رياضيات بل تناول الآداب و التاريخ والترجمة ،
واختص في فن التاريخ بتدوين أخبار الأمم الشرقية عامة و الأمة الهندية . و استقصى حوادث الهند
و أخبارها و أساطيرها و وصف عاداتها و أخلاقها في إفاضة عجيبة و أخذ بالاطراف ، لهذا أجمع النقاد على أن
مؤلفاته في التاريخ من خير المراجع لاستطلاع أخبار الشعوب و حوادثها و اساليب معيشتها. وهذا ما ورد في
المعلمة الفرنسية الكبرى : ((مع أن البيروني كتب أغلب مؤلفاته باللغة العربية فقد كان بارعا في الكتابة
506 . بالفارسية سهل العبارة فيها ، وله في اللغتين كتاب أسماه (التفهيم لاوائل صناعة التنجيم).))
كما كان شديد الحرص على ايراد المصادر الأصلية من القرآم الكريم و التوراة و الأناجيل و الكتب
المقدسة لدى الهنود⁵⁰⁷ 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 قديما و حديثا . ولم
يدرك أهميته كمؤرخ غلا القلائل من الناس و ربما يرجع إلى عدة أسباب منها :

- الفكرة الشائعة عن التاريخ على انه اخبار الدول والملوك والمغازي (التاريخ السياسي والعسكري).

504 السويسي : آراء بعض المستشرقين حول التراث.. ص182.

505 الطائي: " مع البيروني في كتابه الصيدنه " ، ص20.

506 فيدمان : " تعليق على مادة البيروني " (دائرة المعارف الاسلامية: بريل)، ج7، ص2045.

507 المنجد: " البيروني و اللغة العربية " ، ص779. و ريتز: " باتانجل " ، ص138-139.

— عدم وصول بعض كتب البيروني إلى العالم الأوروبي خاصة الأوائل الذين اهتموا بالتراث الاسلامي من المستشرقين إلا في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي مثل كتابيه (تحقيق ما للهند) و (الآثار الباقية) .

— أن وصف الكتابين الأخيرين من قبل الباحثين كان ضيقا فيما يتعلق بالتقاويم و ذكر الأعياد والعقائد و العلوم . و بهذا فإن المرء الذي ينظر في مؤلفات البيروني لا يجد مناصا من القول بأنه كان مؤرخا بل ناقدا نافذا في بصيرته ، ناهجا منهاجا جديدا في البحث التاريخي في عصره بل حتى بعد عصره إلى ظهور ابن خلدون⁵⁰⁸ .

و الجدير ذكره أن منهجه في البحث التاريخي كمنهجه في البحث العلمي ، و هو عين المنهج الذي يسير عليه البحث العلمي في العصر الحديث أي الإحتكام إلى العقل بعد الإستقصاء و الإستيعاب و التحليل و النقد والمقارنة . و إلى هذا يذهب الدكتور علي الشابي قائلا : ((بأنه يبحث التاريخ و المجتمع بطريقة رياضية بحتة لا تقبل الرفض او التعديل إلا بقدر ما تسمح به الحقائق العلمية⁵⁰⁹)). ولا يمكن مقارنة منهج البيروني بمنهج الطبري والمسعودي و مسكويه و غيرهم لأنهم لم يوفقوا إلى المنهج المتكامل بسبب ثقافتهم المبنية على العلوم النقلية ، بينما البيروني وفق في ذلك لمعرفته الشاملة و يقظته العقلية و حسه النقدي الدقيق في معالجة كثير من القضايا التاريخية⁵¹⁰ .

و قد أوضح بعض ملامح منهجه في مقدمته في (الآثار الباقية) قائلا: ((إن أقرب الأسباب المؤدية إلى ما سئلت عنه هو معرفة اخبار الأمم السالفة و أنباء القرون الماضية لأن أكثرها أحوال عنهم و رسوم باقية من رسومهم و نواميسهم و لا سبيل إلى التوصل إلى ذلك من جهة الإستدلال بالمعقولات والقياس بما يشاهد من المحسوسات سوى التقليد لأهل الكتب و الملل و أصحاب الآراء والنحل ، المستعملين لذلك ، و تصيير ما هم فيه أساسا يبنى عليه بعده ، ثم قياس أقاويلهم و آرائهم في إثبات ذلك بعضها ببعض بعد تنزيه النفس عن العوارض المردية لأكثر الخلق ، والأسباب المعمية لصاحبها عن الحق ، و هو كالعادة المألوفة و التعصب والتضافر و اتباع الهوى و التغالب بالرئاسة و أشباه ذلك⁵¹¹)).

ويمكن إجمال ملامح منهج البيروني في التأريخ والبحث العلمي في النقاط التالية:

⁵⁰⁸ سيد رضوان علي : "البيروني و منهجه في البحث التاريخي" ، ص 296-297.

⁵⁰⁹ الشابي : الأدب الفارسي، ص 324.

⁵¹⁰ سيد رضوان علي : "البيروني و منهجه في البحث التاريخي" ، ص 308-309

⁵¹¹ البيروني : الآثار الباقية ، ص 6.

-وجوب الرجوع إلى المصادر الاصلية و الأخذ بالأخبار و الآراء بعد المقارنة بموضوعية و نزاهة دون الوقوع تحت وطأة التعصب و الإفتخار الشخصي أو القومي .

- عدم رفض الأخبار لمجرد السب العارض.

- طبق البيروني منهجه على جميع مؤلفاته التاريخية والعلمية من حيث الرجوع إلى مصادرها الأصلية في تواريخ مختلف الشعوب و الاقوام .معتمدا على النقد التحليلي والمقارنة .

- اثبات ما أمكن من جداول السلالات الحاكمة للملوك والدول بعد اثبات المقارنات العديدة والاستقصاء ، كما ناقش في أصول بعضها مثل (اثبات عدم صحة نسبة بني بويه للساسانيين و نسبة الفاطميين غلى آل البيت ، و وقف من قضايا التاريخ القديم في الأصول الاسلامية موقفا جديدا اثباتا و نفيًا مثل (قضية هوية ذي القرنين المذكور في القرآن الكريم).

- كما بحث في التاريخ الهجري ووقائعه.وهكذا أخضع تواريخ الأحداث للعمليات الرياضية للثبوت منها ، و ما أحوجنا إلى مثل هذا الأسلوب العلمي الرياضي في الكثير من القضايا التاريخية.

- كما طبق من جهة أخرى أصول البحث في الطبيعة في بعض القضايا التاريخية الأخرى مثل الأعمار الطويلة في الأمم السالفة .

- أهمية معرفة اللغات الأجنبية في البحث العلمي والتاريخي حين تعلم اللغات كاليونانية و العبرية و السريانية بجانب الفارسية والعربية وحتى السنسكريتية .

- النقد التاريخي لآراء غيره بالحجج و البراهين كما ناقش علماء الهند في الأرصاد ومناهجهم⁵¹² .

ومع إقرارنا بالأهمية العلمية والتاريخية لمنهج البيروني في الدراسة المقارنة وما قدمه لدراسة الهند والأديان بشكل عام فإن المنهج النقدي، الذي ساهم في إنضاجه وبلورته لا يقل أهمية على الإطلاق، إن كان ذلك خلال دراسته للوثائق والمصادر التاريخية أو في مجال دراساته في العلوم الطبيعية.

⁵¹² سيد رضوان علي: "البيروني و منهجه في البحث التاريخي"، ص310-312. والشحات: البيروني، ص183. و الطائي: "مع البيروني في كتابه الصيدنة"، ص16-20.

وتتضاعف أهمية المنهج النقدي بالنسبة لنا اليوم بالنظر لغياب الفكر النقدي عن حياتنا الثقافية والفكرية والعلمية في الساحة العربية. والبيروني كما هو معروف عالم موسوعي، له بحوثه في الكثير من العلوم، التي تتطلب طرقاً وأدوات مختلفة في البحث. لذلك فإن المنهج النقدي الذي اتبعه قد يختلف في بعض التفاصيل من حالة إلى أخرى لكنه يبقى واحداً في جوهره العام.

وسنحاول أن نتناول عناصر المنهج النقدي، أي الخطوات المتتالية في البحث. لكننا قبل ذلك نود أن نشير إلى أن البيروني قد حرص في مقدمات مؤلفاته إلى تناول المنهج الذي اتبعه في دراساته وفي تأليفه للكتاب الذي يضعه بين يدي القارئ. لذلك فقد أعار المقدمة عناية خاصة، وحاول فيها أن يبين وجهة نظره الفلسفية تجاه المادة التي يتناولها أو فلسفته في الحياة. صحيح أنه لم يستخدم كلمة "منهج" لكنه من الواضح أنه يتحدث عن المنهج بالذات. في كتابه "الأثار الباقية" يستخدم تارة تعبير "الأصل الذي أصلته" وتارة أخرى تعبير "الطريق الذي سلكته"⁵¹³.

وينحو المنحى نفسه في مقدمة كتاب "القانون المسعودي" الذي انتهى منه سنة 1037، أي بعد زهاء أربعة عقود على صدور الكتاب الأول. وهنا لا يكفي بذكر منهجه بل يشير إلى ضرورة أن يقوم الباحث بذلك، ويوجه نقده إلى الكتاب الذين لا يعيرون ذلك اهتمامهم. يقول عند حديثه عن الكتاب: "ولم أسلك فيه مسلك من تقدمني من أفاضل المجتهدين في حملهم من طالع أعمالهم واستعمل زيجاتهم على مطايا التريد إلى قضايا التقليد باقتصارهم على الأوضاع الزيجية وتعميتهم خبر ما زاولوه من عمل وطبهم عنهم كيفية ما أصلوه من أصل حتى أحوجوا المتأخر عنهم في بعضها إلى استئناف التعليل، وفي بعضها إلى تكلف الانتقاد والتضليل.. وإنما فعلت ما هو واجب على كل إنسان أن يعمل في صناعته من تقبل اجتهاد من تقدمه بالمنة وتصحيح خلل إن عثر عليه بلا حشمة، وخاصة فيما يمتنع إدراك صميم الحقيقة فيه من مقادير الحركات، وتخليد ما يلوح فيها تذكراً لمن تأخر عنه بالزمان وأتى بعده، وقرنت بكل عمل في كل باب من علله وذكر ما توليت من عمله ما يبعد به المتأمل عن تقليدي فيه ويفتح له باب الاستصواب لما أصبت فيه، أو الإصلاح لما زللت عنه أو سهوت في حسابه.. والله عز وجل أستوفى لما عزمت عليه وأسترشده للوصول إليه، وأستعصمه من الزلل الذي لا تخلو منه جبلة البشر."

⁵¹³ عدنان عاكف: "البيروني والمنهج النقدي". www.alatamadan.com

ومن هنا نستشف عناصر المنهج النقدي للبيروني :

(الشك - طبيعة الأخطاء - التجربة و الملاحظة - الموضوعية - الوفاء للعلم) .

فقد عاش البيروني زهاء ثمانين سنة كرسها في سبيل العلم والبحث عن الحقيقة. وقد بدأت رحلته في سبيل المعرفة منذ نعومة أظافره. وقد أبا ألا يفارق هذه الدنيا قبل أن يأخذ منها آخر قطرة علم في آخر لحظة من لحظاته، ليكون حتى في مماته مثالاً على حب المعرفة والتفاني في سبيل الحقيقة. يشير المستشرق الروسي كراتشكوفسكي عن البيروني: "لا نملك إزاء هذا إلا الانحناء في خشوع واحترام أمام النتائج العلمية الباهرة التي توصل إليها، والتراث العلمي الحافل الذي أنتجه في ظروف الزمان الذي عاش فيه". ما من شك أن الكثير من تلك "النتائج العلمية الباهرة" قد تجاوزها العلم الحديث وغدت من اهتمامات المتخصصين في تاريخ العلوم. لكن مناهج البحث التي ابتكرها أو تلك التي ساهم مساهمة كبيرة في بلورتها تخطت "الزمن الذي عاش فيه" لتصبح من المناهج العلمي الحديثة. ويقف في مقدمة هذه المناهج المنهج النقدي، الذي يعتبر بحسب رواده. وإذا كان "البيروني أعظم عبقرية عرفها التاريخ"، فإن أثنى 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 أيضاً.

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 الحقيقة⁵¹⁴.

ولم يلق البيروني تقديراً من المسلمين فحسب، بل إن الأوربيين كانوا يرون أنه أكبر عقلية علمية في التاريخ، وأنه من أعظم العلماء الذين ظهروا على مر العصور، وأن اسمه يجب أن يوضع في لوحة الشرف التي تضم أكابر العلماء، وأنه من المستحيل أن يكتمل أي بحث في الرياضيات أو الفلك أو الجغرافيا أو المعادن أو العلوم الإنسانية، دون الإقرار بإسهاماته العظيمة في كل علم من تلك العلوم، ومرت الأيام وأصبح البيروني شيخاً كبيراً؛

⁵¹⁴ عدنان عاكف: "البيروني والمنهج النقدي". www.alatamadan.com

فأراد أن يجمع تجاربه ومشاهداته العلمية في كتاب فكتب كتاباً أسماه (القانون المسعودي) وهو موسوعة ضخمة في العلوم نسبة إلى السلطان (مسعود) وفاءً وإخلاصاً له، فكافأه السلطان بأن أرسل له ثلاثة جمال محملة بالنقود والفضة، فرد أبو الريحان الهدية قائلاً: إنه يخدم العلم للعلم لا للمال. وظل أبو الريحان يكتب البحوث المفيدة والقيمة، وينتقل من اكتشاف إلى اختراع إلى كتابة مؤلفات جديدة، وظل وفياً للعلم؛ فيذكر أنه وهو على فراش الموت زاره أحد أصدقائه فسأله البيروني عن مسألة سبق أن ناقشها فيه، فقال لــــه صــــديقه: أفي مثل هذه الحال تسأل؟! قال البيروني: يا هذا، الأفضل أن أودع الدنيا وأنا عالم بهذا المســــألة!!

وقد أشاد بمكانة البيروني العلمية كبار مؤرخي العلم، وأنشئت باسمه جامعة في (طشقند) عاصمة جمهورية أوزبكستان الإسلامية تقديرًا لمآثره العلمية، كما اختير من بين (18) عالمًا إسلاميًا أطلقت أسماءهم على بعض معالم القمر، ومات البيروني وشيعه كبار رجال العلم ومحبه ممن تتلمذوا على يديه، وكان ذلك سنة 440هـ... رحم الله ذلك العالم المسلم الكبير بقدر ما قدم للإنسانية من علم ومعرفة.

الفصل الثالث

إسهامات البيروني

في التاريخ

للعلوم الطبية

والتطبيقية والطبيعية

الأهمية العظيمة في تكوين فكرة واضحة عن ثقافة الأمة التي يعيش في كنفها علمنا الموسوعي أبو الريحان البيروني، قبل أن نتحدث عن فكره وفلسفته وثقافته علينا أن نخطط بمصادر علمه، لنقف على مدى استيعابه لتراث أسلافه ومعاصريه، ومد تجديده لهذا التراث وإضافة إليه، لنقول أنه خاتم علماء الفكر الإسلامي الموسوعي بكل المقاييس الموضوعية، لذلك توجهنا إلى ذلك في الفصول السابقة إلى الحياة العلمية في عصر البيروني وكذلك عن أهم علماء عصره من أساتذة وزملاء في طلب العلم، وكذلك تلاميذته المتأثرين به، وبمستوى الثقافة السائدة مثل الثقافة الفارسية والتركية والعربية، بالإضافة إلى الثقافة الهندية واليونانية المشرقية.

إن التأثير والتأثر الحاصل في تكوين ثقافة البيروني كان ناتج التلاحق وتلاقح أفكار عصره وثقافته ولغاته، باعتبار أن عصره هو العصر العباسي الثاني الذي عرف بالعصر الذهبي للحضارة الإسلامية في شقه الثقافي، أما الاضطرابات التي عاشها البيروني بين خوارزم والري، وغزنة، ماهي إلا بداية انهيار هذه الدولة العباسية وحضارتها، بتزايد القلائل السياسية في لربوع الخلافة، ومن هذا المنطق وحب علينا التطلع إلى جهود البيروني العلمية ومناهجه في البحث العلمي، خاصة في مجال التاريخ والعلوم الانسانية والاجتماعية، علما أنه هنا قد ألف وأرخ لعلم حديث هو علم تاريخ العلوم ومقارنة الأديان والثقافات والترجمة عن لغات عصره، فكان عالما موسوعيا بحق.

1- العلوم الطبية و الصيدلية:

لقد انفصلت الصيدلة عن الطب تحت رعاية الاسلام، و بلغت منزلة مستقلة بوصفها علما و مهنة ، و قد بدأت عملية النمو هذه منذ القرن الأول للهجرة، عندما قام خالد بن يزيد الأموي بتعلم و تبني المستحضرات الطبية من المدرسة الاغريقية بالإسكندرية و قد تعلم جعفر الصادق (ت. 140هـ/757م). هذا التراث الإغريقي من خالد بن يزيد، كما ساهم جابر بن حيان و الكندي و الرازي بشكل مهم في هذا العلم الذي اكتمل و أصبح علما قائما بذاته على يد أبو الريحان البيروني الذي حدد معالم و ثبت طرقه و مبادئه و صنف أكمل كتاب علمي في الموضوع ألا و هو (الصيدنة في الطب)، و حتى ذلك التاريخ كان الصيادلة العرب يعتمدون على مصدرين مهمين في دستور الصيدلة يحملان نفس الاسم وهما: الأقرباذن

⁵¹⁵الأول لصابور بن سهل (ت. 225هـ / 868 م)، والثاني لابن التلميذ (ت 560هـ / 1164 م) وهذا الأخير عاش بعد البيروني.

والسبب الذي دعا البيروني إلى تأليف كتاب (الصيدنة في الطب) هو أنه طالع كتابا للرازي في هذا العلم، وإبدال الأدوية ، ووجده غير وافي المرام، فشرع في تأليفه، مضيفا إليه ما عنده إلى ما استوفاه واستفاده من الرازي وأبي حامد النهشعي ، الذي كان يجيد اللغة العربية، وكان يشرف على ييمارستان غزنة، بحكم أن البيروني قد اعترف بعدم معرفته الكافية بأصناف الأدوية وقواها وخواصها التي يرتبها حسب حروف المعجم.

وقد عرف البيروني الصيدلاني: «المحترف الذي جمع الأدوية على أحسن صورها واختيار الأجود من أنواعها مفردة ومركبة على أفضل الترايب التي خلدها له مبرزو أهل الطب.»⁵¹⁶ فمهنه الصيادلة وقيامها كوحدة بذاتها منفصلة عن الطب، إذ يخبر كيف أن الصيدلة انفردت بنفسها عن الطب كإنفراد كتب اللغة عن صناعة الترسل والعروض عن الشعر والمنطق عن الفلسفة، وذلك لأنها آلات لها لا منها. كما يوضح البيروني أن الدرجة العليا من الطب مقترنة بالطبيعيات وأصولها وبرهانها، فإذا سلك منها طريق التحليل استنارت طرق سائرهما إلى أن تباع الصيدلة.⁵¹⁷ ويتأسف أبو الريحان لكون التقليد في صناعة الصيدلة في زمانه كان الغالب، وينصح من يريد مزاوله هذه المهنة بقوله: « أن التقدم فيها حاصل بتلمذة المهرة ثم دوام المزاوله لتطبع صور الأدوية وهيئاتها وأحوالها في الطباعة وبذلك يقدر الصيدلي أن يميز الدواء الجيد الرديء وتفيدته كثرة المشاهدة مزية الحفظ في المعاينة»⁵¹⁸. وينتقد تعاطي الدجالين لمهنة الصيدلة في زمانه إذ يقول ما معناه «أن الناس كادوا يميزون بين العطار وبين النطاسي، وعمموها عليهما لقلة الهداية والعرافة»⁵¹⁹. ثم يذكر أن كلمة "عقار"، وخاصة إذا كان نبثا أصله من السريانية فإن الأرومة والجرثومة تسمى فيها عُقَارًا أي أصل النبات وفرعه، ثم أدخل في ذلك ما ليس بنبات

⁵¹⁵ الفاروقي: أطلس الحضارة الإسلامية، ص 469. وعمر فروخ: تاريخ العلوم عن العرب، ط بيروت 1984، ص 276

⁵¹⁶ بيروني: الصيدلة في الطب. ط تهران، ص 3.

⁵¹⁷ عمر رضا كحالة: العلوم البحث في العصور الإسلامية. ق 2، ص 146.

⁵¹⁸ بيروني: الصيدلة في الطب. ط تهران، ص 4.

⁵¹⁹ نفسه، ص 5.

أيضاً..، **والصيدلة** إذن هي معرفة العقاقير المفردة بأجناسها وأنواعها وصورها المختارة لها وخلط المركبات من الأدوية، ثم يذكر أن الذي يعلوها في الرتبة هو معرفة قوى الأدوية المفردة وخواصها.

ويؤكد البيروني حاجة الصيدلاني أمرين هما: **الحدق**: فهو واجب عليه وعلى الطبيب إذا رام تركيباً مشهوراً بالنجح، ثم أعوزه عقارا واحداً.. ألا يمنع ذلك عن إتمام المخلوط أو المعجون. **والتبديل**: إما في النوع أو في الجنس. ويشبه البيروني العلم والتجربة بجناحي الصناعة الطبية. ثم يمدح أسماء **الصيدلة**، ويذكر اهتمام العلماء بمعرفة الأدوية في المغرب واشتغالها في الهند مع المباينة في الأصول والمزاولة. كما ينتقد بعض المترجمين والناقلين لمفردات الأدوية الذين تركوا أسماء العقاقير باليونانية، ولم يستعملوا المصطلحات العربية للعقاقير الموجودة في الممالك الإسلامية، وبذلك قلّت الاستفادة والإفادة من هذه الترجمات. وقد أشار إلى وجود العديد من المؤلفات التي تحتوي على تفاسير لأسماء الأدوية في اللغة اليونانية والسريانية والعربية والفارسية وهي التي أوردتها في كتبه (**الجواهر**) و(**الصيدلة**)⁵²⁰، وأكد أهمية الأعمال الترجمانية التي قام بها السريان النصارى التي استفاد منها في شيخوخته أيام السلطان مودود بن مسعود بن محمود الغزنوي في غزنة عاصمة إقليم سجستان من بلاد الأفغان.⁵²¹

يقول صاحب (**عيون الأنباء**) عن إسهام البيروني في الطب و الصيدلة: ((.. له نظر جيد في صناعة الطب، وكان معاصر الشيخ الرئيس، وبينهما معاديات ومراسلات، وقد وجدت للشيخ الرئيس أجوبة مسائل سأله عنها أبو الريحان البيروني وهي تحتوي على أمور مفيدة في الحكمة... كتاب الصيدلة في الطب، استقصى فيها معرفة ماهيات الأدوية ومعرفة أسمائها واختلاف آراء المتقدمين، وما تكلم كل واحد من الأطباء وغيرهم فيه، وقد رتبته على حروف المعجم...))⁵²².

⁵²⁰ كحاله: **العلوم البحتة في العصور الإسلامية**، ق2، ص 147. وفاضل أحمد الطائي: **"علم الصيدلة عند العرب"**، ص ص 83-89.

(ضمن: موسوعة الحضارة العربية الإسلامية لعبد الرحمان بدوي).

⁵²¹ انظر الملحق رقم (4)

⁵²² ابن أبي أصيبعة: **عيون الأنباء في طبقات الأطباء**، ج1، ص306

2- العلوم الطبيعية (علم الميكانيكا - علم الفيزياء - علم الكيمياء - علوم الأرض (الجيولوجيا)):

يرى البيروني أن الطبيعة تجري على سنن واحد، وقانون لا يتحول فإذا روى الإسرائيليون أن بعض البحور يغور يوم السبت ولا يجري فيه الماء، رفض هذا القانون، لأنه ضد قوانين الطبيعة⁵²³. ويمكن اعتبار البيروني وابن سينا وابن الهيثم من أعظم العلماء المسلمين في عصرهم في العلوم كلها خاصة ما اتصل بالطبيعات والبصريات⁵²⁴ خاصة في المشرق الإسلامي.

وكان له باع طويل في العلوم الطبيعية والكيميائية المتصلة بها، ودقته في المسائل العلمية تستدعي الأنظار فقد قدر كثافات حوالي 18 معدناً، تقديراً دقيقاً إلى الرقم العشري الرابع، ونتائجه لا تختلف عن التقادير المعروفة الآن لكثافات هذه المواد⁵²⁵، ويظهر ذلك من خلال كتابه (الجماهر) وأنواعها وما يتعلق بهذا المعنى، فذكر الياقوت، والبيجاذي وهو من أشباه الياقوت، والألماس والسنبادج واللؤلؤ، و أورد أسماء اللآلئ وألقابها عن الجوهرين، وقيم اللآلئ، وأصلح فواصد اللآلئ، وذكر ماهية المرجان، وأوقات (الغوص والصيد) وكيفيةها، والأخبار في اللآلئ والزمرد وأصنافه، والفيروزج والعقيق، والجزع والبلور، والبسد والحسمة، واللازورد والدهنج، واليشم والسبح، وحجر التيس، والمومياء، وحزز الحيات، والكهرباء، والمغناطيس والخمائن والكرك، والشاذنج، والزجاج والمينا والزئبق والذهب والفضة والنحاس والحديد وغيرها⁵²⁶. وفي علم النبات شرح لنا العقاقير النباتية المستخدمة في علم الصيدلة والطب.

و في علم الأرض (الجيولوجيا)، هو أحد العلوم الطبيعية، التي تتناول دراسة الأرض ونشأتها، وتاريخ تطورها، ومحتوياتها، من مكونات طبيعية، ومظاهر، وتراكيب مختلفة، وحياة قديمة، عبر العصور والأزمنة المختلفة، ويعتد تاريخ نشأة علم الأرض على يد المختصين الغربيين علماً حديثاً. فقد نشأ أواخر القرن الثامن عشر، وأوائل القرن

⁵²³ البيروني: الفلسفة الهندية.. (مقدمة)، ص 10.

⁵²⁴ كحاله: العلوم البحتة، ق2، ص 13.

⁵²⁵ نفسه، ق2، ص 263.

⁵²⁶ نفسه، ق2، ص 264. أنظر كتاب (الجواهر) للتفصيل أكثر. ° انظر الملحق رقم 6 ص 210 من المدكرة.

التاسع عشر ميلادي على يد علماء أواسط عصر النهضة الأوربية، ويعد **جيمس هتون** (1726 - 1797 م)⁵²⁷ في القرن الثامن عشر الميلادي هو مؤسس علم الجيولوجيا الحديث ، حيث إنه وضع أسس الجيولوجيا العلمية في كتاب (نظرية الأرض) ، مستنداً في ذلك على ما يبدو إلى الفكر الإسلامي ، ولكن دون الإشارة لذلك ، وهذه النقطة - على وجه التحديد - بحاجة لمزيد من الدراسة ؛ لتوضيح الطريق الذي سار فيه التراث الجيولوجي العربي الإسلامي بدقة وصولاً إلى هتون؟.

وتاريخ علم الأرض هو بداية القرن التاسع ، وحتى الحادي عشر الميلادي على يد علماء ورواد عصر أوج ازدهار الحضارة الإسلامية ، وبكل فخر يمكننا القول : إنَّ ابن سينا (980-1038م) هو المؤسس الرئيس للجيولوجيا عند العرب (في هذا الوقت من العصور الوسطى كانت أوروبا ترتع تحت مظلة الإقطاعية في العصور المظلمة ، ومحاكم التفتيش التي عزلتها عن أي مد حضاري وثقافي) . ولقد تبين أن الكثير من المفاهيم الأساسية الحديثة لهذا العلم بالتحديد - ولكثير من العلوم الأخرى - قد طرحت في هذا العصر ، وهذا ثابت في المخطوطات العربية والتي انتقلت في فترات لاحقة إلى المكتبات والمهتمين في أوروبا في وقت تزامن مع ضعف الدولة الإسلامية. وبالعودة إلى ما يزيد عن ثمانية قرون مضت من زمن هتون نجد أن العلامة والمفكر الرائد أبو الريحان البيروني (973 - 1048 م) وفي كتابه ((تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن)) المؤلف بتاريخ 1026 م قد كتب ونظم هذا القانون بلغة عربية فصيحة وبلغية ، وبمنهج علمي صحيح ودقيق ، عجز من قَبَلَه وبعْدَه أن يستبصروا ما أبصره هذا الرجل، وأورد هنا مقتطفات متفرقة ومختصرة ، وذلك لطول النص لما يفيد عن قانون الانتظام حيث يقول شارحاً عن الأرض : ((وأن توصلنا بالدلائل العقلية والقياسات المنطقية الصحيحة إلى معرفة حدث العالم ... ولا نعلم من أحوالها (الأرض) إلا ما نشاهد من الآثار التي تحتاج في حصولها على مدد طويلة كالجبال الشامخة المترتبة من الرضراض المؤتلفة بالطين والرمل المتحجرين ، فإن من تأمل الأمر من وجهة علم أن الرضراض والحصى هي حجارة تنكسر من الجبال بالانصداع أو الانهدام ، ثم يكثر عليها جرى الماء وهبوب الرياح ويدوم احتكاكها فتبلى (تنفتت) ، وأن الفتات التي تتميز عنها هي الرمال ثم التراب، وأن ذلك الرضراض لما اجتمع في مسایل الأودية حتى انسكبت بها

⁵²⁷ **جيمس هتون** (1726 - 1797 م) : جيولوجي اسكتلندي درس في أدنبره و ليدن و كرس نفسه للبحث العلمي، كتب (نظرية الأرض) عام 1750، و(دراسات لمبادئ المعرفة) 1794. و صحح الكثير من الأخطاء عن نشوء الصخور النارية، فهو رائد النظرية الحديثة للقشرة الأرضية. أنظر: صفاء كامل الجبوري: موسوعة العلماء و المكتشفين و المخترعين، دار ومكتبة الهلال-بيروت: 2007، ص431

وتخللها الرمال والتراب فانعجنت بها واندفنت فيها وعلتها السيول فصارت في القرار والعمق ، بعد أن كانت على وجه الأرض ، وتحجرت بالبرد لأن تحجر أكثر الجبال في الأعماق بالبرد)⁵²⁸ .

في هذا النص العبقري نجد البيروني يتكلم عن عمليات الحت والتعرية والترسيب بلغة قديمة وهو يتفق مع ابن سينا في النظرية نفسها ، وهما- بالتالي - سبقا العلم الحديث في الإشارة لهذا الموضوع . ولو تمعنا في نص البيروني السابق عن الأرض خصوصاً في قوله عن الأرض : ((لا نعلم من أحوال الأرض إلا ما نشاهد من الآثار التي تحتاج في حصولها إلى مدد طويلة))⁵²⁹ . وبإعادة صياغة النص بشكل آخر نجده يقول: إن تحليلاتنا لما نشاهده الآن على سطح الأرض (الحاضر) مبني على الآثار التي تحتاج في حصولها على مدد طويلة (الماضي) ، وهذا يظهر جلياً من نص المخطوطة لأي قارئ ، وبذلك فإن هذا النص هو صياغة أخرى للنص الحديث لمبدأ الانتظام والذي هو الحاضر مفتاح الماضي. وليس هذا فقط بل هناك نقاط أخرى تطرق لها البيروني في الكتاب نفسه تعدّ ركائز أساسية لعلوم الأرض الحديثة وهي:

- إشارته إلى ما نسميه الآن "فرضية انجراف القارات" ، والتي تعزى إلى عالم الأرصاد والجيوفيزيائي الألماني ألفرد لوتار فيغنر⁵³⁰ .

- تكلم عن "أصل تكون الأحافير" ، وبرهن أن البحر كان يغطي بادية العرب في العصور القديمة ، ودليله وجود الأحافير البحرية في الصخور والتي شاهد مثلها على ساحل بحر الخزر (قزوين).

كما أنه كان في كتابه هذا أول من زعم أن نهر الإندوس هو ذو نشأة رسوبية. والمثير للاهتمام افتراضه على العكس من ذلك أن الصحراء العربية لا بد وأنها كانت بحراً قديماً انحسر مع مرور الزمن. وقد بنى فرضيته هذه على حقيقة أن تربتها هي من طبيعة

⁵²⁸ البيروني: تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن (مقدمة البيروني)، ص 22.

⁵²⁹ نفسه، ص 61.

⁵³⁰ ألفرد لوتار فيغنر (1880-1930): جيولوجي ألماني، تعلم في برلين ، ثم عمل أستاذا للأرصاد الجوية في هامبورغ ، وهو أول من قال بنظرية زحف القارات، وقام بعدة رحلات إلى غرينلاندا. أنظر: (الجيولوجي: المرجع السابق، ص 303)

طبقية تمكن رؤيتها ((حين يحفر المرء آباراً... ويجد فيها مستحاثات))⁵³¹، و نستطيع نحن الآن أن نستخلص بعض الحقائق عن البيروني بدرجة لا بأس بها من الثقة.

ومن المؤسف حقاً أن أقل من خمس أعمال البيروني قد بقيت حتى يومنا هذا، لكننا نستطيع أن ندرك منها ما يكفي عن شخصية هذا العالم المسلم. ولا بد من القول إنه كان في الحقيقة المبتكر العلمي الأكثر نشاطاً. ومع ذلك فقد كان أيضاً عظيماً في وسائله البحثية العميقة ونافذة البصيرة والتي وظفت التراكم المعرفي في العالم، وما سهل عليه بحوثه العلمية طلاقته في الكثير من اللغات. وباستفادته من هذه المقدرة استطاع البيروني أن يدرس النصوص الأصلية من مصادر كثيرة وأن يجمعها في أعمال علمية أكثر دقة وإصابة للحقيقة. حيث تناول بعض العلماء المسلمين علم الأحافير في معرض تناولهم لعمر الأرض، وخلال استدلالهم من تحوُّل البحر إلى مناطق يابسة؛ فالبيروني يستشهد في كتابه: (تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن) على أن جزيرة العرب كانت مغمورة بالمياه فاحسرت عنها بتعاقب الحقب الجيولوجية، وأن من يحفر حياضاً أو آباراً يجد بها أحجاراً إذا شُئت خرج منها الصدف والودع، ((فهذه بادية العرب كانت بحرًا فانكبس، حتى إنَّ آثار ذلك ظاهرة عند حفر الآبار والحياض بها؛ فإنها تُبدي أطباقاً من تراب ورمال ورَضْرَاض، ثم فيها من الخزف والزجاج والعظام ما يمتنع أن يُحمل على دفن قاصد إياها هناك، بل تخرج أحجاراً إذا كسرت كانت مشتملة على أصداف وودع، وما يسمَّى آذان السمك؛ إمَّا باقية فيها على حالها، وإمَّا بالية قد تلاشت، وبقي مكانها خلاء فتشكَّل بشكلها))⁵³². وهنا

يشير البيروني إلى المستحجرات⁵³³، وهي بقايا عضويَّة كاملة أو طوابعها التي تكون داخل الحجارة، ويستدلُّ بذلك على أن بعض المناطق كانت تغطِّيها المياه ثم أصبحت ضمن اليابسة، وكان لابن سينا رأي شبيه برأي البيروني من حيث إن وجود المستحجرات الحيوانيَّة المائيَّة في منطقة يابسة دليلٌ على أن تلك المنطقة كانت مغمورة بالمياه في حِقبة زمنيَّة قديمة، من ذلك ما جاء في (الشفاء): "((...)) فيشبه أن تكون هذه المعمورة قد كانت في سالف الأيام غير معمورة، بل مغمورة في البحار فتحجَّرت عامًّا بعد الانكشاف قليلاً قليلاً؛ ففي مدد لا تفي التواريخ بحفظ أطرافها، إمَّا

⁵³¹ البيروني: تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن، ص 44

⁵³² نفسه، ص 44

⁵³³ Petrification

تحت المياه لشدة الحرارة المحترقة تحت البحر، والأولى أن يكون بعد الانكشاف، وأن تكون طينتها تُعِينُهَا على التحجُّر؛ إذ تكون طينتها لزجة؛ وكثيراً ما يوجد من الأحجار، وإذا كُسِرَتْ أجزاء من الحيوانات المائية كالأصداف وغيرها⁵³⁴. ويستطرد قائلاً: "(إن كان ما يُحْكِي من تحجُّر حيوانات ونبات صحيحاً؛ فالسبب فيه شدة قوَّة معدنية محجِّرة تحدث في بعض البقاع البحريَّة، أو تنفصل دفعة من الأرض في الزلازل والخسوف فتُحجِّر ما تلقاه)"⁵³⁵. وهذا غيض من فيض ممَّا تناوله علماء المسلمون في كتبهم ومؤلفاتهم عن علم الجيولوجيا، وهو ما يبرهن على السَّبْق والريادة، وعلى أن علماء المسلمين هم مؤسِّسُو علم الجيولوجيا، وفي مقدِّمتهم ابن سينا والبيروني والكندي، وأن علم الجيولوجيا الحديث ما هو إلا امتداد لما قدَّمه علماء المسلمين في هذا المجال .

و للبيروني نظريات متقدمة في علوم الطبقات و الأزمان الجيولوجية، أو ما يطلقون عليه حديثاً: علم الطبقات⁵³⁶، و علم الأحافير⁵³⁷، و علم الجيولوجيا التاريخية⁵³⁸. وتقترب نظرياته في هذه العلوم من النظريات الحديثة، حيث إن له آراء صائبة حول موضوع تكوين القشرة الأرضية، وما طرأ على اليابسة والماء من تطورات وتغيرات خلال الأزمنة والأحقاب الجيولوجية المختلفة. ولم تكن هذه النظريات معروفة عند الإغريق ولا منتشرة بين معاصريه. ويمكننا أن نعهده لذلك من رواد العلوم الجيولوجية، خاصة وأن هذه الأفكار العلمية الصائبة لم تنتشر في أوربا وتأخذ طريقها إلى أبحاث علماء النهضة ك: ليونارد دافنشي وأمثاله إلا بعد وفاة البيروني بعدة قرون. في كتابه (تحديد نهايات الأماكن) يشرح البيروني ظاهرة تكوين الرسوبيات التي تكونت خلال العصور الجيولوجية الطويلة⁵³⁹. ثم يقدم لنا بتفسيرا علميا دقيقا للعملية الجيولوجية التي تكونت عبرها تلك الرسوبيات، مركزا تفسيره على: عوامل التعرية التي هي المؤثر الرئيس في تلك التكوينات التي تشكل على مر

⁵³⁴ محمد الصادق عفيفي: تطور الفكر العلمي عند المسلمين، ص263. و راغب السرجاني: "ابتكار المسلمين علم الجيولوجيا"، موقع قصة

الاسلام

www.islamstory.com

⁵³⁵ نفسه، ص265.

⁵³⁶ Stratigraphy

⁵³⁷ Paleontology

⁵³⁸ Historical Geology

⁵³⁹ بركات محمد مراد: 'البيروني رائد علم الجيولوجيا'، مجلة حراء- اسطنبول (تركيا)، ع16، يوليو - سبتمبر 2009 (النسخة الإلكترونية)

hira@hiramagazine.com

العصور البيئية الجغرافية للأرض - وهى عمليات الانصداع والانصدام - وجريان الماء الذي يسببه تحرك الرياح واحتكاكها، وقوة إذابة الماء وجريانه، وهى العوامل الأساسية فى التعرية. ثم يفسر لنا البيروني التراكمات الرسوبية التى تتكون على مر العصور تفسيرا علميا قريبا مما نعلمه الآن من علم الرسوبيات

540

وكثيرا ما يتحدث البيروني عن الثورات الجيولوجية التى تنتاب القشرة الأرضية، وما كانت تفعله فيها من التواءات وارتفاعات وانخفاضات. و قد عكس ما آلت إليه الحياة العقلية والروحية فى عصر البيروني من ازدهار بالغ. فكان انطلاق مفكري الإسلام وعلمائه فى كل ساحات الفكر وميادين العقل غير عابئين بالعراقيل والتقاليد القديمة بعد أن أعطاهم الإسلام حرية فكرية خصبة، وحرر عقولهم من كل قيد إلا قيد الحقيقة والتزام الصدق والموضوعية. وبعد أن ترجموا كل ما ورثوه عن الحضارات الهندية والفارسية واليونانية، أخذوا يعملون عقولهم فى كل ما ترجموه ونقلوه بعد أن مزجوه بالروح الإسلامية. فجاءت كتاباتهم ومؤلفاتهم دليل خصب على حضارتهم وتميزها عن كل ما جمعه من السابقين، وتمثلوه من الحضارات المعاصرة لهم، فأثبتوا بذلك أنهم واسطة العقد فى حضارات الإنسانية. ومن هنا أقبل العلماء المسلمون على التأليف والكتابة فى مختلف فروع المعرفة العلمية، حيث تكلموا فى التطور، وإن نسب إلى "داروين" فى القرن التاسع عشر. وتحدثوا فى الجاذبية بين السرعة والثقل والمسافة وإن نسب كل ذلك إلى "نيوتن" دون سواه، وقد ثبت أن "الخازن" وغيره كتبوا فى ذلك قبل نيوتن بمئات السنين. وتحدثوا فى أثر البيئة على الأحياء قبل "لامارك". كما شرح ابن النفيس الدورة الدموية الصغرى قبل "هارفى" ببضعة قرون. وكذلك الحال فى طبيعة الضوء وسرعته وانكساره، والذي أثبتته ابن الهيثم فى مؤلفاته قبل علماء أوروبا. كذلك قاسوا محيط الأرض وسجلوا الاعتدالين، وقدروا حجم الكواكب وما بينها من مسافات قبل "جاليليو" و"كبلر" و"كوبرنيك"، وأضافوا إلى المعارف الفلكية الشئ الكثير، وهذا واضح عند علماء من أمثال البيروني والبتانى والفرغانى والكندى

ويرجع كل ذلك إلى استلهاهم علماء المسلمين لروح حضارتهم التجريبية والتي خالفت الروح اليونانية. يقول "جورج سارتون" أعظم مؤرخي العلم في القرن العشرين في اعترافه بفضل المسلمين على رواد المنهج العلمي الحديث: عند نهاية القرن الثالث عشر، استعدت عقول بعض أعظم حكماء العالم النصراني، منهم "ألبرت الكبير" و"روجر بيكون" و"ريمون لال" إلى الاعتراف بتفوق الثقافة الإسلامية، وربما كانت المأثرة الأساسية التي تمخض عنها الجهد في العصور الوسطى هي تريب الروح التجريبية. وترجع هذه المأثرة بديا إلى جهد المسلمين حتى آخر القرن الثاني عشر ثم انتحلها النصارى. هذه الروح التجريبية والتي تمثل المنهج تجسدت في الاستقراء الذي أصبح حجر الزاوية في المنهج العلمي الحديث. ومن هنا فلم تعد قضية العلم عندهم قضية تأمل فلسفي أو استدلال منطقي ينطلق منهجيا من فكرة الاتساق الداخلي ويعتمد على قانون الهوية، ولكنها أصبحت قضية ملاحظة نشطة ومشاهدة واقعية وتجارب تجرى على مختلف الظواهر الجزئية، تعتمد على قوانين العلية وتستقرأ المواد الطبيعية والكونية فتصل إلى التفسير العلمي الصحيح. فالبيروني، ذلك العالم الطبيعي الموسوعي الأ نموذج لذلك العالم التجريبي المسلم، الذي يعتمد الملاحظة والمشاهدة العلمية أساسا منهجيا ويتوسل بالاستقراء طريقا إلى معرفة قوانين الطبيعة ونواميس الكون. وتؤكد مؤلفاته المتنوعة ذلك، حيث كتب في كثير من العلوم الطبيعية، وبحث في مختلف الظواهر الكونية. فنجد مؤلفه (الصيدنة في الطب) يؤسس به (علم الأدوية والعقاقير) ، ونجده في كتابه (الجماهر في معرفة الجواهر) يؤسس ل(علم المعادن)⁵⁴² والبلورات) ويحدد الأوزان النوعية لكثير من الجواهر والأحجار والمعادن، ونجده في كتابه (القانون المسعودي) و(الآثار الباقية) يؤسس لكل من الرياضيات الفلكية وعلم الجيولوجيا والطبقات الرسوبية. وكما كان مؤسسا لعلم مقارنة الأديان ومنهج البحث العلمي التاريخي بكتابه (تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مردولة) نجده يؤسس بكتبه (تحديد نهايات الأماكن) و(إفراد المقال) و(التفهيم لأوائل التنجيم) لعلم المساحة (الجيوديسيا).

⁵⁴¹مراد: 'البيروني رائد علم الجيولوجيا'، النسخة الإلكترونية : hira@hiramagazine.com

في علوم الكيمياء و الفيزياء و المعادن والأحجار الكريمة: نتج عن الأبحاث الموسوعية للبيروني ثورة علمية في عصره و تطورت عمليا في العصر الحديث، ومن أهم النظريات والفرضيات التي تركت بصماتها على علماء الطبيعة المسلمين هي نظرية العناصر الأربعة، و نظرية الأكسير، إلى جانب فكرة أرسطو حول تأثير الكواكب على تكوين الأحجار والمعادن⁵⁴³. ويشكل كتاب " الجماهر في معرفة الجواهر " لأبي الريحان البيروني إحدى المفارقات الغريبة في تاريخ العلم، والتي تضع القارئ أمام تساؤلات هامة حول مصداقية وموضوعية هذا التاريخ. لقد عرف العالم قبل هذا الكتاب عشرات المؤلفات المكرسة للأحجار والمعادن، ولكن الكتاب ظل يحتفظ بمركز الصدارة في العالم، من حيث أهميته العلمية، حتى منتصف القرن السادس عشر الميلادي، و من الذين أولوا الأهمية لدراسة هذا الكتاب المستشرق الألماني فريتز كرنكو أول من قام بتحقيق ونشر الكتاب، بعد أن قام بجمع مخطوطاته⁵⁴⁴.

ولكن قبل عصر النهضة الحديثة : كان البيروني قد وضع مؤلفه " الجماهر " ليضمه أهم المعلومات التي تجمعت في عصره، إضافة إلى ما توصل إليه نفسه من خلال دراساته الخاصة. لقد استطاع البيروني أن ينقل علم المعادن من مرحلة العلم الوصفي الذي كان يعتمد في الأساس على وصف اللون والصلابة والمكسر، إلى مرحلة العلم الدقيق، الذي يعتمد الأرقام والمعادلات الحسابية. فالبيروني كان أول من اعتمد الوزن النوعي في دراسة المعادن وتصنيفها. وإذا كانت مرحلة الانتقال هذه قد أخذت من عمر الإنسانية زهاء سبعة قرون فان الذنب لم يكن ذنبه. فالعلماء في الشرق، الذين جاءوا من بعده، لم يطوروا الطرائق التي استخدمها في البحث، أما في أوربا فان العلماء أنفقوا قرون عديدة لتكرار واجترار معلومات العالم الروماني المعروف بـ: بلني الأكبر (بلينوس)، و العالم اليوناني تيوفراستوس (372 - 288 ق.م.) صاحب أول رسالة (لم تصل إلينا)

⁵⁴³عدنان عاكف: "رحلة مع - الجماهر - إلى عالم الجواهر"، ج1، الحوار المتمدن - ع: 2547 - 2009

⁵⁴⁴وقد تم نشره عام 1936 في حيدر آباد في الهند وقد اعتمد على مخطوطتين، استطاع العثور عليهما في حينه. وقد حصل على النسخة الثالثة بعد الانتهاء من تحقيق الكتاب، حيث عُثر عليها في مكتبة طوبقابو سراي في اسطنبول. وقد أعجب كرنكو بهذه النسخة واعتبرها لوحدها كافية لتحقيق الكتاب.

في المعادن والأحجار ، ولم يتوصلوا إلى نتائج قياسات الوزن النوعي، وبالذقة التي توصل إليها البيروني إلا في القرن الثامن عشر. ومع كل ذلك فإن المهتمين في تاريخ علم المعادن غالباً ما يتجاهلون كتاب " الجواهر " أو يكتفون بالإشارة إليه بشكل عرضي، في حين لا يخلو كتاب حديث من اقتباسات مطولة من كتاب (بلني الأكبر)، الذي لا يزال الكثير من الباحثين يعتبره المصدر الذي يعكس لنا المعارف التي توصل إليها الإنسان عن المعادن حتى عصر النهضة⁵⁴⁵.

علماً أن عصر البيروني واصل فيه الحكام والأمراء والوزراء مسيرة أسلافهم في السباق لجمع الذهب والمال والجواهر النادرة. فالملوك كما يقول البيروني كانوا : ((أحوج الناس إلى جمع المال، لأنهم بها يملكون الأزمة، ويسيرون الأعنة))⁵⁴⁶، فتحولت القصور إلى متاحف تزخر بالأحجار الكريمة النادرة، والجواهر النفيسة، وتحول أصحاب تلك القصور من الرجال والنساء إلى معارض متنقلة لأنفس الجواهر التي عرفها العالم، ولم تكن القصور بعيدة عن البيروني أيام الخوارزمشاهية و السلطنة الغزنوية. لقد ألف البيروني كتاب (الجواهر) في شيخوخته، وكان حينئذ يقارب الثمانين من عمره. ولكن المعلومات الواردة في الكتاب تشير إلى أنه قد أعد له طويلاً، وجمع معلوماته من شتى بقاع العالم، ومن مصادر يونانية وهندية وفارسية، إضافة إلى المصادر العربية التي كانت هي المصدر الأساسي. ويضاف إلى ذلك نتائج دراساته وتجاربه وقياساته المتنوعة، ويستقي أخبار الجواهر من المصادر العلمية، ويقتبس من دواوين الشعر وكتب الأدب والتاريخ لا على أساس جمالي فقط بل لحملها جوانب نظرية تتعلق بأصل المعادن والصخور وظروف تكوينها، قائلًا بشأن مصادر كتابه: ((ولم يقع إليّ من هذا الفن غير كتاب أبي يوسف ابن إسحاق الكندي في الجواهر والأشباه فقد أفرغ فيها قدرته، وأظهر ذروته، كاختراع البدائع في كل ما وصلت إليه يده من سائر الفنون، فهو إمام المحدثين

⁵⁴⁵عدنان عاكف: "رحلة مع - الجواهر - إلى عالم الجواهر"، ج1، الحوار المتمدن - ع: 2547 - 2009

⁵⁴⁶البيروني: الجواهر، ص 26

وأسوة الباقيين - ثم مقالة لنصر بن يعقوب الدينوري الكاتب لها بالفارسية لمن لم يهتد لغيرها، وهو تابع الكندي في أكثرها - وسأجتهد في ألاَّ يند عني شيء في مقالتيهما مع مسموع لي من غيرهما ((⁵⁴⁷. و يذكر في مقدمة كتابه أسماء بعض الجوهريين الذين اشتهروا في المروانية والعباسية، وهم عون العبادي، وأيوب السود البصري، وبشر بن شاذان، وصباح، ويعقوب الكندي، وابن الجصاص، وابن خباب، وابن بهلول، ورأس الدنيا⁵⁴⁸، كما تدل - من خلال قراءة الكتاب - أنه استعان بمؤلفات كثيرة أخرى، من أهمها كتاب " (منافع الأحجار) " لعطار بن محمد الحسيب، وكتاب " (الأحجار) " المنسوب لأرسطو، و بعض رسائل أبو بكر بن زكريا الرازي، و جالينوس ... وغيرهم.

وعلى هذا يمكن اعتبار: البيروني يمثل الصدارة - بعد الكندي - والأصالة من خلال كتابه، في الأحجار الكريمة والمعادن، رغم التأثير المحدود للمصادر اليونانية والرومانية و الهندية و الفارسية في المراحل الأولى لنشوء وازدهار الحضارة العربية الإسلامية. فهو من أهم المصادر القديمة التي يعتمدها الباحثون في العصر الحديث عن حضارة الهند، ويشكل المصدر الأساسي في الدراسات الحديثة المتخصصة في مقارنة الأديان. وتشير المصادر التاريخية إلى وجود علاقة تجارية بين شبه جزيرة العرب والهند وبلاد ما بين النهرين من الألف الثالث قبل الميلاد. بالإضافة إلى العلاقة التي كانت تربط بلاد العرب بجزر الهند الشرقية والفلبين والصين، حيث كانت تجارة الجواهر واللؤلؤ تحتل موقعا متميزا، وانتقلت إلى العرب بعض المعارف النظرية في مجال الكيمياء وعلم المعادن من الهند والصين. و الجدير بالذكر أن شـ

جزيرة العرب اشتهرت بالكثير من المعادن والجواهر النفيسة، وبقي اللؤلؤ المستخرج من شواطئ الخليج العربي يعتبر من أجود أنواع اللؤلؤ في العالم، حتى قضت عليه الثروة النفطية. فمنذ أقدم العصور استخدم المصريون القدامى وسكان بلاد الرافدين الجواهر

⁵⁴⁷ البيروني: الجماهر،، ص 26

⁵⁴⁸ عدنان عاكف: المرجع السابق .

والحلى، والتي كانوا إما يستخرجوها من مناجمهم أو يستوردوها من بلدان أخرى. ومن العرب تعلم الإغريق قطع الأحجار ونحتها وصقلها، حتى برعوا في معالجتها. وتقدموا تقدما كبيرا من حيث الأسلوب الفني واختيار الموضوع. ثم جاء الإسلام، وأقام دولة مترامية الأطراف غنية بمختلف أنواع المعادن والجواهر. ومع مرور الزمن أخذت الخبرات والمعارف المتوارثة في بلاد العرب وبلاد فارس وبلدان آسيا الوسطى، وبلدان شمال أفريقيا تتفاعل وتغني وتتعمق. ويقدم لنا الشعر العربي القديم وصف اللون والشكل والمظهر الخارجي للمعادن، بل يتناول مواضيع أخرى تتعلق بانتشارها ونشأتها وطبيعة تواجدها في القشرة الأرضية ووسائل استخراجها ومعالجتها.

وفي علم الميكانيك⁵⁴⁹، أثبت البيروني وجود الحركة، وقرر أنه كان صعب عليه الوصول إلى قيمة معدلها السنوي لأنه فعلا، كان يحتاج إلى آلات دقيقة، لم تكن متوفرة في حينه⁵⁵⁰. ففي كتابه (الآثار الباقية) كان أغزر من حيث احتوائها على العديد من العلوم، جمع فيها تراثا علميا وتاريخيا مهما، فضلا عن الروايات والأخبار والتجارب العلمية، واختصر مجلدات كثيرة على ما يقصد المعرفة، وحتى في العلوم البحرية من خلال كتابيه (الصيدلة) و (الجماهر).

ومن العلوم الفيزيائية نجد الضوئيات، والذي يسميه العرب بعلم البصريات (علم المناظر)، والرائد في ذلك ابن الهيثم (أبو علي بن محمد حسن البصري) الذي نبغ فيه الذي عاش بين العراق ومصر _ أيام الخليفة الفاطمي الحاكم بأمر الله _ وله كتاب باسم (المناظر)⁵⁵¹، وهو معاصر البيروني أيضا، الذي كانت بينه وابن سينا مراسلات⁵⁵² في هذا الميدان. وكما نجد أيضا الصوتيات الذي بحث فيه العرب، من خلال الآلات الموسيقية والنقر عليها وأنواع الأنغام، ومثل هذا العلم إخوان الصفا خلال

⁵⁴⁹ علم الحيل عند العرب وهو قسمان: علم آلات الحركات وصناعة الأواني العجيبة وعلم جر الأثقال بالقوة اليسيرة. (الرافعة + الولب - آلات

المفرغة للهواء والرافعة للماء) فيه ابن يونس المصري (ت 399 هـ / 1009 م) معاصر البيروني . أنظر : علي أحمد : تاريخ الفكر العربي

الإسلامي ، ص 37.... فيه ابن يونس المصري (ت 399 هـ / 1009 م) معاصر البيروني . ° انظر الملحق رقم 5 ص 209 من المذكورة.

⁵⁵⁰ فرشوح: موسوعة عباقرة الإسلام ، ج 5، ص 79.

⁵⁵¹ علي أحمد : المرجع السابق ، ص 41.

⁵⁵² أنكر البيروني في الإجماع نظرية الشعاع وقال بالورود.

القرن الرابع الهجري، العاشر الميلادي⁵⁵³، ومن خلال مراسلات التي كانت بين البيروني وابن سينا تبين اطلاع أبو الريحان على هذا العلم. وله مفهوم تأثير الحرارة في تمدد الأجسام، وتصلبها، حيث يقول: إذا كانت الأجسام تنبسط بالحرارة وتنقبض بالبرودة، وكان انصداع القماقم الصياحة وغيرها لأجل ذلك لقم صارت الآنية تتصدع وتنكسر إذا جمد ما فيها من الماء آخر الفصل⁵⁵⁴؟

وقد حدد الثقل النوعي كما أسلفنا للكثير من الغازات والجواهر باستعمال جهاز مخروطي مملوء بالماء، ثم بوزن الماء الذي تحل محله المادة التي أدخلها، والذي يخرج من الجهاز بواسطة ثقب موضوع في مكان مناسب فالعلاقة بين ثقل المادة وثقل جم الماء المزاج يحدد الوزن النوعي المطلوب، وفيه ذكر قائمة من عمل فيدمان تبين القيم التي حصل عليها البيروني والغازني⁵⁵⁵.

أما إسهامه في ميدان الموازين وعلم الهيدروستاتيكا⁵⁵⁶، أعان البيروني على تحقيق قفزات نوعية في مجال قياس الوزن النوعي لأجسام، وتوصل إلى المعادلة في ذلك، ووجد الوزن النوعي الصحيح لثمانية عشر نوعا بسيطا (عنصرا) ومركبا، ومنها الذهب 19.26، وهو الوزن النوعي المعتمد اليوم، وفي صدد الحديث عن الذهب⁵⁵⁷ يقول: ((الذهب سمي هكذا لأنه سريع الذهاب بطيء الإياب على الأصحاب))، كما قام، البيروني بدراسات على ضغط السوائل وتوازنها، كما شرح ارتفاع السوائل في الأوعية المتصلة وصعود مياه الفوارات والينابيع من تحت إلى فوق وأسهم أيضا في تطوير نظريات عن علم المغناطيسية، حيث ذكر في كتابه (الجماهر) ما مؤداه: أن حجر المغناطيس - كالهрман -... ولكنه أكثر منه فائدة، لأنه يستطيع أن ينتزع شفرة من الجرح، أو طرف المشرط من أحد العروق، أ خاتما معدنيا ابتلعه الإنسان و استقر في بطنه، ويقول العالم اليوناني ديوسفور روديس إن أجود أحجار المغناطيس ما كان لازوردي اللون، وعندما يحترق

⁵⁵³ نفسه، ص 43 (رسائل إخوان الصفا، ج 1، ص 137).

⁵⁵⁴ أحمد سعيد الدرمداش: "علم الفيزيق عند العرب"، ص 122. (ضمن: موسوعة الحضارة العربية الإسلامية لعبد الرحمان بدوي).

⁵⁵⁵ نفس، ص 132 - 133.

⁵⁵⁶ الدرمداش: "علم الفيزيق عند العرب"، ص 124 - 133.

⁵⁵⁷ فرشوخ: موسوعة عباقرة الإسلام، ص 36.

حجر المغناطيس يتحول إلى حجر حديدي آخر، إلا أننا لم نشاهد قط هذا الحجر - على حد قول البيروني - ولم يصفه لنا أحد.⁵⁵⁸

و في علم النبات والعقاقير تبحر البيروني، من خلال الفلسفة اليونانية والهندية، زمنهما استقصى معارف الأولى عند الشيخ اليوناني المجهول اسمه، والذي كان يعاونه البيروني عندما كان طفلاً، في انتقاء الأعشاب و الأزهار والعقاقير التي تستخدم للتطبب منها في إطار الطب العشبي، زمنها بين ماهيات الأدوية المفردة ومعرفة - أسمائها بالسريانية والفارسية واليونانية والباوشية (الأفغانية) و السنديّة، و الهندية، القديمة (السنسكريتية) ، فيما بعد من خلال رحلاته في أقاليم الدويلات الحاكم شرق قاعدة الخلافة العباسية (بغداد). وكان كتاب الصيدلة، قد نقله إلى الفارسية أبو بكر بن علي بن عثمان، وكتاب شرح أسماء العقار، وكان نمط كتابتهما على صورة جداول موسعة مرتبة أبجدياً، ويشتملان على ما أبداه العلماء الأغبار من آراء واقتراحات علاجية⁵⁵⁹ وكم أفاده كثيراً ما قدمه معلم الأول اليوناني، المجهول اسمه، الذي كان يجمع له النباتات، ويصنفها، فعلم منه الكثير منها بأسمائها باللغات خاصة اليونانية، وبذورها وكان يسأله مستفهماً باحثاً فيسجلها له أستاذه شارحاً خواصها وصفاتها وفوائدها⁵⁶⁰.

(3) - العلوم الرياضية (الحساب - الجبر - الهندسة - المثلثات - الفلك (الهيئة) و التنجيم

:(

- ففي علوم الفلك (الهيئة) و التنجيم: يقول أبو الريحان البيروني في مقدمة كتابه (التفهيم لأوائل التنجيم): «إن الإحاطة بهيئة العالم ، وكيفية شكل السماء والأرض، وما بينهما على وجه الأخبار المأخوذة بالتقليد، نافعة جداً في صناعة التنجيم، ولكي أسهل تصور معانيها بإدراك وجود عللها وبراهينها، عملت الكتاب على طريق المسألة والجواب، فهو أحسن للتفهيم، وأسهل للتعليم، فابتدأت بالهندسة والحساب، ثم بهيئة العالم ثم بأحكام النجوم، لأن الإنسان لا يستحق تسميته

⁵⁵⁸ البيروني : الجواهر، ص الدرناش: علم الفيزيق عند العرب، ص 136.

⁵⁵⁹ عبد السلام النويهي، " علم النبات عند العرب"، ص ص 168 - 169. (ضمن : موسوعة الحضارة الإسلامية لعبد الرحمان البدوي)

⁵⁶⁰ عكاوي: " في الفيزياء والكيمياء والرياضيات"، ج 4، ص 127 ضمن (موسوعة عباقرة الإسلام لفرشوح).

بالمنجم إلا باستيفاء هذه الفنون الأربعة».⁵⁶¹ فعلم الهيئة من العلوم الرياضية، يبحث فيه عن أحوال الأجرام البسيطة العلوية والسفلية من حيث الكمية والكيفية، والوضع والحركة اللازمة لها. ويتألف كتاب (القانون المسعودي)، من إحدى عشر (11) مقالة، أخبر البيروني: في المقالة الأولى عن الهيئة والموجودات لكلية في العالم بإجمال وإيجاز مستمدة من كتاب بطليموس المعروف بالمجسطي، ومن كتاب العرب السابقين كما يلي: - الأصل الأول السماء وهي كروية الشكل والحركة من جسم الفلك. - قدر السماء غير المحسوس به. بطلان حركة الأرض - الحركات الأولى في السماء وهي صنفان. وتمضي المقالات العشر التالية، مفصلة لما جاء في المقالة الأولى، مضيفا إليها كل ما توصل إليه عصر البيروني من علوم رياضية وفلكية. وهذه بعض التساؤلات التي أجاب عنها البيروني:

- ما السماء؟ ← «في اللغة كل ما علاك فأطلقك، حتى أن هذا الاسم يقع بالتقييد على السحاب، وعلى سقوف البيوت، وأما بالإطلاق، فهو السقف المرفوع للعالم وهو اللغة، والذي أسماه الفرس بلغتهم (آسمان) أي البشير بالرجاء، من قبل حركتها المستديرة».⁵⁶²
- ما الفلك؟ ← «هو جسم كروي متحرك في مكان مشتمل في جوفه على أشياء غير متحركة في طبيعتها كحركته، والأرض في وسطه ثابتة، في طبيعتها كحركته، والأرض في وسطه ثابتة، وسمي فلكا لاستدارته وحركته تشبيها إياه بفلكة المغزل، ويجري اسمه بين الفلاسفة....»⁵⁶³.
- هل الأرض ثابتة أم متحركة؟ ← «ونظن الداعي إليها إلزام السماء، ما يرى من حركات الكواكب فيها بالحركة الثانية الشرقية، وإلزام الأرض بالحركة الأولى الغربية كيلا تجتمع على السماء حركتان مختلفتان معا، وهذا وإن لم يكن قادحا في مبادئ هذه الصناعة، قلنا لا أثر للحركة الأولى في الأثير لأنها تدير حملته إدارة واحدة، فليس يحس من مناهج التحصيل أن يتمسك به كما هو الحال عند بطليموس من عدم الحركة»، وعن القول بحركة الأرض، قال «أما أنا فقد شاهدت من مال إلى نصره هذا الرأي من المبرزين في علم الهيئة، لم لم يلتزم نزول الثقل إلى الأرض عوديا بل منحرفا على زاوية، لأن الرجل رأى للثقل المنفصل عن الأرض حركتين إحداهما: حركة دورية لا في طبيعة الجزء من ثقل الكل في خواص، والأخرى: حركة مستقيمة لانجذاب إلى مقدمة، والنخط الذي ينزل عليه ليس بعامود على الأرض بل مائل نحو المشرق، لاعتقاده تقديم معرفة مقدار دوران الأرض عليه».⁵⁶⁴

⁵⁶¹ البيروني: التفهيم، ط 1934، ص 5.

⁵⁶² نفسه، ط 1934، ص 45.

⁵⁶³ نفسه، ص 43.

⁵⁶⁴ البيروني: القانون المسعودي، ص 50-51.

○ كما عالج أيضا الكثير من المسائل التي تطرق إليها البتاني مثل حركة فلك البروج، حيث يقول: «فأما أوساط الكواكب فإن من انتدب لتصحيح ورصد حركاتها، من لدى أيام المأمون إلى البتاني، ومن بعده لم يذكروا من أعمالهم وما ذكره بطليموس من أعماله، فصارت عندنا أعمالهم كاللغز والمعميات، أما يحيى بن أبي منصور وهو أولهم فإن مواضع الأوجات* عنده مقارنة كما وصفنا سوى أنه وضع أوج الشمس في 82° ولم يرسم تحريكه، ولا أشار إلى ما يدعو إلى ذلك وأما حبش الحاسب فإنه وضع لها ولتحريكها جدولا لا يبعد عما ذكرنا إلا في أوج الزهوة فهو مساو لما عند بطليموس...»⁵⁶⁵.

○ وكان من العلماء المعاصرين للبيروني أبو الحسين الصوفي (ت. 377 هـ / 986م) الذي كان لم رأى في علمه وكتابه (صور الكواكب الثمانية الأربعين) حيث قال فيه «وأما أبو الحسين فما كان يهم من العلم، ما كان بهم بطليموس، وإنما أفنى عمره واقتصر على هذا الفن حتى عرف به (صور الكواكب الثمانية والأربعين) وقاصر الهمة على شئ واحد، وأكثر استغراقا له، وأصدق تبعا لزواياه، ودقائقه، فمن شعت همته، فلم يبلغ شئ من عنايته إلا اليسير»⁵⁶⁶. ودرس أوضاع الكواكب الثابتة من الشمس ورصدها مرارا، وبيّن أن جميع الكواكب تمر في يومها وليلتها على نقطة واحدة من الأفق، وفلك نصف النهار مرتين فيلحقها الطلوع والغروب وتوسط السماء والأرض، وما بينها من الأوضاع⁵⁶⁷، ونقد بذلك البتاني، علميا دون الانتقاص من علم بل زاد عليه ما هو تجديد في هذا العلم. ولعلماء الإسلام في عصره اقتناع بما توصل إليه من الفرضيات الفلكية بطليموس والبتاني والبيروني، وهناك من عارضها من أمثال ابن الهيثم ونصر الدين الطوسي (ت. 1273 هـ)، والعالم علي بن إبراهيم بن الشاطر الدمشقي (ت. 777 هـ). كما تولى مجموع من الأرض والفلكية للكسوفات والخسوفات لعدة مناطق من العالم الإسلامي: مثل أرساد سنتين (384 و 385 هـ)، في قرية على غربي جيحون جنوب مدينة خوارزم (الجزجانية)، خاصة درجة الميل والميل الأعظم، ورصد غاية الإرتفاع في المنقلب الصيفي في سنة (388 هـ / 1020م)⁵⁶⁸.

كما لا ننسى أيضا جهوده في تحديد ماهية السنة والشهر واليوم

عند الأمم في عصر، حيث قال: «السنة هي عودة الشمس في فلك البروج، إذا تحركت على خلاف حركة الكل إلى أي نقطة فرضت ابتداء حركتها،

* الأوج: أرفع موضع تبلغه الشمس في كرتها (البيروني: التفهيم...، ص 88).

565 القانون المسعودي، ص ص 989-990.

566 نفسه، ص 990. أنظر أيضا: الحمد: المرجع السابق، ص 98.

567 الحمد: المرجع السابق، ص 100.

568 - البيروني: تحديد نهايات الأماكن، ص 88-89.

وذلك أنها تستوفي، الأزمنة الأربعة التي هي (الربيع والصيف والخريف والشتاء)، وتحوز طبائعها الأربعة إلى حيث بدأت منه وهذه العودات، عند بطليموس متساوية إذ لم يجد لأوج الشمس حركة، وهي عند أصحاب السند هند والمحدثين من العرب والمسلمين غير متساوية... وقد فصلت ذلك في كتابي الموسم بكتاب الاستشهاد باختلاف الأرصاء، وفي عودة الشمس في فلك البروج يستوفي القمر إثني عشرة عودة، وأقل من نصف عودة. ويستهل إثني عشر مرة، وصارت السنة القمرية أنقص من السنة الشمسية بأحد عشر يوماً على التقريب، وقال العبرانيون (اليهود) والصائبون (الحرانيون) قولين: أخذوا سنتهم من مسي الشمس... وأخذوا شعورهم من مسير القمر، لتكون أعيادهم وصيامهم لحساب قمري وتكون حافظة لأوقاتهم من السنة، فكسبوا كل تسعة عشر سنة قمرية بسبعة أشهر. وكان عرب الجاهلية، ينظرون إلى فضل سنتهم، وسنة الشمس، وهو عشرة أيام وإحدى وعشرون ساعة، وخمس ساعات...»⁵⁶⁹. ويكمل كلامه عن ماهية اليوم: «هو عودة الشمس بدوران الليل إلى دائرة قد فرضت، ابتداءً لذلك اليوم بليلة. وأما الشهور عند العرب، فهي مبنية على مسير القمر، مستخرجة من حركاته المختلفة وأوائلها مقيدة برؤية الأهلة بالحساب وهي ترى لدى غروب الشمس ورؤيتها عندهم أول الشهر، والليلة عندهم قبل النهار...»⁵⁷⁰. كما ذكر بمنازل القمر^o وكواكبها عند العرب وأهل الهند وحال الساعات* عند الهنود.

✓ الرصد الفلكي وأدواته ، والذي ارتبط بعدة علوم مثل علوم كيفية الأرصاء (كيفية تحصيل مقادير الحركات الفلكي)، والتوصل إليها بالآلات الرصدية المتنوعة، وقد تدرب عليها أبو الريحان في بلدة كاث بخوارزم على يد أبو نصر منصور بن علي بن عراق، وذكره قائلاً: «ولأبي نصر رسالة إلى كيفية

569 - البيروني: الآثار الباقية ط 1922، ص 9-12. الحمد: المرجع السابق، ص 108-109.

570 - الآثار الباقية، ص 5-7. ° انظر الملحق رقم 2 ص 205 من المذكورة.

* يسمى الهنود الساعة باسم نصف البرج وهو بلغتهم (هود) ولا يستعملونها إلا في التنجيم، أنظر: البيروني: التفهيم، ص 54.

مسح العمران»⁵⁷¹ أي رصد البلدان وعلم الآلات الظلية وهو العلم الذي نتعرف منه على وصف الآلات وصنعها ومقادير ظلال المقاييس وأحوالها، والخطوط التي سمتها أطرافها ونذكر ماهو بسيط: كالرخامات والبربخ والاصطرلاب (الأسطرلاب)°، ومنها ماهو معقد كذات الحلق، ونتعرف بها على أزمنة الأيام والليالي، وأحوالها وكيفيةها للتوصل إلى تحديد أوقات العبادة كتوجيه محارب المساجد، وتحديد أوقات الصلاة والصوم والإفطار وغيرها، وتحديد الطوالع والمطالع من أجزاء البروج والكواكب الثابتة التي منها منازل القمر، ومقادير الظل والارتفاعات وانحراف البلدان بعضها عن بعض وسموها⁵⁷².

ومن العلوم المتصلة بالأرصاد علم تسطيح الكرة حيث يتعرف منه كيفية إيجاد الآلات الشعاعية،

والأرتياض بعلم هذه الآلات وعملها، وكيفية اختراعها من أمور ذهنية مطابقة للأوضاع الخارجية والتوصل بها

إلى استخراج المطالب الجغرافية والفلكية لتحديد خطوط الطول والعرض وقياس الميل الأعظم، وكان لأبي

الريحان البيروني رسالة مشهورة في تسطيح الصور نصح فيها مناهج سابقة مثل هيبارخوس النيقى الذي بعد

في نظر البيروني أعظم الفلكيين في عصره لأنه كان مثله رياضياً وكان يداوم الرصد وصانع لأدوات الرصد،

وقد سماه بطليموس في كتابه المجسطي بـ "المخترع" مثل إكتشافات الباهرة: تبادل الاعتدالين الربيعي

والخريفي⁵⁷³. والجدير بالذكر أن البيروني قد رصد ميل الشمس بالآلة التي اخترعها وهي (الحلقة) في

الجرجانية يوم الاثنين 17 سبتمبر (407هـ/1016م) قائلا: «وهذا الرصد في معركة حركة الشمس

الوسطى في كتابي التطبيق إلى تحقيق حركة الشمس»⁵⁷⁴. وكان التنجيم من ثقافة القرنين الرابع الهجري

والخامس الهجري، وكان بعض الشعراء يتعاطون التنجيم، ويأكلون عليه رزقا، ومنهم الشاعر أحمد بن

الحسين (ت. 360هـ/971م) كان يعطيه سيف الدولة راتب المنجم والشاعر معا، حيث قال في وصف

الأسطرلاب⁵⁷⁵

عن كل رابعة الأشكال مصفوح	مستدير كجرم البدر مسطوح
تمثال طرف بشكم الحذق مشبوح	صلب يدار على قطب بلينة

ثم يقول:

571 - البيروني: تحديد نهايات الأماكن ، ص 165.

572 - الحمد: حياة البيروني ، ص ص 111-112.

573 - نفسه، ص 113. ° انظر الملحق رقم 11 ص 217 من المذكورة.

574- البيروني: تحديد نهايات الأماكن، ص ص 112-121.

575- الحمد: حياة البيروني ، ص ص 113

لم على الظهر عينا حكمة بهما	يحوي الضياء ويحنيه من الدوح
نتيجة الدهر والتفكير صورته	ذووا العقول الصحيحات المراجيح

لذلك تساءل الكثير إذا كان البيروني عالم فلك وهيئة أم منحجم: بين مؤيد ورافض، رغم أنه تنقل بين خراسان والهند ومارس هذا العلم إلا أن المقتنعين بجدوى اشتغاله انطلقا من نقده للمعرفة (الشعوذة والسحر) وقراءة الفأل التي يمارسها الجهال في الساحات والخوانيت والأسواق قائدا: «إني لا أكاد أصدق في حسابهم للأدوار وتدبير الكواكب لمئيتها وألوفها، وجريان الأحوال، في العالم بأسره بحسبها وتباهو به، وعادوا ذوي الفضل، وأوقعوا بأهل العلم، وساموه بأنواع الظلم والضميم، فالمفرط منهم، ينسبها إلى الضلال، ويسميها بسمة الالحاد، ليفتح لنفسه باب التدمير على أصحابها، فيخفي حال جهله بانقراضهم وانمحاقهم، مما اضطر قدماء المنجمين إلى الانضمام في جماعات كي يدرؤوا الخطر عن أفرادهم».⁵⁷⁶

وبهذا عرف المشتغل بصناعة التنجيم باسم "المنجم" أو "الفلكي"، وانقسم الناس إلى فئتين: المؤيدين وهم أصحاب علم الأحكام، وهم المنجمون الذين اعتقدوا أن للأشخاص الفلكية دلالات على الكائنات في هذا العالم قبل كونها⁵⁷⁷. وإن أخطأ بعض المنجمين في استدلالاتهم في بعضها أو في أكثرها، فلا تبطل صناعتهم من أجل ذلك⁵⁷⁸، لذلك قال البيروني مقرا ومعتزا بتأثير الكواكب العليا على العالم السفلي، في كتابه (تحقيق ما للهند): «إنه يعتقد في تأثير الكواكب على دونها من العالم، وإنه لم يقل سوى ذلك! وإلا لماذا أتعب نفسه، وأجهداها في دراسة علم التنجيم اليوناني والهندي، إن لم يكن يؤمن بصحة حقيقتها»⁵⁷⁹. وهذا حسب تدليل المؤيدين لاشتغاله بهذا العلم، وتبعهم في ذلك الفلاسفة وأصحاب الحكمة*. أما المعادين وهم الفقهاء وأصحاب الحديث، فينطلقون كلهم من أن الأجرام السماوية، كائنات لا أفعال ولا تأثيرات ولا دلالات، وحكمها حكم الجمادات، والمشتغل بالتنجيم مثل مدعي معرفة الغيب، والغيب لا يعلم أحد من الخلق، وهذا حديث الرسول (صلى الله عليه وسلم) يقول فيه: «من أتى كاهنا أو عرافا، فصدقه فقد كفر بما أنزل على محمد» وإن لم يرد ذكر "المنجم" إلا أن اسمه بشكل صريح ورد في كلام الإمام على

576 البيروني: تحديد نهايات الأماكن، تح. إمام إبراهيم أحمد، ص 280-281.

577 اخوان الصفا: رسائل اخوان الصفا، ج1، ص 144.

578 نفسه، ج3، ص 2-5.

579 البيروني: القانون المسعودي، ص 420 و البيروني: تحقيق ما للهند، ص 210.

* مثل الفارابي الذي إدعى أن جميع ما يطرأ على العالم من الكون والفساد له اتصال وثيق بطبائع الأجرام السماوية وحركاتها. أنظر (الحمد: المرجع السابق. ص 113).

بن أبي طالب: «إياكم وتعلم النجوم إلا ما يهتدي به في بر أو بحر فإنها تدعو إلى الكهانة، والنجم كالكاهن»⁵⁸⁰ ويذكرنا هذا في عدم إظهار البيروني لاشغاله بهذا العلم في البلاط الغزنوي مخافة رد فعل السلطان محمود السني المتعصب للمذهب والمحارب للنجمين، وقد عاش في هذا الحذر إلى غاية وفاته.

ومن الأخبار التي نسجت حول شخصية أبي الريحان البيروني المنجم القصة الواردة في كتاب (جهار مقاله) للعروضي السمرقندي: «عندما انضم أبو الريحان إلى بلاط محمود الغزنوي، كان جالسا مع السلطان على سطح جوسق (القصر بالفارسية) ذي أربعة أبواب، في حديقة قصره، فالتفت إلى أبي الريحان يريد امتحانه، قال: أخبرني، من أي هذه الأبواب الأربعة سأخرج؟ قل واكتب اختيارك على ورقة. ثم ضع الورقة تحت بساطي-!». وكانت هذه الأبواب تؤدي إلى الطريق. طلب أبو الريحان الإسطرلاب، وأخذ الارتفاع، وأعد الطالع، وتفكر، ثم كتب على الورقة، ووضعها تحت البساط. قال محمود: حكمت؟ قال أبو الريحان: نعم! وأحضر حمود عاملا ومعه فأس ومسحا، لفتح باب خامس في الجدار الشرقي، ثم خرج من (الباب الخامس) وأمر باحضار الورقة، فإذا أبو الريحان قد كتب عليها «لا يكون الخروج من هذه الأبواب الأربعة، بل من باب سيفتح من الجدار». فلما قرأ محمود هذا الكلام غضب وأمر بإلقاء أبي الريحان من سطح القصر، وألقوه، ولكنه وقع على شبكة في الطابق الأوسط، وانشقت الشبكة، وهوى أبو الريحان في رفق إلى الأرض، فلم يصب بأذى، وقال محمود: أحضروه، ثم قال: فما دليلك؟ فنادى غلامه، فأذ منه التقويم، فاستخرج منه تحويله فكان مكتوب عليه «إنه سيلقى بي، من مكان عال، ولكني أبلغ الأرض وأنهض معافي». لم يرق هذا الجواب لمحمود وازداد غضبه: وقال إحملوه إلى القلعة واحبسوه في قلعة غزنين، فلبث ستة شهر، وفي أحد الأيام قال الوزير أبو الحسن مسكين أبو الريحان لقد صدق وألقي في السجن، بدلا من الخلعة والتشريف، فقال محمود: ليس هذا الرجل نظير، ولكن حكم كان على خلاف رأيي والملوك كالأطفال، ينبغي أن يكون الكلام وفق رأيهم، ليكون للمتحدث نصيب منهم، وكان من الخير له لو أخطأ في هذا اليوم. وأمر بإطلاق سراحه وبأن يعطي حصانا، وعدة من ذهب، وجبة ملكية، وعمامة من قصب وألف دينار، وغلاما وجارية»⁵⁸¹.

580- عبد الأمير المؤمن: التراث الفلكي، عند العرب والمسلمين، منشورات معهد التراث العربي. جامعة حلب: 1993، ص 27.

581- العروضي: جهار مقاله، ص 65-66.

ومهما كان فقد كان أبو الريحان من عظماء الإسلام في الفلك، معتمدا على تراث اليونان والهند والفرس، مثل: بطليموس وأهم كتاب للبيروني في هذا العلم الذي وسمه بـ (التفهيم لأوائل صناعة التنجيم) الذي كتبه لأميرة جرجان ريحانة بنت الحسن الخوارزمي، وقال في مقدمته: «وعلمت هذه التذكرة أحسن، أسهل، وابتدأته بالهندسة ثم الحساب والعدد ثم عرضت علم هيئة العالم، ثم بأحكام النجوم لأن الانسان لا يستحق سمة المنجم إلا باستيفاء هذه الفنون الأربعة»⁵⁸².

ومما نسب إليه أنه يؤمن بالجن ممن منطق فلسفي، باعتباره من أتباع المذهب الفيشاغوري في الفلسفة، وميال إلى التناسخ الأرواح الشريرة متردية تحت فلك القمر، مع الشياطين، وهذا ما أشار إليه في كتابه (الأثار الباقية) عندما تكلم عن عيد (يمنخب) الذي جعلت عامة خوارزم في منتصف الشتاء، وفيه يستخدمون البخور والدخنة، وإبراز روائح الأطعمة التي وضعوها لدفع نوازل الجن والأرواح السيئة، وهو أمر واجب من طريق الحزم والاحتياط، إذ ((...شيئ من الأسباب النفسانية، أعني العزائم والرقى والأدعية التي أقر أفاضل الحكماء وحوزوها كما شاهدوا تأثيرها كفيتاغورس وجالينوس... فقد أقر بالجن والشياطين جل الفلاسفة والعلماء كأرسطوطاليس، في وصفه إياهم بالأنفس الهوائية والنارية، وتسميته لهم بالأناس، وكمثل يحي النحوي في قراره بها، ثابت بن قره الحراني في وصفه لها إنهم خائب الأنفس المتردية بعد انفصالها من أجسامها الممنوعة في وصولها إلى ماهي منه، يقدمها معرفة الحقيقة واستعمال الخيرة»⁵⁸³. فعالم الهيئة أو المنجم عليه الإمام لمعرفة الرياضيات (علم الهندسة وعلم العدد)، ويبدو أن البيروني قد إستفاد كثيرا من التراث اليوناني، ومن نبغ في علم المثلثات الكروية العالم هيبارخوس النيقى (ت 146 ق.م)، الذي أسس علم الفلك على قواعد هندسية، كما وضع أدوات للرصد والقياس، كما قام بحفظ أرصاده للشمس والقمر والكواكب الأخرى العالم بطليموس القولوزي الاسكندري (90-168م) في كتابه المجسطي، وقد سماه بطليموس (الترتيب الرياضي)^o، وبهذه التسمية عرفه البيروني بقوله: «(ما جستا سونطاكسيس) ومعناه الترتيب، وهذا الكتاب هو دستور الصناعة وصاحبه إمام أهلها...»⁵⁸⁴

582 - البيروني: التفهيم لأوائل صناعة التنجيم، نشر رمزي رايت، أكسفورد 1934 (المقدمة).

الحمد: حياة البيروني، ص 136-137.

583 - البيروني: الأثار الباقية، ص 230.

° (SYNTAXIS MATHMATIC) .

⁵⁸⁴ البيروني: القانون المسعودي، ط الهند 1954، ص 25

ومن أهم الكتب بعد «المجسطي» لبطليموس، كتاب «القانون المسعودي» للبيروني، باعتباره موسوعة علم الفلك في العصور الوسطى، وقد جمع علوم اليونان والفرس والعرب والهنود في مجال الرياضيات والفلك، وقد صرح البيروني قائلا: « وإنما فعلت ما هو واجب على كل إنسان أن يعلمه في صناعته، من تقبل اجتهاد من تقدمه بالمنة، وتصحيح أي خلل إن عشر عليه...، وخاصة ما أصاب صميم الحقيقة، من مقادير الحركات، وقرنت بكل عمل في كل باب من علل، وذكرت ما توليت من عمله، ما يبعد به المتأمل عن تقليدي فيه ويفتح له باب الإستصواب لما أصيبت فيه، أو الإصلاح لما زللت عنه، أو سهوت في حسابه.»⁵⁸⁵ وهذه الموسوعة ضمنت الكثير من المعلومات الجغرافية والتاريخية والثقافية، إلا أن الغالب فيها علم الجغرافيا الفلكية بالتحديد العلمي الحديث.

وفي مجال الهندسة والجبر: يعتبر (القانون المسعودي) إذن بمثابة دائرة معارف في علم الفلك والرياضيات الفلكية والجغرافية، وضمته الكثير من أفكاره وآرائه العلمية في مختلف مجالات هذين العلمين، وفيه توصل إلى إيجاد مجموع المتوالية الهندسية المتصلة برقعة الشطرنج، وهناك أيضا ما يسمى ب(مسائل البيروني)، وهي تتضمن عمليات تقسيم الزاوية إلى ثلاث أقسام متساوية، كما قام بتبسيط رسم مساقط الكرة السماوية بطريقة تشبه ما نسب فيما بعد إلى العالم « نيكولوزي دي باترنو» عام 1660م⁵⁸⁶. كما حسب قيم الجيوب للزوايا المبنية في الجداول بكل دالة إذا قرنت بجدولنا الحديثة تبين أنها صحيحة إلى الرقم العشري الثامن، وابتدع طريقة فريدة لاستخدام الجداول، هي في الواقع طريقة مبسطة للقانون العام الذي أطلق عليه فيما بعد إسم (قانون جريجوري- نيوتن) لحساب الاستكمال، الذي استنبط بعد وفاة البيروني لحوالي نيف من القرون، وسلك البيروني في حل معادلات الدرجة الثالثة الطريقة المعروفة حديثا. باسم «المحاولة والخطأ»، كما تتضمن طرق الحسابية ستة وستين عملية لإيجاد الجذر التربيعي، وينسب إليه أيضا إيجاد خطوط عرض البلدان إلى درجة كبيرة

⁵⁸⁵مكانة البيروني في تاريخ العلم، ص 408، مجلة المجلة، عدد (تشرين 1958) القاهرة: أنظر أيضا: الحمد: البيروني، ص 82. II.

⁵⁸⁶مراد: البيروني فيلسوفا، ص 18.

من الدقة وقياس خطوط الطول رياضياً.⁵⁸⁷ واستفاد البيروني ومعاصروه من علماء العرب الذين اعتمدوا على كتاب (الأصول) لإقليدس، الذي ترجم أيام هارون الرشيد، والمأمون، وتنقيح الناقلين مثل ثابت بن قرة الحراني معتمداً على المصادر اليونانية والشرح السريانية، والجدير بالذكر أن المسلمون كانوا يشعرون بشيء من القلق إزاء الأشكال الهندسية باعتبار المكان عندهم خلاء غامض هائل عكس الإغريق هو الأجسام نفسها محددة بحدود معينة.⁵⁸⁸ وللمزيد من الأمثلة^o عن إسهامات البيروني في هذا المجال⁵⁸⁹. و الآن سننتقل إلى إسهاماته في العلوم الإنسانية والاجتماعية وما يتصل بالآداب والأديان والترجمة.

⁵⁸⁷ البيروني: المقالة الثالثة من القانون المسعودي، تح إمام إبراهيم أحمد، ط القاهرة: 1965. و أيضاً : مراد: البيروني فيلسوف، ص 18.

⁵⁸⁸ طوقان: تراث العرب العلمي، ص ص 92- 93.

⁵⁸⁹ o انظر الملحق رقم 18 ص 225 من المذكورة.

الفصل الرابع

إسهامات البيروني

في التاريخ

للعلوم الدينية و الفلسفية

و الإجتماعية و اللغوية

1- العلوم الدينية والفلسفية (الفرق و المذاهب و التصوف والأديان):

ففي علم الفلسفة والأديان: كان شرح البيروني للمذاهب وتحريه الدقة في عرض الآراء فقد بلغ من ذلك حدا تطمئن إليه النفس، ويغيبط به كل منصف، والحكاية التالية تبين إلى أي مدى ينفر البيروني من العلماء – وهم للأسف كثيرون- الذين يزيفون آراء المخالفين، إذ يقول "وكنت ألفت الأستاذ أبا سهل عبد المنعم علي بن نوح التفليسي، أيده الله، مستقبحا قصد الحاكي في كتابه عن المعتزلة الإزداء عليهم في قولهم: «إن الله تعالى عالم بذاته». وعبارته عنه الحكاية أنهم يقولون إن الله لا علم له تخيلا إلى عوام قومه أنهم ينسبونه إلى الجهل، جل وتقدس عن ذلك وعمما لا يليق به من الصفات، فأعلمته أن هذه طريقة قل ما يخلوا منها من يقصد الحكاية عن المخالفين والخصوم...⁵⁹⁰.

وهذا ما قارنه المستشرق الألماني ساخاو الذي حقق ونشر العديد من مؤلفاته، خاصة (تحقيق ما للهند) ببعض من كتبوا عن الهند، وخرج بتفضيل البيروني بقوله: ((لقد تناول موضوعه بعقل دريته الدراسات الرياضية والفلسفية: دراسات أرسطو، وأفلاطون وبطليموس وجالينوس، وكان يفحص كل موضوع بالروح النقدية للعصر الحاضر، وبطريقة نال بها إعجاب العلماء الحديثين. لم يكن فريسة للخرافات، ولقد تفانى في الموضوع الذي يدرسه وتحقيق القضايا التي كان بصددها. ولم يمنعه إسلامه من تقدير الفلاسفة البوذيين، وإستحسان الكثير من نظرياتهم...!!)، وقد بلغ من إنصافه وعدم تحيزه، ذلك الإنصاف الذي اعتبره كثير من المسلمين مغالاة، إن القارئ يتلو صفحات كثيرة فلا يلاحظ فيها أن الكاتب مسلم!!! والبيروني قبل كل شيء، يحب الحق، وهو خصم عنيد للكذب وعدم الأمانة، ولم يقم شخصيته قط، في أبحاثه العلمية، بيد أنه لا يتأخر عن الهجوم والعنف، إذا ما رأى الحق في خطر!⁵⁹¹ وهذه الشهادة من المستشرق ساخاو يؤيدا ويتبين صحتها كل من نظر في مصنفات البيروني يدل هذا بالتأكيد على ما وصل إليه من مبلغ المعرفة بفضل ما منحه الله تعالى من فطرة صبورة على البحث ونفس طلعة!؟.

⁵⁹⁰ البيروني: تحقيق ما للهند، ص ص 14-15. و

Al Berunis India, Vol2, p 250

Alberunis vol1, p67 .

⁵⁹¹ مقدمة ساخاو في (تحقيق ما للهند)

و البيروني: الفلسفة الهندية (مقدمة المراجعين)، ص 11.

كما يقول العلامة غريغوريوس الملطي المعروف بابن العبري «أنه مبحر في فنون الحكمة اليونانية والهندية .. وصنف فيها الكتب الجليلة.. ، وتعلم من حكماء بلاد الهند فنونهم وعلمهم طرق اليونانيين في فلسفتهم، فهي متقنة محكمة غاية الإحكام "و" له حكمة تلمع مشارق أنوارها، وتصدح حصاء الفجر سابق نوارها"⁵⁹²

استمر أبو الريحان البيروني حتى القرن 19م في داخل الفلسفة العربية الإسلامية، كما في الغرب، العَلَم والمؤسس لميدان الفلسفة الهندية في نطاق الدار العالمية للفكر والفلسفة. كما أن العاملين من العرب والمسلمين في ميدان الحضاريات المعروف بـ ((طبقات الأمم))، كانوا مؤسسين للموقف الحضاري المرن، وللإيجابي حيال الفلسفات والفكر والثقافة التي انتهجها شبه القارة الهندية والأمم المجاورة لها خاصة الصينية⁵⁹³. وقد مثل البيروني استمرارية لتطور العقل العربي الإسلامي الدارس للهنديات من خلال البحث عن حقيقة الإنسان ومسؤوليته وحقيقة مصيرهن وقيمة الإبداعية دون حدود تجاه المبادئ الشاملة والقوانين العامة في الطبيعة والتشريع والمجتمع⁵⁹⁴.

والقارئ لأبحاث البيروني في الهنديات، تبقى مَعْلَمَةً على قدر من العطاء، بالنسبة لما قدمه مثلاً الشهرستاني في هذا المضمار، لكن التعمق في تاريخ الهند، هو الأداة الكبرى في الدراسة الفلسفية فالتاريخ مدرسة فلسفية كما يقال، وأن الثقافة الفلسفية مرتبطة بالمعارف التاريخية وتتطور الأحداث والظواهر في الحضارة والمجتمعات واللغات الهندية⁵⁹⁵. ويعد أبو العباس الإيراني شهري الذي عاش في النصف الثاني من القرن التاسع الميلادي، هو المؤسس للفلسفة العربية الإسلامية الهندية، على ما أورده

⁵⁹² ابن العبري: تاريخ مختصر الدول، ص ص 186-187.

العمري: مسالك الأبصار في ممالك الأمصار، السفر9، ص 475.

⁵⁹³ علي زيفور: الفلسفة العلمية والنظرية في الهند والصين، ص 11.

⁵⁹⁴ نفسه، ص 21-22.

⁵⁹⁵ نفسه، ص 43.

البيروني في كتابه (تحقيق ما للهند)⁵⁹⁶، الذي أثنى عليه كثيرا وبموضوعيته في دراسة الأديان الهندية. وعاش قبل الكندي، ولم يبق منه وعلمه سوى اسمه، إلا بقايا وافية من كتاباته، تمكن من الذهاب إلى أنه هو المعلم والعلم الذي سبق في مجال التفاعل بين الفلسفة اليونانية مع الهندية في مجال الفكر والفلسفة والحكمة. كما أشرنا أنه سبق عالمنا البيروني الذي ذكره على أنه أبدى تجردا ونزاهة وموضوعية تجاه أحكامه على دين النصارى واليهود، وليس فقط إتجاه أديان الهند⁵⁹⁷.

ويطرح ضياع كتابات الإيرانشاهي بعد إشكالية أولى «تقوم حول دوره في تأسيس الفلسفة الإسلامية، إشكالية أخرى، تتعلق بكونه أستاذ محمد بن زكريا الرازي (ت 925م)، ومفادها التساؤل عن مدى تأثير هذا الأخير بأستاذه الإيرانشاهي، ويتبين أن الرازي مضاد لأستاذه من حيث التجرد في الكلام عن أديان الهند، فقد، فقد أبدى الرازي إعجابا بتلك الأديان بل أكد عليها من أجل نقض النبوات، والمناداة بأن العقل أسمى وأوسع من الوحي ومؤزع بالمساواة بين الأمم»⁵⁹⁸. وهذا لا يبطل تأثير الإيرانشاهي في تلميذه الرازي، خاصة في مواضيع عديدة مثل: المادة والذرية، في الزمان والمكان، وفناء العالم في الجوهر والأعراض، ومن ثم الماورائيات، ويرجع هؤلاء أن الأثر الهندي في الإسلاميات قليل وتافه، وإن اليونان هم الذين أحاطوا وأبدعوا، ولا يزال هذا القول مقبولا كثيرا أو قليلا عند بعض المؤرخين المعاصرين شرقا وغربا، ويعترف البعض أن من بين العوامل التي أدت إلى طمس أو فقدان الكتابات الفلسفية لكل من الإيرانشاهي والرازي، ربما يكون من عوامل التنافس بين تيارين من المؤيدين للفلسفة اليونانية الذي يجعل الكندي الفيلسوف العربي الإسلامي الأول، والتيار الآخر الفارسي الهندي الذي يجعل من الإيرانشاهي أول قبل الكندي للفلسفة العربية الإسلامية⁵⁹⁹.

فجاء البيروني (ت. 440هـ/1048م) متقدما على هؤلاء كلهم داخل قطاع الهندييات ضمن التجربة العربية الإسلامية الأولى مع الفلسفة والفكر وطلب الحكمة، بمثابة القمّة على حد تعبير الدكتور علي زيعور قائلا: «إن الأبرز، وهو العلم الأكبر إن عند والمسلمين أم في الغرب، وحتى أواخر القرن 18م

⁵⁹⁶ البيروني: تحقيق ما للهند، ص 15 (ط. بيروت).

⁵⁹⁷ زيعور: المرجع السابق، ص ص 80-81.

⁵⁹⁸ نفسه، ص 81.

⁵⁹⁹ نفسه، ص 82.

نجح في إنتاج المعرفة تبعا لطريقة تجرى بالتعاطف والاحترام، وبالمعاناة والمعيشية ومن الداخل. وهكذا كانت تحليلات وتفسيراته للهنديات غير عدائية، وغير تسفيلية، فهي دراسة محايدة بعيدة عن التعصب والانفعال»⁶⁰⁰.

وكان قد أورد لنا: الفيداوات، وشرحها بنجاح، كما ذكر لنا: قوانين مانو (ماني)، والراماياتا و المهابهاراتا، وأشار إلى البهاغافادغيتا، وترجم النظام (النسق) الثالث الذي يعرف بـ (السنخيا)، ومما ضاع من مؤلفات البيروني عند الهنديات العديد، بقي منها: موسوعته (تحقيق ما للهند) الذي يمتاز فيه كمن يصف ويحكى، بغير أن يقارن أو يحاكم، ويتقد كأنه يترك للآخرين الكلام عن أنفسهم، وكتاب مترجم عن السنسكريتية وهو (باتانجلي)، الذي هو ترجمة ليوغاسوترا⁶⁰¹.

ومن خلال ترجمة حياة البيروني نجد أنه عاش في البلاط الخوارزمي ثم الغزنوي، وهما يختلفان كثيرا في الجانب العلمي، خاصة بعد التعصب الذي وجدناه لدى محمود الغزنوي للمذهب السني، في عصر يسود فيه صراع بين المذاهب الإسلامية بين السنة والشيعية من جهة، وبين صراع فقهي بين الشافعية والجعفرية والإسماعيلية، والحنفية و المالكية، ومذاهب المتكلمين التي ازدهرت كعلم بفعل التيارات الفكرية، القدرية والجبرية والمرجئة والمعتزلة، خاصة أن الاعتزال هو مذهب الدولة في خوارزم⁶⁰²، منذ تشجيعها من طرف الخليفة العباسي المأمون أيام ولايته على هذه المنطقة.

كما عاش البيروني أيضا بين صراع الفلسفات الناشئة في الدولة الإسلامية، أي بين فلسفة روحية دينية تقوم على الدين، وفلسفة عقلية المعتمدة على العقل اعتدادا كبيرا، وفلسفة توفيقية توفق بين الفلاسفة فيما بينهم، والتي تعود في بعضها إلى الفلسفات الشرقية القديمة، لكنهم عنوا عناية خاصة بأفلاطون وأرسطو، الذين نقل تراثهم حنين ابن اسحاق في كتابه (نوادير الفلاسفة والحكماء)⁶⁰³ وكان الفارابي من أبرز الموفقين والقائلين بوحدة الفلسفة، والكندي وابن رشد من الداعين إلى ذلك

⁶⁰⁰ زيعور: المرجع السابق، ص ص 82-83.

⁶⁰¹ نفسه، ص 83.

⁶⁰² أحمد أمين: ضحى الإسلام، ص 329.

⁶⁰³ ابن النديم: الفهرست، ص 286.

خاصة في مسألة التوفيق بين النقل والعقل⁶⁰⁴ وفلسفة وثيقة الصلة بالعلم، تغذي ويغذيها ويعتبر الداعين لها إلى اعتبار العلوم العقلية جزءاً لا يتجزأ عن الفلسفة، فعالجوا مسائل الطبيعة وما بعد الطبيعة، ومن الفاعلين في هذا الميدان ابن سينا في كتابه (الشفاء) الذي يشتمل على أربعة أقسام (المنطق، الطبيعيات، الرياضيات، الإلهيات)، ثم البيروني الذي يمثل هذا التيار أيضاً رغم اختلافه في عدة مسائل مع ابن سينا، ومن الفلاسفة العلماء، الكندي الرياضي الطبيعي⁶⁰⁵، ولا ننسى الرازي الذي جمع بين الطب والفلسفة في كتابه (الحاوي) والذي انتقده كثيراً البيروني، في غلوه في ذكر المانوية والتناسخ والحلول عندما تكلم عن الهنود⁶⁰⁶

أما في التصوف: فقد كانت النزعة الدينية في بداية الأمر عند العرب على السلطة وملذات الدنيا، وتطورات إلى صراع فكري ومذهبي واجتماعي، فيما سمي بحركة (الزهد والتصوف) التي هي فلسفة حياة تهدف إلى السمو بالنفس الإنسانية أخلاقياً. ووجدناها عند البيروني غائبة تماماً إما لضغوط سياسية أيام أسره بغزنة وتعصب السلطان محمود بأنصار السنة ومحاربه للمعتزلة والاسماعيلية وغيرها من مذاهب الإلحاد في بلاد ما وراء النهر، والسند والهند، والمناطق من اليونان أمثال أبي سهل المسيحي الذي قضى عليه بآتهامه بالخروج عن الدين واعتماد السحر والتنجيم، وإما لموضوعيته التي كانت في أوجها حتى في صباه وتحديد نسبه⁶⁰⁷، والشعور بالفناء في الحقيقة الأسمى (الله) وثمرتها السعادة الروحية هو نتيجة الرياضة العملية المعينة، وهو ما أدى إلى تعدد النظريات عن أصل التصوف هل هندي الأصل بدليل كثرة المتصوفة في بلاد فارس، أو نصراني بحجة وجود اصطلاحاتهم، أو يوناني بوجود أفكار يونانية فلسفية فيه، إلا أن التصوف

604 الفارابي: الثمرة المرضية في بعض في بعض المسائل الفارابية، ط ليدن 1890، ص 1، أنظر: ابن رشد: فصل المقال، ص 25-26، وعلي أحمد: المرجع السابق، ص 76.

605 القفطي: تاريخ الحكماء، ص 366، و ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء، ج 8، ص 206.

606 البيروني، الفهرست، ص 3

607 ياقوت الحموي: معجم الأدباء، ج 5، ص 303.

الأصيل هو إسلامي عربي بمؤثرات هذه المصادر عبر الأزمان، خاصة أنه ظهر خلال القرنين 1 و2 هـ 608 .

وهذا ما بحث فيه البيروني بالشكل المقارن في مقدمته في (تحقيق ما للهند) قائلًا:
«وليس الكتاب ككتاب حجاج وجدل حتى أستعمل فيه بإيراد حجج الخصوم ومناقضة الزائغ منهم عن الحق، وإنما هو كتاب حكاية فأورد كلام الهند على وجهه وأضيف إليه ما لليونانيين من مثله لتعريف المقاربة...، إلا أن للصوفية أو لأحد أصناف النصارى لتقارب الأمر بين جميعهم في الحلول والاتحاد...»⁶⁰⁹، وبهذا وجد البيروني التشابه بين التصوف بين الهند واليونان وعلاقته بالتصوف عند المسلمين من أيام الحسن البصري من الزهد إلى الالتفات إلى الباطن، من أمثال بن أدهم (ت. 161 هـ) من أمراء بلخ، وأم الخير رابعة العدوية البصرية وترفعها عن مكاسب الدنيا والإكثار من العبادة وكثرة البكاء والحزن⁶¹⁰ إلى غاية عصر البيروني وهو القرنين الثالث والرابع الهجريين، الذي تغلب التصوف على الزهد، وظهر كعلم قائم، فأصبحت طريقة العلماء الزهاد من العبادة إلى المعرفة، كما عرف الصوفية بعلوم الباطن والحقيقة، مقابل علوم الظاهر وعلم الشريعة (علم الفقه) من أحكام وعبادات.

ومن أوائل القضايا التي طرحها المتصوفة على الطريقة الصوفية هو أبو سلمان الداراني (ت. 215 هـ) القائل بفكرة النور الذي يقذفه الله في القلب، ثم جاء بعده ذو النون المصري⁶¹¹، ومن مواضيع علم التصوف، الأخلاق، التي بحث فيها المتصوفة في النفس الانسانية و صنفوا قواها وآفاقها وطريق الخلاص منها، من رواد الباحثين في هذا الموضوع الحارث بن أسد المحاسبي (ت. 243 هـ). وغايته كشف المذموم في النفس للخلاص منه. وكانت أولى الطرق الصوفية التي ظهرت طريقة الملامية وشيخها حمدون القصار الذي اتبع طريقة المريد وشيخه ولزوم اتباعه والطقوس التي كان يقوم بها والمعبرة عن أحوال النفس مثل: القبض، البسط، والغناء، والهيبة، والأنس؛ وفي أواخر القرن الخامس الهجري اتجه التصوف إلى الشطح، وبرزت شخصيات قاومت

⁶⁰⁸ علي أحمد: المرجع السابق، ص 121.

⁶⁰⁹ البيروني: تحقيق ما للهند، ص 16 (ط. بيروت).

⁶¹⁰ ابن خلكان، وفيات الأعيان، ج 3، تح إحسان عباس(ط. بيروت 1970م): ص 215

⁶¹¹ أحمد علي: المرجع السابق، ص 123.

بشدة هذا الاتجاه من أمثالهم: أبو حامد الغزالي⁶¹² (ت. 505 هـ)؛ الذي تربي صوفياً، وتعلم علم الكلام أشعر
يا مع إطلاع على الفلسفة وعلوم الدين في المدرسة لنظامية ببغداد من خلال كتابه (إحياء علوم الدين) و (**تهافت الفلاسفة**) و هاجم : القائلين بقدم العالم ونفي علم الله بالجزئيات و إنكار حشر الأبدان يوم
القيامة، و إنكار الجنة و النار⁶¹³ و قبله كان البيروني قد تعرض إلى الفلسفة الهندية واليونانية بشيء من التفصيل
و المقارنة عند المتصوفة المسلمين ، دون أن يناقش في آراءه هذه المبادئ الصوفية، و لكن انتقد كل المتصوفة الذين
غلو مثل الرازي رغم إعجابه بعلمه إلا أنه أعابه عندما تكلم عن المانوية و إيمانه بالحلول و التناسخ ، و
هذا تعبير عن روحه النقدية البناءة و موضوعيته في نقل الأخبار و عدم الانجذاب إلى الحقيقة الذاتية و الآراء
الشخصية حتى الدينية ، فهو تكلم عن الهندوسية و الزرادشتية و المانوية لكن لم يؤمن بها بل أعاب الهنود على
ذلك.

2) - العلوم العلوم الإجتماعية و الإنسانية (التاريخ - الجغرافيا و الرحلات - الإجتماع

والسياسة والإقتصاد):

ففي علم التاريخ: يقول عنه أحمد أمين: «لم نظرت في التاريخ دقيقة، تفوق نظرة ابن خلدون في مقدمته
فهو يرى أن أخبار المتقدمين قد دخلها من العبث والفساد، ما يمنع الأخذ بها، وكل ما يروي يجب أن
يعرض على محك العقل، فما قبله قبل، وما رفضه رفض، ومع ذلك إذا رويت أشياء ترفضها العادات،
ولكن يقبلها العقل، فلا بأس باعتمادها»⁶¹⁴. فالتاريخ فن من الفنون التي تتداوله الأمم والأجيال، وتشدد إليه
الركائب والرحال وتسمو إلى معرفته السوقية، والأغفال وتتنافس فيه الملوك والأقيال، في فهم العلماء والجهال؛ إذ
هو في ظاهره لا يزيد على أخبار عن الأيام والدول والسوابق من القرون الأولى⁶¹⁵. كما صور ابن خلدون، وقد
أدرك ذلك البيروني قبله فوضع كتابيه (الأثار الباقية والقرون الخالية)، و (تحقيق ما للهند)، ليقر فضل
التاريخ في حفظ تاريخ الأمم من خلال أثارهم الباقية خلال القرون الخالية البائدة: وابتدأ كتابه عنه الهند ببيان
صدق مقولة «ليس الخبر كالعيان»، لأن "العيان هو إدارك عين الناظر عين المنظور إليه في زمان وجوده

⁶¹² ابن كثير: البداية والنهاية، ج13، ص 173، و ابن الأثير: الكامل، ص860، و الصنفدي: الوافي بالوفيات، ج1، ص277

⁶¹³ أحمد علي: المرجع السابق، ص124

⁶¹⁴ أنظر: مقال في (مجلة الهلال، ع: أوت 1956)، نقلا عن: البيروني: الفلسفة الهندية، ص 10. (مقدمة المراجعين).

⁶¹⁵ ابن خلدون: مقدمة ابن خلدون، (ج1 من العبر)، ط بيروت، ص 3

مثل أبو الريحان البيروني (ت. 440 هـ / 1048 م) المدرسة التاريخية المشرقية ما بين (أوائل القرن 4 هـ وأواسط القرن 7 هـ)، وهي المدرسة العباسية الأم، فهو من المقدمين بالتواريخ البلدانية، الخاصة باقليم خراسان في الشمال الشرقي من إيران الحالية، فقد ألف قصصا عن خوارزم فيما يرى **ياقوت الحموي**⁶¹⁷ في كتابه (معجم البلدان)، و**ظهير الدين البيهقي** أورد فصلا كاملا منقولاً من كتابه (تاريخ البيهقي) يتعلق بأخبار خوارزم⁶¹⁸، وكان هذا الفصل ما تبقى من كتاب البيروني المرسوم (المسامرة في أخبار خوارزم) المفقود إلى يومنا هذا. وتتجلى في أعمال البيروني قدرة وخصوصيات منيعة تجعلنا نقول إستنادا إلى المختصين : إن نصوص البيروني تثير تساؤلات حول فقدان نصوص هندية (سنسكريتية) تختلف اليوم عن ما عرفه أو شرحه، أو ترجمه، وبذلك فتاريخ الفكر الهندي كتاريخ الفكر اليوناني يوجد اليوم في الفكر العربي الاسلامي نصوص يونانية وسنسكريتية غير معروفة إلا في التراث العربي. وبذلك استمر تراث البيروني حيا منقولاً في أدب الرحلات قديما وحديثا، مثل مصنفات: ابن خردادبه، الجيهاني، مطهر بن طاهر المقدسي، الكرديزي، زرقان، ثم الإيرانشهرى، ثم جاءت مرحلة الاستهلاك الذاتي طيلة العصور العربية العثمانية (التركية) التي اعتبر طاش كبرى زاده ممثلا لها.⁶¹⁹

فيمكن اعتبار مؤلفات البيروني المتخصصة علميا، من كتب التاريخ العام، التي ظهرت خلال القرن الثالث الهجري، وقد ضم المؤرخون الأوائل لكتاب التاريخ العام: تاريخ العرب والأقوام الأخرى وقام عملهم على التوفيق بين ما استمدوه من كتب السيرة والتأليف التاريخية الأخرى، ثم سعوا لإدماجها كل ذلك في رواية تاريخية متماسكة، بدءاً من بداية الخليقة، وهذا ما فعله محمد بن جرير الطبري (ت. 310 هـ / 923 م) الذي ألف كتاب (الرسائل والملوك) متأثراً فيه بالحدثين، وأبو عبد الله الحسن بن علي المسعودي (ت. 345 هـ / 957 م) في كتابه (مروج الذهب ومعادن الجوهر)، وأرخ هذا الكتاب للخليقة من البداية إلى غاية 330 هـ، و علي بن أبي الكرم ابن الأثير الجزري (ت. 630 هـ / 1233 م) في كتابه (الكامل في التاريخ)، بدأه منذ الخليقة وبلغ إلى غاية (628 هـ / 1831 م)، وهو مرتب على النظام الحولي، كما نجد سبط ابن الجوزي (ت. 654

⁶¹⁶ البيروني: تحقيق ما للهند ط بيروت، ص 13.

⁶¹⁷ ياقوت الحموي: معجم البلدان، ج5، ص. 303.

⁶¹⁸ البيهقي: تاريخ البيهقي، ص 734. و شاکر مصطفى: التاريخ العربي والمؤرخون، ج2، ص ص 36-37.

⁶¹⁹ زيعور: المرجع السابق، ص 83.

هـ / 1256 م) في كتابه بنظام الحوليات، وابن كثير الدمشقي (ت. 774هـ / 1373 م) في (البداية والنهاية) واعتمد فيه الترتيب الحولي وعرض الوفيات في كل سنة بالإضافة إلى (تجارب الأمم) لابن مسكويه - معاصر البيروني - و(الفخري) لابن الطقطقي، و(مختصر تاريخ الدول) لابن العبري، وكتاب (المختصر في أخبار البشر) لأبي الفداء الملك المؤيد عماد بن اسماعيل، وكتاب (مرآة الجنان) لليافعي اليميني.⁶²⁰

وتتضمن كتب التاريخ العام معلومات وإشارات كثيرة ومتنوعة، عن بقاع واسعة في العالم في الفترة القديمة والوسطى، وهي أغنى الكتب التاريخية على الإطلاق و أحفلها بالفوائد، وهذا ما ينطبق على مؤلفات البيروني التاريخية (المسامرة في أخبار خوارزم)⁶²¹، و(الأثار الباقية) و (تحقيق ما للهند). وللبيروني أيضا جهود في كتب الموضوعات والبلدان، حيث عني بهذا العلم مؤرخو العرب والمسلمين، وتناولوا فيها تاريخ قطر من الأقطار العربية والاسلامية أو تاريخ بلاد أخرى، أو الترجمة لبعض مشاهير الرجال أو الدول⁶²² وكان كتاب (المسامرة) عنوانا لأخبار خوارزم أيام البيروني، ونقل فيه أخبار السلطان محمود الغزنوي عند فتحة خوارزم، وكذلك الفترة الخوارزمية (الخوارز مشاهية والمأمونية)، كما يحتوي كتاب (تحقيق ما للهند) أخبار إقليم السند والهند (الهندستان) وبلاد الأفغان، وما تعلق بعلومهم ونوامسهم ولغاتهم وأديانهم وجغرافيتها وغيرها من مناحي الحياة في هذه الأقاليم الواسعة الأرجاء.

ولعل أفضل مثال في كتب ذات الموضوعات والبلدان، ما كتبه الخطيب البغدادي (أبو بكر أحمد بن علي (ت. 463 هـ / 1071 م) وهو معاصر للبيروني أيضا، وأورد في كتابه (تاريخ بغداد ومدينة السلام) الذي تناول فيه أخبار عن الدولة العباسية خلال ثلاثة قرون من الخليفة العباسي أبي جعفر المنصور أثناء بداية بناء لمدينة بغداد سنة (145 هـ) إلى غاية وفاته (463 هـ / 1071 م) ، وشمل وصفا وافيا لسير من تعاقب عليها من خلفاء وأمراء ووزراء وأولي الفضل من العلماء والفقهاء، كما لا ننسى ابن عساكر (أبو القاسم علي الحسن (ت. 571 هـ / 1176 م) صاحب (تاريخ دمشق)، والمقريزي (تقي الدين أحمد) صاحب (السلوك لعرفة دول الملوك)، و(المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار) وما يتعلق بتاريخ البلاد المصرية أيام الفاطميين وقبلهم، وفي المغرب الاسلامي نجد ابن عذارى المراكشي (أبو عبد الله محمد) الذي عاش في القرن

⁶²⁰ علي أحمد: تاريخ الفكر العربي الاسلامي، ص 84-85. أنظر أيضا : جورج حداد: المدخل إلى تاريخ الحضارة، ط دمشق الجامعة

السورية 1958، ص 291.

⁶²¹ يوجد فصل كامل في تاريخ البيهقي لظهير الدين البيهقي.

⁶²² علي أحمد: المرجع السابق، ص 88.

7 هـ / 13 م) الذي ألف (البيان المغرب في أخبار المغرب) ويشمل المغرب والأندلس وأخبارهما، كما توجد مؤلفات أخرى مثل: (فضائل مصر وأخبارها وخواصها) لابن زولاق، و(بوائع الزهور في وقائع الدهور) لابن الياس، و (نفع الطيب) للمقري التلمساني، و(النجوم الزاهرة) لابن تغرى بردى الأتابكي.⁶²³

أما كتب الجغرافيا فنجدها في مقدمة اهتمامات كتب العرب والمسلمين، حيث كثرت وتعددت مصنفاً، حتى أصبح لها الأهمية البارزة في تاريخ الفكر الجغرافي، وما يهمننا هنا اهتمام البيروني في مؤلفاته بصنوف العلوم التي أوردتها، مثل: (القانون السعودي) و (التفهيم)، وحتى الكتابين المهمين في التاريخ المذكورين سلفاً، إلا أن هذه الكتب الجغرافية والتاريخية لها ما زخرت به من معلومات فلكية وطنية وجغرافية وتاريخية ومعجمية (قاموسية)، فهناك تداخلاً كبيراً جداً في هذه المصنفات وما تحويه من معلومات وأخبار متنوعة في شتى العلوم. اهتم البيروني كتابه (تحقيق ما للهند) و (الأثار الباقية)، و (القانون المسعودي)، على إيراد المعلومات المتعلقة بالجغرافيا التاريخية والفلكية، مهتماً بمواقيت الصلاة والحج، وجاءت الجغرافيا الفلكية إلى العرب عن طريق المذهب الهندي في الجغرافيا الرياضية عن طريق الفرس متمثلاً في كتاب (السند هند)، وعن طريق المذهب اليوناني عن طريق السريان متمثلاً في كتاب المجسطي⁶²⁴، حيث ألف العرب في مجال الأنواء، وأقدم هذه المصادر أخذ عنها البيروني، مثل: النصر بن شميل (ت. 204 هـ / 820 م)، وله كتاب (الأنواء والشمس والقمر)، كما ألف ابن قتيبة الدينوري (ت. 276 هـ / 810 م)، وأبو حنيفة الدينوري (ت. 272 هـ / 895 م)، واسم كتابهما (الأنواء) أيضاً.⁶²⁵

وكان كتاب رحلة البيروني إلى الهند استمرارية للمؤلفات التي ألفها القدماء بداية من ابن حوقل في مجال (المسالك والممالك والمفارز والمهالك) أي (صورة الأرض)، ثم ابن خردادبزه (ت. 312 هـ / 924 م) وكتابه (المسالك والممالك). وظهرت بعد القرن الثالث الهجري كتب البلدان، مثل (فتوح البلدان) للبلاذري (ت. 279 هـ / 892 م)، ذات الطابع التاريخي مع الغلبة الجغرافية، وكتاب (أحسن التقاسيم في معرفة

⁶²³ علي أحمد: المرجع السابق، ص 88-89.

⁶²⁴ ابن الندم: الفهرست، ص 255.

⁶²⁵ علي أحمد: المرجع السابق، ص 90.

الأقاليم) للمقدسي (ت. 390 هـ / 1000 م) - وهو معاصر للبيروني - الذي ذكر جميع الأمور الموثوقة، وأغفله المؤرخون القدماء في ميدان الجغرافيا الوصفية والطبيعية والبشرية⁶²⁶، ولا بن فضلان رسالة مهمة أيام الخليفة المقتدر العباسي من خلال رحلته إلى بلاد الترك وبلاد الخزر والصقالبة والروس⁶²⁷، والأقرب من البيروني ما كتبه المسعودي في (مروج الذهب ومعادن الجواهر) و(التبهيه والاشراف) الذي يعبر عن عظمة المؤرخين والجغرافيين العرب والمسلمين من خلال إيراده فيهما المعلومات التاريخية والجغرافية، ودليل على سعة إطلاعه ودقيق ما لاحظته⁶²⁸ ومن معاصري البيروني في الأندلس أبا عبيد الله البكري (ت. 487 هـ / 1094 م)، وكتابه (المسالك والممالك) و (معجم ما استعجم) و أتى بعد الشريف الإدريسي (ت. 560 هـ / 1160 م) الذي ألف (نزهة المشتاق في إختراق الآفاق) الذي تكلم عن أقاليم العالم كلها، وتفصيل في أوروبا مع خرائط كثيرة ودقيقة⁶²⁹.

اشتملت مساهمة البيروني في التراث الجغرافي العربي والإسلامي في حقل المصنفات الجغرافية الفلكية، وفي حقل المصنفات البلدانية، وكان ميرزا في كلا الحقلين؛ حيث عالج المواضيع الجغرافية الفلكية في كتب عديدة أبرزها: (الأثار الباقية) أي في علم التقويم، و(القانون المسعودي)، ولا ننسى (التفهيم). وفي هذا الباب تكتسب آراؤه أهمية خاصة في توزيع البحار وإحاطتها بالأرض، واعتقاده بأن المحيط الهندي يتصل بالمحيط الأطلسي في جنوبي القارة الإفريقية أي (طريق الرجاء الصالح)، كما تكتسب آراؤه الفلكية ومحاولاته لقياس محيط الأرض ورأيه في حركاتها أهمية خاصة أيضا.⁶³⁰

⁶²⁶ عمر فروخ: المرجع السابق، ص 197

⁶²⁷ أحمد بن فضلان: رسالة ابن فضلان، تح. سامي الدهان، ط دمشق 1960، ص 73

⁶²⁸ علي أحمد: المرجع السابق، ص 91

⁶²⁹ عمر فروخ: المرجع السابق، ص 12 و أحمد بدر: تاريخ الأندلس، ص 33

⁶³⁰ - شاکر خصباك: "الجغرافيا عند العرب"، ص 22 (ضمن: موسوعة الحضارة العربية والإسلامية لعبد الرحمن بدوي).

والواقع أن مساهمات الفلكيين في حقل الجغرافيا الرياضية لا حصر لها، وكانت تلك المساهمات تقترب أحيانا إقترابا من حقل الجغرافيا، وفي أحيان أخرى لا تمسه إلا مساهمات خفيفة، ولعل أعظم خدمة أداها الفلكيون العرب والمسلمين للجغرافيا العربية هو وضع جداول فلكية يمكن عن طريقها تحديد المواضع الجغرافية، وكذلك حركات الكواكب والنجوم وربطها بالظواهر الأرضية (الزلازل والبراكين، المد والجزر، الأعاصير... وغيرها)، مما يكون صلب الجغرافيا الفلكية، ولا ننسى فضل الفزاري وأولاد موسى بن شاكر وابن يونس المصري وعبد الرحمان الصوفي، وإبراهيم الزرقالي وأبو علي حسن المراكشي، ونصير الدين الطوسي، وإخوان الصفا في تطوير المفاهيم الفلكية في رسائلهم المعروفة رغم تأثرهم بالفكر اليوناني.

أما عن المفاهيم حول شكل الأرض وحركتها⁶³¹: فقد كان البيروني من أكثر الجغرافيين المسلمين عناية بشرح نظرية (كروية الأرض)، حيث أورد في كتابه (القانون المسعودي) بالتفصيل البراهين التي ذكرها العلماء الإغريق والرومان عن هذه النظرية، ولا سيما البراهين الأرسطية والبطليموسية، وأضاف إليها براهين جديدة⁶³¹. ختمها قائلا: «ومما ذكرنا يعرف سبب كروية الأرض لأن أبعادها لو لم تتماسك مع نزوعها إلى المركز ونزوع ماهو أبعد عنه إلى الموضع الأقرب منه خلاله لم يكن بد من اجتماعها حول الوسط اجتماعا مستويا للأبعاد تسوية الميزان، لكن أجزاءها متماسكة مخرجة عن وجهها عن الاستواء إلى التضاريس بالجبال والأنجاد بقصد من التدبير الإلهي، وإن لم يخرج لها جملة الأرض، وليس منه في الماشي معنى يضمها وإن كان بتفاضل، فإن سطح الماء مستدير وأصدق كرية من الأرض لأنه إن توهم مستويا كان وسطه أرب إلى المركز من حواشيه، فما منها سائل لا محالة إلى وسطه وغير مستقر.....»⁶³².

ثم قال البيروني أيضا، بثبات الأرض مبرهنا على ذلك ومؤيدا فرضية بطليموس في كتابه (القانون المسعودي)، كما تعرض إلى حركة الأرض مثله مثل إخوان الصفا⁶³³، وقد قاس خطوط الطول والعرض، وحدد أماكن البلدان، وكان همّه في ذلك تحديد موقع الكعبة الشريفة بمكة بالنسبة إلى غزوة؛ كما تكلم على كروية

631 نفسه، ص 25. ° انظر الملحق رقم 10 ص 215 من المذكرة.

632 البيروني: القانون المسعودي، ج1، ط بيروت 2002، ص 97. و عاكف: المرجع السابق، www.ahewar.org

633 خصباك: المرجع السابق، ص ص 31-32.

أنظر: عبد الرحمان حميدة: أعلام الجغرافيين العرب...، ص ص 340-355 (حول البيروني).

الأرض ودورانها على محورها، دون أن يصل إلى نتائج حاسمة في ذلك، واستطاع تسطيح الكرة، أي نقل الخطوط عنها إلى مسطح مسهلا بذلك على الفلكيين والجغرافيين الذين أتوا من بعده⁶³⁴.

وقد وضع البيروني (نظرية تستخرج مقدار محيط الأرض)، مستخدما قاعدة عرفت باسم هي: **ب جتا ن / اجتا ن**، وقد طبق هذه القاعدة على جبل مشرف على البحر وعلى سهل مستو في الوقت نفسه، فوجد أن ارتفاع الجبل $6521/20$ ذراعا وانحطاط الأفق 34 دقيقة، حينها استخراج مقدار درجة خط نصف النهار، وإذا هي 58 ميلا تقريبا⁶³⁵. وبهذا نفهم أن للبيروني اليد الطولى في علم الجغرافيا بفروعها المتنوعة، وقد استفاد من رحلاته وتنقلاته العلمية في خوارزم والهند وبلاد فارس عامة، وساعده في ذلك إتقانه للغات عصره، وثقافات اليونان والفرس والعرب والأترك والهنود والفراعنة. علما أن الجغرافيا كعلم فهو (إغريقي الأصل)⁶³⁶ تعني «وصف الأرض»، وتسربت إلى الثقافة الاسلامية والعربية عندما دعت الحاجة إلى ذلك، خاصة بعد انتشار الإسلام في البلاد المفتوحة لتحديد الخراج أو الجزية، ولمعرفة طريق البريد وتحديد مسالك الممالك، ولتقويم البلدان. ومن أعمدة هذا العلم الأوائل بطليموس القلوذي (90-171م)، صاحب كتاب (الجغرافيا)، والذي ترجم في العصر الأموي إلى السريانية مارساويرا سابوخت (ت. 667م)، ثم إلى العربية من طرف ثابت بن قرة الحراني، وقد ساعده في ذلك قرة بن قميظ الحراني، الذي صنع خريطة تحت إشراف ثابت في العصر العباسي، ثم عرف بعده محمد بن موسى الخوارزمي صاحب كتاب (رسم المعمورة من الأرض) وعرف مارينوس الصوري (130-70 ق.م) الجغرافيا بأن علم تعرف به وقوع أوضاع أجزاء المعمورة التي نحن فيها، على ما هي مع تصوير بالكتابة⁶³⁷. وفي القرن الرابع الهجري اكتملت صورة الجغرافيا العربية في كتاب (الزيج الصابي) عند محمد بن جابر البتاني (ت. 317 هـ / 929 م) وكانت لدقته في صورة الأرض التي وضعها تأثير على علماء الجغرافيا من بعده خصوصا في الجغرافيا الوصفية، وبالخصوص على البيروني، حيث

⁶³⁴ فرشوح: موسوعة عباقرة الاسلام، ج1، ص 35.

⁶³⁵ نفسه، ج1، ص 36.

⁶³⁶ "Geography"

⁶³⁷ الحمد: حياة البيروني، ص 200.

يقول المستشرق الروسي كراتشكوفسكي: «إن الرحالة وجغرافي المدرسة الوصفية والمسالك، أو علم البرود، نجد عندهم تكرار مادة حرفية، بحيث لا يمكن إنكار تأثير البتاني عليها»⁶³⁸.

وقد تعدى البيروني، البتاني في مجال الجغرافيا الفلكية إلى الجغرافيا الوصفية، في كتابه (تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن)، بعدما تناول الضرب الفلكي من الجغرافيا في (القانون المسعودي)، علما أن العرب لم يستخدموا مصطلح الجغرافيا حتى القرن السادس عشر الميلادي، وإنما استعملوا مصطلحات مثل: علم الأطوال والعروض، وعلم تقويم البلدان أو علم المسالك والممالك، أو علم عجائب البلدان أو علم البرود (الطرق)، غير أن ابن سعيد المغربي قد ألف كتاب سماه (الجغرافيا)⁶³⁹.

وقد استفاد البيروني من رحلات إلى الهند خلال الفتوح الغزنوية، مما أتاح له الفرصة الإطلاع ميدانيا على المدن والمواقع والأقاليم، وتعلمه للغة السنسكريتية، استطاع من خلالها معرفة ديانات وعادات الهنود، وحوصله ذلك كتابه الرائع الإتقان والوصف (تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مردولة) الذي خصصه للهند، ولم يهمل الجوانب الفلكية والتاريخية والرياضية ليبقى من أهم المصادر العلمية للباحثين في الحضارة الهندية، والحق أن البيروني زاد من معارف العرب والمسلمين العلمية في بحوثه وكشوفه الجغرافيا عن بلاد الهند والسند والترك والفرس: لذا فله الفضل الكبير على الحضارة العربية والإسلامية والإنسانية بصفة عامة.

كما اهتم البيروني أيضا اهتماما بالغا بتوزيع الأمطار التي تنزل على بلاد الهند، وعمل منه نموذجا علميا استفاده منه علماء الإسلام، كما له اليد الطولي في دراسة أصيلة في مجال علم المناخ، واستنتج عدة استنتاجات قادت إلى تقسيم جميع الأماكن في العالم إلى مناطق حرارية مما يدل على طول باعه في علم الجغرافيا وتمتعه بحاسة جغرافية عظيمة ليقول فيه المستشرق الألماني ساخاو ب: (أنه أعظم عقلية عرفها التاريخ)، فله إلمام شامل بالمعارف، وتضلع في الرياضيات والتاريخ والجغرافيا. كما عرف بأنه على جانب من الدهاء والذكاء وسعة الحيلة، وأن له قدرة عجيبة على البحث والاطلاع، ويزيد على ذلك مؤرخ العلوم جورج سارتون: «أن العصر الذي عاش فيه البيروني هو عصره»، لإضافته الهامة في معظم فروع العلم، أي مجدد عصره. وهـذـه بـعض المسـائل الـتي تناولها البيروني:

⁶³⁸ كراتشكوفسكي: الأدب الجغرافي العربي، ج1، ص 106 (ط القاهرة 1961).

⁶³⁹ الحمد: المرجع السابق، ص 201.

✓ تحليل الشفق والغسق تعليلا واضحا، وحسب محيط الأرض بطريقة علمية دقيقة وحدد القبلة التي يتجه إليها المسلمون عند أداء صلاتهم بتطبيق نظريات رياضية متقدمة.

✓ ما لا يحل بالمسطرة والفرجار مثل محاولة قسمة الزاوية إلى ثلاثة أقسام متساوية، وحساب قطر الأرض.

✓ إثبات سرعة الضوء التي تفوق سرعة الصوت، ودراسة الأجرام السماوية، وتحديد مساحة الأرض وحجم الشمس، وأن الشمس مركز الكون⁶⁴⁰، فهذا فالبيروني واسع الثقافة الجغرافية وملم بجميع علوم عصره، مدركا ضرورة استناد الجغرافيا على العلوم الأخرى.

ويحتوي كتابه (القانون المسعودي) معلومات في غاية الأهمية للباحثين في علم الجغرافيا مثل:

- تعيين خطوط الطول ودوائر العرض للبلاد بطريقة رياضية، ووصف جغرافية الأرض وغيرها، حيث يصف مثلا: خط الاستواء في (القانون المسعودي) قائلا: «خط الاستواء الذي لا عرض له فالعرض منه ومستوي إليه، ولما اجتاز أفقه على قطبي الكل قسم المدارات المنحوتة عليها الموازية لمعدل النهار كلها بنصفين فلم يدم فيه ظهور مدار أو خفاؤه أصلا ولم يختلف فيه ليل مع نهاره، بل استويا لكل طالع وغارب»⁶⁴¹.

- كما أولى العناية الفائقة للمصطلحات العلمية باللغة العربية من دون التنسيق في العبارات بل بناها على المنهج السليم والموضوعية والتجرد، وكذلك اهتم اهتماما خاصا بالجغرافيا الاقتصادية وذلك من حيث الثروة المعدنية والانتاج الزراعي والطرق والمسالك، فقد عرضها وفق المنهج العلمي القويم الذي يعطي السكان المقدرة الجيدة على الاستفادة من هذه المصادر الحيوية، وأقحم ذلك في الحياة الاجتماعية وأنماطها قصد إيجاد الحلول لمشاكل الشعوب والأمم في الشق الأنثروبولوجي، وقد فسر أيضا حركة المد والجزر و ربطها بأوجه القمر، وشرح صعود ماء الفوارات والعيون إلى أعلى وتجمع ماء الآبار بالرشح من الجوانب، وطريقة استخراج الملح من ماء البحر (تحلية مياه البحر)، وبذلك كان أول من حضر كربونات الرصاص القاعدية، واستطاع صنع الزجاج الملون بطريقة علمية نادرة لا تختلف عن الطريقة الحديثة⁶⁴²، وهذا العلم الغزير أهل البيروني إلى

⁶⁴⁰ علي بن عبد الله الدفاع: رواد علم الجغرافيا في الحضارة العربية الإسلامية، ص 130-131.

⁶⁴¹ القانون المسعودي، ج 3، ص 13.

⁶⁴² الدفاع: رواد علم الجغرافيا...، ص 132. أنظر أيضا: أبو الكلام آزاد: "أبو الريحان البيروني وجغرافية العالم"، ثقافة الهند. ع (جوان

1952)، ص ص 154-156.

التعرف على علوم الآخريين مثل التراث اليوناني والفارسي والخورزمي والهندي والعربي الإسلامي، فكان إمام علماء العرب والمسلمين في إرساء العلوم ومناهجها وقواعدها.

وهذا الجدول يمثل إسهامات البيروني في علم الجغرافيا الفلكية، وفق ما ورد في بعض مصنفاته العلمية:

<p>يقطع سطح الأرض بنصفين على دائرة تسمى خط الاستواء، فيكون أحد نصفها شمالاً والأخر جنوباً، والعمارة على ما وجدها المعينون بها لم تتجاوز أحد الربيعين فسمي ربعا معمورا، أو مسكونا، على أنه قد بقي منه نحو قطب الشمال قطعة غير معمورة من إفراط البرد وتراكم الثلوج⁶⁴³. أما خط الاستواء، فسمي بذلك لأن الشمس تتجازه دائما عند... رأسه، والليل والنهار مستويان أبدا... الخ. وأقصى العمارة فالرأي فيه مستتب من آراء اليونانيين، وهم ابتدؤوا في الأطوال من أقرب نهايتي العمارة بنسبة لهم وهي الغربية، فإن بهم يتدأ بالطول من ساحل بحر أو قياس الغربي لبحر..... (أو الأطلس) وبعضهم يتدأ من ست جزائر و غلة في البحر قريبا من 200 فرسخ تسمى جزائر السعادة الخالدات وهي حيال المغرب⁶⁴⁴... الخ.</p>	<p>خط الاستواء وأقصى المعمورة</p>
<p>عدم وجودها في الجنوب، هو سبب كون الشمس الحضيض عند مسامتتها إياه، وأشد بقاع الجنوب إحترافا، ما يسامت هذا المنقلب إذا حلت الشمس⁶⁴⁵</p>	<p>العمارة في الجنوب</p>
<p>وهو معظم الماء، فيكثر.....، وفي أكثر الأحوال يقل غوره، ويغلظ ماؤه، إذ هو (العين الحمئة)، فيعتذر سلوكه ولا تعرف مسالكه، ولهذا أقام.... الجبار فيه علاماته وأساطينه (أعمدته) بإزاء الأندلس، ليمنع الساكنين عن قصد ما وراءها... وسماه العرب بحر الظلمات⁶⁴⁶</p>	<p>المحيط الذي في جهة المغرب (المحيط الأطلسي)</p>
<p>يكثر الظلام فيه ويعظم الغر في ركوب، ويظن بهذين البحرين (المحيط الأطلسي والهادي) من غرب المعمورة وشرقها أنهما متباينان، وإن بعض من ركبها، كسرت الريح مراكبهم ما يوهم إلتقائهما، ثم ظهر في زماننا، ما قوى هذا الوهم بل حقه، وذلك أنه وحده في البحر المحيط، بإزاء اتصال بحر الشام به، ألواح مراكب مخروزة، وإنما ذلك في بحر الهند لكثرة المغناطيس فيه دون بحر المغرب الذي تسمر سفنه بالحديد ولا تخاط، ووجود حطام تلك المراكب فيه، دليل على وقوعه إليه من اتصال بينهما، وليس ذلك لهما من جهة القلزم (البحر الأحمر) فيبينهما برزخ (السويس)⁶⁴⁷.</p>	<p>البحر المحيط من جهة المشرق (المحيط الهادي)</p>
<p>يقول البيروني «وهذه أرض صر، قد كان النيل ينسبط عليها، فيطبقها كأنه بحر، فلم يزل ينحسر عنها، وبسبب ما علامها أولا فأولا، ويسكن إلى إن امتلأت بالمدن والناس، وكانت مدينة ثيبا (طيبة) من مدائنها العليا، وهي غير مدينتها العظمى الآن وهي (.....) أو منف. وحين كانت أرض مصر بحرا، حرص ملوك الفرس (قممير) بعد استيلائه عليها، أن يسير ويصل إلى بحر المغرب المحيط ويتصل بالمشرق، كل ذلك من أجل تعميم المصلحة أو كان أول ملوك مصر سطرطس الملك (ستوسرت) (1849-1887 م.ق.) أولا ثم داريوس، وحفروا مسافة مديدة هي باقية إلى الآن، يدخلها ماء القلزم، بالمد ويخرج ويخرج بالجزر، فلما قاسوا مقدار ارتفاع ماء القلزم، أسكوا عما راموه خوفا، من أن يفسد القلزم نهر النيل لإشراف عليه، ثم عممه بطليموس الثالث على أرخميدس (212-287 م.ق.) بحيث حصل الفرض بلا حرز، وطمه بعد ذلك أحد ملوك الروم معا للفرس عن ورود أرض مصر»⁶⁴⁸</p>	<p>قناة بين النيل والبحر الأحمر (القلزم)</p>

<p>قال أبو الريحان: «أما خلق العالم، فلم يتعرض له اليهود والنصارى، إلا بسبب ما افتتحت به التوراة وهذا معناه، إن لم يكن بألفاظه «في البدء خلق الله ذات السماء وذات الأرض، وكانت الأرض خربة، وريح الله تهب على وجه الماء، حين كانت الأرض خرجة شوها، ويمثله... التنزيل</p>	<p>خلق الأرض وظهور البحار والجبال</p>
---	---------------------------------------

⁶⁴³ البيروني : التفهيم، ص 121 (ط لندن 1934).

⁶⁴⁴ نفسه، ص 126. و البيروني : تحديد نهايات الأماكن ط 1962 - القاهرة، ص 137.

⁶⁴⁵ نفسه، ص 60.

⁶⁴⁶ نفسه، ص 144.

⁶⁴⁷ الحمد: المرجع السابق، ص 205.

⁶⁴⁸ البيروني : تحديد نهايات الأماكن، ص 49.

<p>(وكان عرشه على الماء)، وسمي.. مجمعة برا وخصّ بطعم الملوحة، على ما ذكر ثابت بن قرّة، نفيًا للفساد عنه، وإبعادا... المهلكة للناس المقصود خلقهم... سخر الله الشمس والقمر، دائبين بتحريك المياه وإثارتها وتبخيرها وإصعادها... مهينًا للإمتزاج والإختلاط، ولا يمكن ذلك مع عدم الحرارة.</p> <p>وأدار الله الكواكب والأفلاك لتوصل الحرارة إلى المركز.. ثم سخر الله الريح لسوق بخار الماء سحابا إلى البلاد الميتة العديمة الماء، لتحمي بالمطر حيواناتها ونباتاتها.. حتى تلتئم منها الأنهار عائدة إلى البحار، مجتازة على مساكن الأنس والحيوان...»⁶⁴⁹</p>	
<p>بعدهما أشار البيروني إلى اختلاف أهم المعمورة في التقسيم قال: «عروض البلدان في أكثر الكتب بعيدة عن الصواب، فإذا وضعنا بلدان الأقاليم فهو التقريب دون التحقيق، على أن ما نذكره يكون أقرب إلى الصحة، بما عدد في الكتب، نقول: إن خط الاستواء يتدنى من جنوب أرض الصين في البحر، ويمر على جزيرة الزنج الذهبية الأرض، وتخرق ما بين جزيرتي كالة وسريرة* ويجتاز على جنوب جزيرة سرندب في جزائر الديباجات** وشال الزنوج في الجزائر والسواحل وسفال، وشمال جبال القمر حتى تبلغ البحر المحيط الغربي***...»⁶⁵⁰</p> <p>ثم يسرد الأقاليم السبعة بالتفصيل⁶⁵¹</p>	<p>قسم المعمور من الأرض إلى أقاليم سبعة</p>

وهذا مجمل المسائل التي تناولها البيروني في مجال الجغرافيا الفلكية، وهي مقتبسة من عدة مصادر علمية.

والآن نأتي إلى المواضيع التي تناولها في الجغرافيا البشرية الوصفية، نلخصها كما يلي:

1- الرصد المأموني وطول الدرجة من محيط الأرض: وهذا في عهد المأمون

العباسي الذي إطلع على اليونانيين مثل إيراتوستين، أمر خالد المروزي وجماعته مع علماء الصناعة، وحذاقها من النجارين والصفارين بعمل الآلات واختاروا موضعين للقياس: الأول هو بربة سنجار (جنوب غرب الموصل)، وكان هذا الرصد الثاني للعرب بعد رصد طول الدرجة بين أسوان و الإسكندرية أيام (إيراتوستين) عام 245 ق.م ، وبهذا كان الرصد الأول بين الرقة وتدمر⁶⁵².

2- قياس البيروني لطول الدرجة من الأرض: يقول: «إن أكثر بقاع الأرض

وعروضها المذكورة في كتاب الجغرافيا لبطليموس ربما هي مستخرجة بالمسموع من مسافات ما بينهما..، ولما إتفق لي المقام بقلعة (ناند) من أرض

⁶⁴⁹ نفسه، ص 54-56.

* أي شبه جزيرة الملايو وسمطرة الأندونيسية حاليا.

** جزر المالديف حاليا.

*** المحيط الأطلسي.

⁶⁵⁰ البيروني : التفهيم، ص ص 143-145.

⁶⁵¹ الحمد، المرجع السابق، ص ص 208-210.

⁶⁵² البيروني : استخراج الأوتار في الدائرة، ص 211-214 تح الدمرداش (مجلة تراث الإنسانية القاهرة، ج2، 1968).

الهند، وأشرفت من الجبل المطل عليه من جهة الغرب وعينت البيداء الجنوبية، بدا لي أن أمتحن هذا الطريق بها»⁶⁵³.

3- مسح العمران لمعرفة ما بين البلدين في الطول: من المعلوم أن بطليموس قد جعل نصف محيط الأرض (180°) تبدأ في الغرب من الجزائر الخالدات (جزائر السعادة)، إلى جزيرة سيروس (شرق الصين)، وأما أهل المشرق: الصين والهند وفارس، جعلوا طول أرض المعمورة نصف دور*، وقدروه بطول كسوف قمري، إذا وجد على مغرب النهاية الشرقية، وجد أيضا على مشرق الشرقية، ووجد أيضا على مشرق النهاية الغربية وما بين الطلوع والغروب حوالي 12 ساعة بالتقريب، كما زعم ابراهيم بن حبيب الفزاري في زيجه، مثل الاختلاف بين مدينتي تدمر والرقعة واختلاف العرضين، وللهند وأهلها كتاب في هذا المعنى، يعرف بـ (تحديد الأرض والفلك) يستخرج صاحبه على حد قول البيروني فيه أولا طرق مدار البلد⁶⁵⁴.

و في أدب الرحلة: يحكى أن حكيما أعرابيا في القديم قد أوصى صديقا له أراد سفرا فقال: "إنك تدخل بلداً لا تعرفه ولا يعرفك أهله فتمسك بوصيتي تكتب لك السلامة، عليك بحسن الشمائل فإنها تدل على الحرية، ونقاء الأطراف فإنه يشهد بكرم المنبت والمحتد، ونظافة البزة فإنها تنبئ عن النشء في النعمى، وطيب الرائحة فإنها تظهر المروءة، والأدب الجميل فإنه يكسب المحبة، وليكن عقلك دون دينك وقولك دون فعلك ولباسك دون قدرك، والنزم الحياء والألفة فإنك إن استحيت من الفظاظة اجتبت الخساسة، وإن أنفقت من الغلبة لم يتقدمك نظير في مرتبة"⁶⁵⁵. و خلاصة إيراد هذه القصة و الهدف من الوصية ، هو

⁶⁵³ نفسه، ص 220.

* هو نصف مقدار المدار بفراسخ الدائرة العظمى التي هي 6597 فرسخا و 9 من 25 فرسخ (عند الهنود).

⁶⁵⁴ البيروني : استخراج الأوتار في الدائرة، ص 227. و الحمد: المرجع السابق، ص 213.

⁶⁵⁵ <http://medhatfoda.jeeran.com/encyclopedia/z17.htm>

إبرازها في شخصية عالمنا و رحالتنا أبو الريحان البيروني الذي جمع كل الصفات التي أهلتها ليكون أحسن سفير للإسلام و المسلمين ليس في أمته فقط بل في أمة **السند و الهند و حدود الصين** أمم الإلحاد والأديان الوضعية.

فأدب الرحلة في التراث العربي والإسلامي، ذلك الأدب الذي يصور فيه الرحالة ما جرى له من أحداث وما صادفه من أمور في أثناء رحلة قام بها لأحد البلدان. وتُعد كتب الرحلات من أهم المصادر الجغرافية والتاريخية والإجتماعية⁶⁵⁶، لأن الرحالة يستقي المعلومات والحقائق من المشاهدة الحية، والتصوير المباشر، مما يجعل قراءتها ممتعة تاريخياً و معرفياً.

ومن عوامل نجاح **البيروني** في رحلته من خلال كتابه (**تحقيق ما للهند**) أنه دونها تدويناً موضوعياً بعيداً عن الفرضية متصفاً بالنزاهة والواقعية، فضلاً عن كونه مزوداً بالعلم والثقافة والمعرفة، ونظراً إلى هذه المضامين، فقد عد الباحثون **أدب الرحلة** علماً من العلوم، إذ أن الرحالة قد ألموا بالكثير من المعارف، وتحدثوا عن البلاد التي زاروها، وعن طبيعة الأرض والمناخ والمواقع والحدود والأبعاد والارتفاعات، ولم يهملوا أحياناً **البنيان (العمران)**⁶⁵⁷ والآثار، وصوروا أحوال السكان وطباعهم وأعيادهم وحرفهم وما يؤدونه من الضرائب، وما كانت تختلف به الألسنة وتتغير اللهجات، فشمّلوا بذلك مختلف أنواع الجغرافية، ويمكن أن نشير هنا إلى ما تزخر به كتابات **البيروني** الراقية التي تنقل القارئ إلى المناخات والبيئات والأجواء والأزمنة و المواقع التي كتبت فيها تلك الدراسات القيمة. و يبدو أن **البيروني** قد سُحر ب **الثقافة الهندية**، ففي "كتاب تحقيق ماللهند" قدم شرحاً مفصلاً للظروف التاريخية والاجتماعية إلى جانب الأوجه الأخرى لهذه البلاد. وفي الوقت الذي أمضاه في **الهند**، اكتشف **البيروني** الهندسة والرياضيات والجغرافيا والديانة الهندوسية من يد معلمها. وفي حواراته معهم كان **البيروني** سعيداً بتعليمهم الفلسفة والعلوم الإغريقية والعربية، وينجح كتابه هذا في وضع دين وفلسفة **الهند** في

لمزيد من التفاصيل أنظر: أعمال الندوة العالمية الأولى لتاريخ العلوم عند العرب، معهد التراث العلمي العربي - جامعة حلب : 1976، أنظر أيضاً: مونتغمري واط: أثر الحضارة العربية الإسلامية على أوروبا، تر. جابر أبي جابر، منشورات وزارة الثقافة و الإرشاد القومي - دمشق: 1981، ص 93

⁶⁵⁶ أبو الكلام آزاد: أبو ريحان البيروني و جغرافية العالم، ثقافة الهند، ع جوان 1952، نيو دلهي، ص ص 2-33
⁶⁵⁷ البيروني: صفة المعمورة على البيروني، مخطوطة زكي وليدي ثوغان (مصور ميشيغان) - جامعة الميكروفيلم الدولية: 1985)، في مكتبة معهد التراث بجلب تحت رقم 7394

سياقهما ويحاول أن يفسر نظام الطبقات وطقوس الزواج والشعائر الجنائزية فيها، كما درس أيضاً الأبجديات الهندية وأنظمة الأرقام الهندية، وشرح مبدأ المكانة عندهم.

أما في علم الاجتماع (العمران) والسياسة و الإقتصاد :

في علم الاجتماع (العمران) : فعلم الاجتماع عموماً من العلوم الجديدة على العالم المعاصر ولم يظهر هذا العلم إلا في القرن (8هـ/14م) بإسهام ابن خلدون المغربي (ت. 808 هـ/1406م) ، الذي أسسه و وضع معالمه العلمية ، والجدير بالذكر في هذا المقام هو أن ظروف ابن خلدون شبيهة بظروف البيروني، خاصة بعد تقلب الحياة السياسية بالدويلات المستقلة عن الموحدين، وأنحطاط الدولة العباسية بعد عصرها الثاني واستقلال إماراتها المشرقية بما فيها الإمارة الخوارزمية و الغزنوية و الصفارية وغيرها، وامتاز ابن خلدون في كتابه (المقدمة) الجزء الأول من (العبر) بسعة إطلاعيه على كتابات الأقدمين وعلى أحوال البشر، وكان قادراً على استعراض الآراء ونقدها، مع حرية في الفكر وإنصاف لأصحاب الآراء المخالفة لرأيه.⁶⁵⁸ وكان يسمى علم الاجتماع بعلم (العمران)، وأراد من خلاله تطبيقها على المجتمع العربي الإسلامي، وهي آراء صالحة على المجتمعات غير الإسلامية، وهذا ما أكدته الدراسات الحديثة واعتماد القوانين الخلدونية، والجدير بالذكر هنا أن ابن خلدون لم يذكر أي شيء عن البيروني لا في رسمه ولا كتبه وهو ما يطرح أسئلة عديدة؟، وإذا كان ابن خلدون قد أسس علم الاجتماع، فإن البيروني قد تخصص فيه، وأورد علم الاجتماع الثقافي والتربوي، والاجتماعي والديني والاقتصادي والأنتروبولوجي⁶⁵⁹ وسنذكر بالتفصيل ذلك في الفصول الآتية.

وفي علم السياسة: يتكلم البيروني عن المكانة والنفوذ الذين هما شديدي الارتباط قديماً وحديثاً في أوروبا مثلاً كانت إرادة الأمير تستطيع أن تنقل أي فرد من الرعايا من طبقة إلى أخرى بأشد اليسر والسرعة، لذلك ظلت الجماعة متماسكة لكنها ظلت مع هذا حريصة على صبغ الظروف بظاهر الصلابة بتطبيق مراسم جامدة للمراتب والمناصب، وهو ما كان سائداً خلال عصر البيروني، حيث الألقاب مثلاً كانت تلتصق وتمنح لعدد يتزايد باطراد

⁶⁵⁸ ساطع الحصري: مقدمة ابن خلدون، ط مصر 1953، ص 110.

⁶⁵⁹ أنظر مقدمة كتابه (الجماهير في معرفة الجواهر)، و(تحقيق ما للهند).

من الموظفين المدنيين والعسكريين والقضاة والعلماء، كانت من دواعي تشبث الفرد بما بلغه من رفعة ، فقد يذهب المنصب، لكن صاحبه المعزول يظل يخاطب بلقب «عماد الدين»، و «سيف الدين» أو «فخر الاسلام»⁶⁶⁰، ومثال ذلك «لقب ناصر الدولة وأمين الملة» التي تلقب بها محمود الغزنوي، وكلما قلت ثقة الناس بالظروف الواقعية، زاد تلهفهم على تلك الإمارات الدالة على الكرامة و المركز.

وفي هذا الصدد يقول البيروني: «...وبنو العباس لما لقبوا أعوانهم بالألقاب الكاذبة وسواها فيها بين الموالي والمعادي ونسبهم إلى الدولة بأسرهم ضاعت دولتهم فإنهم أفرطوا في ذلك حتى احتيج للقائم بحضرتهم إلى فرق بينه وبين غيرهم فثنوا له التلقب، ورغب في مثل ذلك غيرهم، وكان الراغب ينجح حاجته بالبذل وينزاح علقته بالأدلاء فاحتيج ثانيا إلى الفرق بين هؤلاء وبين المختص بحضرتهم فثنوا له التلقب وألحقوا به (الشاهان شاهية) وبلغ الأمر غايته من التكاليف والتثقيب حتى إن الذاكر لهم يمل ذكرهم قبل أن يبتدئ به الكاتب يفني زمانا وأسطرا والمخاطب لهم على خطر من فوت وقت الصلاة⁶⁶¹».

وفي علم الاقتصاد: تؤكد نظريات الإقتصاد الحديثة أن للبيروني أدوارا متقدمة في الفكر الإقتصادي العالمي، إلى جانب علماء المسلمين القدماء أمثال: الفارابي، والمعاصرين له ك ابن سينا، أو المتأخرين ك ابن خلدون . و سبق في ذلك في فكرة تشكيل الجماعات التي أشار إليها الفارابي في كتابه ((المدينة الفاضلة))، وهذا ما ذهب إليه ابن سينا في كتابه في السياسة، وتكلم فيه عن حاجة الإنسان إلى التعاون ، ولكنه لم يذكر وجوب اتخاذ قياس واحد للمعاملة في المبادلات ، فكان البيروني أول من حدد النظريات الاقتصادية في الأدب العربي و الإسلامي، وذلك في مقدمة كتابه (الجماهر في معرفة الجواهر)⁶⁶²

فكرة تشكيل الجماعات الإنسانية والحيوانية و الأساس التعاوني: تشتق فكرة البيروني في الإقتصاد من حاجة المخلوقات إلى المعيشة ، فقد جعل لها الله (جل و علا)

⁶⁶⁰ جرونيباون: حضارة الاسلام، ص ص 270-271.

⁶⁶¹ البيروني: الآثار الباقية (ط لندن) ساخاو. ، ص 129.

⁶⁶² البيروني: الجماهر في معرفة الجواهر (فصل)، ص ص 2-3

النبات مكثفيا بالقليل من الغذاء الذي ينهضم بسرعة و ثابتا مكانه يأتيه رزقه من كل مكان ، فيجذبه بعروق دقاق. أما الحيوان فكان الإنضمام فيه سريعا ، منفصلا عن منبته محتاجا إلى القضم و الخضم ، فجعله متنقلا بآلات الحركة في أكناف الأرض لطلب القوت،فأنعم عليه و أعطى له خمس حواس للشعور بما حوله بما لاءمه مما يأتيه و غايره : - من بصر يدرك به المرغوب فيه من بعيد، فيسرع إلى إنتقائه ، والمرهوب حتى يهرب منه م يستعد لإجتنابه و إتقائه . - ومن سمع يدرك به الأصوات من حيث لا يدركها البصر ، فيتأهب لها . - ومن شم يدلله عليها من خواص فيها فيقتفيه . - وذوق يظهر له به الموافق من الغذاء وغير الموافق . - ولمس يعرف به الحر و القر و الرطب و اليابس والصلب و اللدن والخشن و اللين . و بهذا ينتظم بها في الدنيا معاشه و يدوم انتعاشه⁶⁶³ . ثم فصل بمجموعة من الترويحيات ، فيها كلام عن : - انفعال الحواس بحسوساتها⁶⁶⁴ . - المشاعر و اختلافها بين الإنسان (بما شرف به من قوة العقل ليرشح للخلافة على الأرض) وبين الحيوان الذي سخر لخدمة الإنسان و أقل منزلة منه⁶⁶⁵ . - دور الاستئناس⁶⁶⁶ بين الناس . - تركيب الإنسان الفيزيولوجي من (نفس و بدن، و أمشاج)⁶⁶⁷ .

أسباب الإدخار و مبدأ التعامل الإقتصادي(الذهب و الفضة): يقول البيروني : ((...لما سهل الله تعالى تكاليف الحياة و تصاريف المعاش بالصفراء و البيضاء ، انطوت الأفئدة على جبهما و مالت القلوب إليهما كميلها في أيديهم من واحدة إلى أخرى ، واشتد الحرص على إدخارهما و الإستكثار منهما و جل محللها من الشرف و الأبهة وضعا لا طبعها و اصطلاحا فيما بينهم لا شرعا لأنهما حجران لا يشبعان بذاتهما من جوع و لا يرويان من صدق و لا يدفعان بأسا و لا يقيان من أذى ، و كل ما لم ينتفع به من غذاء يقيم الشخص و يبقى النوع و في ملبوس يدفع بأس الناس ، و يقي أذى الحر و البرد و في كن

⁶⁶³ نفسه ، ص 3

⁶⁶⁴ نفسه ، ص 4

⁶⁶⁵ ص 3-5

⁶⁶⁶ ص 6

⁶⁶⁷ البيروني : الجماهر ، ص 8

يعين على ذلك و يقبض به البشر فليس بمحمود طبعاً...⁶⁶⁸ .و يخلص البيروني إلى أن الذهب و الفضة عملة وسيلة طبيعية للتعاون ، في إطار ما يعرف بالمقايضة و المبادلات التجارية، التي بها حقيقة نظام المعاش بين المتمدنين خاصة ، وقد إستدل بآيات القرآن الكريم عندما قال : ((قال الله تعالى :''(اعلموا أنما الحياة الدنيا لعب و لهو و زينة و تفاخر بينكم و تكاثر في الأموال و الأولاد''⁶⁶⁹ ، وقال جل ذكره :''(زين للناس حب الشهوات من النساء و البنين و القناطير المقنطرة من الذهب و الفضة و الخيل المسومة و الأنعام و الحرث ذلك متاع الحياة الدنيا و الله عنده حسن المآب''⁶⁷⁰)).⁶⁷¹ .

- دور الإختلاسات و تبييض الأموال في هلاك المجتمع و فساد الإقتصاد(الإكتناز) : حيث حدد أسبابها و طرقها المتمثلة في الصعلكة و السلطنة أو الرهن و الدهقنة ، و أنكر ذلك على الكانزين مصداقاً لقوله تعالى :''(و الذين يكنزون الذهب و الفضة و لا ينفقونها في سبيل الله فبشرهم بعباب ألیم))''⁶⁷² ، ثم حدد عواقبها و الحلول الشرعية ، و هذا دعوة إلى أداء الزكاة للفقراء ، كما مثل الذهب و الفضة في الإنتفاع بهما : ((كالزروع المحصودة و الأنعام المذبوحة لا يسوغ غير أكلها و إنفاقها ، مثله مثل المال ليس له بعد الإستنباط غير الطبع عينا و ورقا و ترديده في الأيدي على حسبة تجارة أو إبتاء حقوقه))⁶⁷³ . و تظهر عظمة البيروني الفكرية و إطلاعه الموسوعي على العلوم الإجتماعية و علاقتها بالحالة الإقتصادية و السياسية عندما يقر جازماً أن للأموال دور في الوصول إلى المنصب و السلطة، قائلاً: ((الملوك أحوج الناس إلى جمع الأموال لأنهم بها يملكون الأزمة و يسيرون الأعنة...))⁶⁷⁴ . و الجدير ذكره في هذا الصدد ، أن ابن خلدون وقف موقفاً متشدداً من تدخل الدولة في الحياة الإقتصادية ، و سبق في ذلك آدم سميث بنحو خمسة قرون ، فهو يرى أن السياسة العقلية التي تأخذ بها الدولة في إدارة شؤون البلاد تكون على وجهين : أحدهما يراعى فيها المصالح على العموم و مصالح السلطان في استقامة ملكه على الخصوص، و الوجه الثاني أن يراعى فيها مصلحة السلطان و كيف يستقيم له الملك مع

⁶⁶⁸ البيروني: الجماهر ، ص 8-9

⁶⁶⁹ سورة الحديد: الآية 20

⁶⁷⁰ سورة آل عمران: الآية 14

⁶⁷¹ البيروني: البيروني: الجماهر في معرفة الجواهر ، ص 9

⁶⁷² سورة التوبة: الآية 34.

⁶⁷³ البيروني: الجماهر ، ص 10

⁶⁷⁴ البيروني: الجماهر ، ص 26

القهر و الإستطالة ، وتكون المصلحة العامة في هذه تبعاً⁶⁷⁵. و يكفي أن عصرا البيروني و ابن خلدون مختلفين زمنياً و مكانياً ، إلا أنهما عاشا ويلات الترحال و سوء الأحوال السياسية و صراع السلطة ، و كانا يشغلان مناصب في الدول الإسلامية القائمة في بلاديهما ، هذا ما أثر في تكوين و عيهما السياسي و علاقته ذلك بالحكم و المجتمع و الإقتصاد و حتى الإنعكاسات السلبية للوضع الثقافي و الفكري (دور الإنحطاط)؟

3- العلوم اللغوية و الترجمة (اللغة-النحو والقواعد - العروض - الشعر و النثر):

ففي الأدب: كان البيروني عالماً موسوعياً في أعلى مستويات العلماء، وكانت كتاباته العلمية مستوفية لشروط الكتابة العلمية، من دقة كبيرة، وإيصال المطلوب دون لف ودوران، وإضافة إلى ذلك تميّز بخاصية لم يميّز بها سوى قليل من العلماء، تلك هي رائحة الأدب التي فاحت من معظم كتاباته العلمية، كانت هناك مساحة أدبية واضحة تخللت معظم نصوصه التي جمعتها مؤلفاته العلمية المختلفة، كان البيروني يكتب بلغة عربية رصينة وأسلوب عذب دقيق، ولم يكن يخفي حبه الشديد للغة العربية، وكانت كتاباته تكشف عن تمكنه منها، حيث كان يستشهد في المكان المناسب بآيات قرآنية وبالشعر الجاهلي والإسلامي والأمثال العربية المختلفة. ولم يقتصر أدب البيروني على تلك المساحة الأدبية وتلك الرائحة الفوّاحة التي تخللت كتبه العلمية وإنما أَلّف فعلاً في هذا المجال كتباً في الأدب والشعر.

ويؤكد هذه الخاصية الأدبية مما أورد بعض القدماء في حقه، ومنهم ياقوت الحموي في كتابه الشهير (معجم الأدباء)، وهو كتاب جمع فيه . على حد تعبيره: ((كل من صنّف في الأدب تصنيفاً أو جمع في فنه تأليفاً))⁶⁷⁶. فقد ترجم للبيروني، واصفاً إياه بقوله: (وإنما ذكرته أنا ها هنا لأنّ الرجل كان أديباً أريباً لغوياً، له تصانيف في ذلك رأيت أنا منها: كتاب شرح شعر أبي تمام رأيت به خطه لم يتمه، كتاب التعلل بإحالة

⁶⁷⁵ أحمد جمال الدين موسى: "عبد الرحمن ابن خلدون : رائدا متميزا للفكر الإقتصادي"، مجلة العربي (ع593): أبريل 2008 ، صص 20-

⁶⁷⁶ الحموي: معجم الأدباء، ج 1، ص 49 (يذكر ياقوت الحموي: رأيت في فهرست كتب البيروني بجامع مرو ستين ورقة بخط مكتنز: ((معجم الأدباء))، ج 17، دار المأمون- مصر ، ص 158. و حسب ما أورد الأب باولو في مجلة (المعهد الدومينيكي) للدراسات الشرقية عام 1955 و 1956، و ما كتب في الموسوعة الإسلامية عام 1960 حسب هذه البحوث وصلت تصانيف البيروني إلى أكثر من 190 (مصنفاً. أنظر: الندوة العالمية الأولى لتاريخ العلوم عند العرب- معهد التراث العلمي العربي (جامعة حلب): 1977، صص 255

الوهم في معاني نظم أولي الفضل، كتاب تاريخ أيام السلطان محمود وأخبار أبيه، كتاب (المسامرة في أخبار خوارزم)، و(كتاب مختار الأشعار والآثار)).⁶⁷⁷ ويمكن اعتبار أدب البيروني أو تلك المسحة الأدبية الظاهرة على كتاباته، إلى عدد من الأسباب، يقف في طبيعتها ثقافته العريضة الواسعة، فهو - كما يذكر الباحثون - تقصّى أنواع المعرفة المختلفة في الحضارات المختلفة وباللغات المختلفة المتباينة.⁶⁷⁸

وهذا يعني أنه كان مطلعاً على عدد من اللغات، إضافة إلى عدد من الثقافات، فيذكر مثلاً أنه عقد دراسة مقارنة بين اللغة العربية واللغة الهندية، وأبرز أوجه الاختلاف بينهما من حيث مخارج الحروف ومن حيث الشكل وطريقة الكتابة، فالهينود يبدؤون الكتابة من اليسار إلى اليمين على عكس العرب⁶⁷⁹ ومن ثقافته الواسعة أنه برع في الكتابة باللغة الفارسية إضافة إلى اللغة العربية، وله باللغتين كتاب شهير اسمه: (الفهيم لأوائل صناعة التجميم)،⁶⁸⁰ إضافة إلى ثقافته الواسعة واطلاعه على اللغات المختلفة، كان لبق اللسان حسن المحاضرة⁶⁸¹، أي يقول الكلام بما يحضر من غير إعداد سابق. هذا، عدا تأثره بالقرآن الكريم والأحاديث الشريفة واللغة العربية وآدابها، وهذا يتضح من خلال ما ذكره في مقدمة كتاب (الصيدنة) (أي الصيدلة) حيث قال: (والعرب في مبادئهم بالبادية قوم أميون يقولون في التخليد على الحفظ والتلقف من الألسنة، ولهذا صار الشعر دواوينهم للمعارف وتذاكرهم للأيام والأنساب، من أجل هذا ربما رجعنا في التعرف والاستشهاد إلى أشعارهم واستشفنا المطالب منها، أما لما ذكرناه إن صدقنا فيه وإن لم نصدق فالترويح بين الترويح والاجمام في بعض مناهل المراحل. وأما لتبنيه من ألقى السمع ومن شهد من حاملي الأسفار على الألفة من وصمة لا أدري ما في الكتاب إذا لم يكن باللغة التي سموا فيها كتبه محيطاً. فإن كذبنا في هذه الشفقة فالحق من بيننا الإرغام والإلجاء إلى الاعتراف بالجهل. فإن نشط بعد ذلك للاستفهام والتعلم فتوفيق من الله. وإن أعرض وتولى ورجع إلى أهله يتمطى فيإلى نار

⁶⁷⁷ الحموي: معجم الأدياء، ج 17، ص 185

⁶⁷⁸ الندوة العالمية الأولى لتاريخ العلوم عند العرب - معهد التراث العلمي العربي (جامعة حلب): 1977، ص 258

⁶⁷⁹ مجلة الخيل: فرنسا: باريس: سنة 1988، مج 9، عدد 4، ص 45⁶⁷⁹

⁶⁸⁰ جماعة من المستشرقين: دائرة المعارف الإسلامية (مترجمة إلى اللغة العربية)، دار المعرفة بيروت: ج 4، ص 402

⁶⁸¹ الحموي: معجم الأدياء، ج 17، ص 186⁶⁸¹

الله الموقد التـي تطلّـع على الأئـدة) 682 .

من هذا النص يظهر أنه كان مطلّعا على آداب العرب القرآنية من قبيل (من ألقى السمع) ... وإن (أعرض وتولى) ... (ورجع إلى أهله يتمطى) إلى حشر عشرات الأبيات الشعرية على اختلاف مستوياتها. ومن يتصفّح كتابه (الصيدنة) يجده مملوءاً بالأبيات الشعرية والحكم المتنوعة. كما يورد لنا في كتاب (الصيدنة في الطب) دور اللغة العربية في العلوم - في الفصل الرابع - حيث شرح البيروني مآثر اللغة العربية وقدرتها على التعبير عن سائر الأفكار والعلوم، وفضلها على سائر اللغات الأخرى، وسعتها في تقبل المصطلحات العلمية الوافرة من العلوم المترجمة من الحضارات والثقافات الأخرى.

ولكي نلمس معا الروح الأدبية التي امتلكها البيروني، نقرأ المقدمة البليغة، التي كتبها في كتابه الفلكي العلمي العظيم (القانون المسعودي)، أهم وأشهر كتاب في علم الفلك الإسلامي كله، يقول: ((المسعود من سعد بالله عزّ وجل وتفرّد بتأييده إيّاه على الإشكال والأشبه فلا واضع لمن رفع ولا واجد لما منع، وأنّى كان يبلغ فلك الإسلام مشارق الأرض المعمورة ومغاربها، ويتناهى خبره إلى أباؤها بعد أقاربها لولا إظهاره تعالى: العزّة لرسوله وللمؤمنين، بعد أن وجده يتيماً فأواه، وعائلاً فأغناه، حتى شرح صدره، ورفع له ذكره، وأظهر دينه، وأعلى كلمته وأمره، ثم خلف بعده نوره الذي لا ينطفئ بالأفواه ولا يبطل بتكذيب الألسن والشفاه، وأودعه أولياءه للتبصير والهداية والاحتجاج بمكانه على ذوي الغواية، يظاهرون به خلفاء الأمة وينتصرون بأيده ممن نابذ واعتصم بدمته، كالمملك الأجل السيد المعظم ناصر دين الله وظهير خليفة الله وحافظ عباد الله، المنتقم من أعدائه أبي سعيد مسعود بن يمين الدولة وأمين الملة محمود...)). 683

ولم يُعرف البيروني شاعراً، فلم نسمع له شعراً كثيراً يستحق الجمع والدرس والنقد، لكنه ككثير من علماء الحضارة الإسلامية الموسوعيين أحب الشعر وكتب الشعر، كما

682 البيروني: الصيدنة في الطب، تح. الحكيم محمد سعيد و رانا إحسان إلهي - باكستان: 1973، ص 13 682

683 البيروني: القانون المسعودي، ج 1، (ط حيدر آباد الدكن) الهند: 1954، ص 2.1

أحب الأدب وكتب بالأسلوب الأدبي. ولعلّ أهم من نقل له شعراً **ياقوت الحموي** في كتابه (معجم الأدباء) ونقل عنه، أي (عن ياقوت) صلاح الدين الصفدي في (الوافي بالوفيات)، أمّا ما في كتبه، ومن ضمنها الكتب غير المحققة والمفقودة، فلا نعرف شيئاً عن وجود شعر له فيها، وأغلبها كتب علمية، نستبعد أن يُضمَّنَّها شعراً من نظمه. وماذا قال القائلون في شعره؟ سأذكر رأيين لكاتبين شهيرين نقلا شعر البيروني وعلّقا عليه، يقول ياقوت في معجمه: ((وكان - أي البيروني - يقول شعراً إن لم يكن في الطبقة العليا فإنه من مثله حسن منه في ذكر صحبة الملوك))⁶⁸⁴. ويقول صلاح الدين الصفدي في (وافيه)، بعد أن نقل شعراً مما أورد ياقوت، يقول: ((قلت: شعر جيد ويا عجباً كل العجب من نظم مثل هذا الرجل هذا النظم إذ ليس هذا فنه ولا عرف به، ذلك فضل الله))⁶⁸⁵.

هذا ما وقع تحت أيدينا من تقييم لشعر البيروني، ويبدو لنا أنّ كلا التقييمين مبالغ فيه، فشعر - كما سننقل ما أورده الحموي من شعره - عادي جداً، ليس فيه سمة بارزة من سمات الشعر الجيد والعالي، فليس هو كما قال ياقوت: ((إن لم يكن في الطبقة العليا فإنه من مثله حسن)) وليس هو (شعر جيد) كما قال الصفدي. فشعر البيروني لا يرقى إلى الشعر الجيد والعالي بأي حال من الأحوال. أمّا إذا استند ياقوت والصفدي إلى قصائد وأبيات شعرية أخرى غير هذا الموجود لم نطلع عليها، فيمكن أن تكون أحكامهما صحيحة، وهذا الأمر لم نتأكد منه وهذا ما ذهب إليه الأستاذ سيد عبدالأمير آل مرتضى⁶⁸⁶. وهنا سننقل ما أورد ياقوت الحموي من شعر البيروني، وأحذف منها ما لا يصلح ذكره: هذه الأبيات قالها في مدح أبي الفتح البُستي:

على رُتَبٍ فيها علوتُ كراسيا
ومنصورٌ منهم قد تولّى غراسيا
على نُفْرَةٍ مِنِّي وقد كان قاسيا

مضى أكثرُ الأيام في ظل نعمةٍ
فألّ عراقٍ قد غذوني بدرهم
وشمس المعالي كان يرتادُ خدمتي

⁶⁸⁴ الحموي: معجم الأدباء، ج 17، ص 186 (

⁶⁸⁵ الصفدي: الوافي بالوفيات، ج 8، ص 142)⁶⁸⁵

⁶⁸⁶ سيد عبدالأمير آل مرتضى: "أبوالريحان البيروني العالم والأديب"، منتدى دانشيار (علمي-نجوم-فلسفي-فيزيكي)،

وأولادُ مأمونٍ ومنهم عليُّهم	تبدى بصنعِ صارٍ للحالِ آسيا
وآخرُهم مأمونُ رفَّةَ حالي	ونوّه باسمي ثمَّ رأسَ راسيا
ولم ينقبض محمودٌ عني بنعمةٍ	فأغني وأقني مغضياً عن مكاسيا
عفا عن جهالاتي وأبدى تكزماً	وطرى بجاهِ رؤنقي ولباسيا
عفاءً على دنياي بعد فراقهم	وواخزني إن لم أزر قبلُ آسيا
ولما مضوا واعتصت منهم عصابة	دعوا بالتناسي فاعتصمت التناسيا
وخلفت في غزنين لحماً كمضغةٍ	على وصمٍ للطيرِ للعلمِ ناسيا
فأبدلتُ أقواماً وليسوا كمثلهم	معاذِ إلهي أن يكونوا سواسيا
بجهدٍ شأوتُ الجالينَ أئمةً	فما اقتبسوا في العلمِ مثل اقتباسيا
فما بركوا للبحثِ عندِ معالمٍ	ولا احتبسوا في عُقدةٍ كاحتباسيا
فسائلُ بمقداري هنوداً بمشرقٍ	وبالغربِ من قد قاسَ قدرُ عماسيا
فلم يثنهم عن شكرِ جهدي نفاسةً	بل اعترفوا طراً وعافوا انتكاسيا
أبو الفتحِ في دنياي مالكُ ربقتي	فهايتِ بذكراهُ الحميدةَ كاسيا
فلا زال للدنيا وللدينِ عامراً	ولا زال فيها للغواةِ مواسيا

وهذه أبيات شعرية قالها البيروني لشاعر اجتداه (أي سأله حاجة)، نحذف منها البيتين الأولين والأخير:

وذاكراً في قوافي شعره حسبي	ولستُ والله حقاً عارفاً نسبي
إذ لستُ أعرف جدِّي حق معرفة	وكيف أعرف جدِّي إذ جهلت أبي
إني أبو لهب شيخ بلا أدب	نعم ووالدتي حمالة الحطب
المدحُ والذمُّ عندي يا أبا حسن	سيان مثل استواء الجدِّ واللعب

وله أيضاً:

ومن حام حول المجد غير مجاهدٍ	ثوى طاعماً للمكرمات وكاسيا
وبات قرير العين في ظلِّ راحةٍ	ولكنه عن حُلَّةِ المجدِ عاريا

وله أيضا:

فلا يَغْرُزُكَ مني لين مسّ	تراه في دروسٍ واقتباسٍ
فإني أسرعُ الثقليين طراً	إلى حوض الردى في وقت باسٍ

ومنه :

تُنْعِصُ بالتباعد طيب عَيْشي	فلا شيءٌ أَمَرَ من الفراق
كتابك إذ هو الفرج المرجى	أطب لما ألمّ من الفِ راقٍ

وله أيضا:

أتأذنون لصبّ في زيارتكم	إن كانَ مجلسُكم خلواً من الناس
فأنتم الناسُ لا أبغي بكم بدلاً	وأنم الرأسُ والإنسانُ بالرأس
وكدكم لمعالٍ تنهضون بها	وغيركم طاعمٌ مسترجع كاسي

لدى المكاييد إن راجت مكايده ينسى الإله وليس الله بالناس⁶⁸⁷

والجدير بالذكر في هذا المقام أن البيروني في كل أحواله كتب أدباً وقال شعراً، لذلك اعتبرناه ووصفناه بالعالم الأديب، وليس بالعالم البعيد عن الأدب، و كان مطلعاً من دواوين الشعر وكتب الأدب والتاريخ. وليس من المستبعد أنه بحث عن دواوين الشعر خصيصاً من أجل استكمال معلوماته للكتاب، الذي تضمن أكثر من 300 بيت من الشعر العربي و الفارسي، التي تعود إلى عصور مختلفة - من شعراء الجاهلية (امرئ القيس وعنترة وغيرهما) وحتى الشعراء الذين عاصروهم⁶⁸⁸. وليس هذا الأمر مستبعد عن العالم الكبير، الذي قضى أكثر من أربعين سنة في البحث عن نسخة من كتاب قدسم كان بحاجة إليه، ولا يقتصر هذا الشعر على وصف الجواهر وألوانها الزاهية والجميلة، بل أعطى للشعر و الأمثال أهمية في إقتباساته كلما دعته الضرورة للتمثيل و التعليل و الإقناع.

⁶⁸⁷ الحموي: معجم الأديباء، ج 17، ص 186 - 190

⁶⁸⁸ عدنان عاكف: "رحلة مع - الجماهر - إلى عالم الجواهر"، ج 1، الحوار المتمدن - ع: 2547 - 2009

يقول الأستاذ الجامعي عبدالرحمن السليمان⁶⁸⁹، في رحلته مع العروض الرقمي مع ما تيسر له من معرفة بمن تطرق إليه في العصر الحديث سنة 1993 م، أن البيروني يقول في كتابه (تحقيق ما للهند من مقولة معقولة في القلب أو مردولة)⁶⁹⁰: ((وهم يصورون في تعديد الحروف شبه ما صوره الخليل بن أحمد والعروضيون منا للساكن والمتحرك، وهما هاتان الصورتان (< ، 1) فالأول وهو الذي عن اليسار [1] من أجل أن كتابتهم كذلك يسمى (لك) وهو الخفيف، والثاني الذي عن اليمين [<] (كر) وهو الثقيل، ووزانه أنه ضعف الأول لا يسد مكانه إلا اثنان من الخفيف.))، ويضيف الدكتور سليمان ياقوت: ((وهذا القول فيه كثير من الغموض ذلك أم هاتين العلامتين اللتين أوردهما البيروني: <، 1 ليستا للساكن والمتحرك، بل هما للسبب الخفيف ثم للمتحرك، وذلك بدليل قوله عندما قارن بين تقطيع العروضيين العرب وبين العروضيين الهنود إننا نعبر عن قوالب الخفيف السالم بأبنية التفاعيل في كل واحد من عروضه ونقول:

الفعيلة	مستعلن	فاعلاتن
الوزن العربي	ه 1 ه 11 ه 2 1 2 2 =	1 ه 1 1 ه 1 ه 2 2 1 2 =
الوزن الهندي	> > 1 >	> 1 >>

فواضح كل الوضوح أن علامة < تعبر عن متحرك ساكن أو متحرك ثم مد وهذا هو المقطع الطويل، وعلامة 1 تعبر عن متحرك ليس غير وهذا هو المقطع القصير)⁶⁹¹. و بذلك جزم بأن الهنود استعملوا الرقمين 1، 2 في أوزانهم بنفس دلالتهم المستعملة في هذا الكتاب، يؤكد ذلك: قول البيروني إن أحدهما ضعف الأول وهو صحيح بمعنى اشتمال الثاني على حرفين والأول على حرف، وقوله أيضا قول: "وعلاماته بأرقام الهند"، و بين أبي الريحان في حديثه عن عروض الهند، أن ما استعملوه هو الأرقام بذات الدلالة التي وردت هنا عن الرقمين (1، 2)، قائلا: ((..ويتلوه جند وهو وزان الشعر المقابل لعلم العروض... وهم يصورون في تعديد

⁶⁸⁹ <http://www.geocities.com/alarud/72-albairouni.html>

⁶⁹⁰ البيروني: تحقيق ما للهند، (ط الهند 1952)، ص 106-107

⁶⁹¹ <http://www.geocities.com/alarud/72-albairouni.html>.

الحروف شبه ما صوره الخليل بن أحمد والعروضيون منا للساكن والمتحرك.))، ثم يقول ما يؤكد أن الثقيل والطويل ما هما إلا السبب : ((...لأن شرط الثقيل أن يتقدم ساكنه لا أن يتأخر))، فورد الثقيل عنده مرتين الأولى متحركان والثانية متحرك فساكن ، على حد تعبير عبدالرحمن السليمان⁶⁹².

يظهر نضج البيروني المبكر من خلال كتابه الأول (الآثار الباقية عن القرون الباقية)، الذي ألفه بين سنتي (390 و391هـ)، وهو كتاب صنفه في صباه لكنه يمتاز بعمق التفكير والإحاطة بالمعلومات المتنوعة ، ما يضع البيروني في مصف كبار المفكرين و نابغي الباحثين ، حيث مهد لذلك عندما إرتحل في شبابه مرافقا للسلطان محمود الغزنوي خلال فتوحه السنديّة و الهنديّة ، و إعتكف على دراسة اللغة الهندية القديمة (السنسكريتية)، باعتبارها لغة الكتب المقدسة و الطقوس الهندوسية ، في صبر أناة حتى أتقنها و تفرغ لتعنيه على معرفة ثقافة الهندوس و مصنفاهم في الحساب و الدين و الفلك و التنجيم و الطب و الأحجار و غيرها من ميادين المعرفة .و من طريف ما يرويّه عن نفسه في ذكر أحوال الهند قوله: ((إني كنت أقف من منجميهم مقام التلميذ من الأستاذ لعجمتي فيها بينهم و قصوري عما هم فيه من مواصفاتهم . فلما إهتديت قليلا لها أخذت أوقفهم على العلل ، وأشير إلى شيء من البراهين ، وألوح لهم الطرق الحقيقة في الحسابات ، فاثالوا متعجبين ، وعلى الإستفادة متهافتين ، يسألون عن شاهدته من الهند ، حتى أخذت عنه ، و أنا أريهم مقدارهم ، و أترفع عن جنبتهم مستنكفا ، فكادوا ينسبونني إلى السحر ، ولم يصفوني عند أكابره بلغتهم إلا بالبحر و الماء يحمض حتى يعوز الخل))⁶⁹³. وفي قصة تعلمه للسنسكريتية يورده قائلا: ((إني كنت أكرر كلمة لكي أتعلمها جيدا و أتلفظها بصحة مخارجها ، و لكن هؤلاء الهندوس لم يفهموا كلامي . إني بذلت كل جهدي لتعلم هذه اللغة)). و يجدر بأن يكتب اسمه بماء الذهب بشأن ضبط علوم الهند و نقلها إلى العربية و التعريف بحضارتها و ثقافتها ، فهو بحق متفرد فأراد أن يوسع نطاق معرفته و لو أن المسلمين قد ازدهروا كثيرا ، لكنهم كانوا عاكفين على العلوم اليونانية ظانين أنها مصادر كافية للعلوم و المعارف ، وترى البيروني في خضم عصره على العلم اليوناني ، و لكن منابعه

⁶⁹² Ibid.

⁶⁹³ البيروني: تحقيق ما للهند، ط بيروت، ص20-21

لم تشف غليله ، وسمع عن الفلسفة و الحكمة الهندية عن طريق الرازي و المتقدمين من أمثاله⁶⁹⁴ .

و ما لقيه من صعوبات في هذه البلاد يمكن تقديرها مما رآه من إخفاء البراهمة علومهم على إخوانهم في الجوار ، و سياسيا كان يسير مع الجيوش الغزنوية الفاتحة ، و هو يدرس راجبا و يتعلم ، يبحث و يقارن و يقيد ما يصل إليه من نتائج ، و قد شبهه الأستاذ أحمد أمين بالجمعية العلمية الفرنسية أيام الحملة الفرنسية على مصر ، فكان وحده جمعية علمية⁶⁹⁵ ، عندما عكف على دراسة التراث الهندي و اليوناني و الإسلامي من جميع النواحي ، وصرح لنا بهذا في مقدمته للتحقيق : ((و إنما هو - أي كتابه تحقيق ما للهند- كتاب حكاية فأورد كلام الهند على وجهه ، و أضيف إليه ما لليونانيين من مثله لتعريف المقاربة بينهم ، فإن فلاسفتهم و إن تحروا التحقيق ، فإنهم لم يخرجوا فيما اتصل بعوامهم عن رموز نحلتهم و موضعات ناموسهم ، و لا أذكر مع كلامهم كلام غيرهم إلا أن يكون للصوفية أو أحد أصناف النصارى لتقارب الأمر بين جميعهم في الحلول و الإتحاد...))⁶⁹⁶ .

أما في مجال الترجمة عن اللغة السنسكريتية إلى اللغة العربية فقد ذكر كتابين : ((... أحدهما في المبادئ و صفة الموجودات ، و اسمه (سانك) ، و الآخر في تخليص النفس من رباط البدن و يعرف بـ(باتنجل) و فيهما أكثر الأصول التي عليها مدار اعتقادهم دون فروع شرائعهم...))⁶⁹⁷ .

و لم تكن هذه الكتب الوحيدة التي نقلها عن علوم الهند ، بل له العديد منها ، حتى عد بهذا الرصيد المعرفي من أكثر و أدق و أقوى مؤرخي و مترجمي الإسلام في ديار الهندوسية من الناحية الثقافية ، و الذين يكتبون عن الهند في عصرنا لا يجب الإستغناء عن مؤلفات البيروني ، حتى من أهل الهند و السند و الفرس و الترك الذين كانوا السابقين إلى الإعتراف بفضله عليهم ، و كلما أحاطوا بكتبه ، ازدادوا تقديرا له و إكبارا له من شأنه . و من الذين تفتنوا لذلك المستشرق الألماني ساخاو الذي إعتبر أن تصدي البيروني للهند و

⁶⁹⁴ محمود حسن قيصر الأمروهي: المصادر الهندية للعلوم الإسلامية ، تر. و تح. أورنك زيب الأعظمي ، دار الفكر - دمشق: 2010 ، ص 76
⁶⁹⁵ البيروني: الفلسفة الهندية مع مقارنة بفلسفة اليونان و التصوف الإسلامي ، مر. و تق. عبد الحليم محمود، و عثمان عبد المنعم يوسف، منشورات

الكتب العصرية-صيدا(لبنان): (د،ت)، ص 4

⁶⁹⁶ البيروني: تحقيق ما للهند، ط بيروت، ص 16

⁶⁹⁷ البيروني: تحقيق ما للهند، ط بيروت، ص 16

مقارعتهم في عقر دارهم علميا من أسباب هذا التقدير⁶⁹⁸ ، ويعود ذلك لأن البيروني واجه تاريخهم و أملى عليهم جوانب من سذاجتهم ، و أنصفهم في جوانب أخرى ، و أعطى لهم صورة الرجل المنصف و الصادق الحق، و المثقف بثقافة الجدل العلمي و النظرة النقدية البناءة لا الهدامة ، و ترك في أذهانهم أيضا صورة لحضارة أجدادهم كما كانت في عصره ما كانوا ليعرفوها لولاه ، رغم جهود كل من المؤرخين المسلمين أمثال : الرازي و المسعودي، و الشهرزوري و البيهقي، و العروضي السمرقندي في كتابه (جهار مقاله).

و الآن سنورد ما ترجمه و نقله عن السنسكريتية إلى العربية :

- ترجمة ما في براهم سدهاند من طرق الحساب⁶⁹⁹ : وهذه ترجمة طرق الحساب المذكورة في (السدهند) لبراهما غوبتا الهندي.

- ترجمة برهت سنهتا.⁷⁰⁰

- ترجمة لغهوجاتاكم،⁷⁰¹ و هذان المؤلفان من عمل فلكي الهند الشهير فاراهامي هيرا⁷⁰² ، و تسمى ترجمة الكتاب الثاني بـ(مواليد صغير)، و ظنه بعض أهل التحقيق كتابا آخر غير (لغهوجاتاكم)، و الصحيح أن هذا الاسم ترجمة الاسم الحقيقي.

- ترجمة كالب ياره⁷⁰³ : و هي رسالة تم تأليفها بالسنسكريتية تدل على الأمراض المتعفنة .

- ترجمة سامكه⁷⁰⁴ : و هذا الكتاب ألفه كايلا⁷⁰⁵ الذي نادى بفلسفة سانخيه⁷⁰⁶ . و يرجع عصره إلى القرن السادس قبل الميلاد ، و موضوعه خصائص الموجودات و المبادئ.

⁶⁹⁸ البيروني: الفلسفة الهندية، ص ص 5-6

⁶⁹⁹ جرجي زيدان : تاريخ آداب اللغة العربية ، ج2، منشورات دار مكتبة الحياة-بيروت: 1992، ص347

⁷⁰⁰ Brihatsanihita

⁷⁰¹ Laghujata Kam

⁷⁰² Varahamihira

⁷⁰³ Kalpayara

⁷⁰⁴ Samkhya Sutras

⁷⁰⁵ Kapila

⁷⁰⁶ Sankhya Philosophy

- ترجمة **باتنجلي**: و يدل على نجاة الروح من البدن فهو يشتمل كما قال البيروني على معظم أصول الهندوس التي تنحصر فيها معتقداتهم⁷⁰⁷.

و ذكر البيروني في مؤلفاته أهمية الحصول على العلوم والمعارف من منابعها الأصلية، وأهمية معرفة لغات عديدة و في الترجمة طريقة من طرائق التحصيل العلمي.

ولا يسعنا إلا أن نقول أن البحث نظرا لطبيعته و سعة مجالات فروعه ، يحتاج إلى تنقيح و توسع أكثر مما يفتح أمامي بابا في الدكتوراه للبحث والتنقيب والتصحيح والكمال لله فقط .

⁷⁰⁷ البيروني: تحقيق ما للهند، ط بيروت، ص16 ، أنظر أيضا: الأمرهوي: المرجع السابق، ص81-82

الختمة

دراستنا تنفض الغبار عن تراث احد جهاينة الحضارة الاللامية ، ومن نتائجها في ازهى عصورها التي تعتبر النهضة الاللامية الاولى للعالم قبل عصر الأنوار الحديث في أوروبا ، وهو المفكر الموسوعي مؤرخ عصره دون منازع ألا وهو ابو الريحان البيروني الخوارزمي ، الفيلسوف والرياضي والرحالة الجغرافي و المؤرخ ، والمترجم ، والأديب ، والمحقق المدقق ، رغم أنه لم يكن عربي الأصل والبيئة ، تكلم الفارسية منذ طفولته إلى جانب اللغة العربية ، لكن كان عربي الفكر والثقافة واللسان و التأليف ، و آثر أن يضع مصنفاته العلمية بالعربية ، و أقر في كتابه (الصيدنة في الطب) : " والهجو بالعربية أحب إلي من المدح بالفارسية ، إذ لا تصلح هذه اللغة إلا للأخبار الكسروية و الأسماء الليلية".

فقد أعانته في ذلك رحلاته العلمية العديدة حيث أقام البيروني مدة طويلة في جرجان وألف فيها كتابه في التقاويم ثم عاد إلى بلاده. فكانت له حظوة و منزلة رفيعة لدى الأمراء والملوك لعلمه وأدبه مثل قابوس بن وشمكير أمير جرجان والجل . و في خوارزم أكرمه أميره الخوارزمشاه بمهمات سياسية و دبلوماسية كمستشار له ، كما استبقاه السلطان الغزنوي محمود لخبثته وعلمه خلال فتوحاته لبلاد الهند .وقد شجعه ذلك لتعلم السنسكريتية ليشتغل بالترجمة من كتب الهند في الفلك والجغرافيا والأديان ، كان نتاج موسوعته عن الهند (تحقيق ما للهند) و (القانون المسعودي) و ترجم كتاب (باتنجل) و (سانك) عن السنسكريتية. وبعد وفاة السلطان محمود بقي في خدمه وابنه مسعود الغزنوي و ابنه مودود .

ومن الأعمال الجليلة التي قام بها فهي عديدة بتعدد تخصصاته العلمية منها تحقيق القياس الذي قام به بعض الفلكيين أيام المأمون و محيط الأرض واختراعه للكثير من الآلات الفلكية و وضعه للعديد م نالجداول الاحصائية والجداول المقارنة لتعيين مواقع الأجرام السماوية و اطوال البلدان وعروضها . كما له آثار خالدة في العلوم الطبيعية والرياضية في علم الميكانيكا مثل حسابه للوزن النوعي للعديد من المعادن و الأحجار . وأدرك وجود التجاذب بين الاجسام وأن هناك نوعان من الجاذبية ، كما صور حروف و أرقام الحساب الهندية و مقابلتها بالعربية (الغبارية) التي دخلت على أوروبا عبر الأندلس. كما كان البيروني معارف بعلم المثلثات خاصة قانون تناسب الجيوب وسلك طرقا متقدمة جدا في النظريات الهندسية التي سلكها متقدموه و

معاصروه أورها في العديد من رسائله و مؤلفاته الرياضية. ولا ننسى اطلاعه علة علوم الجيولوجيا عندما فسر تشكل نهر السند من رواسب قديمة جدا. و امتدت اهتماماته إلى علم الجغرافيا و تخصص فيها من الجغرافيا الوصفية إلى الفلكية وسم الخرائط و صحح المعارف الجغرافيا لجغرافيو اليونان أوردها في كتابيه (القانون) و (التفهيم). كما أبدع في علم الصيدلة و الجواهر بكتابه (الجواهر) و (الصيدنه في الطب) الذي صنف فيهما المواد الطبية والأدوية المفردة و مجمل الجواهر والأحجار الكريمة و بين خصائصها. و يبين فيهما نظريات متقدمة في علوم الاقتصاد والإجتمع. و غيرها من العلوم الإنسانية ، و الأدبية الذي شرح ديوان أبي تمام و الدليل إبراده للكثير من الشواهد الشعرية والنثرية في كتبه لخصها لنا ياقوت الحموي.

وبهذا فمن خلال الكم الهائل من المادة البيرونية في جميع المجالات نستشف فيها المنهج العلمي للبيروني المتميز الذي يتسم بالموضوعية والامانه العلمية والبصيرة المبدعة النفاذة ، وهذا ما أكده معاصروه وحتى المستشرقين الذي أبانوا على عقليته العلمية العظيمة في التاريخ في أيامه. و تم تكريمه علمياً^o كأفضل عشرين شخصية علمية على مر الزمان. و كرائدا للهنديات

^o انظر الملحق رقم 14 ص220 و الملحق رقم 16 ص222-223 من المذكرة.

ملاحق الدراسة

ملاحق المخطوطات

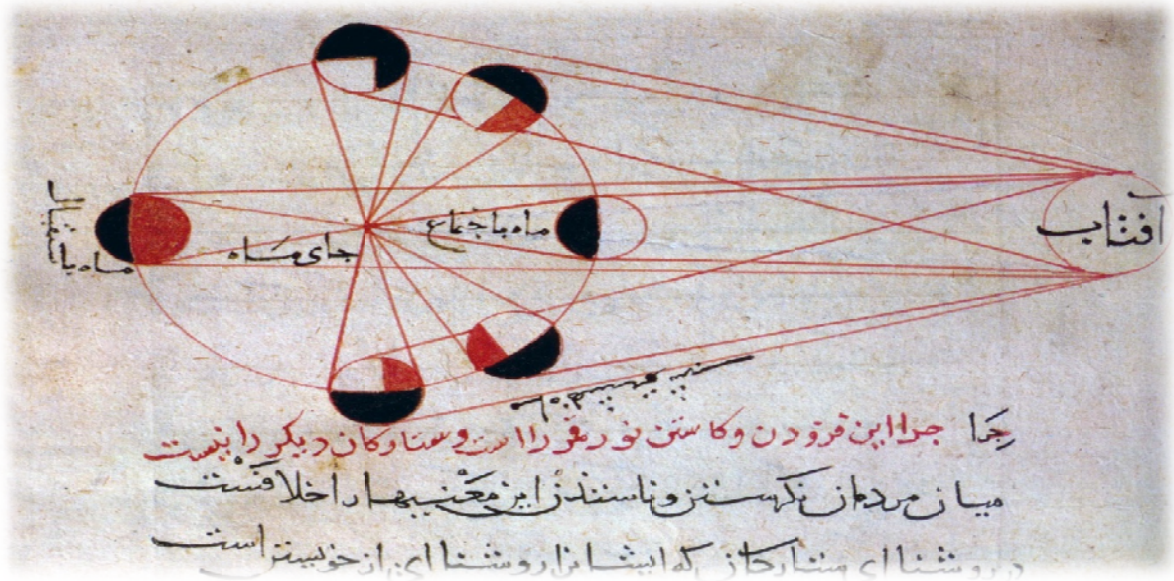
ملاحق النصوص و الوثائق

ملاحق الخرائط

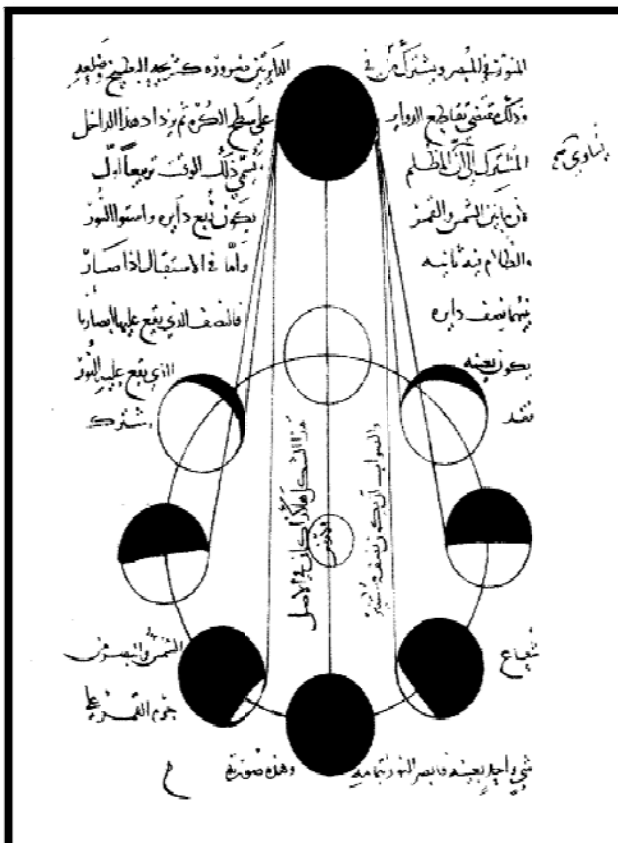
ملاحق الصور

ملاحق المخطوطات

الملحق رقم (2) : رسم إيضاحي يبين أطوار القمر للبيروني في كتابه "التفهيم" باللغة الفارسية



الملحق رقم (3) : مقتطفات من مخطوط (التفهيم) للبيروني الذي حققه مع الترجمة الإنجليزية المستشرق رمزي ريت 708



ملاحق النصوص و الوثائق



الملحق رقم (4) تفصيل مقدمة البيروني في كتابه الصيدنه في الطب

– ففي الفصل الأول من كتابه هذا ، عرف لغويًا كلمة "الصيدنة" و"صيدناني" على أنها: ((معربة عن "جندل" و"جندناني" وهما كلمتان هنديةتان تعبران عن بائع العطور والأعشاب والأدوية، والقائم بمزجها، وحرف "ج" الهندي يقرب "ص" في العربية، وأصل "الجندل" هو نبات شهير عند الهنود والعرب، وهو في العربية "الصندل"، ثم أوضح أن لفظة "الصيدلاني" أفضل في التعبير عن هذه المهنة، وهذه اللفظة التي اختارها هي المستقرة في اللغة العربية اليوم، وقام بتعريف مهنة الصيدلاني بأنها "وهو المحترف بجمع الأدوية على أحمد صورها واختيار الأجود من أنواعها، مفردة ومركبة على أفضل التراكيب التي خلدها ميرزو أهل الطب، وهذه هي أولى مراتب صناعة الطب...)) – ثم في الفصل الثاني قام بشرح الأدوية والعقاقير، والابتداء كان بتعريف أصل كلمة "عقار" على أنها: ((كلمة سريانية تعني الجرثومة وتعني الدواء القاسي عليها))، ثم قسّم العقاقير إلى ثلاثة أنواع: الأدوية فالأغذية ثم السموم. و يبين وكل منها: ((فيه ما هو مفرد وما قد يكون مركبًا، وأن الدواء السُّمِّي يحتاج إلى محترف بارع مجرب حتى يخفف أثر السم، ويحصل على فائدته للجسم العليل)). – و تطرق في الفصل الثالث إلى شرح أنواع من الأدوية المفردة، وأخرى من المركبة، ثم يقوم بشرح دور الصيدلاني في أمرين: أحدهما الحذف: وهو أن ينقص الدواء من أحد العناصر الموصوفة من الطبيب متى عجز عن توفيره، وهذا حرصًا على توفير الدواء الممكن لعلاج المريض، ولكن يجب أن يفقه الصيدلاني أهمية العنصر لسائر العناصر ودوره في علاج المرض. والثاني التبديل: وهو إبدال عنصر مكان عنصر، وذلك في حالة إذا ما توفر نوع قريب الشبه في الخصائص والأداء في الجسم من عنصر مفقود، وهذا يحتاج إلى معرفة دقيقة بخصائص العناصر المختلفة وأدائها في الأجسام وعملها مع غيرها من العناصر في إزالة العلل من الأجساد، وهذا قد يتطلب تغيير نسب الدواء المنصوص عليها، وهذا يحتاج إلى خبرة ومعرفة طويلة، وذلك حتى لا يجلب الضرر للمريض بدلاً من الشفاء⁷⁰⁹؛ وهنا يشيد البيروني بالأطباء والصيدالدة اليونان وفضلهم في هذا المجال. – و في الفصل الرابع: يشرح البيروني مآثر اللغة العربية وقدرتها على التعبير عن سائر الأفكار والعلوم، وفضلها على سائر اللغات الأخرى، وسعتها في تقبل المصطلحات العلمية الوافرة من العلوم المترجمة من الحضارات والثقافات الأخرى. و ينهي بفصل خامس: يشرح فيه طرائق الحصول على العلوم والمعارف من منابعها الأصلية، وأهمية معرفة لغات عديدة، ويقول عن نفسه: إنه يعرف أسماء الأدوية والعقاقير في اللغات المختلفة، ويوضح خطورة الخطأ في قراءة اسم العقار، خاصة أن العربية بها خاصية التشكيل التي قد تغير معنى اللفظة تغييرًا كليًا، ويضرب الأمثلة على ذلك من خلال عرضه لبعض الروايات في صرف أدوية خطأ بسبب القراءة المغلوطة لاسم الدواء، ثم بدأ في عرض أسماء مجموعة كبيرة من الأدوية، مع شرح دور كل عنصر فيها وخصائصه، واسمه في اللغات المختلفة، وقد جعل ذلك على حروف المعجم.⁷¹⁰

⁷¹⁰ البيروني: الصيدلة في الطب (مقدمة).

مجال الإسهام	الشرح
قانون الاستكمال (إفناء الفرق)	<p>– حاول البيروني في كتابه (رسالة استخراج الأوتار في الدائرة بخواص الخط المنحني)، وتوصل إلى نظرية إفناء الفرق، أي مؤداها إذا ضوعف عدد أضلاع المضلع المنتظم المرسوم داخل دائرة، اقترب محيط المضلع من محيط الدائرة، ومساحته من مساحتها، أي أن الفرق بين المحيطين يكاد يفنى، وبين المساحتين يصغر تدريجياً حتى إذا ما ضاعفنا عدد الأضلاع مالا نهاية صغر هذا الفرق أو فني واقترب من الصفر⁷¹¹. وحاول أبو الريحان في المقالة الثالثة من القانون المسعودي الوصول إلى أدق القيم حين استعمال الجداول المثلفية، وقد سلك في سبيل ذلك مسلكين⁷¹². أولها: أخذ فترات صغيرة قدر الإمكان بين قيم المتغير (الزوايا) وعمل الجداول على هذا الأساس. وثانيها تحسين استعمال هذه الجداول، وذلك أدى إلى استنباط (قانون الاستكمال) مقرباً بطريقة هندسية بسيطة، وهذا القانون نسب فيما بعد إلى العالم الإنجليزي نيوتن الذي جاء بعد البيروني بستمائة سنة⁷¹³. وواصل في المقال الخامسة في رسم مضلع منتظم داخل الدائرة، فتوصل إلى إيجاد لنسبة التقريبية (ط) في الدائرة أو ما يعرف بالحرف الإغريقي (p) وذلك بمضاعفة أضلاع المضلع المنتظم داخل الدائرة، بعدد من الأضلاع (180) ضلعا، ووجد (3014174660) معتمداً على تراث أرخميدس (ت، 225 ق.م)، معلى ما توصل إليه العالم الهندي (براهماغويتا) (كتب في 628م) علماً أن هذا الأخير أخذ عن العالم الصيني شانغ شونغ (ت. 125)⁷¹⁴. كما زاد البيروني أيضاً في تطوير العالم الثاني الذي قال عنه المؤرخ الأمريكي وول ديورانت: «لقد أرتقى البتاني بعلم حساب المثلفات إلى أبعد ما كان عليه أيام هيبارخوس وبطليموس، وذلك باستبدال جيب الزاوية بدلا من القوس»⁷¹⁵.</p> <p>– ذكر البيروني في كتابه (تحقيق ما للهند) مثالا عن تكافؤ النسبة تحت عنوان (بست راشيك) وتفسيره المواضيع بالتراجع، وأعطى عليه المثال، وقد ترك كتابا باسم (راشيكات الهند)، وهو يبحث في موضوع النسبة والتناسب التي هي من الحسابات المتداولة في الدواوين والمساحات والمعاملات الجارية في أمر النجوم، وقسمها إلى ثلاثة أقسام هي: – تري راشيك (تناسب الثلاثة حدود) – بنج راشيك (تناسب المقادير الخمسة) – نسب راشيك (المقادير الثمانية)⁷¹⁶</p>
راشيكات الهند (أو النسبة والتناسب)	

الملحق رقم (5): بعض إسهامات البيروني العلمية

⁷¹¹الحمد: المرجع السابق، ص 82.

⁷¹²نفسه، ص 83.

⁷¹³البيروني: القانون المسعودي (ط. الهند)، ص 409.

⁷¹⁴البيروني: استخراج الأوتار في الدائرة، ج 1. ط الدرمداش، ص 167.

⁷¹⁵ديورانت: قصة الحضارة، ج 13، ص 181-182 (تر. محمد بدران) القاهرة 1964.

⁷¹⁶الحمد: المرجع السابق، ص 86-88.

الملحق رقم (6) : ترويحيات من مقدمة في كتابه (الجماهر في معرفة الجواهر)

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين الذي لما توحد بالأزل والأبد - وتفرد بالدوام والسرمد جعل البقاء في الدنيا علة الفناء - والسلامة والصحة داعية الآفات والأدواء - ثم قسم الأرزاق ووفق الأجال وصير سببها الإشاحة في الأعمال كما سخر الشمس والقمر دائبين على رفع الماء إلى السحاب - حتى إذا أقلت النقال ساقفتها الرياح إلى ميت التراب - وأنزلت إلى الأرض ماء مباركا - فأخرجت به خيرا متداركا - متاعا للأنام والأنعام إلى أن يعود يجريه إلى البحار والاستقرار ويعلم ما يلج في الأرض ويخرج منها وما ينزل من السماء وما يعرج فيها - وقد أحاط بكل شيء علما - وأمضى فيه بقدرته وحكمته حكما - وصلى الله على من كشف به الضلالة - وختم بإرساله الرسالة محمد وعلى من اهتدى بهديه واعتز بهزه من آله وأهل بيته والمنتجبين من أصحابه والله الموفق

فصل

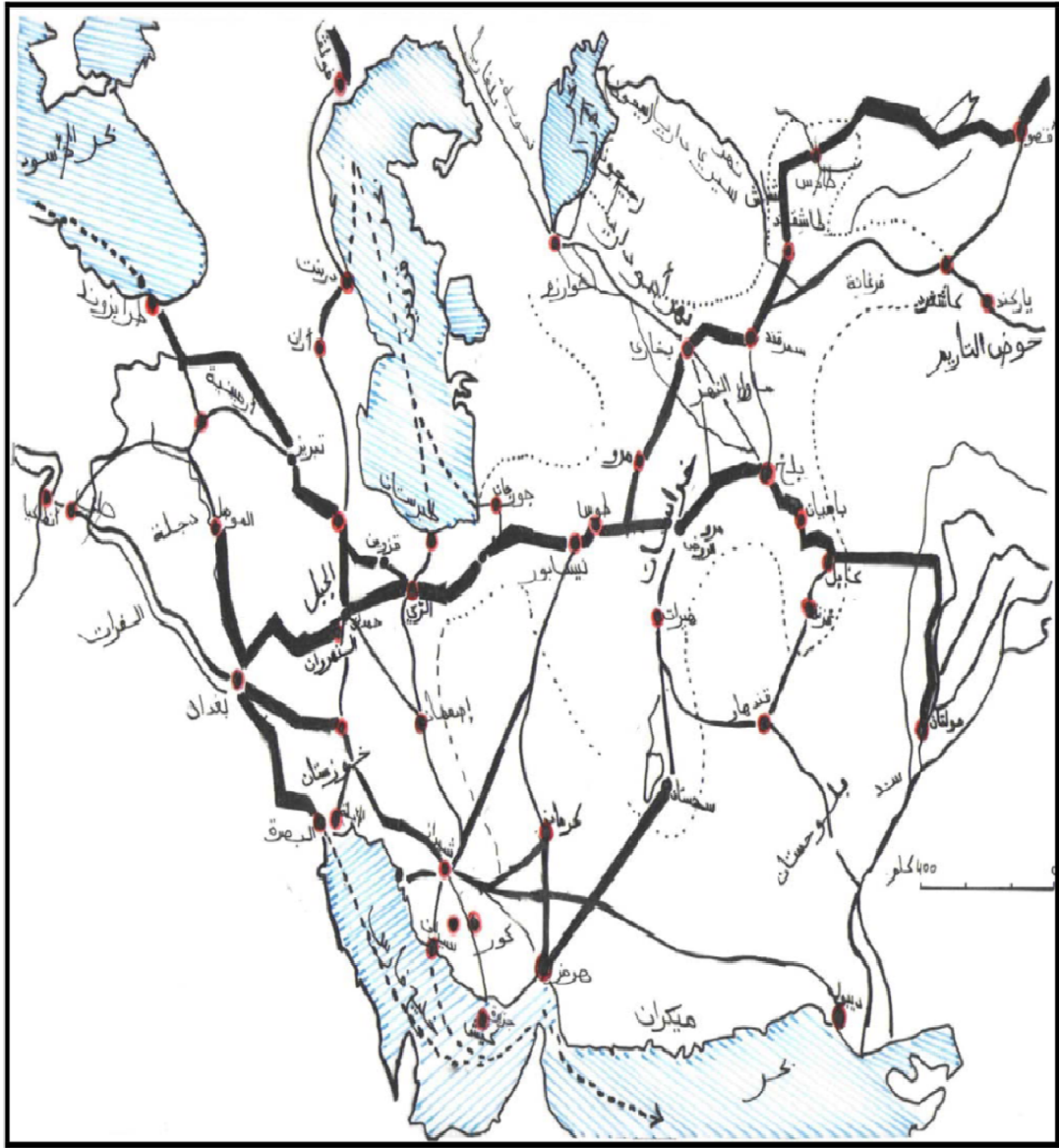
قد أزاح الله تعالى وله الحمد علل جميع المخلوقات بكنه حاجاتها ويقدر لا إسراف فيه ولا تقتير وجعل النمو هو زيادة في جميع أقطار القابل له طارية عليه ومستحيلة له سببا وهو الاغتذاء - وصير النبات مكثفا بالقليل من الغذاء ما سكا له لا ينهضم بسرعة فاقتنع وثبت مكانه - يأتيه رزقه من كل مكان فيجذبه عروق في دقائق في دقة الماء ساريا إلى جرتومته وترفع سخونة الجو بالشمس من أغصانه رطوبا له فينجذب ما حصل في الاسفل إلى أعالي أفاناه وينمو به - ثم يجري إلى ما خلق له بالإيقاظ والإزهار والإثمار - ولما أسرع انهضم الغذاء في الحيوان وكان منفصلا عن منبهه فلم يأتيه رزقه الذي كان يأتيه في حال الاتصال حتى يشبعه ويكفيه بل دام احتياجه إلى الهضم والخضم جعل منتقلا بآلات الحركة في أكثاف الأرض لطلب القوت فأنعم عليه وأعطى للشعور بملاءمة مما يأتيه وغايره حواس خمساً - من بصر يدرك به المرعوب فيه من بعيد فيسرع إلى اقتنائه والمرهوب حتى يهرب منه ويستعد لاجتنابه واتقائه - ومن سمع يدرك به الأصوات من حيث لا يدركها البصر فيتأهب لها - ومن شم يدلله عليها من خواص فيها فيقتنيه وذوق يظهر له به الموافق من الغذاء وغير الغذاء الموافق ولمس يعرف به الحر والقر والرطب واليابس والصلب واللدن والخشن واللين - فينتظم بها في الدنيا معاشه ويدوم انتعاشه

ترويقة

الحواس تنفعل بمحسوساتها باعتدال يلسد ولا يؤذى دون إفراط يؤلم ويقوى فالبصر محسوسة النور الحامل في الهواء ألوان الأجسام خاصة وان حمل أيضا غيرها من الأشكال والهيآت حتى يعرف بها كمية المعدودات - والسمع محسوسة الأصوات والهواء يوصلها بحواملها إلى الخياشيم إذا انفصلت من الشموم كانفصال البخار من الماء باختلاط أجزائه المتبددة في الهواء والذوق محسوسة الطعوم والرطوبة تحملها وتوصلها إلى الذائق وتولجها في خلله فان آتاه من اللسان والحنك - واللهوات متى كانت يابسة لم تحس بشيء من الطعوم - وهذه الحواس الأربع متفرقة في البدن مختصة بأمكان لها لا تعدوها - وأما خامستها وهي اللمس فأنها عمّت جميع البدن في أعضائه وفي آلات سائر حواسه ولم تنفرد بها دونه وأول ما يلاقى واليه اسبق ما وراءه أولا فأولا بحسب اللين واللطف الا أن يبلغ - الأغلظ الأكتف من دعائم البدن فيزول به حس اللمس عن الطعام

<p>إلى الشرق في مجموعة مخطوطات سورية آلت إلى مكتبة برلين، قام بفهرستها في العام 1899 مع الموجودات المخطوطة السورية القديمة، وذلك إلى جانب المصادر اللغوية والنقوش. ويتكليف من متحف برلين أصدر في طبعة ممتازة (بايري وأوستراكا) سنة 1911 اللتين عثر عليهما في (ألفانتاين) في العام 1906 - 1908. ولحساب (المؤسسة الشرقية اللندنية للترجمة)، تولى ساخاو في سنة 1869 نقل كتاب (تاريخ الشعوب القديمة) للبيروني إلى اللغة الإنجليزية. وقد قام أولاً بإعداد طبعة عن النص العربي (1876 - 1878)، أعانه المستشرق فوستنفلد على تصحيحها، في حين طلب المشورة من مختصين رياضيين وفلكيين في ما يخص أجزاء الكتاب الفنية. وتبع ذلك الترجمة الإنجليزية في العام 1879.</p> <p>وبناء على ما تقدم وعلى إلحاح (دي سلان)، أبدى ساخاو استعداداه لترجمة كتاب البيروني (الهند) الذي كان كل من (دي سلان وفويكه) قد وضعاه نصب أعينهما أصلاً. وقد تمكن من إصدار الكتاب بعد مضي 15 سنة في العام 1887 استناداً على مخطوط جيد من مقتنيات شارلز شيفر. وجاءت الترجمة الإنجليزية بعد ذلك أي في سنة 1888. وبهذه الأعمال ذات الوزن اشتهر ساخاو بوصفه واحداً من أكبر علماء العصر الوسيط في أوروبا. ولن يقلل من فضله توافر مخطوطات أفضل وأكثر وضوحاً للتاريخ في وقتنا هذا، وإن تقدم الدراسات الهندية تسمح بفهم أفضل من كتاب الهند.</p> <p>وفي العام 1897 قدم ساخاو في كتب الحلقة الدراسية التي أصدرها للدراسات الشرقية، قدم عرضاً للفقهاء الإسلامي على المذهب الشافعي لقي نقداً جذرياً منه.</p> <p>بعد ذلك بوقت قصير وضع زاخاو خطة لإنجازه الكبير في مجال اللغة العربية، وهو كتاب طبقات ابن سعد الذي أصدره خلال الفترة من (1904 - 1918) بالتعاون مع كارل بروكلمان، ي. ليبرت، باي مايسز، ي. وميتفوخ، ف. ي. شفالي، وك. ف. سيترستين. وبذلك أصبح أحد الكتب قيد التداول. وكان مشهوراً بقيمته بوصفه مصدراً لحياة محمد ومعاصره، وأقدم</p>	<p>إدوارد ساخاو (1845 - 1930)، الأستاذ في جامعة برلين ورئيس حلقة البحث للغات الشرقية التي أسست سنة 1887 والممثل الرسمي للاستشراق من بين المستعربين الألمان في الإمبراطورية الألمانية. فبظنة وموهبة والمأمة أدبية متنوعة، وباهتمامات ونظرة واثقة للمعطيات الفعلية، تمكن من إيجاد الحلول للمهمات العملية المعروضة عليه والتماس البحث عن طريق الأعمال الخاصة في الوقت ذاته. وكان ساخاو قد بدأ دراسته في مدينة كيل بإشراف الأستاذين (ديلمان ونولدكه سنة 1864). غير أنه سرعان ما تراشق التهم مع نولدكه ليذهب بعدها في سنة 1865 إلى فلايشر في لايبزيغ حيث قدم أطروحته في العام 1867. وعن رسالته التي ناقشها تمخض كتابه (المعرب) للجواليقي في السنة نفسها. ولم يأت العام 1869 إلا أصبح ساخاو أستاذاً زائراً في فيينا، ثم نال كرسى الأستاذية في العام 1872، واستدعي في السنة 1876 إلى برلين. كانت فاتحة عهده بالشرق في الفترة من 1879 - 1880 وذلك من خلال رحلة قام بها بتكليف من الحكومة البروسية إلى بلاد ما بين الرافدين، حيث وصفها في كتابه الذي أصدره سنة 1883 والذي يحمل الاسم نفسه. وكان قد حقق في أثناء إقامته في فيينا الشذرات السورية لتيودور فون موسويستيا (1869) والترجمات السريانية للأدب اليوناني العاري سنة 1870 تحت عنوان (السوريات غير المطبوعة). ثم أصدر بالتعاون مع المؤرخ القانوني (كارل جورج برورنر) (القانون السوري الروماني) من القرن الخامس نصاً وترجمة وذلك في العام 1880، وتبعه في الفترة من عام 1907 - 1914 (مجموعة القوانين السورية في ثلاثة مجلدات). وتمثل حصاد رحلته الأولى</p>
	<p>جامع للسنة القولية من خلال أعمال شيرنجر، موير، ونولدكه، لدرجة أن المستشرق فوستنفلد رجع إليه في كتابة شجرة الأنساب. وقد خصص ساخاو في المجلد الثالث الذي بديء به الصدور دراسة مهمة كمدخل إلى تاريخ ابن سعد. وأتبع النص الذي يحتوي على عشرة مجلدات، والذي لم توضع فيه الهوامش في أسفل الصفحة بل في ملحق، بالفهارس والملاحق والتصحيحات ومعجم مفردات مفهرس ومرشد عام على غرار الطبري. وبسبب عدم ملاءمة الظروف، فلم يستطع ساخاو إلا طبع الفهرس الذي جمعه أحمد والي الذي عُرف بالمجلد 4، 1، لسنة 1920، ومن ثم أردفه بعد ثماني سنوات بالمجلد 4، 2، متضمناً ما وضعه شخصياً من ملاحق بأسماء الشعوب شرقاً وغرباً، وبأحاديث الرسول، وسجع آيات القرآن الكريم.</p> <p>وتواصل جهده بهذا العمل حتى أدركته المنية في سنة 1930. وأخيراً صدر كمجلد 4، 3 ملحق آخر بأسماء الشخصيات المذكورة في الكتاب، التي قدمت الشروح عليها للأسف كل مرة في صيغة، بحيث إنه يتعذر على القارئ أن يستجمع المواضيع التي أثير فيها إلى شخص بعينه من بين صيغ الأسماء المختلفة.</p> <p>إن هذه الطبعة الكبيرة التي ارتبط بها اسم ساخاو دائماً، تظل من مهام المستقبل للوصول بها إلى نهاية قيمة من خلال فهرس كامل للرجال، وملاحق وتصحيحات.</p>

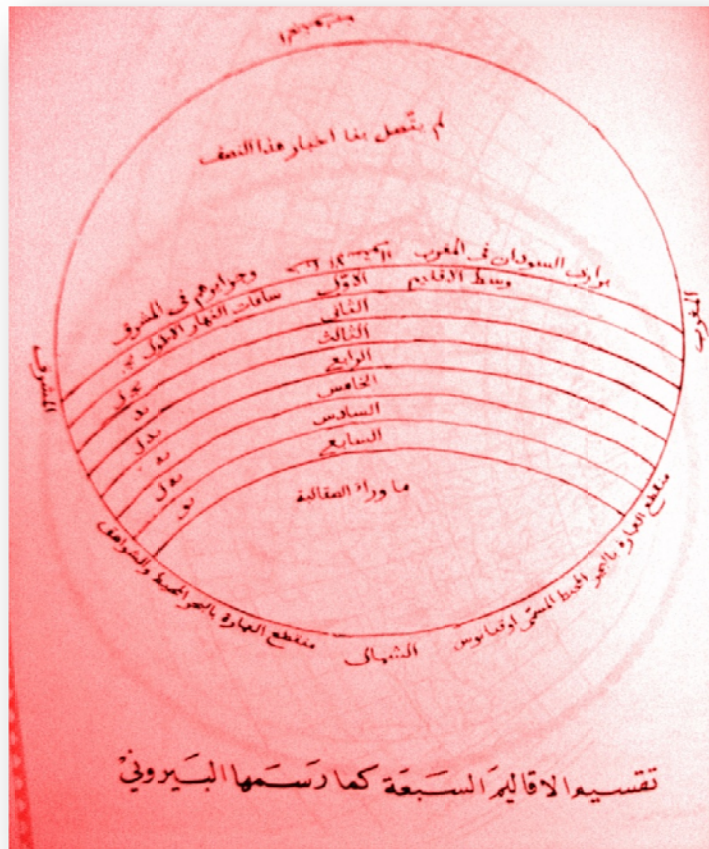
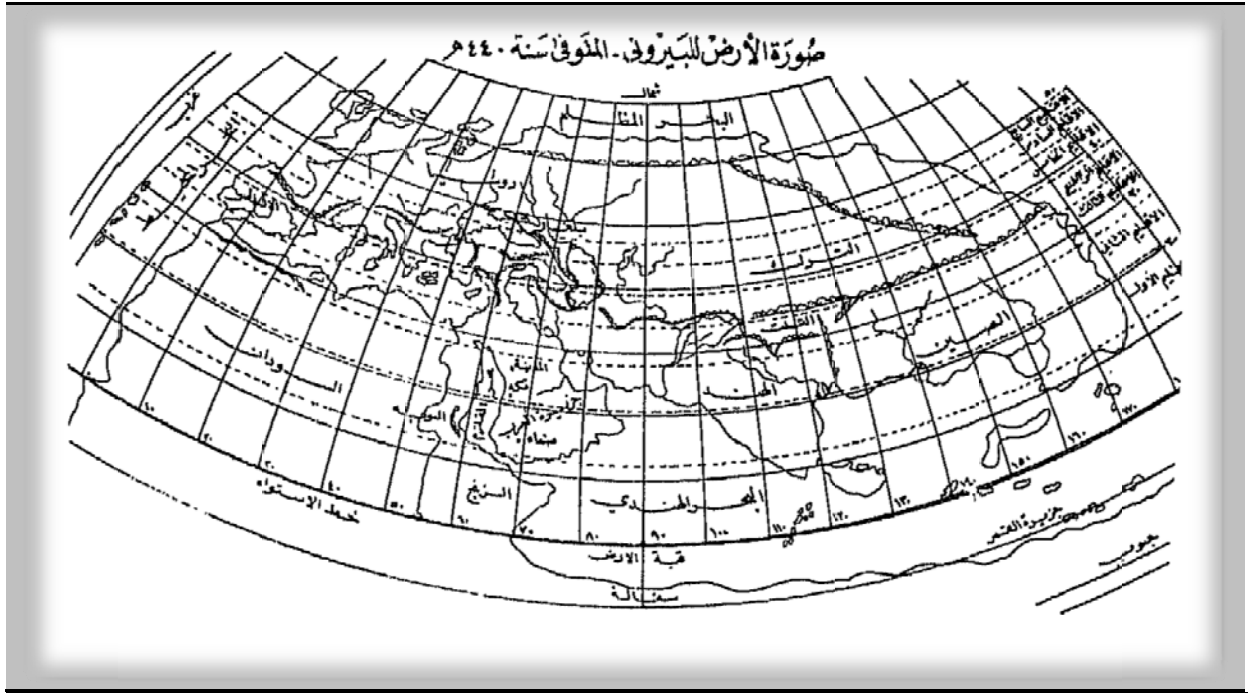
ملاحق الآخر انظر



الملحق رقم (9): خريطة تمثل أهم الطرق التجارية خلال العصر الوسيط في شمال بلاد الهند و خوارزم

نقلا عن : عيساني: شبه القارة الهندية وبلاد الصين

الملحق رقم (10): خريطة تمثل صورة الأرض و الأقاليم السبعة كما رسمها البيروني

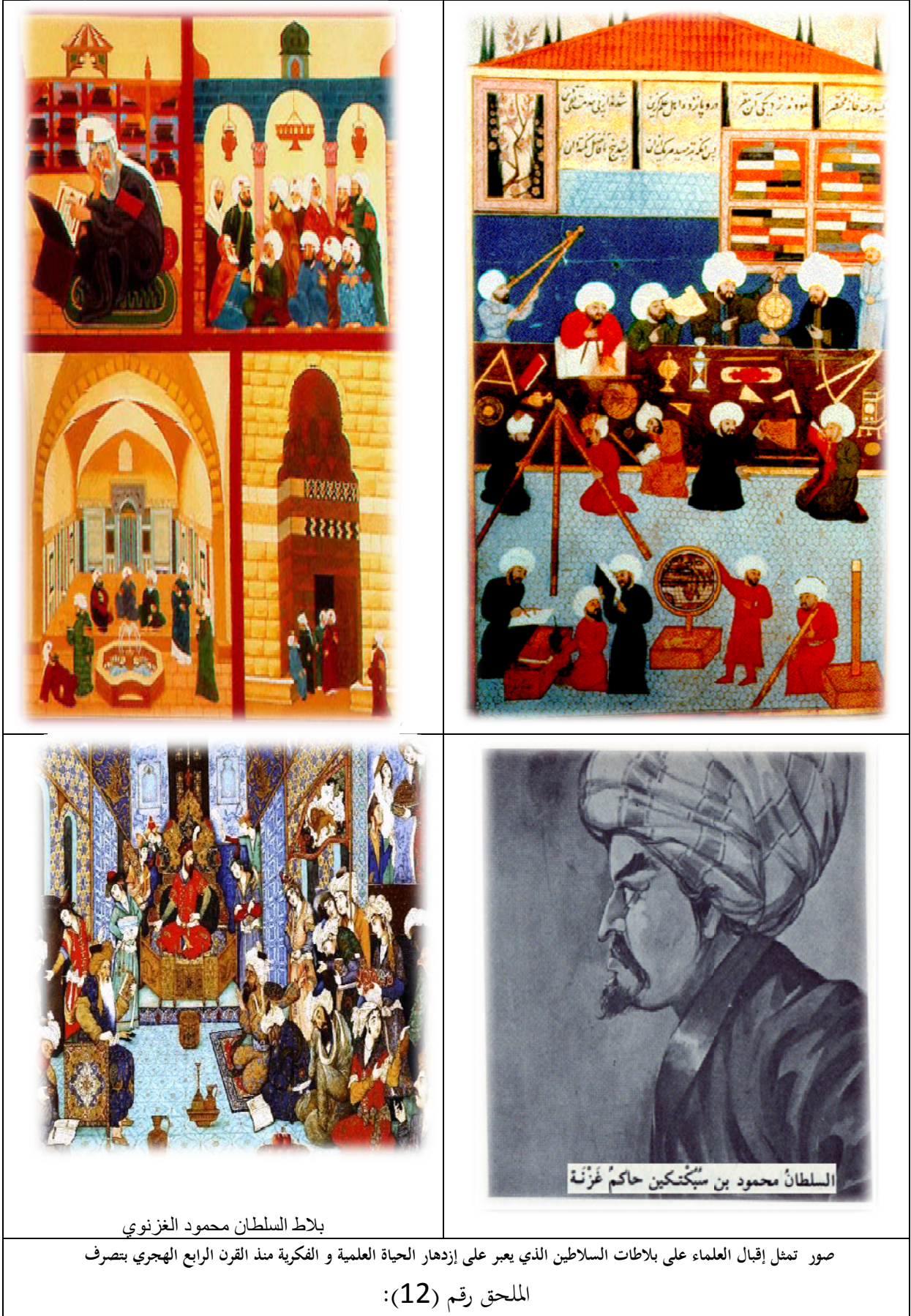







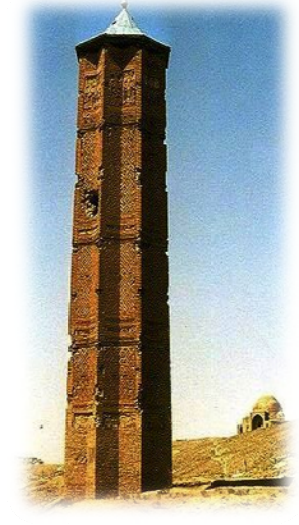



ملاحق الصور



بتصرف

صور تمثل أنواع من الأسطرلابات و آلات الرصد الفلكية
الملحق رقم (11):

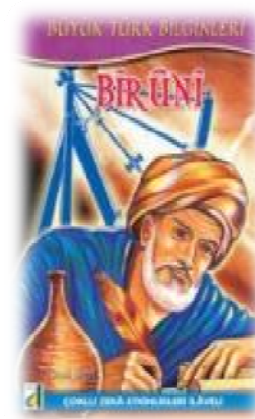
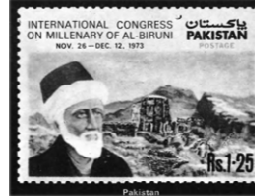
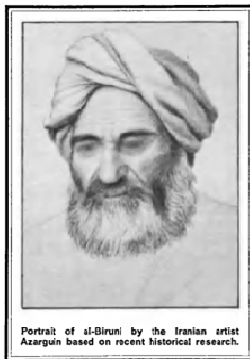


		
<p>قلعة بخارى</p>	<p>بقايا أسوار و أبواب بخارى</p>	<p>سمرقند</p>
		
<p>كاث</p>	<p>غزنة</p>	<p>منارة غزنة</p>
		
<p>منارة غزنة</p>	<p>سمرقند Samarkand</p>	<p>بخارى Royal mausoleum of the Sāmānids BukharaUzbekistan</p>

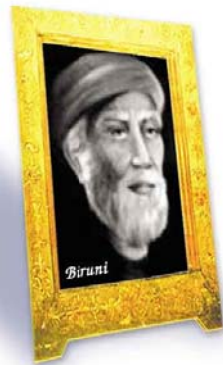
الملحق رقم (13): بعض مراكز الثقافة في عهد البيروني

الملحق رقم (14):

مجموعة من الطابع البريدية
من مختلف البلدان تكريما للبيروني



صور خاصة بالبيروني
الملحق رقم (15):



قبر البيروني



الملحق رقم (16): صور لتكريم البيروني



تمثال البيروني في إيران



تكريم خاص بأسبوع العلم الرابع عشر ذكرى البيروني في سوريا 1973



أفلام وثائقية من

الجزيرة و التلفزيونات الإيرانية و التركية و الهندية و الباكستانية و العربية و الغربية عن جهوده في العلم الإنساني



فيلم أوزبكستاني يجسد حياة البيروني تكريماً له (حوار بينه و بين ابن سينا

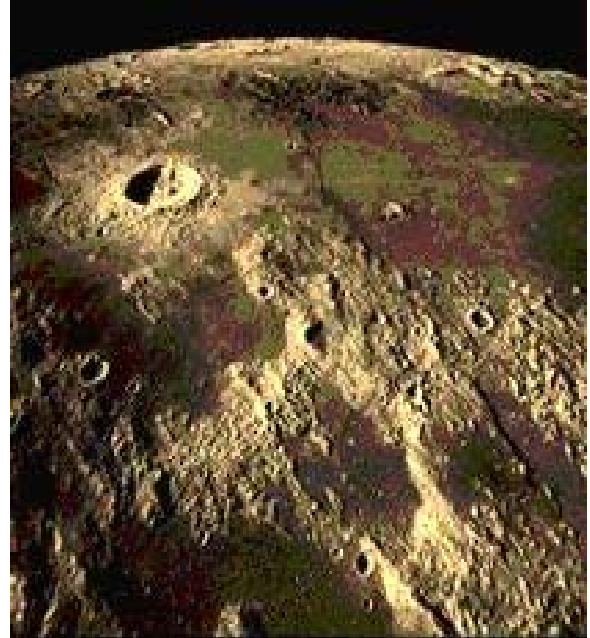




Monument A Biruni -Ouzbekistan - Tashkent
تمثال البيروني في طشقند 1983



A statue of Biruni adorns the southwest
entrance of Laleh Park in Tehran, Iran
تمثال البيروني في إيران



Al_Biruni_crater_on_Moon

ملاحق الجداول

ملحق رقم(17) : جدول يمثل قائمة بأسماء الخلفاء العباسيون مبينا خلفاء عصر البيروني من المطيع لله إلى القائم بأمر الله

ملحق رقم(18): جدول يمثل تعداد مؤلفات البيروني في حقول العلوم⁷¹⁸

فهرست كتب أبي الريحان البيروني				
الموضوع	عدد المؤلفات	المؤلفات الكبيرة	المؤلفات المرجوعة	المؤلفات المنطوية
علم الفلك	٣٥	٨	٤	٢
الاستطراب	٤	-	-	-
التنجيم	٢٣	١	٣	٢
علم المواقيت	٥	١	١	١
قياس الزمن	٢	-	-	-
الجغرافية	٩	-	-	-
علم الأماكن والجغوديسيا	١٠	-	-	٢
ورسم الخرائط	-	-	-	-
الحساب	٨	-	١	١
الهندسة	٥	-	١	١
علم الجيل (الميكانيكا)	٢	-	١	-
الثلثيات	٢	-	١	-
الطب وعلم الأدوية	٢	-	١	-
علم الأوربان الجوية أو الأوزار	١	-	١	-
علم المعادن والمخارح	٢	-	١	-
التاريخ	٤	-	١	-
كتب الهند	٢	١	١	١
الدين الفلسفة	٣	-	-	-
الأدب	٣	-	-	-
السحر	٢	-	١	-
مؤلفات غير مصنفة	٩	١	١	١

(718) أنظر: الدرمداش: البيروني , ص30

فهارس الدراسة

فهارس الأعلام

فهارس الأماكن والمواقع

فهارس الموضوعات

فهرس الأعلام

فهرس الأعلام

أ

- آدم سميث: -188.
أبقراط: 66-95-127.
ابن أبي أصيبعة: 5-9-59-60-61-120.
أبو جعفر الخازن: 58-63-147.
أبو حيان التوحيدى: 65.
أبو الخير الخمار: 59-64-71.
أبو الفدا ابن الأثير: 5-172.
أبي سعيد التونتاش: 38.
أبو سهل عيسى المسيحي: 29-30-59-60-61-169.
أبو العباس الإيرانشهري: 78-166-167-172.
أبو عبد الله محمد خوارزمشاه: 17-20.
أبو محمد الناصحي القاضي: 52.
أحمد أمين: 171-196.
أحمد بن الحسن شمس الكفاة الميمندى: 71.
أحمد بن الحسن أبو القاسم الوزير: 39.
أحمد بن الحسين أبو الفضل بديع الزمان الهمداني: 73.
أحمد بن فارس بن زكريا أبو الحسين الرازي القزويني: 17-73.
أحمد بن فضل الله العمري: 28.
أحمد بن محمد بن محمود الغزنوي: 51-52.
أحمد بن كامل أبو بكر القاضي: 63.
أحمد بن محمد أبو علي مسكويه: 26-31-63-65.
أحمد سعيدان: 124.
أحمد سعيد الدمرداش: 94-98-123.
أحمد ينالتكين البخاري الحاجب: 36-38-50.
أحمد بن يوسف التيفاشي: 80-81.
أرياق الحاجب: 50.

- أرسطوطاليس: 60-61-79-88-127-168.
- أغناطيوس .ي. كراتشكوفسكي: 86-120-136-178.
- أفلاطون: 79-168.
- ألبرت الكبير: 148.
- ألفرد لوتار فيغنز: 144.
- أنوشتكين: 51-52.
- إبراهيم بن سنان: 58.
- إخوان الصفا: 92-176-178.
- إدوارد.س. كندي: 22-23-117-119-120-126.
- إدوارد كارل ساخاو: 80-197-111-113-117-165-179.
- الإسكندر المقدوني: 48.
- إسماعيل باشا البغدادي: 54.
- إسماعيل بن سبكتكين: 42.
- إقليدس: 63-100-163.
- إكهارد نوبياور: 123.
- إمام إبراهيم أحمد: 115.
- إفيدمان: 11-115-126.

ب

- باتنجلي -: 128-198.
- براهما غوبتا الهندي -: 197.
- بطليموس: 60-63-95-100-118-114-127-155-156-158-161-162-178-182.
- بلني الأكبر: 150.
- بغراجق: 42.
- بورس (ملك الهند): 48.
- بول كراوس: 124.
- ب.ج. بولجاكوف: 118.

ت

- تقي الدين المغربي الهلالي: 122.

ث

ثابت بن قرّة: 98-163.

ج

جابر بن حيان: 64-65-139.

جالينوس: 60-61-66-151-161.

جاليلو جاليلي: 148.

جعفر الصادق: 139.

جلال شوقي: 8.

جورج سارتون: 78-94-148-179.

ج.ت. تومر: 120.

جيمس هتون: 143.

ح

حاجي خليفة: 5-54.

الحارث بن أسد المحاسبي: 170.

حامد بن الحضرمي أبو محمود الخجندي: 24-25-61-62.

الحاكم بأمر الله: 37-66-152.

حبش الطيب: 58-79.

الحجاج بن يوسف بن مطر الحاسب: 98-100.

حسن الأمين: 10-54.

الحسن البصري: 170.

حسن بن أحمد أبو القاسم العنصري: 72.

الحسن بن علي أبو علي الجيلي: 72.

الحسن بن علي المسعودي: 172-175-197.

الحسن بن محمد أبي محمد الأزدي المهلي: 64-65.

الحسن بن الهيثم: 71-142-152-156.

الحسين بن عبد الله ابن سينا: 26-27-28-29-30-59-64-67-85-89-94-95-107-

125-142-143-144-145-146-153-185.

حلّمي ضياءً ولكن: 124.

حنين بن اسحاق المترجم: 79-98-168.

حي بن يقظان: 68.

خ

خالد بن يزيد الأموي: 139.

الخطيب البغدادي: 173.

خير الدين الزركلي: 54-59.

د

دافيد بانجري : 126.

داود الأنطاكي: 127.

داود بن مأمون : 38.

ابن دهن الهندي الحكيم: 78.

ديوسفور روديس: 154.

ديوفنطس: 63.

ر

رابعة العدوية 170.

رانا إحسان إلهي: 117.

رامزي رايت: 120.

ركن الدولة البويهى: 64.

ريحانة بنت الحسين خوارزمشاه: 120-161.

روبرت .إي. هال: 82.

روجر بيكون: 148.

روستفليد كراسنوف: 123.

ز

زرقان: 172.

زكي وليدي طوغان: 116-118-122.

س

سبط بن الجوزي: 173.

سبكتكين : 29-42-74-86.

سهام يوسف: 97.

سيد حسان برانيو: 119.

سيد حسين نصر: 125.

سير هنري راولنسون: 113.

ش

الشريف الإدريسي: 8-175.

الشريف الرضى: 74.

شمس الدولة أبو طاهر: 30.

شرف الدولة البويهى: 62.

ص

الصاحب بن عباد الطالقاني: 67-71-73-77.

صاعد الأندلسي: 76.

صالح حمارنه: 124.

صمصام الدولة البويهى: 64.

ط

طاش كبرى زاده: 172.

ظ

الظاهر بالله الفاطمي: 37-

ظهير الدين البيهقي: 5-79-172-197-

ع

العالم اليوناني: 17-18-57-

عباس زرياب: 116-

عبدو حليموف: 34-

عبد الرحمان بن خلدون: 133-171-184-185-188-

عبد الحي بن الضحاك بن محمود الكرديزي: 71-

عبد الرشيد بن محمود الغزنوي: 53-

عبد الصمد بن عبد الصمد الحكيم: 20-31-59-

عبد الكريم الياقي: 11-12-18-27-54-125-

عبد الملك بن عمر بن اسماعيل أبو منصور الثعالبي: 67-

عدنان إفرام: 120-

- عضد الله البويهى: 24-64-
- عطارد بن محمد الحسين: 151-
- علي زيعور: 168-
- علي بن أبي طالب: 159-
- علي بن أبي الكرم ابن الأثير الجزري: 172-
- علي بن أحمد بن سعيد بن حزم الأندلسي: 76-
- علي بن إبراهيم بن الشاطر: 156-
- علي بن جولرغ أبو الحسن السجزي الفرخي: 72-
- علي بن ربن (زين) الطبري: 78-
- علي بن عيسى أبي الحسن الولوجي: 131-55-
- علي بن محمد أبو الفتح البستي الكاتب: 71-49-
- علي بن مأمون أبو الحسن خوارزمشاه: 35-33-
- علي بن نوح التفليسي: 165-
- علي حسن موسى: 120-
- علي الشابي: 133-
- عمر الخيام النيسابوري: 81-80-
- عمر فروخ: 97-96-
- عيسى عليه السلام: 79-

ف

- فاراهامي هيرا: 197-
- فاسيلي بارتولد: 119-102-
- فاضل الطائي: 117-
- فخر الدولة البويهى: 67-
- فرتس كرنكو: 149-121-119-
- فؤاد .إ. حداد: 126-
- فؤاد سزكين: 124-123-

ق

- قابوس بن وشمكير الزيارى: 112-69-67-31-30-29-28-24-23-
- القادر بالله العباسي: 42-38-37-35-

ك

- كابيلا: 198-
كارل ألبرج ريجرت: 123-
كارل بروكلمان: 122-
كانكاه: 100-
كثير بن يعقوب البغدادي النحوي القاضي: 55-
كراسنوفا وكاريوغ: 123-

ل

- ليونارد دافنشي: 146-
لويس ماسينيون: 128-

م

- ماني: 168-
المأمون العباسي: 19-71-79-89-97-98-156-163-181-168-
مأمون بن مأمون أبو العباس خوارزمشاه: 30-31-33-35-36-38-60-67-
مأمون بن محمد خوارزمشاه: 22-
مارتن هارثن: 122-
ماري تيريز دي بارنو: 119-
مازن عماري: 123-
مجد الدولة بن فخر الدولة بن بويه: 46-
محمد باسل الطائي: 120-
محمد بن إسفنديار الشيرازي: 71-
محمد بن إبراهيم بن ساعد الأنصاري السنجاري (ابن الأكفاني): 79-80-
محمد بن إبراهيم الطائي: 38-
محمد بن أحمد أبو الريحان البيروني الخوارزمي: 5-6-7-8-9-10-11-12-13-15-16-17-18-
19-20-22-24-25-27-28-29-31-33-35-36-37-39-40-42-43-44-45-
46-47-48-49-50-52-53-54-55-57-58-59-60-61-64-67-68-72-78-
80-82-85-86-87-90-91-92-93-95-99-101-102-107-109-111-
112-113-114-115-116-117-119-121-123-124-125-126-128-131-
132-133-136-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-

-166-165-163-162-161-160-159-158-157-155-154-153-152-150
 -188-187-186-185-184-183-178-176-173-172-171-170-169-167
 .198-197-196-195-194-192-191-190-189
 محمد بن أحمد ابن رشد: 92-95-
 محمد بن أحمد بن يوسف أبو عبد الله الخوارزمي الكاتب: 69-88-
 محمد بن أحمد المعموري البيهقي: 77-
 محمد بن جابر البتاني: 156-178-
 محمد بن جرير الطبري: -172-
 محمد بن الحسين بن العميد: 64-73-
 محمد بن زكريا الرازي: 18-60-64-65-66-72-124-139-140-151-167-169-171-
 .197
 محمد بن الصباح: 58-151-
 محمد بن عبد الجبار العتيبي: 34-38-62-74-
 محمد بن عبد الملك ابن طفيل: 92-
 محمد بن علي أبو بكر علي الخسروي الحكيم: 71-
 محمد بن فتوح الحميدي: 76-77-
 محمد بن محمد أبو الوفاء البوزجاني: 26-62-63-
 محمد بن محمود الغزنوي: 46-49-51-
 محمد بن موسى الخوارزمي: 15-88-91-178-
 محمد بن يحيى ابن باجة: 92-
 محمد سفوري: 120-
 محمد نايف الديلمي: 120-
 محمد يحيى الهاشمي: 122-123-
 محمود بن سبكتكين: 29-34-35-37-38-42-44-45-46-47-48-51-54-57-59-
 -169-168-160-114-111-107-103-93-91-86-74-73-72-71-69-67
 .185-173
 مسعود بن محمود الغزنوي: 46-47-49-50-51-52-71-92-99-114-115.
 مطهر بن طاهر المقدسي: 172-175-
 المعتصم بالله العباسي: 79-

- معز الدولة البويهبي: 64-65-
- المقتدر العباسي: 175-
- المنصور العباسي: 100-173-
- منصور بن حسن بن شرفشاه الفردوسي: 68-69-
- منصور بن علي ابن عراق الجعدي الخوارزمي: 18-19-20-57-58-59-
- منصور بن مشكان أبو النصر: 45-71-
- منصور بن نوح الثاني: 18-
- منصور الثاني بن نوح بن منصور: 18-23-26-27-28-
- منوهر بن قابوس بن وشمكير: 30-46-
- مهدي محقق: 125-
- مهيار الديلمي: 74-
- مودود بن مسعود الغزنوي: 51-52-116-120-121-141.
- م. فوهراتيم: 116-

ن

- ندی نايف نجم: 120- نصر الجوهرى : 79- نصير الدين الطوسي: 156-176- نظام الملك الطوسي :
- 69- نوح بن منصور الساماني: 23-26-69-

هـ

- هارون الرشيد العباسي: 97-100-109-163- هيبارخوس النيقبي: 158-

و

- ويجن بن رستم الكوهي: 62-

ي

- ياقوت الحموي: 7-9-14-18-22-39-48-59-63-90-132-172-191-189-192-
- 194- يعقوب بن طارق: 100- يوحنا بن ماسويه: 98- يوليوس روسكا: 124- ي.ب. تولتوف: 16.

فهرس الأماكن والمواقع

فهرس الأماكن والمواقع

أ

أثينا34- أسوان182- أصبهان46- أصفهان49-66-80-103-105- أفشنة66- ألمانيا119- أوروبا11-
32-47-86-147-175- أوروبا الشرقية87-أوزبكستان 5-7- الأمريكيتين 33- الأناضول97-
الأندلس32-67-75-76-77-85-89-95-99-175-آسيا32-86-97-99-آسيا الصغرى8-آسيا
الوسطى114-152-الإتحاد السوفياتي7- إسطنبول118-128- إفريقيا32- الإسكندرية182- إيران5-7-
102-103.

ب

باكستان 8-124- بجاية99- البحر الأبيض المتوسط118- بحر آرال13-15- البحر الأسود15-بحر
الخزر144-106- بحر خوارزم15- البحر الخواليسي15- بحر الثلج32- بحر فارس6- بحر قزوين13-23-
28-30-144- بحر القلزم180-181- بحر الشام180- البحر المحيط180-بحر المغرب180-
بخارى25-26-27-28-29-66-74-91-105- بروكسل124-بست42-74- البصرة105-109-
بغداد17-19-26-34-35-37-38-59-62-64-70-74-78-79-85-86-89-91-98-
100-102-104-105-106-107-108-109-117-154-173- بلاد الأفغان92-141-173-
بلاد الترك175-178- بلاد التيز50- بلاد الخزر175- بلاد الروس175- بلاد الروم99- بلاد الصقالبة175-
بلاد الغز51- بلخ51-66-69-72- البنجاب45- بهاطية44-92- بوزجان62- بيروت118-120-
بيرون5-7-8-9-13-23-90- بيكال32- بيهق77-104.

ت

تافيللت99-تدمر182- تركستان67-104- تركمنستان82- تركيا5-119- تلمسان99-
تونس81- تيفاش80-81.

ج

جبال الألب33- جبال المغرب180- جبال الهيمالايا33- الجبل49- جبل طبرك61-
جرجان24-28-29-30-31-51-59-60-73-91-112-125-
الجرجانية(كركانج- جرجاناش) 13-16-17-22-23-26-29-30-31-33-34-
35-36-38-57-90-92-156-158- الجزائر81- جزائر السدياجات181- جزائر
السعادة الخالدات180-182- جزر الزنج181- جزر الهند الشرقية151- جزر
أندونيسيا118- جزيرة سرنديب181- جزيرة سيروس182- جنديسابور34- جيفور38-
42-43- جبل72- جيلان72.

ح

حصن نندانا48- حيدر آباد8-58-111-119-122-126.

خ

خراسان 14-15-19-29-42-49-51-52-59-67-73-74-77-92-100-104-
107-159-172- خوارزم 4-6-7-8-9-12-13-14-15-16-17-19-20-22-26-31-33-
34-35-36-38-42-43-49-50-54-57-59-60-61-67-87-88-90-92-97-98-
114-117-118-119-120-139-156-161-168-172-177- خيوثة 6.

د

دامغان 72- دمشق 108-119-120- دولتي القارة الهندية- الباكستانية 5- الديبل 6.

ر

الرفقة 182- الرّي 22-23-24-25-46-58-61-62-91-105-139- روسيا 5-46.

س

ساليرونو 89- سامراء 104- سيزوار 104- سجستان 73-141- سجماسة 99- سنجار 80-182- السند 5-6-
9-40-73-109-173-178-183- سوازيلندا 126- السودان 99- سومنات 44- سيبيريا 32-46.

ش

الشام 13-97-99-79- شبه الجزيرة 13- شبه القارة الهندية 44-166-176- شمال
إفريقيا 152- شيراز 105-106.

ص

الصين 13-46-97-118-151-182-183.

ط

طبرستان 49-69-72-78- طريق الرجاء الصالح 176- طشقند 7-118-125- طليطلة 89- طهران 22-25-
61-105-116-125- طوس 68-69-104.

ع

العالم الإسلامي 95-98-112- العالم العربي 112- العراق 13-26-37-59-62-74-152.

غ

غزنة 29-34-37-38-40-42-43-44-45-46-49-50-51-52-53-54-57-69-71-72-
73-74-86-92-93-101-117-139-140-141-177.

ف

فارس 37-89-92-99-101-105-106-169-182- فر (فل) 16.

ق

القاهرة 34-95-99-101-119- قرطبة 75-99- قسنطينة 81- قشمير 44-45-92- القطب الشمالي 46-
93- قفصة 81- قلعة أفشاخان 16- قلعة تبرق 16- قلعة جونبوس 16- قلعة جيور 16- قلعة قرقلا 16- قلعة
قيقرلقان 16- قلعة كيدي 51- قنوج 43-92- القيروان 99.

ك

كابل 34- كاث 4-6-12-13-14-16-17-19-20-22-23-26-36-37-38-57-62-90-

91-100- كراتشي 117- كرمان 50- كلكتا 115- كيل 72- كيلان 72.

ل

لغمان 43.

م

مارف 19- ما وراء النهر 14-15-19-52-91- المحيط الأطلسي 33-118-176-
180- المحيط الهادي 180- المحيط الهندي 33-118-176- مدينة الصنم 43-
مرو 78-82- مصر 13-79-80-152-180-181-196- المغرب الأقصى 99-
مكة 178- مكران 50- الملتان 44-92- المنصورة 6-8- مهرة 43- الموصل 80.

ن

نصيبين 34- نهر الأندوس 44-145- نهر جيحون (آموداريا) 13-15-23-91-92-156- نهر السند 89- نهر
سيحون 51- نهر الفولغا 15-46- نهر النيل 181- نيسابور 69-73-77-80-92-104- نيرون 8-
نيودلهي 122.

هـ

هراة 42-73- همذان 30-66-72-91- الهند 6-29-38-40-42-43-44-45-47-48-50-51-
73-86-78-89-91-92-93-94-99-109-111-112-114-115-116-117-119-
122-123-124-125-126-128-131-133-161-165-166-173-174-177-178-
182-183-184.

ي

اليابان 97- اليونان 13-89.

القائمة البيبلوغرافية للدراسة

المصدر الأول (القرآن الكريم)

الكتب المقدسة (السماوية و الوضعية)

المخطوطات المصورة (خاص بالبيروني)

مصادر البيروني

المصادر العربية

المصادر الفارسية

المصادر الأوردية

المصادر الهندية

المصادر المترجمة (الأجنبية)

مراجع حول البيروني

المراجع

المقالات والبحوث (حول البيروني)

المقالات و الأبحاث

الأطالس

دوائر المعارف و الموسوعات

القامعة البيبلوغرافية للدراسة

- المصدر الأول القرآن الكريم	
- الكتب المقدسة (السماوية و الوضعية)	
الكتاب المقدس (كتب العهد القديم و العهد الجديد) ط2 دار الكتاب المقدس بمصر - القاهرة : 2003 م .	
المخطوطات المصورة (خاص بالبيروني)	
<p>البيروني :مقالة أبي الريحان محمد بن أحمد البيروني في سير سهمي السعادة و الغيب (مخطوطة مصورة منشورة ضمن مجلة تاريخ العلوم العربية و الإسلامية جامعة فرانكفورت، مع ترجمة إنجليزية من إعداد : إ.حداد ، و دافيد بأنجره، و إ.س ، كندي مج 1 Al-Biruni's Teatise on Astrolo-gical Lots,Faud.I.HADDAD,DAVID بعنوان : PINGREE and E.S Kennedy ، م.ت.ع.ع.إ - فرانكفورت : (د.ت)</p>	
العربية :	مصادر البيروني
<p>البيروني (أبو الريحان محمد بن أحمد الخوارزمي) (ت . 440هـ /1048م) : <u>الأثار الباقية عن القرون الخالية</u> ، تحشية : خليل عمران المنصور ، ط1، دار الكتب العلمية- بيروت: 1420هـ/2000م .</p> <p>=====</p> <p><u>الأثار الباقية عن القرون الخالية</u> ، نشر. إدوارد ساخاو ، إعادة طبعة لنندن 1879م. (النص العربي+الترجمة الإنجليزية)، سلسلة (الرياضيات الإسلامية و الفلك الإسلامي- مج31). م.ت.ع.ع.إ - فرانكفورت: (هـ / م) .</p> <p>=====</p> <p><u>الأثار الباقية عن القرون الخالية</u> ، نشر. إدوارد ساخاو ، إعادة طبعة لايتبسك 1878م. (النص العربي+الترجمة الألمانية)، سلسلة (الرياضيات الإسلامية و الفلك الإسلامي-مج30). م.ت.ع.ع.إ - فرانكفورت : 1418هـ/1997م .</p> <p>=====</p> <p><u>تحقيق ما للهند من مقبولة في العقل أو مردولة</u> ، دائرة المعارف العثمانية - حيدر آباد الدكن (الهند) : 1958م</p> <p>=====</p> <p><u>تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مردولة</u> ، نشر. علي صفا. ط2، عالم الكتب- بيروت : 1403هـ/1983م .</p> <p>=====</p> <p><u>كتاب تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مردولة</u> ، تح. إدوارد ساخاو . إعادة طبعة لنندن : 1887م. (النص العربي). سلسلة الجغرافيا الإسلامية مج 105. ، م.ت.ع.ع.إ - فرانكفورت : (1413هـ/ 1993 م) .</p> <p>=====</p> <p><u>الفلسفة الهندية مع مقارنة بفلسفة اليونان و التصوف الإسلامي</u> . من و تق. عبد الحليم محمود (د) و عثمان عبد المنعم يوسف (د) ، منشورات الكتب العصرية - صيدا (بيروت): (د.ت).</p> <p>=====</p> <p><u>رسالة للبيروني في فهرست كتب محمد بن زكريا الرازي</u> ، اعتنى بنشرها و تصحيحها: ب. كراوس: سنة 1936م. (النص العربي)، مطبعة القلم - باريس ، محمد بن زكريا الرازي (ت. 313هـ / 925م) : نصوص و دراسات (٢ - مج 27) ضمن سلسلة (الطبيب</p>	

- الإسلامي)، إصدار: فؤاد سزكين م.ت.ع.ع.إ-فرانكفورت : (1416 هـ / 1996م)
- ==== كتاب الجماهير في معرفة الجواهر ، ط1 ، مطبعة جمعية دائرة المعارف العثمانية
حيدرآباد (الدكن-الهند) : 1355هـ
- ==== كتاب الجماهير في معرفة الجواهر ، نشر : فرانس كرنيكو ، إعادة طبع نشرة حيدر آباد
الدكن (الهند) : 1355هـ . سلسلة العلوم الطبيعية عند العرب و المسلمين مج 29 م.ت.ع.ع.إ -
فرانكفورت (ألمانيا) : 1422هـ/2011م . (ص ص273)
- ==== كتاب القانون المسعودي في الهيئة و النجوم ، 3 أجزاء ط1 ، دائرة المعارف العثمانية
- حيدرآباد الدكن (الهند) : 1375هـ/1956م
- ==== كتاب التفهيم لأوائل صناعة التنجيم (المكتوب سنة 420هـ/1029م) ، تح و تر .
رمزي ريت ، بأكسفورد 1352هـ/1933م ، طبعة بالأوفست-مكتبة المثني- بغداد : 1934م
(النص العربي) (ص ص530)
- ==== كتاب التفهيم لأوائل صناعة التنجيم (المكتوب في غزنة 420هـ/1029م) ، نشر و
مطبعة شراوس- مورلنباخ . ترجمة إلى الإنجليزية رمزي ريت ، إعادة طبعة أكسفورد (1352هـ/1933م)
(ألمانيا) . م.ت.ع.ع.إ- فرانكفورت (ألمانيا) : 1419هـ/1998م (النص العربي) . سلسلة (الرياضيات
الإسلامية و الفلك الإسلامي) . مج 28 (ص ص530) .
- ==== أفراد المقال في أمر الظلال ، منشورة ضمن : أربع رسائل لأبي الريحان البيروني ،
ط1 مطبعة جمعية دائرة المعارف العثمانية - حيدرآباد الدكن (الهند) : 1367هـ/1948م .
- ==== تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن . تح . ب . بولجاكوف . ط2 ،
معهد المخطوطات العربية القاهرة : 1995م .
- ==== كتاب تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن . إصدار فؤاد سزكين
وآخرون ، تح.ب. بولجاكوف، مر.إمام إبراهيم أحمد . إعادة طبعة القاهرة: 1962م. (سلسلة الجغرافيا
الرياضية : مج 25). (النص العربي) م.ت.ع.ع.إ-فرانكفورت : (د.ت)
- ==== تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن ، تح ، ب ، بولجاكوف ، مر ، إمام
إبراهيم أحمد ن إعادة طبعة القاهرة 1962م ، إصدار : فؤاد سزكين و آخرون ن س . الجغرافيا
افلامية (مج 25) ن م ت ع ع غ - فرانكفورت : 1413 هـ - 1992م
- ==== تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن ، تح ، ب ، بولجاكوف ،
مراجعة ، إمام إبراهيم أحمد ، مجلة معهد المخطوطات العربية (عدد خاص بكتاب تحديد نهايات
الأماكن للبيروني) المجلد 8 ، ج1 ، ذو القعدة - جمادى الآخرة 1381هـ/1382هـ ماي- نوفمبر
1962م جامعة الدول العربية - القاهرة - 1962م
- ==== إستخراج الأوتار في الدائرة بخواص الخط المنحني فيها ، تح . أحمد سعيد الدمرداش
، مر.عبد الحميد لطفي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف و الأنباء و النشر و الدار المصرية للتأليف و
الترجمة - القاهرة: 1965م . (ص ص316)
- ==== تمهيد المستقر لتحقيق معنى الممر، تر. محمد شفوري و عدنان إفرام، مع تعليق لإدوارد

كندي ، و تق.ج.ت.تومر (النص العربي+الترجمة الإنجليزية) . إعادة طبع الجامعة الأمريكية ببيروت
سلسلة الرياضيات الإسلامية و الفلك الإسلامي -مج 33) ، م.ت.ع.ع.إ-فرانكفورت : (د.ت
(

=====مقالة البيروني في سير سهمي السعادة و الغيب، إعداد.فؤاد حداد و دافيد بنجري
و إدوارد كندي ، مجلة تاريخ العلوم العربية و الإسلامية مج1، إصدار : فؤاد سرزكين و آخرون ،
م.ت.ع.ع.إ-فرانكفورت : (1405هـ / 1984م)

=====كتاب الدرر في سطح الأكر ، إعداد : أحمد دلال ، مجلة تاريخ العلوم العربية و
الإسلامية ، مج4، إصدار: فؤاد سرزكين و آخرون، م.ت.ع.ع.إ-فرانكفورت : (1415/1414 هـ - 1994 م)

=====الدور في سطح الأكر ، مع ترجمة إنجليزية : أحمد دلال (ص ص 81-138)

Biruni Book Of Pearls Concerning The Projection of Spheres / **Ahmed Dalal**

مجلة تاريخ العلوم العربية و الإسلامية إصدار فؤاد سرزكين و آخرون ، مج 4 م ت ع ع إ-فرانكفورت
1988م/1408هـ :

=====حوار البيروني و ابن سينا ، إعداد : عبد الكريم الياني ، ط1. دار الفكر المعاصر - (بيروت)
و دار الفكر (دمشق) : 1423هـ/2002 م (ص ص 136)

=====مقدمة كتاب الصيدنة في الطب ، كتب أصلها عن نسخة مكتبة المتحف العراقي -
(بغداد) و نسخة مكتبة دار الكتب المصرية (القاهرة) ابراهيم بن محمد بن ابراهيم التبريزي المعروف
بغضنفر (أواخر 678م) بإثبات الأب أنستاس ماري الكرملسي . نشر : المجلس الأعلى للعلوم
بالجمهورية العربية السورية في إطار أسبوع العلم الرابع عشر (لأبي الريحان البيروني) .. ص ص 123-
135 مطبعة جامعة دمشق : 1394هـ/1974م

=====كتاب الصيدنه في الطب ، تصحيح و مقدمة و تحشية : عباس زرياب ، (النص
العربي-التحشية بالفارسية) مركز نشر دانشكاهي - تهران: جاپ أول 1370 هـ . (ص
ص808) فهرست كتابهاي رازي و نامهای كتابها بيروني از ابوريحان محمد بن احمد بيروني ،
و المشاطة لرسالة الفهرست از ابو اسحاق ابراهيم بن محمد معروف به غضنفر تبريزي تصحيح
و ترجمة و تعليق : ازدكتر مهدي محقق انتشارات دانشكاه - تهران : ١٤٠٦ هـ (النص
العربي)

الإنجليزية:

ALBERUNI : (TAMHID AL-MUSTAQARR LI-TAHQIQ MA ,NA AL-

MAMARR).Trans by.Mohammad Sffouri, Adnan Ifran,with a
commentary :Edward S. Kennedy , including a review by . G.J.Toomer
American University of Beirut-pub Faculty of Arts and Sciences

" AI-BIRUNI ON TRANSITS ",(Vol. 33- Inst.H.A.I.S- Frankfurt سلسلة الرياضيات

=====:(**AL-ATHAR AL-BAQIYA AN AL-QURUN AL-HALIYA**) The Chronology of Ancient Nations,trans.by :C.Edward Sachau, Published for the Oriental translation fund of Great Britain and Irland, By : W.H. ALLEN &Co-landon (PUBLISHERS TO THE INDIA OFFICE :1879)
Inst.H.A.I.S – Frankfurt : (n/d) (vol .31 سلسلة الرياضيات الإسلامية و الفلك الإسلامي)

=====:**THE Book OF INSTRUCTION IN THE ELEMENTS OF THE ART OF ASTROLOGY** ,translation by :R.ramsay wrightt,luzac and Co (Great Russell Streets) – London : 1933

=====:**ALBERUNI'S INDIA** (An A ccount of the Religion, Philosophy, Littérature, chronology, Astromy ,customs,laws and Astrology of India) (About.A.D.1030) Edited in the Arabic Original by : Dr Edward Sachau .Published under the patronage of Her Britannic Majesty's secretary OF STATE FOR INDIA IN COUNCIL – london (Trubner and C°) :1887 . vol 10s – النص العربي (مقدمة بالإنجليزية) Inst.HAIS – Frankfurt : (1413/1993

=====:**ALBERUNI'S INDIA**. An English Edition, with Notes and Indices By : Dr Edward C.SACHAU , Reprint of the Edition London : 1910 Kegan Poul trench ,trubner & CO.L iD, Dryden,Gerrard Street W-London, (vol.106-10/ Inst .H.A.I.S – Frankfurt : (1413/1993)2 ج : 107 و مج 1 : 106 سلسلة الجغرافيا الإسلامية مج

=====:**THE DETERMINATION OF THE COORDINATES OF POSITIONS FOR THE CORRECTION OF DISTANCES BETWEEN CITIES** .trans Jamil Ali, Ed.Beirut 1967

كتاب تحديد نهايات المساكن ترجمة إلى الإنجليزية من عمل / جميل علي – إعادة طبعة بيروت 1967م إصدار فؤاد سركين (الترجمة الإنجليزية لكتاب تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن للبيروني) -سلسلة الجغرافيا الرياضية : مج 26 – م ت ع ع إ – فرانكفورت : 1412هـ / 1992

=====:(**KITAB AL-TAFHIM LI-AWAIL SINAAT AL-TANJIM**) From Brit Mus.or 8349 and translated by : R.Ramsay wright ,Reprint of the Edition lond on :1934 Institut fur (سلسلة الرياضيات الإسلامية و الفلك الإسلامي : مج 29 Geschichte der Arabisch- Islamichen wissenchaften –frankfurt (1419/1998) (p.p.530)

=====:(**RUSALAH FI FIHRIST KUTUB MUH .b ZAKARIA AL-RAZI**) Edited by : Paul Kraus , Cairco-Paris, See Rasa il al Biruni, Hyderabad-India ,Osmania or Bureau : 1948

=====:**CHRONOLOGIE ORIENTALISCHER VOLKER** (Al-Athar Al-BAQIYA AN AL-QURUN AL-HALIA) , Herausgegeben von c .Edward SACHAU, Der Deutschen Morgenlandischen Gesellschaft Leipzig ,incommission bei fa.A

المصادر العربية

أ

ابن الأثير: عز الدين أبي الحسن علي بن أبي الكرم محمد بن محمد بن عبد الكرم بن عبد الواحد الشيباني المعروف بابن الأثير الجزري الملقب بعز الدين (ت.630هـ/1234م): الكامل في التاريخ ، (11 مجلد) ، تح و مراجعة و تصحيح: محمد يوسف الدقاق ج7: 309هـ/388هـ و ج8: 389هـ/488هـ ، ط3 ، دار الكتب العلمية – بيروت : 1418هـ/1998م.

===== : الكامل في التاريخ ، تح.أبي الفداء عبد الله القاضي،تح، محمد يوسف الدقاق ،ط1، ج8+ج11 (8 أجزاء) ، دار الكتب،العلمية-بيروت: 1407هـ/1987م.

===== : اللباب في تهذيب الأنساب (مج1:حرف الباء-باب و الياء) ،أعدت طبعة بالأوفست مكتبة المثني ببغداد لصاحبها قاسم محمد الرجب(د.ت).

الأصطخري : أبي إسحاق ابراهيم بن محمد الفارسي الكرخي (ت.346هـ/957م) : مسالك الممالك ، باعتناء د يغويه ، ط2،مطبعة بريل – ليدن : 1927 م .

ابن الأكفاني (محمد بن ابراهيم بن ساعد الأنصاري السنجاري)ت.749هـ/1348م):نخب الذخائر في أحوال الجواهر ، نشر . الأب أنستاس ماري الكرمللي البغدادي ، إعادة ط المطبعة العصرية – القاهرة 1939م دار صادر –بيروت:(د.ت).

ب

ابن بطوطة : محمد بن عبد الله بن محمد بن ابراهيم اللواتي الطنجي (ت.799هـ/1402م) : رحلة " ابن بطوطة " المعروفة : « تحفة النظار في غرائب الأمصار و عجائب الأسفار » ، تقديم : محمد السويدي ، سلسلة الأنيس ، . للنشر – الجزائر: 1989م .

البغدادي : إسماعيل باشا: هدية العارفين (أسماء المؤلفين و آثار المصنفين) ، طبع بعناية وكالة المعارف الجليلية في مطبعتها البهية – إستانبول : 1955م ،مج2،دار العلم الحديثة –بيروت : 1955م

البيهقي : ظهير الدين علي بن زيد (ت.565هـ) : تاريخ حكماء الإسلام « تنمة صوان الحكمة » ،المجمع العلمي العربي – دمشق : 1946م . طبعة البنجاب : 1925

ث

الثعالبي (أبي منصور عبد الملك بن محمد بن إسماعيل) (ت. 429هـ/1038م): يتيمة الدهر في محاسن أهل العصر ، تح . مفيد محمد قميحة ،(4أجزاء) ،ط1،دار الكتب العلمية – بيروت: 1983م

===== : تنمة يتيمة الدهر في محاسن أهل العصر ، تح.مفيد محمد قصيحة ،(منشور كجزء خامس ليتيمة الدهر) ،ط1،دار الكتب العلمية – بيروت : 1983م .

===== : تاريخ غرر السير (غرر أخبار ملوك الفرس و سيرهم) باعتناء مجتبر مينوى ،مكتبة الأسدى – طهران : 1963م.

ج

الجاحظ: أبو عثمان عمر بن بحر (ت.250هـ/869م) : البيان و التبيين ، تح و شرح: عبد السلام محمد هارون ، مكتبة

الخانجي - القاهرة : 105هـ/1985م

ابن الجوزي : أبي الفرج عبد الرحمن بن علي بن محمد (ت . 597هـ/1204م) : المنتظم في

تاريخ الأمم ، دراسة و تحقيق : عبد القادر عطاء و مصطفى عبد القادر عطا ، مراجعة و تصحيح :

نعيم زرزور ، ط2 ، دار الكتب العلمية - بيروت : 1415هـ/1995م .

=====تلقح فهوم أهل الأثر في عيون التاريخ و السير ، تح مكتبة الأداب لصاحبها علي

حسن بالقاهرة ، المطبعة النموذجية - مصر : 1975م

ح

حاجي خليفة : مصطفى بن عبد الله الشهير بحاجي خليفة (كاتب چلبلي) : كشف الظنون عن أسامي الكتب و الفنون ،

أعادت طبعة بالأوفست مكتبة المثنى ببغداد ، في جزئين : (د.ت)

ابن حامد الأندلسي (محمد بن عبد الرحيم الملقب بشيخ عبد الله الغرناطي) ا.ت . كتاب تحفة الألباب ، بالاعتماد على

مخطوطات المكتبة الأهلية بباريس (2167 - 2168 - 2170) ، ومخطوطة الجزائر ، نشر : جابريل

فران (G. FERRAND)

دراسات في الجغرافيا والإسلامية (مج 2) ، (Etudes sur la géographie Arabo -

islamique (II) . إعادة طبع نشرات بين 1910 - 1945م) ، إصدار فؤادسزكين ، م

ت ع ع إ - فرانكفورت : 1426هـ / 2005م .

الحسيني : الشريف عبد الحي فخر الدين (ت.1341هـ) : الإعلام بمن في تاريخ الهند من

الأعلام ، المسمى : نزهة الخواطر و بهجة المسامع و النواظر ، (8 أجزاء) ، ط1 ، دار ابن حزم -

بيروت : 1420هـ/1999م .

=====معارف العوارف ، المسمى الثقافة الإسلامية في الهند ، مراجعة و تعليق نجلية : أبو

الحسن علي الحسيني الندوي ، مطبوعات مجمع اللغة العربية - دمشق : 1403هـ/1983م .

الحسيني : محي الدين عبد القادر الجيلي الحسيني الحسيني : كتاب سر الأسرار و مظهر الأنوار ، طبع

بالمطبعة - البهية المصرية ، و إلزام عبد الرحمن محمد بميدان الجامع الأزهر - القاهرة : (د.ت) .

ابن حوقل (أبو القاسم محمد بن حوقل النصيبي) . (ت.380هـ/990م) : كتاب صورة الأرض ، تح

ي.هـ . كرامرس ، ط2 إعادة طبعة ليدن (بريل) : 1938م ، س. الجغرافية الإسلامية (مج

35) ، م.ت.ع.ع - فرانكفورت : 1413هـ/1992م .

=====صورة الأرض ، دار مكتبة الحياة - بيروت : 1992م .

أبي حيان التوحيدي (ت.414هـ/1023م) ، و مسكويه (ت.421هـ/1030م) : الهوامل و

الشوامل ، نشر أحمد أمين ، و السيد أحمد صقر ، إعادة طبعة القاهرة : 1370هـ/1951م ، إصدار

فؤاد سزكين ، س. الفلسفة الإسلامية (مج 84) ، م ت ع ع إ - فرانكفورت : 2000/1420م .

خ

ابن خرداذبه : أبي القاسم عبيد الله بن عبد الله المعروف بابن خرداذبه : المسالك و الممالك

، وضع مقدمته و هوامشه و فهارسه : محمد مخزوم ، (السلسلة الجغرافية (2)) ، ط1 ، دار إحياء

التراث العربي - بيروت : 1408هـ/1988م . (ص ص 203)

الخطيب البغدادي (ت.463هـ): تاريخ مدينة السلام (بغداد)، (17مج)، تح، بشار عواد معروف، ط1، دار الغرب الإسلامي - بيروت: 1422هـ/2001م).

ابن خلدون (عبدالرحمن، 732-808هـ / 1332-1406م): تاريخ ابن خلدون المسمى ديوان المبتدأ والخبر، (8 مجلدات) تح، خليل شحادة، مر. سهيل زكار، دار الفكر - بيروت: 1421هـ/2001م.

د

الدمشقي (عبد الحي بن أحمد العكري (ت.1089): شدرات الذهب في أخبار من ذهب، (8ج) دار الكتب العلمية - بيروت: (د.ت).

ذ

الذهبي: أبي عبد الله محمد بن أحمد بن عثمان بن قايماز (ت.748هـ/1347م): العبر في خبر من غير، ج1: 1هـ/318هـ (ج2: 319هـ/546هـ) حققه و ضبطه على مخطوطتين: أبوهاجر محمد السعيد بن بسيوني زغلول، (4مج)، دار الكتب العلمية - بيروت: (1405/1985م).

==== تاريخ الإسلام ووفيات المشاهير والأعلام، حوادث ووفيات (421-430هـ/431-

440)، تح. عمر عبد السلام تدمري، ط1، دار الكتاب العربي - بيروت: 1414هـ/1993م

==== تاريخ الإسلام ووفيات المشاهير والأعلام، (52مج)، تح. عمر عبد السلام تدمري، دار الكتاب العربي - بيروت: 1410هـ/1990م

ز

الزركلي(خير الدين): الأعلام (قاموس تراجم لأشهر الرجال والنساء من العرب والمستعربين والمستشرقين)، (8 أجزاء: مج5)، دار العلم للملايين - بيروت: 1997م.

س

ابن سعيد المغربي: أبو الحسين علي بن موسى (ت.685هـ/1286): الجغرافيا، تح. إسماعيل العربي، ط1، المكتب التجاري للطباعة و للنشر - بيروت: 1980م.

السمعاني: أبي سعد عبد الكريم بن محمد بن منصور الخراساني المروزي التميمي (ت.562هـ): كتاب الأنساب، طبعة جديدة مصححة و ملونة و مدققة على أربع نسخ خطية، قدم لها: محمد أحمد علاق، مج1، ط1، دار إحياء التراث العربي - بيروت: 1419هـ/1999م،

==== كتاب الأنساب، تقديم و تعليق: عبد الله عمر البارودي. مج1، ط1، مؤسسة الكتب الثقافية - بيروت: 1419هـ/1998م،

ابن سينا (شرف الملك أبو علي الحسين بن عبد الله) (ت.428هـ/1037م): رسائل ابن سينا (الشيخ الرئيس). نشر: حلمي ضياء أولكن، إعادة طبعة أنقرة: 1953م (مطبعة ابراهيم خروز)، القسم الأول + القسم الثاني: * جواب ست عشر مسألة لأبي ریحان أجوبة مسائل سأل عنها أبو الريحان مكاتبه لأبي علي بن سينا * رسالة في إبطال أحكام النجوم * مسائل عن أحوال الروح * أجوبة عن عشر مسائل * رسالة في النفس و بقائنها و معادها * الجواب

لبعض المتكلمين، سلسلة (الفلسفة الإسلامية = مج 43) : إصدار : فؤاد سزكين ،
م.ت.ع.ع.إ-فرانكفورت : 1420هـ/1999م.

السيوطي : جلال الدين عبد الرحمن (ت.911هـ) : لباب اللباب في تحرير الأنساب (جزئين)، تح
محمد أحمد بن عبد العزيز و أشرف أحمد عبد العزيز ، و يليه : مختصر فتح الأرباب بما أهمل في الباب
الألباب من واجب الأنساب لعباس بن محمد بن أحمد ابن السيد رضوان المدني . ط1 . دار الكتب
العلمية - بيروت : 1411هـ/1991م.

===== : بغية الوعاة في طبقات اللغويين و النحاة ، مجلدين ، تح . محمد أبو الفضل إبراهيم
ج1 ، المكتبة العصرية - صيدا (بيروت) : (د ، ت) .

===== : تاريخ الخلفاء ، مراجعة وتعليق : جمال محمود مصطفى ، ط2 ، دار الفجر للتراث - القاهرة
1425هـ/2004م (ص ص 416)

ش

الشريف الإدريسي : أبي عبد الله محمد بن محمد بن عبد الله بن إدريس الحمودي الحسني (عاش ق
6هـ ت. نحو 560هـ) : كتاب نزهة المشتاق في إختراق الآفاق ، جزئين (ج1) ، ط1 ، عالم
الكتب - بيروت : 1409هـ/1989م.

ص

الصفدي : صلاح الدين خليل بن أيبك : كتاب الوافي بالوفيات ، باعثناء : س ، ديدرينغ ، ج8 :
باعثناء محمد يوسف نجم ، ط2 ، دار النشر فرانز شتاين بئيسبادن : 1401هـ/1981م .

ط

الطبري : أبي جعفر محمد بن جرير الطبري (ت.310هـ/922م) : تاريخ الطبري المسمى : «
تاريخ الرسل و الملوك» ، تح ، أبو الفضل إبراهيم ، مج6+7+10 ، دار المعارف بمصر - القاهرة :
(د.ت)

طاش كبرى زاده (أحمد بن مصطفى) : مفتاح السعادة و مصباح السيادة في موضوعات العلوم ،
ج1 . دار الكتب العلمية - بيروت : (د.ت) .

ع

ابن العبري : غريغوريوس الملقى : تاريخ مختصر الدول ، ط1 ، دار الآفاق العربية - القاهرة :
1421هـ/2001م (ص ص 345)

العتبي (أبي النصر محمد بن عبد الجبار) : اليمني في شرح أخبار السلطان يمين الدولة و
أمين الملة محمود الغزنوي ، شرح و تحقيق : إحسان ذنون الثامري ، ط1 ، دار الطليعة للطباعة و
النشر - بيروت : 1442هـ/2004م (ص ص 538)

ابن عراق الجعدي الخوارزمي (أبي نصر منصور بن علي)، (ت . 427هـ/1036م) : رسائل أبي
نصر بن علي بن عراق إلى البيروني. إعادة طبعة حيدر آباد (الدكن الهند) : 1367هـ/1948م
(الأسطرلاب - تصحيح زيغ الصفائح - جدول الدقائق - ضميمة كتاب الأصول - كرية
السماء - مطالع السمات - منازعة أعمال الأسطرلاب - إمتحان الشمس . - جدول التقويم . -

رؤية الأهلّة . - القسي الفلكية . - دوائر السموات في الأسطرلاب . - صنع الأسطرلاب (15 رسالة)، سلسلة الرياضيات الإسلامية و الفلك الإسلامي - مج28 م.ت.ع.ع.إ- فرانكفورت 1418هـ/1997م

العمري : شهاب الدين أحمد فضل الله العمري(ت.749هـ) : مسالك الأبصار في ممالك الأمصار (تراجم الحكماء و الفلاسفة : السفر9).تح: بسام محمد بارود ، الجمع الثقافي - أبو ظبي (الإمارات) : 2003 م .

ف

أبي الفدا (عماد الدين إسماعيل بن نور الدين علي بن جمال الدين محمود بن محمد بن عمر ابن شاهنشاه بن أيوب صاحب حماة المعروف بالحموي (672-732هـ) : كتاب تقويم البلدان ، تج.ج. ت. رينو ، و ماك كوكين دي سلان إعادة طبعة باريس 1840م الجغرافيا الإسلامية (مج13) ، م.ت.ع.ع.إ- فرانكفورت : 1412هـ/1992م .

ق

القزويني (زكريا بن محمد بن محمود. ت.682م) : كتاب عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات، من نشر : فردناند قستنفلند.إعادة طبعة جوتنجن 1849 م. سلسلة الجغرافيا الإسلامية (مج 197) ، (ص ص 652) م.ت.ع.ع.إ- فرانكفورت :

===== عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات، منشورات دار المعارف للطباعة والنشر - سوسة (تونس): (د . ت) .

===== كتاب آثار البلاد و أخبار العباد، من نشر : فردناند قستنفلند ،إعادة طبعة جوتنجن 1948م ، سلسلة الجغرافيا الإسلامية (مج198) م.ت.ع.ع.إ- فرانكفورت : 1414هـ/1994م . (ص ص 618)

القفطي (جمال الدين أبي الحسن علي بن يوسف) : تاريخ الحكماء و هو مختصر الزوزني المسمى بالمنتخبات الملتقطات من كتاب إخبار العلماء بأخبار الحكماء للقفطي مكتبة المثني ببغداد و ،برلين (ليبزج : 1903م) . JULIUS LIPPERT مؤسسة الخانجي بمصر ،إعادة طبعة :

ك

ابن كثير (أبي الفداء إسماعيل ابن كثير القرشي الدمشقي .ت.774هـ) : البداية و النهاية ، اعتنى بهذه الطبعة ووثقها :عبد الرحمن الدسوقي و محمد غازي بيضون (8 مجلدات) ، مج(11-12) : من 250هـ - 588هـ ، ط3 ، دار المعرفة للنشر و للطباعة و التوزيع - بيروت : 1418هـ/1998م . دار الكتب العلمية - بيروت: 1994

م

المباركفوري (أبو المعالي أطهر): رجال السند و الهند ، دار الأنصار - القاهرة : 1398هـ. ===== العقد الثمين في فتوح البلد الأمين و من ورد فيها من الصحابة و التابعين ، دار الأنصار - القاهرة : (د.ت) .

===== العرب و الهند في عهد الرسالة، ترجمة : عبد العزيز عزت عبد الجليل ، الهيئة

المصرية العامة - القاهرة : 1973م

المروزي) الطيب شرف الزمان طاهر المروزي . ت. 514هـ/1120م.): أبواب الصين و الهند ، مع ترجمة إنجليزية (The Royal Asiatic- LondonM CND النص العربي)، (لمينورسكي، نشر:

المسعودي (أبو الحسين علي بن الحسين (ت. 346هـ/956م) : مروج الذهب ومعادن الجوهر (4أجزاء) ، تقديم: محمد السويدي ، موفم للنشر - الجزائر 1989م

==== : مروج الذهب و معادن الجوهر ، مج1 ، تح : محمد محي الدين عبد الحميد ، دار الفكر - (م.د) : 1393هـ/1973م

مسكويه (أبي علي أحمد بن محمود بن يعقوب .ت. 421هـ) : الحكمة الخالدة « جاويد نامه » ، تح و تقديم : عبد الرحمن بدوي ، دار الأندلس - بيروت : (د.ت) .

==== : تجارب الأمم ، مطبعة شركة التمدن الصناعية بمصر ، مكتبة المثنى ببغداد : 1333هـ/1915م.
المقدسي (شمس الدين أبي عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر البناء الشامي المعروف بالبشاري (ت. 380هـ/990م) : أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم ، (السلسلة الجغرافية 1)) ، وضع مقدمته و هوامشه و فهارسه : محمد مخزوم ، دار إحياء التراث العربي - بيروت : 1408هـ/1987م (ص ص 448) .

==== : أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم ، باعتناء دي غوييه ط1 ، مطبعة بريل - ليدن: 1967م

==== : كتاب أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم . تح : ي.دي خوي ، إعادة طبعة مدينة ليدن 1906م (مطبعة بريل): سلسلة الجغرافيا الإسلامية (مج36) م.ت.ع.ع.إ-فرانكفورت: د.ت.

المنييني (أحمد بن علي بن عمر بن صالح (ت. 1172هـ) : شرح اليميني المسمى بالفتح الوهبي على تاريخ أبي نصر العتبي ، تح. الوهبي مصطفى ، المطبعة الوهبية - (م.د).

ن

ابن النديم : أبو الفرج محمد بن اسحاق النديم الوراق البغدادي: الفهرست، تح. و تقديم : مصطفى الشويبي ، ج1،الدار التونسية للنشر (تونس) ، المؤسسة الوطنية للكتاب - الجزائر : 1406هـ/1985م .

==== : كتاب الفهرست، نشر: جوستاف فلوجل 18714م، سلسلة تاريخ وتصنيفها في العالم الإسلامي (1+2)، م ت ع ع إ - فرانكفورت: 1426هـ / 2005م.

و

ابن الوردي (زين العين عمر بن الوردي) : تممة المختصر في أخبار البشر ، المعروف بتاريخ ابن الوردي ، ج1+ج2 ، إشراف و تحقيق : أحمد رفعت البداروي ، ط1 ، دار المعرفة- بيروت : 1389 هـ/1970م.

ابن الوردي (سراج الدين أبي حفص عمر) : خريدة العجائب و فريدة الغرائب ، ط3، دار الشرق العربي - بيروت : 1991 م.

ي

ياقوت الحموي (شهاب الدين أبي عبد الله ياقوت بن عبد الله الحموي الرومي البغدادي (ت.626 هـ/1228م) :معجم البلدان، 5 أجزاء ، ط 2 ، دار صادر الطباعة و النشر -بيروت : 1995م

=====:معجم الأدباء و المعروف : (إرشاد الأريب إلى معرفة الأديب) تح .إحسان عباس ، ج 5 ط 1 ، دار الغرب الإسلامي - بيروت : 1993م.

=====: كتاب المشترك وضعاً و المفترق صقعا ، نشر .فردناند فستفلد.إعادة طبعة جوتنجن 1846 :

،س.الجغرافية الإسلامية (مج 209)، م ت ع ع إ -فرانكفورت : 1415هـ/1994م.

اليعقوبي (أحمد بن أبي يعقوب بن واضح الكاتب (ت.284هـ) : كتاب البلدان ، (السلسلة الجغرافية (6))، ط 1 ، دار إحياء التراث العربي -بيروت : 1408هـ/1998. (ص ص158)

المصادر الفارسية

ب

البهقي (أبو الفضل محمد بن حسين.(ت.470هـ/1077م): تاريخ البهقي، تر. يحيى الخشاب، وصادق نشأت، دارالنهضة العربية للطباعة و النشر - بيروت : 1982م.

ط أخرى: مكتبة الأنجلو المصرية -دار الطباعة الحديثة ، بتكليف من الإدارة العامة للثقافة- وزارة (التربية و التعليم بمصر):(د.ت).

س

سهراب (ق.4هـ/10م) : عجائب الأقاليم السبعة إلى نهاية العمارة، تح. هانس فون مجيك ،إعادة طبعة لايبستك : 1929م/1347هـ: س .الجغرافيا الإسلامية (مج 11) ، م ت ع ع إ -فرانكفورت : 1412÷/1992م

=====: كتاب عجائب الأقاليم السبعة التي نهاية العمارة ، تح. و نص/هانس فون شريك ، طبعة مدينة فينا الجليلة بمطبعة أدولف هولزهون : 1347هـ/1929م

ك

الكرديزي (أبو سعيد عبد الحي بن الضحاك بن محمود).(ت.442 أو 443هـ/1050أو1051م): زين الأخبار، تر.عفاف السيد زيدان ، ط 1 ، دار الطباعة المحمدية - القاهرة : 1982م .

م

مستوفي (حمد الله بن أبي بكر بن أحمد بن نصر قزويني)(ت.750هـ/1349ف/1640م): تاريخ كزبدا ، قطعة خاصة بالسامانيين ، منشورة ضمن (تاريخ بخاري للنرخي). تر.أمين عبد الحميد بدوي ، و نصر الله مبشر الطرازي - دار المعارف بمصر (القاهرة)(د.ت).

=====: نزهة القلوب، (المقالة الثالثة) بتصحیح .كاي ليسرنج ، دنيای كتاب /چانخانه ارمغان-تهران : 1362هـ

=====: كتاب نزهة القلوب (المقالة الثالثة) : در صفت بلدان وولايات و بقاع ، بسعي واهتمام و تصحيح : كاي ليسترانج انكليسي إعادة طبعة ليدن-لندن : 1913 م/1331هـ

THE GEOGRAPHICAL part of the NUZHAT-AL-QULUB, Composed by.HAMD-ALLAH MUSTAWFI OF QAZWIN ,in 740/1340 Edited by.G.Le.STRANGE, a and printed for the trustees OF THE E.J.W GIBB MEM ORIAL, LEYDEN-LONDAN : 1915

س. الجغرافيا الإسلامية (مج 102)، م ت ع ع إ - فرانكفورت : 1413هـ/1993م .

====:القسم الجغرافي من كتابه: نزهة القلوب بالفارسية ترجمة إنجليزية: ...ليسترنج، إعادة طبعة ليدن/ لندن: 1919م،

Mustawfi of Qazwin (740-1340) : **The geographie-cal part of the nuyat-Al-Qulub**, transl. G. LE. Strange, Leyden-London: 1919.

س. الجغرافيا الإسلامية (مج 103)، م ت ع ع إ - فرانكفورت: 1413هـ / 1993م.

• مؤلف مجهول: حدود العالم

(A): **HUDUD AL-ALM (The regions of the Word), A persion Geography 372 A.H/ 982 A.D**, transl. And explained by/V. Minorsky, with the preface by/ Oxford – London: 1937.

حدود العالم/ مؤلف مجهول (حوالي 372هـ): ترجمة إنجليزية عن نص فارسي - من عمل ق. مينوكسي -

س. الجغرافيا الإسلامية (مج 101)، م ت ع ع إ - فرانكفورت: 1413هـ/ 1993م.

ن

الترشيخي (أبو بكر محمد بن جعفر) (ت.348هـ/959م): تاريخ بخارا ، ترجمة فارسية ، من عمل القباي (ت.522هـ)، نشر: شارل شيفر، إعادة طبعة باريس: 1892م .

DESCRIPTION TOPO GRAPHIQUE ET HISTORIQUE DE BOUKHARA /

MOHAMMED NERCHAKHY Suivie de textes relatifs a la transoxiane , texte persan, publié par /Charles SCHEFER ,Rep.Edition.Paris: 1892

س. الجغرافيا الإسلامية (مج 128) ، م ت ع ع إ - فرانكفورت: 1414هـ/1993م

=====:تاريخ بخارى ، تن أمين عبد المجيد بدوي و نصر الله مبشر الطرازي ، دار المعارف بمصر (القاهرة): (د.ت).

المصادر الأوردية :

ب

البهقي (علي بن زيد :ظهر الدين أبي الحسن علي بن أبي القاسم زيد البهقي) ت.565هـ : تاريخ حكماء الإسلام »

تنمة صوان الحكمة»، تح. محمد شافي م.أ. جامعة البنجاب - لاهور - GKA Printing works

University of the Pan JAB-LAHOR : 1351 H – 1935)

سلسلة تاريخ العلوم و تصنيفها في العالم الإسلامي (مج 8) ، نصوص و دراسات ، م ت ع ع إ - فرانكفورت :

2005هـ/1426م

ج

جوزجاني (منهاج الدين أبو عمر عثمان بن سراج الدين محمد (ت.بعد 658هـ/1260م): طبقات

ناصرى ، تر.غلام رسول مهر^{ط2} اردوسائيس بورد - لاهور : 1985م.

المصادر الهندية

أ

كتاب الأسرار الهندية المسمى (أنبرت كند) : **AMRATKUND**

و معناه : (حوض ماء الحياة) ترجمة من الهندية إلى العربية : ركن الدين محمد السمرقندي و سماه : (كتاب مرآة المعاني لإدراك العالم الإنساني):

HAUD AL-HAYAT , la version arabe de L'AMRATKUND, par : YUSUF HUSAIN.

ب

الباچافادجيتا (الكتاب الهندي المقدس)، إعداد : شاكوانتالا راوا شاستري، ترجمة : رعد عبد الجليل جواد ،

و عنوانه الأصلي : "**The BHAGAVAD GITA**"

نشر :

SHAKUNTALA RAO sastri ,BHARATIYA VIDYA VAN -Bombay
:1982

دار الحوار للنشر و التوزيع - اللاذقية : 1993م.

بيدبا الهندي: كتاب كليلة و دمنة ، تر . عبد الله المقفع تح. نبهان شهاب أحمد . ط1 . المكتبة الحديثة ناشروت - بيروت : 2009م

ش

شاناق الهندي (SANAQ) : كتاب السموم ، (النص العربي) ، ص ص 101 ،

STRAUSS (Bettina)

نشر و دراسة بالألمانية : شتراوس (بتينا)

المصادر الفرنسية:

المصادر المترجمة الأجنبية:

M

Mustawfi of Qazwin (740-1340) : The geographie-cal part of the nuyat-Al-Qulub, transl. G. LE.Strange, Leyden-London: 1919.

القسم الجغرافي من كتابه: نزهة القلوب بالفارسية لمحمد مستوفي قزويني (ت. 710هـ/1340م) ترجمة إنجليزية: ... ليسترنج، إعادة طبعة ليدن/ لندن: 1919م، س. الجغرافيا الإسلامية (مج 103)، م ت ع إ - فرانكفورت: 1413هـ / 1993م.

المصادر الإنجليزية:

المصادر المترجمة الأجنبية:

A

(A): **HUDUD AL-ALM (The regions of the Word)**, A persion geography 372

A.H/ 982 A.D, transl. And explained by/V. Minorsky, with the preface by/
Oxford – London: 1937. حدود العالم/ مؤلف مجهول (حوالي 372هـ)،

ترجمة إنجليزية عن نص فارسي – من عمل ق. مينوكسي –، وتقديم، ق.ق. بارتولد. إعادة طبعة لندن 1937م. س. الجغرافيا
الإسلامية (مج 101)، م ت ع ع إ – فرانكفورت: 1413هـ/ 1993م.

E

Elliot (sir Henry.Miers)(1808 -1853): The History of India, (As told. By its own historians), (8 vols), vol.II:The Muhamadan Period, Edited from the posthumous papers of the late,Sir Henry Miers Eiot (1808-1853), Prof. John Dowson (b.1820-d.1881), Reprint: 1990-1996,Low Price Publications –Delhi. 1996.

مراجع حول البيروني-العربية

ب

بدر (عبد الرحمن محمد): المجتمع الهندي في القرنين الرابع والخامس الهجريين كما صوره البيروني – في كتاب الهند، (د.ت) القاهرة: 1990م.

بركات (محمد مراد): البيروني فيلسوفا، ط1، الصادر لخدمات الطباعة (سيسكو)، دار الإشعاع للطباعة – القاهرة: 1908م

بشسته (عبد القادر): المنهج العلمي في الإسلام: البيروني وابن رشد نموذجا، ط1، دار المعارف للطباعة والنشر – سوسة (تونس): 1996م

ت

توغان (زكي وليد): صفة المعمورة عند البيروني، أخذها من كتاب (القانون المسعودي) وثلاثة كتب أخرى (تحديد نهايات الأماكن)، و(الجواهر في معرفة الجواهر) و(....)، ضمن تذاكير ديوان الآثار القديمة بالهند (ع53)، إعادة طبعة كالكوتا 1941م. س. الجغرافيا الإسلامية (مج 18)، م ت ع ع إ – فرانكفورت: 1412هـ/ 1992م.

ح

الحمد (محمد عبد الحميد): حياة البيروني، ط1، دار المدى – دمشق: 2000م.

س

سيد (اشرف صالح محمد): الآثار الباقية عن البيروني (362-440هـ/ 973-1048م). (يصدر هذا الكتاب في ذكرى مرور 959 علما على وفاة العالم الجليل البيروني(1048-2007)، ط1، دار النشر الإلكتروني كتب عربية – القاهرة: 2007م.

ش

الشحات (علي أحمد): أبو الريحان البيروني: حياته، مؤلفاته، أبحاثه العلمية، تقديم: عبد الحليم منتصر، دار المعارف بمصر

– القاهرة: 1968م.

ط

الطباع (عمر فاروق)، الهاشمي (عبد المنعم): أبو الريحان البيروني (سلسلة المشاهير من علماء العرب والإسلام) (موسوعة العرب: 362-442هـ/1050-963، ط1، مؤسسة المعارف للطباعة والنشر – بيروت: 1413هـ/1993م

ف

الفندي (محمد جمال)، أحمد (إمام إبراهيم): أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والنشر، دار الكاتب العربي للطباعة والنشر – فرع مصر: ماي 1968م.
فياض (سليمان): البيروني (عالم الجغرافيا الفلكية) – سلسلة علماء العرب (3) – ط1، منشورات لانا ب – الجزائر: 2006م.

م

محمد (عاطف): البيروني رائد علم الفلك (سلسلة أشهر العلماء في التاريخ)، دار اللطائف للنشر والتوزيع – القاهرة: 2003م.
م.أ.ع: أبو الريحان البيروني، المجلس الأعلى للعلوم، أسبوع العلم الرابع عشر، ذكرى البيروني، الجمهورية العربية السورية – دمشق: 1973م/1393هـ.

ن

نصر (سيد حسين): كتاب الوصفي لعلوم البيروني، بمناسبة الذكرى الألف لمولد أبو ريحان بيروني، الهيئة العليا للثقافة والفنون – طهران: 1392-1393هـ/1973م.

ي

اليافي (عبد الكريم): حوار البيروني وابن سينا، ط1، دار الفكر المعاصر (بيروت) ودار الفكر (دمشق): 1413هـ/2002م. (ص ص. 136)

مراجع حول البيروني-الفارسية

ن

نصر (سيد حسين): كتابشناسي توصيفي ابو ريحان بيروني، شوراي عالي فرمنك و ممز، مركز مطالعات و يمانكي فرمنكي (1) – طهران: 1392-1393هـ

مراجع حول البيروني-الانجليزية

K

KENNEDY(E.S) : A Commentary upen Biruni KITAB TAHDIR AL-AMAKIN. كندي (إدوارد . س) : شرح تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن ، إعادة طبعة بيروت : 1973م. إصدار فؤاد سركين .
(شرح كتاب تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن للبيروني) ، إعادة طبع بيروت : 1973م ، بالإنجليزية من

إعداد : إدوارد . س . كندي)-سلسلة الجغرافيا الرياضية : مج27-م ت ع إ-فرانكفورت.1413هـ/1992م

N

Nasr (Seyyed Hossein): **AL Biruni An Annotated bibliography**
High Council of Culture and Art, Centre of Research and
Cultural Co-ordination works in European (non-
Islamic)Languages-Tehran : 1392-1393/1973.

S

Said(Hakim Mohammed) , Khan (Ansar Zahid): **Al-Biruni: his**
times, Life and works, Hamdard Academy (H.Foundation)-
Karachi (Pakistan): 1981.

المراجع العربية:

أ

أحمدوف(بوريبوي) ،منروف (زاهد الله) :العرب والإسلام في أوزبكستان(تاريخ آسيا الوسطى من أيام الأسر الحاكمة حتى اليوم) من نعمت الله ابراهيموف، ط1، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر- بيروت 1996م(إعداد جامعة طشقند الحكومية للدراسات الشرقية -أوزبكستان ص ص464.

أمين (أحمد) : فجر الإسلام (مج1) وضحي الإسلام ، (مج2)، ضمن موسوعة الحضارة الإسلامية : ط1 ، دار نوبليس - بيروت : 2006م.

إدريس (أحمد محمود):الأدب العربي في شبه القارة الهندية حتى أواخر القرن العشرين، ط1، عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية-المهرم (مصر):1418هـ/1998م

الأعظمي (محمد ضياء الرحمن) : دراسات في اليهودية والمسيحية وأديان الهند، 2003/ط1، مكتبة الرشد للنشر والتوزيع -الرياض :1422هـ/2001 (ص ص784).

الأعظمي (علي ظريف) : تاريخ الدول الفارسية في العراق ، طبع على نفقة صاحب المكتبة العربية نعمان الأعظمي الكتي مطبعة الفرات-بغداد : 1346هـ/1927م.

الأمين (حسن):أعيان الشيعة،مج9، دار التعارف للمطبوعات-بيروت:1403هـ/1983 م.

ب

بدر (فاروق حامد):تاريخ أفغانستان، من قبيل الفتح الإسلامي حتى وقتنا الحاضر، مكتبة الآداب ومطبعتها بالجماميز-مصر

ت

التونجي (محمد) :اللغة الفارسية وآدابها،مج1(ج1+ج2) منشورات جامعة حلب كلية الآداب والعلوم الإنسانية(مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية حلب :1422هـ/2001م

ح

حسن(حسن إبراهيم):تاريخ الإسلام السياسي والديني والثقافي والاجتماعي،3أجزاء،ط14، دار الجليل بيروت،مكتبة النهضة المصرية(القاهرة) 1416 هـ/ 1996 م.

حلاق (حسان) ، محمود (حري عباس عطيتو): العلوم عند العرب (أصولها ، وملاحمها

الحضارية)، دار النهضة العربية للطباعة و النشر - بيروت : 1995م.
حميدة (عبد الرحمن) : أعلام الجغرافيين العرب و مقتطفات من آثارهم ، ط2 ، دار الفكر المعاصر
(بيروت) ، دار الفكر (دمشق) : 1416هـ/1995م (ص ص719)
حميدان (زهير) : أعلام الحضارة العربية الإسلامية في العلوم الأساسية والتطبيقية، المجلد 2 : العهد
العباسي والعهد الفاطمي، منشورات وزارة الثقافة في الجمهورية العربية السورية دمشق : 1995م.

خ

أبو خليل (شوقي) : الحضارة العربية الإسلامية وموجز عن الحضارات السابقة، ط2 دار الفكر
المعاصر بيروت ، دار الفكر دمشق 1423هـ/2002

د

الدفاع (علي بن عبد الله) : العلوم البحتة في الحضارة العربية و الإسلامية ، ط2 ، مؤسسة
الرسالة للطباعة و النشر و التوزيع - بيروت : 1403هـ/1983. (ص ص462)
===== : أثر علماء العرب و المسلمين في تطوير علم الفلك ، ط3 ، مؤسسة الرسالة - بيروت
: 1405هـ/1985م.
===== : روائع الحضارة العربية الإسلامية في العلوم ، ط1 ، مؤسسة الرسالة - بيروت :
1418هـ/1998م. (ص ص352).

الدوري (عبد العزيز) : مقدمة في تاريخ صدر الإسلام ، ط1، مركز دراسات الوحدة العربية - بيروت : 2005م.
===== : الجزور التاريخية للشعبية، ط4، دار الطليعة - بيروت 1986 م.

ز

زيعور (علي) : الفلسفة في الهند (قطاعاتها الهندوكية والإسلامية والمعاصرة مع مقدمات عن
الفلسفة المشرقية وفي الصين). سلسلة الفلسفة في العالم وفي التاريخ، بإشراف
م. ع. مرحبا وآخرون، ط1، مؤسسة عزالدين للطباعة والنشر - بيروت : 1413هـ/1993
===== : الفلسفة العملية والنظرية في الهند والصين (خطاب العقل العربي في الفلسفات
العربية والهندية والصينية) : المدرسة العربية الراهنة في الفلسفة والفكر - ط1، دار النهضة العربية -
بيروت : 1426هـ/2006م ص ص452

س

الساداتي (أحمد محمود) : محاضرات في تاريخ الدول الإسلامية وحضاراتها، معهد الدراسات الشرقية - القاهرة.
===== : تاريخ المسلمين في شبه القارة الهندية وحضارتهم، ج1+ج2 مكتبة الآداب ومطبعتها
بالجماميز (القاهرة) : 1957 م.
===== : تاريخ المسلمين في شبه القارة الهندية وحضارتهم، مكتبة نخضة الشرق.
===== : تاريخ الدول الإسلامية بآسيا و حضارتها ، دار الثقافة للطباعة و النشر - القاهرة : 1979م

سزكين (فؤاد) : مساهمة الجغرافيين العرب و المسلمين في صنع خريطة العالم ،

«The Contribution of the Arabic-Islamic Geographers to the Formation of the world Map.» ،

(سلسلة رقم د : الخرائط) معهد تاريخ العلوم العربية و الإسلامية - جامعة فرانكفورت : 1408هـ/1987م.

ش

الشامي (يحيى) : تاريخ التنجيم عند العرب و أثره في المجتمعات العربية و الإسلامية ، ط1 ، مؤسسة عز الدين للطباعة و النشر - لبنان : 1414هـ/1994م (ص ص 527)

ط

طوقان (قدري حافظ) : تراث العرب العلمي ، دار الشروق - بيروت : 1963 م

ع

عبد الرحمن (حكمت نجيب) : دراسات في تاريخ العلوم عند العرب ، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي - جامعة الموصل (العراق) : (د.ت)

عرابي (سمير) : علوم الفلك و الرياضيات و الجغرافيا عند علماء العرب و المسلمين ، دار الكتاب الحديث - القاهرة : 1999م. (ص ص 71)

العربي (إسماعيل) : دور المسلمين في تقدم الجغرافيا الوصفية و الفلكية ، ديوان المطبوعات الجامعية - بين عكنون (الجزائر) : 1994م. (ص ص 423)

عزب (خالد) : بخارى الشريفة : تاريخها و تراثها الحضاري ، مكتبة مدبولي - القاهرة.

العقاد (عباس محمود) : أثر العرب في الحضارة الأوروبية ، ط8 ، دار المعارف بمصر - القاهرة : 1973م.

ف

فروخ (عمر) : بحوث و مقارنات في تاريخ العلم و تاريخ الفلسفة في الإسلام ، ط1 ، دار الطليعة للطباعة و النشر - بيروت : 1986 م (ص ص 296)

الفاقي (عصام الدين عبد الرؤوف) : الدول المستقلة في المشرق الإسلامي منذ مستهل العصر العباسي حتى الغزو المغولي دراسة لدول آسيا الوسطى الكومنولث الجديد (في عصورها

الإسلامية المزدهرة . دار لفكر العربي - القاهرة : 1420هـ/1999م

===== : بلاد الهند في العصر الإسلامي ، عالم الكتب - القاهرة : 1980م.

فهيم (حسين محمد) : أدب الرحلات ، عالم المعرفة (ع 138) ، م.و.ث.ف.أ. - الكويت : أوت 1981م.

ك

كحالة (عمر رضا) : العلوم البحتة في العصور الإسلامية : العلوم العملية في العصور الوسطى ، القسم الثاني ، المكتبة العربية بدمشق ، مطبعة الترقى : 1392هـ/1972م.

ل

أبو الليل (محمد مرسي) : الهند : تاريخها و تقاليدها و جغرافيتها ، مؤسسة سجل العرب : 1965 م

م

مرجبا (محمد عبد الرحمن) : المرجع في تاريخ العلوم عند العرب ، ط1 ، دار الجيل - بيروت :

1419هـ/1998م.

مهنّا (محمد نصر) : انتشار الإسلام في آسيا ، أجزاء ط2 ، المكتب الجامعي الحديث الإسكندرية
1998م

المؤمن (عبد الأمير) : التراث الفلكي عند العرب و المسلمين و أثره في علم الفلك الحديث ،
مراجعة ، سامي شلهوب ، (مصادر و دراسات في تاريخ العلوم العربية الإسلامية (سلسلة تاريخ
الفلك) ، منشورات جامعة حلب (معهد التراث العلمي العربي) - حلب : 1413هـ/1992م.

ن

الندوي (محمد اسماعيل) : تاريخ الصلات بين الهند و البلاد العربية ، دار الفتح للطباعة و النشر - بيروت : (د.ت).
النمر (عبد المنعم) : تاريخ الإسلام في الهند ، ط1 ، المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع
- بيروت : 1401هـ/1981م

المراجع المعربة

أ

آرنولد (توماس) : الدعوة إلى الإسلام ، تر . حسن إبراهيم حسن ، عبد الحميد عابدين ، إسماعيل
الجزاوي ، ط4 ، مكتبة النهضة - القاهرة : 1971م
إقبال (محمد) : تطور الفكر الفلسفي في إيران (إسهام في تاريخ الفلسفة الإسلامية) ، تر ، عن
الإنجليزية . حسن محمود الشافعي ، محمد السعيد جمال الدين ، الدار الفنية للنشر والتوزيع القاهرة:
1409هـ / 1989م.

ب

براون (إدوارد . جرانييل) : تاريخ الأدب في إيران ، تر ، إبراهيم أمين الشواربي ، ج2 . مطبعة السعادة -
مصر : 1373هـ/1954م.

ح

حليموف (عبدو) و آخرون : أكاديمية المأمون في خوارزم ، ترجمة عن الإنجليزية : مكتبة الباطين
المركزية للشعر العربي (الكويت) بالتعاون مع سفارة جمهورية أوزبكستان بدولة الكويت ، ط1 ، مكتبة
(الكويت) : 2006م www.albaptainlibrary.org.kw الباطين المركزية - الصفاة .

س

سارتون (جورج) : تاريخ العلم والإنسية الجديدة ، تر ، إسماعيل مظهر ، طبع من طرف مؤسسة فرانكلين للطباعة
والنشر (القاهرة - نيويورك) : 1961م ، الناشر دار النهضة العربية لمصر . العنوان الموازي :

Sarton. G: The history of science and the new humanism :
Brown university - New York: 1937

سزكين (فؤاد) : تاريخ التراث العربي ، مراجعة : مازن يوسف عماوي ، تر . عبد الله بن عبد الله
حجازي ، ج1 ، ج7 ، ط1 ، جامعة الملك سعود (مطابع الجامعة) - الرياض : 1406هـ /
1986م.

==== : مختارات من الجغرافية الرياضية والكتروغرافيا عند العرب . والمسلمين واستمرارها

في الغرب، تز. عن الألمانية: مازن عماوي. معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية - جامعة فرازكفورت: 1421هـ / 2000م.

سعديف (أرثور): دراسات في الفكر العربي الإسلامي: ابن سينا، تر. توفيق سلوم، دار الفارابي - بيروت: 1987م. (ص ص 303)

السويسبي (محمد): لغة الرياضيات في العربية، ترجمة عن الفرنسية: محمد السويسبي، الدار التونسية للنشر (تونس)، المؤسسة الوطنية للكتاب (الجزائر). المؤسسة الوطنية للترجمة و التحقيق و الدراسات (بيت الحكمة): 1989م.

ش

شويتزر (ألبير): فكر الهند «كبار مفكري الهند ومذهبهم على مر العصور». تر. يوسف شلب الشام، ط1، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر - دمشق: 1994م

ف

فلهوزن (يوليوس): تاريخ الدولة العربية من الهورالإسلام حتى نهاية الدولة الأموية، تر محمد عبد الهادي أبو ريذة، حسين مؤنس، القاهرة: 1958م.

ك

كروزيه (موريس): تاريخ الحضارات العام، ج3: القرون الوسطى: إدوارد بروي و آخرون (جانين أوبوايه - كلود ===== تاريخ الحضارات العام: الجزء الثالث (القرون الوسطى)/ إدوارد بروي، تر، يوسف أسعد داغر، وفريد م. داغر، 2، منشورات عويدات (باريس - بيروت): 1986م.

كمشاد (حسن): النثر الفني في الأدب الفارسي المعاصر، تر. إبراهيم الدسوقي شتا، الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة: 1992» MODERN PERSIAN PROSE «LITERATURE

ل

لسترنج (كي): بلدان الخلافة الشرقية، تز بشير فرنسيس، كوركيس عواد، ط2، مؤسسة الرسالة - بيروت: 1985م.

م

ميكيل (أندريه): الإسلام و حضارته، تر. زينب عبد العزيز، مر. كمال الدين الخناوي، منشورات المكتبة العصرية - صيدا (بيروت): (د.ت).

ن

ناظم (محمد): السلطان محمود الغزنوي (حياته وعصره)، تر، عبد الله سالم الزليتين، ط1، دار المدار الإسلامي - بيروت، نشر دار أوروبا للطباعة والنشر والتوزيع والتنمية الثقافية (طرابلس ليبيا): 2007م. العنوان الموازي: (نشر عام 1931م دار جامعة كبريدج - بريطانيا)

«The life and times of sultan Mahmud of Guazna، by/ Muhammad Nazim»

المراجع الفارسية والشيعية:

أ

الأميين (حسن): أعيان الشيعة، مج..، دار التعارف للمطبوعات - بيروت:

(1403هـ/1983م).

إقبال (عباس أشتياني): تاريخ إيران القديم، تر. محمد نور الدين عبد المنعم، السباعي محمد السباعي، مكتبة الأبحلو المصرية - القاهرة: 1977م.

==== تاريخ إيران بعد الإسلام (من بداية الدولة الطاهرية حتى نهاية الدولة القاجارية

205هـ/820م - 1243هـ/1925)، العنوان، الموازي: «تاريخ مفصل إيران أن صداراسلاتا

انقراض قاجاريه». ترجمة: محمد علاء الدين منصور، مراجعة: السباعي محمد السباعي، دار

الثقافة والنشر والتوزيع - القاهرة: 1989م.

ق

القائيني (علي الفاضل النحفي): معجم مؤلفي الشيعة، ط1، منشورات مطبعة وزارة الإرشاد

الإسلامي - طهران: جمادي الثاني، 1405هـ.

المراجع والدراسات في المناهج التاريخ والاستشراق - العربية

ج

الجندي (محمد علي محمد): تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي عند علماء المسلمين:

داسة في مجال العلوم الطبيعية والكيميائية والفلكية، ط1، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع -

المنصورة (مصر): 1410هـ/1990م.

ح

الحاج (ساسبي سالم): نقد الخطاب الإستشراقي (الظاهرة الإستشراقية وأثرها في الدراسات

الإسلامية)، جزئين، ط1، دار المدار الإسلامي - بيروت: 2002م. توزيع دار أويبا للطباعة والنشر

والتوزيع والتنمية الثقافية - طرابلس (ليبيا).

ر

رستم (أسد): مصطلح التاريخ (وهو بحث في نقد الأصول وتحري الحقائق التاريخية وإيضاحها

وعرضها، وفي ما يقابل ذلك الحديث)، ط1، المكتبة العصرية - صيدا (بيروت): 1423هـ/

2002م.

ع

عثمان (حسن): منهج البحث التاريخي، ط8، دار المعارف بمصر - القاهرة: 2000م.

العريبي (محمد): المناهج والمذاهب الفكرية والعلوم عند العرب، ط1، دار الفكر اللبناني -

بيروت: 1994م.

العطاوي (عبد الرحيم): الإستشراق الروسي (دخول إلى تاريخ الدراسات العربية والإسلامية في

روسيا)، ط1، المركز الثقافي العربي (الدار البيضاء - بيروت): 2002م. (ص ص 425).

عميرايوي (حميدة): في منهجية البحث العلمي، ط1، جامعة قسنطينة - الجزائر: 1985م.

عويس (عبد الحليم): ابن حزم الأندلس وجهوده في البحث التاريخي والحضاري، ط2، الزهراء

للإعلام العربي - القاهرة: 1409هـ/ 1988م.

ف

فوزي (فاروق عمر): الإستشراف والتاريخ الإسلامي (القرون الإسلامية الأولى)، ط1، الأهلية للنشر والتوزيع - عمان (الأردن): 1998م.

م

مؤنس (حسين): الحضارة (دراسة في أصول وعوامل قيامها وتطورها)، عالم المعرفة (01) - الكويت: 1978م، ط2 (ع 237): سبتمبر 1998م.

م.م: مناهج المستشرقين في الدراسات العربية الإسلامية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - مكتب التربية العربي لدول الخليج (جزئين) في إطار الإحتفاء بالقرن الخامس الهجري - تونس (إدارة الثقافة): 1985م. ج1 - منهجية الإستشراق في دراسة التاريخ الإسلامي / محمد بن عبود. ج2 - آراء بعض المستشرقين حول التراث العلمي العربي والرد عليها / محمد السويسي، ج2 - المستشرقون والجغرافيا العربية / صلاح الدين عثمان هاشم.

مسعود (جمال عبد الهادي محمد)، جمعة (وفاء محمد رفعت): منهج كتابة التاريخ الإسلامي: لماذا؟ وكيف؟ (أخطاء يجب أن تصحح في التاريخ)، ط3، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع - الصورة (مصر): 1414هـ/ 1994م

مصطفى (شاكر): التاريخ العربي والمؤرخون (دراسة في تطور علم التاريخ ومعرفة رجال في الإسلام)، ج2، ط3، دار العلم للملايين - بيروت: 1987م.

مها (محمد نصر): التدوين التاريخي ودور المخطوطات السياسية في العالم الإسلامي، ط1، دار الفجر - الهرم (مصر): 1996م. (ص ص 149).

موافي (عثمان): منهج النقد التاريخي الإسلامي والمنهج الغربي، ط2، مؤسسة الثقافة الجامعية - الإسكندرية: 1993م.. ط3، دار المعرفة الجامعية - الإسكندرية: 1993م.

موسى (جلال محمد): منهج البحث عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، تقديم وتحليل: محمد علي أبو ريان، دار الكتاب اللبناني - بيروت: 1988م.

ن

الندوي (أبي الحسن علي بن عبد الحي بن فخر الدين الحسيني) (1333-1420هـ/ 1914-1999): الإسلاميات بين كتابات المستشرقين والباحثين المسلمين (تقييم الكتابات المستشرقين واستعراض البحوث المؤلفين المسلمين في الموضوعات الإسلامية). ط3، مؤسسة الرسالة - بيروت: 1406هـ/ 1986م.

النشار (علي سامي): مناهج البحث عن مفكري الإسلام واكتشاف المنهج العلمي في العالم الإسلامي، ط13، دار النهضة العربية - بيروت: 1404هـ/ 1984م.

و

الوافي (محمد عبد الكرم): منهج البحث في التاريخ والتدوين التاريخي عند العرب، ط2: منشورات جامعة قارونس - بنغازي (ليبيا): 1998م.

المراجع والدراسات في المناهج التاريخ والاستشراق - المعربة:

ب

بارتولد (قاسيلي فلاديميروفتش. 1869-1930م): تاريخ الحضارة الإسلامية، تر. حمزة طاهر، ط1، ط4، دار المعارف بمصر - القاهرة: 1966م.

====: تركستان (من الفتح العربي إلى الغزو المغولي)، تر. صلاح الدين عثمان هاشم، ط1، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - اللجنة الوطنية للاحتفال بدخول القرن 15هـ - الكويت: 1401هـ / 1981م.

بروكلمان (كارول): تاريخ الشعوب الإسلامية، تر. نبيه أمين فارس، منير البعلبكي، ط8، دار العلم للملايين - بيروت: 1979م

====: تاريخ الأدب العربي، تر. ط3، ج5، (موقع الساخر) ترجمة: رمضان عبد التواب، مرجعة (السيد يعقوب بكر) دارالمعارف بمصر - القاهرة: (د.ت).

====: تاريخ الأدب العربي، تر. محمود فهمي حجازي، القسم (و). الهيئة المصرية العامة للكتاب، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. (القاهرة - تونس): 1995م.

ت

توينبي (أرنولد): مختصر دراسة للتاريخ، ترجمة: محمد شفيق، أحمد عزت عبد الكريم، ط1، لجنة التأليف والترجمة والنشر (الإدارة الثقافية في جامعة الدول العربية) - القاهرة: 1964م

د

الدوميلي: العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي، تر. عبد الحليم النجار، حمد يوسف، ط1، دار القلم - القاهرة: 1962م

ديورانت (وول وايريل): قصة الحضارة، تر. زكي نجيب محمود، مج 4/3 (ج3). مج 13/13 (ج13)، ط1، دار الجيل (بيروت)، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (تونس): 1419هـ / 1998م.

ر

روزنثال (فرانز): علم التاريخ عند المسلمين، تر. صالح أحمد العلي، ط2، مؤسس الرسالة - بيروت: 1403هـ / 1983م.

ريسler (جاك): الحضارة العربية، تر. خليل أحمد خليل، ط1، منشورات عويدات (بيروت - باريس): 1993م

ز

زامبور (إدوارد فون): معجم الأنساب والأسرات الحاكمة في التاريخ الإسلامي، تر. د. زكي محمد حسن بك، وحسن أحمد محمود، بمشاركة (سيدة إسماعيل كاشف، وحافظ أحمد حمدي، وأحمد ممدوح حمدي - ترجمة)، دار الرائد العربي - بيروت: 1400هـ / 1980م.

س

سوفاجيه (جان) (1901-1950)، و كاين (كلود): مصادر دراسة التاريخ الإسلامي (دليل بيليوغرافي)، تر. عبد الستار الحلوجي، عبد الوهاب علوب، المجلس الأعلى للثقافة الهيئة العامة

لشئون المطابع الأميرية. (د.م): 1998م.

ف

فوك (يوهان): تاريخ حركة الإستشراق (الدراسات العربية والإسلامية في أوروبا حتى بداية القرن العشرين)، ترجمة عن الألمانية: عمر لطفي العالم، ط2، دار المدار الإسلامي - بيروت: جوان 2001م. (ص ص 352).

ك

كراتشكوفسكي: أغناطيوس يوليانوفتش (1883-1951): تاريخ الأدب الجغرافي العربي، تر. صلاح الدين عثمان هاشم، مراجعة: إيغور بلياف، (القسم الأول) الإدارة الثقافية في جامعة الدول العربية لجنة التأليف والترجمة والنشر - القاهرة: 1963م. =====
تاريخ الأدب الجغرافي العربي، ترجمة عن الروسية: صلاح الدين عثمان هشام، ط2، دار الغرب الإسلامي - بيروت: 1408هـ/ 1987م.

كرامزر (1891-1951)، أحمد (مقبول)، تيشنر (ت 1888م): الجغرافيا عند المسلمين، (كتب دائرة المعارف الإسلامية)، تعليق: جمال الفندي، تر. لجنة ترجمة دائرة المعارف الإسلامية. ط1، دار الكتاب اللبناني - بيروت: 1986م.

ل

لوبون (جوستاف): حضارات الهند، تر. عادل زعيتر، ط1، مطبعة دار إحياء الكتب العربية - (د.م): 1948م.

م

ميكاييل (أندريه): جغرافية دار الإسلام البشرية حتى منتصف القرن 11م. تر. إبراهيم حوري، منشورات وزارة الثقافة في الجمهورية العربية السورية - دمشق: 1992م.
العنوان الموازي:

«Miquel (André) : la géographie humaine du monde Musulman jusqu'au milieu du 11^{ème} siècle (géographie Arabe et représentation du monde : la terre et l'étranges)».

ن

نالينو (كارلو): علم الفلك (تاريخه عند العرب في القرون الوسطى)، مكتبة الثقافة الدينية - القاهرة. العنوان الموازي:

«Nallino (Carlo) : Arabian Astronomy its History During the Medieval Times. »

هـ

هونكه (زيغريد): شمس العرب تسطح على الغرب (أثر الحضارة العربية في أوروبا)، ترجمة عن الألمانية: فاروق بيضون، كمال دسوقي، مراجعة...: مارون عيسى الخوري، ط9، دار صادر (بيروت). دار الآفاق الجديدة (بيروت): 1421هـ/ 2000م. (ص ص 588).

«Hunke (Sigrid) : Allahs sonne UBER DEM Abendland Unser Arabi shes Erbe».

و

واط (مونتغمري): أثر الحضارة العربية الإسلامية على أوروبا، تر، جابر أبي جابر، منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي - دمشق: 1981م. (ص ص 189).

المراجع الفرنسية:

S

Sezgin (Fuat), Neubauer (Eckhard) : Science et Tecchnique en Islam, stomes, trad. Farid Benfeghou, Inst . H.S.A.I – Frankfurt : 2004.

المراجع الإنجليزية:

E

Elliot (Sir. H.M):The History of Indiaas told by Its Own Histoans (vol1: The Muhammadan Period),Vol1: Introduction,London Trubner Company: 1967 – 1877.

Endress (Gerhard) : Islam (An Historical Introduction), tr. by Carole Hillenbrande , New Age Books, New dehi (India): 2004.

N

Nazim (Muhammad):The Life and Times of Sultan Mahmud Of Ghaznah
Manoharlal – New Delhi:1971

S

Sarton (George): Introduction to the history of science, vol. I, from Homer to al-Khayyam, Baltimore: 1950.

المقالات والبحوث حول البيروني : العربية

أ

آزاد (أبو الكلام): «أبو الريحان البيروني وجغرافية العالم»، ص ص 2-33. ثقافة الهند - المجلس الهندي للعلاقات الثقافية (نيودلهي): جوان 1952م.

الإصلاحي (محمد أسلم): «الهند كما يراها أبو ريحان البيروني». ص ص 304-312، ثقافة الهند : مج 59 ، ع1+2 : المجلس الهندي للعلاقات الثقافية - بيودلهي : 2008م.

أمين (أحمد) : «شخصية لا تنسى : أبو الريحان البيروني» ، الهلال ، أوت 1956.

ب

البرني (السيد حسن): «البيروني و أعماله العلمية» ، ثقافة الهند ، سبتمبر 1953م.
بقوش (عبد العزيز مصطفى): "من علماء ما وراء النهر. أبو الريحان البيروني". (أضواء على حياته وكتابه تحقيق ما للهند.. والجماهر) " - مؤتمر المسلمون في آسيا الوسطى والقوقاز. (مقال غير

منشور) - جامعة القاهرة.

ت

التريكي (فتحي): « الفكر التاريخي العربي و المنهج العلمي البيروني » ، ص ص 157-188 ،
مجلة الثقافة - وزارة الثقافة و السياحة (الجزائر) : ع 98 ، س 17 : رجب / شعبان 1407 هـ -
مارس / أبريل 1987 م

ز

زايد (محمود يوسف) : « بعض جوانب من ثقافة البيروني » ، ص ص 787-793 ، منشور
ضمن: (AL-Biruni Commemoration Volume-Pakistan: 1973)

ث

شوقي (جلال): « أبو الريحان البيروني (دراسة حول نسبه وشخصيته) » ، ص ص 180-196 ،
مجلة المؤرخ العربي : ع 9 ، س 1978 م. الأمانة العامة لإتحاد المؤرخين العرب - بغداد.

ص

الصاري (محمد مجد) : « البيروني و الإصططلاب » محاضرة أقيمت يوم 2008/11/11 م.
ضمن برنامج محاضرات جمعية هواة الفلك السورية : www.saaa-sy.org

ط

الطائي (فاضل) : « مع البيروني في كتابه الجماهير في معرفة الجواهر » (القسم : الأحجار) ،
ج 1 : ص ص 51-82 ، مجلة المجمع العلمي العراقي : العدد 24 ، بغداد : 1394 هـ / 1974 م
ج 2 : ص ص 49-80 ، ع 25 .
==== : « مع البيروني في كتاب الصيدنة » ، ص ص 13-43 ، مجلة المجمع العلمي العراقي -
بغداد : مج 18 ، (1389 هـ / 1969 م).

ع

ابن عاشور (محمد الفاضل) : « أبو الريحان البيروني و مكانته في التراث الإسلامي » ، ص
ص 11-17 ، مجلة الهداية - المجلس الإسلامي الأعلى للجمهورية التونسية - (تونس) : ع 165 ،
س 29 : ذو القعدة / ذو الحجة 1425 هـ / جانفي / فيفري 2005 م و منشور : بمجلة العلوم اللبنانية ،
العدد 1957/04 م.

علي (سيد رضوان) : « البيروني و منهجه في البحث التاريخي » ، ص ص 296-316 مجلة المؤرخ
العربي : ع 14 ، س 1980 م ، الأمانة العامة للإتحاد المؤرخين العرب - بغداد.

ك

كندي (إدوارد) و ديارنو (ماري تيريز) : « طريقتان للبيروني في رسم الخرائط » . ص ص 73 ...
مجلة تاريخ العلوم العربية و الإسلامية : المجلد 1 ، إصدار : فؤاد سزكين و آخرون ، م ت ع ع 1 -
فرانكفورت : 1405 هـ / 1984 م

م

المنجد (صلاح الدين) : « البيروني و اللغة العربية » ، ص ص 776-786 ، منشور ضمن :

(AL-Biruni Commemoration Volume), Proceedings of the International Congress
help in Pakistan on the Occasion of Millenary of Al-Biruni, 1973 (Abu-Raihar

Muhammad Ibn Ahmed (973 ca 1048 AD), November 26,1973 thru,December 12.1973),Editor :Hakim Mohammed Said,Sponsors: Ministry of Education Government of Pakistan, United Nations Educational, Scientific and Cultural Pakistan. Printed in Pakistan at the Times Press-Karachi: 1979.

الموسوي (موسى): « من عباقرة الإسلام : البيروني » (العالم أبو الريحان البيروني-أسبوع العلم الرابع عشر ، المجلس الأعلى للعلوم- الجمهورية العربية السورية)، مطبعة جامعة دمشق : 1394هـ/1974م. و منشورة في : صحيفة الفجر الجديد ، ع454، طرابلس : 8 شباط 1974م.

هـ

الهاشمي (محمد يحيى): «المصادر الفارسية لكتاب الجماهر في معرفة الجواهر للبيروني»، ص 219 - 227، كتاب الجماهير (نصوص ودراسات)، مج 30، جمع وإعادة طبع: فؤاد سزكين وآخرون، م.ت.ع.ع.إ. - فرانكفورت: 1422هـ/2001م. =====
«المصادر الهندية لكتب الأحجار العريية»، ص ص 227-243، كتاب الجماهر (نصوص ودراسات)، مج 30، جمع وإعادة طبع: فؤاد سزكين وآخرون، م.ت.ع.ع.إ. - فرانكفورت: 1422هـ/2001م.

المقالات والبحوث حول البيروني: المعربة

خ

خان (أ.م. أيس): «البيروني: رائد علوم الهنديات»، تر. صهيب عالم صديقي، مجلة رحاب المعرفة: 472، س8 - تونس: سبتمبر/ أكتوبر 2005م. =====
«البيروني: رائد الدراسات الهندية»، ص ص 185-220. تر. صهيب عالم. ثقافة الهند، مج 56، ع3-4، المجلس الهندي للعلاقات الثقافية (نيودلهي). =====
«البيروني والتاريخ السياسي الهندي»، أورينس. مج 25-26 - ليدن: 1979م.

(Oreins)

«البيروني ومساهمته في الجغرافيا الإسلامية الوسطى». ص ص 213-218. ، ج 33- ع4 : 1959م. (Islamic Culture) إسلامك كلجر

ر

ريتر (هـ): « كتاب باتانجيل لأبي الريحان البيروني »... ص ص 137-148 من كتاب المنتقى من دراسات المستشرقين ، ج 1 : 59-73 ، للدكتور : صلاح الدين المنجد ، مطبوعات لجنة التأليف و الترجمة و النشر- القاهرة : 1955م. منشور ضمن أسبوع العلم الرابع عشر - المجلس الأعلى للعلوم(الجمهورية العربية السورية حول (العالم أبو الريحان البيروني) ، مطبعة جامعة دمشق : 1394هـ/1974م.

ك

كراتشكوفسكي (أغناطيوس يوليانوفتش): « البيروني و جغرافيو القرن الحادي عشر بالمشرق»

ص ص149-174 ، بحث مقتبس من كتاب « تاريخ الأدب الجغرافي العربي » ج 1 : ص
ص245-271. ترجمة : صلاح الدين عثمان هاشم ، مطبعة لجنة التأليف و الترجمة و النشر -
القاهرة : 1963م . منشور ضمن أعمال أسبوع العلم الرابع عشر - دمشق : 1974م (حول العالم
أبو الريحان البيروني)

المقالات و البحوث حول البيروني الفرنسية

B

**BoiLOT. : L'ŒUVRE D'AL-BERUNI, (Essai bibliographique dans Mélanges de
l'Institut Dominicain d'Etudes Orientales)Le Caire M 1955.**

S

ساخاو (إدوارد): (دراسات هندية - عربية حول نطق اللغة الهندية و تاريخها في النصف الأول
من القرن 11م)...ص85 ، نصوص و دراسات حول جغرافية و طبوغرافية الهند و جنوب شرق آسيا
/ جمع و إعادة طبع: فؤاد سزكين و آخرون ، سلسلة الجغرافيا - ق2: مج122، م.ت.ع.ع.إ-
فرانكفورت: (د.ت)

W

**WILCZYNSKI (Jan.Z): "On the presumed Darwinism of Al-
Beruni eight hundred years before Darwin". Isis (**
Philadelphia) 50.1959.pp.459-466.

ولجنسكي (جان.ز): "حول الأفكار الداروينية التي يفترض وجودها عند البيروني 800
عام قبل داروين" ، ص ص 229-307 ، إعادة نشر : فؤاد سزكين ، س : العلوم الطبيعية
عند العرب و المسلمين (مج3) : علم الحيوان (نصوص و دراسات : ق.3) م ت ع ع إ -
فرانكفورت : 1421هـ/2000م

المقالات و البحوث حول البيروني الألمانية

H

**HELL (Josef), WIEDEMANN (Eilhard) : "Beitrag zur
G.N.XXIX .- Geographischer aux dem mas udischen
kanon von AL-Biruni" . pp.371-377 Sitzungsberiche der
Ph-Med .Sozielcat in Erlangen(Erlangen) 44.1912.pp. 119-
125.**

هل (يوزف) و فيدمان (آيلهارد) : « مساهمات في دراسات تاريخ العلوم الطبيعية .29
: مواضع جغرافية من كتاب القانون المسعودي للبيروني .» إعادة طبع و جمع : فؤاد
سزكين .س. الجغرافيا الإسلامية (مج17) م ت ع ع إ - فرانكفورت : 1412هـ/1992م .

L

LIPPMANN (Edmund O .von) : Naturwissenschaftliches aus der " Chronologie der Alten Nationen." Des Al-Beruni. Leipzig 1906 .pp.97-102

لپمان (أدموند.أو.فون): طبيعات من كتاب الآثار الباقية عن القرون الخالية للبيروني (ص ص 123-128) .إعادة نشر .فؤاد سزكين ،س، العلوم الطبيعية عند العرب و المسلمين(مج60) : الكيمياء (نصوص و دراسات ق6) م ت ع ع إ -فرانكفورت : 1422هـ/2001م

S

SCHOY(Karl) : " Die Bestimmung der geographischen Breite der Stat Gazna, mittels Beobachtungen in Meridian,durch den arabischen Astronomen und Geographen al-Beruni ". Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie (Hamburg/Berlin) 53.1925 , pp. 41-47.

شوي (كارل) : استخراج لدرجة العرض لمدينة غزنة - بواسطة قياسات في خط الطول على يد البيروني الفلكي و الجغرافي العربي .(ص ص 253-259) . إعادة نشر : فؤاد سزكين س.الجغرافيا الإسلامية (مج18) ، م ت ع ع إ -فرانكفورت : 1412هـ/1992م.

W

WIEDEMANN (E) : Über Gesetze der Pflanzen bei al-Beruni . Biologisches Zentralblatt (Leipzig) 40.1920,pp.113-116

فيدمان (آيلهارد) : حول النظم الطبيعية الملاحظة في النباتات عند البيروني (ص ص 295-298) إعادة نشر : فؤاد سزكين ، س. العلوم الطبيعية عند العرب و المسلمين (مج3) : علم الحيوان(نصوص و دراسات .ق.:3) ، م ت ع ع إ -فرانكفورت : 1421هـ/2000م

WIEDEMANN (Elhard) : Bestimmungen des Erdumfanges von al-Beruni . pp.317-321. Archiv.fur die Geschichte der Naturwissen-Schaften und der Technik (Leipzig) 1.1909 pp.66-69

فيدمان (آيلهارد) : استخراج محيط الأرض عند البيروني . إعادة طبع و جمع : فؤاد سزكين .س. الجغرافيا الإسلامية (مج17) م ت ع ع إ -فرانكفورت : 1412هـ/1992م

المقالات و البحوث حول البيروني الإيطالية

F

FIORINI (Matteo): " LE PROJEZIONI CARTOGRAFICHE DI ALBIRUNI." Bollettino delle Societa Geografica Italiana(Roma),Serie

3, Vol.4,1891,pp. 287-294

فيوريني (ماتيو) : منهج الإسقاط في الخرائط عند البيروني ... ص ص 178-185
إعادة طبع و جمع : فؤاد سزكين، س. الجغرافيا الإسلامية (مج7) ،ضمن الجغرافيا الرياضية و
صناعة الخرائط (مج7) ، دراسات مختارة في الجغرافيا الرياضية (ق.1) .م ت ع ع إ-
فرانكفورت :1412هـ/1992م.

المقالات و الأبحاث: العربية

خ

خلوصي(صفاء) :«الشاهنامه كما ترجمها البنداري»... ص ص 44-51، العربي، السنة 4، ع 30،
مصر: جوان 1961م.

د

داوود(حسن) :«الشاهنامه للفردوسي - مقتطفات»، كتاب في جريدة ، ع 119، إصدار منظمة
: جويلية 2008م.(MBI AL JABER Fondation اليونسكو برعاية)

ع

العلي (صالح أحمد) :«كتب الهند والعلوم عند العرب»، مجلة المجمع العلمي العراقي: ج 3، مج
34، بغداد : رمضان 1403هـ/ جويلية 1983م.

المقالات و الأبحاث: المعربة

ن

الندوي (عبد المجيد) : « تأثير اللغة الهندية و آدابها على اللغة العربية و آدابها »، تر. أبو مجد ،
ثقافة الهند مج 56 ، ع 2 ، (م.ه.ع.ث) - نيودلهي : 2005م

المقالات و البحوث الفرنسية

R

ROGER (ARNALDEZ), MASSIGNON (Louis): La Science Arabe ;

*La science antique et médiévale (desorigines a 1450/René Taton (Ed),
Paris : 1957 (Histoire générale des Sciences, Tome I, pp.430-471 , 3pls.)
سلسلة تاريخ العلوم و تصنيفها في العالم الإسلامي (مج20) ، دور العلوم في العالم الإسلامي
:نصوص و دراسات (5) .جمع : فؤاد سزكين و آخرون ،م ت ع ع إ-فرانكفورت : 1426هـ-
2005م

المقالات و البحوث الإنجليزية

R

RAWLINSON (Henry):Notes راولنسن(هنري) : ملاحظات و آراء حول منطقة خيوة

On khiva (with oliscussion). pp.265-262 Proceedings of the Royal Geographical Society (London); 17.1873 pp.162-165.

جمع و إعادة طبع: فؤاد سركين و آخرون س. الجغرافيا الإسلامية: (مج254) دراسات في الجغرافيا الأقطار الإسلامية لهنري -راولنسن ، م ت ع ع إ -فرانكفورت (1417هـ/1997م

المقالات والبحوث الألمانية

M

MARQUART(J.):« ERANSAHR(nachder geographie des Ps. Moses Xoenaçi.»pp..Mithistorish-Kritisch kommentar und historischen und topographischer Excursen.Rep.Edition Berlin 1901.

مركورات(يوزف):ايران شهر(استنادا إلى نص جغرافي لموسى خورناحي المزعوم). إعادة طبعة برلين : 1901م. س . الجغرافيا الإسلامية (مج229)، م ت ع ع إ -فرانكفورت 1415هـ/1994م.

S

SACHAN (Eduard):«ZUR GESCHICHTE UND CHRONOLOGIE VON KHWARIZM.»pp.193-274. : ساخاو (إدوارد): حول تاريخ خوارزم

Sitzungsberichte der phil-Hist.classe der, Kaiserlichen AKademie der Wissenschaften(Wien) 73.1873 pp.471-506;74; 1873; pp.285-330 , . نصوص ودراسات آسيا الوسطى س. (مج235) ونهر جيحون(ق.1)، م ت ع ع إ -فرانكفورت:1415هـ/1994م الجغرافية الإسلامية.

العربية والمعربة

دوائر المعارف و الموسوعات و الأطليس والمعاجم والقواميس والفهارس

أ

الأمين (حسن): دائرة المعارف الإسلامية الشيعية ، ط5 ، دار التعارف للمطبوعات - سوريا:1416هـ/1996م.

ألفا(روني) ألفا(روني يلي): موسوعة أعلام الفلسفة: العرب و الأجنب ، قدم له: الرئيس حلو، مراجعة : جورج نخل، ج1، ط1، دار الكتب العلمية -بيروت:1412هـ/1992م. البيروني ... ص 300-299ص

ب

بدوي (عبد الرحمن) : موسوعة الفلسفة ، جزئين، ط1 ، المؤسسة العربية للدراسات و النشر-

بيروت: 1984م.

بدوي (عبد الرحمن): موسوعة الحضارة العربية الإسلامية : الفلسفة و الفلاسفة في الحضارة العربية ، عبد الرحمن بدوي. قسم بحوث و دراسات : علم الكيمياء عند العرب /فاضل أحمد الطائي ، علم الصيدلة عند العرب /فاضل أحمد الطائي ، علم الفيزياء عند العرب /أحمد سعيد الدمرداش. ، علم النبات عند العرب /عبد السلام محمد النويهي. ط1، المؤسسة العربية للدراسات و النشر - (د.م): 1987م.

بدوي (عبد الرحمن) : موسوعة المستشرقين ، ط3 ، دار العلم للملايين - بيروت : 1993م.

بريل (أ.جي): دائرة المعارف الإسلامية ، تحرير : م.ت. هوتسما ، ت.و. أونولد ، ر. باسيت ، ر هارتمان ، إعداد و تحرير نخبة من العلماء بإشراف : ابراهيم زكي خورشيد ، أحمد الشنتناوي ، عبد الحميد يونس ، ج7 : (الأجزاء الأولى من (أ) إلى (ع) ، ترجمة : نخبة من أساتذة الجامعات المصرية و العربية ، طبعت برعاية من سمو الشيخ الدكتور سلطان بن محمد القاسمي ، ط1 ، مركز الشارقة للإبداع الفكري - الإمارات : 1418هـ / 1998م. (محمد مسعود البيروني ، ص ص 2040/2039. فيدمان : البيروني الخوارزمي ، ص ص 2044/2041. محمد مسعود : تعليق على مادة البيروني ، ص ص 2046/2044.

البعليكي (رمزي): معجم أعلام المورد (موسوعة تراجم الأشهر الأعلام العرب و الأجانب القدامى و المحدثين مستقاة من موسوعة المورد). إشراف : منير البعلبكي ، ط1 . دار العلم للملايين - بيروت : 1992م.

ج

الجبوري (صفاء كامل) : موسوعة العلماء و المكتشفين و المخترعين ، دار و مكتبة الهلال - بيروت : 2007

خ

خان (أحمد) : معجم المطبوعات العربية في شبه القارة الهندية الباكستانية منذ دخول المطبعة إليها حتى عام 1980م ، السلسلة 3 (47) ، مكتبة الملك فهد الوطنية - السعودية : 1421هـ / 2000م .

الخطيب (مصطفى عبد الكريم) : معجم المصطلحات و الألقاب التاريخية ، ط1 ، مؤسسة الرسالة - بيروت : 1416هـ / 1996م

أبو خليل (شوقي): أطلس التاريخ العربي الإسلامي ، ط12 ، دار الفكر - دمشق : 1425هـ / 2005م

====: أطلس دول العالم الإسلامي (جغرافي - تاريخي - إقتصادي) ط2 ، دار الفكر - دمشق : 1424هـ / 2003م.

ش

شلي (أحمد): موسوعة التاريخ الإسلامي و الحضارة الإسلامية ، ج3 (الخلافة العباسية) ط11 ، مكتبة النهضة المصرية - القاهرة : 1996م.

ط

طريشي (جورج): معجم الفلاسفة (الفلاسفة - المناطقة - المتكلمون - اللاهوتيون - المتصوفون) ط 1 ، دار الطليعة للطباعة و النشر - بيروت : 1987م .
الطناحي (محمود محمد): الموجز في مراجع التراجم و البلدان و المصنفات و تعريفات العلوم ، ط 1 ، الموسوعة الشاملة : 1406هـ/1985م

ع

العدوان (ماجد محمد) : موسوعة علماء الكيمياء ، ط 1 ، دار عالم الثقافة و النشر و التوزيع - عمان (الأردن) : 2001م .
عكاوي (رحاب خضر) : موسوعة عباقرة الإسلام (في الطب و الجغرافية و التاريخ و الفلسفة) ج 2 ، ط 1 ، دار الفكر العربي - بيروت : 1993م .
علوب (عبد الوهاب) : معجم الأمين للآثار و الأديان (معجم الألفاظ الحضارة و العمارة والآثار والأديان مع التركيز على ألفاظ الحضارة الإسلامية إنجليزي عربي - فارسي - عربي - AL- AMEEN LEXICON OF RELIGION AND ARCHEOLOGY - ط 1 دار الأمين للنشر و التوزيع - الجيزة - مصر) : 1996م/1416هـ (ص ص 475)

ف

الفاروقي (إسماعيل راجي) ، الفاروقي (لوس ليا) : أطلس الحضارة الإسلامية ، تر. عبد الواحد لؤلؤة (د)، مراجعة .رياض نور الله (د) ، ط 1 ، مكتبة العبيكان (الرياض) ، المعهد العالمي للفكر الإسلامي (واشنطن): 1419هـ/1998م (ص ص 740) .
فرحات (يوسف) : كتاب الموسوعة (علماء العرب) ، نشر: تراكسيم - جنيف (سويسرا) ، تسويق: الشركة ص ص 214 البيروني ... ص 91 الشرقية للمطبوعات (ش.م.م) (د.م) .
فرفور (عبد الرحمن) ، الحافظ (محمد مطيع) : المنتقى من مخطوطات معهد البيروني للدراسات الشرقية بطشقند ، ط 1 ، مركز جمعة الماجد للثقافة و التراث (دبي) ، معهد البيروني - للدراسات الشرقية (طشقند - أوزبكستان) : 1416هـ/1995م .

ق

القائني النجفي (علي الفاضل) : معجم مؤلفي الشيعة ، ط 1 ، منشورات مطبعة وزارة الإرشاد الإسلامي - إيران : جمادى الثانية 1405هـ (جمهورية إسلامي إيران - وزارت ارشاد اسلامي) (ص ص 528)

ك

كحالة (عمر رضا) : معجم المؤلفين (تراجم مصنفي الكتب العربية) ، 8 أجزاء ، مج 7 (ج 7+8) ، دار إحياء التراث العربي - بيروت : د.ت
==== معجم المؤلفين ، مكتبة المثنى (بغداد) ، دار إحياء التراث العربي للطباعة و النشر و التوزيع - بيروت : (د.تس)

م

مؤنس (حسين) : أطلس تاريخ الإسلام ، ط 1 ، الزهراء للإعلام العربي - القاهرة: 1307هـ/1987م .
م.م.: الموسوعة العربية العالمية ، ج 7 (ح: التاء) . آرنولد توينبي (1852-1883م) ... ص ،

آ. جوزيف. توينبي (1889-1975)...ص

م.م.: الموسوعة العربية، هيئة الموسوعة العربية، بالجمهورية العربية السورية (رئاسة الجمهورية)، ط1، مج5، دمشق: 2002م. خضر أحمد * البيروني/... ص ص718-719

موسوعة أعلام العلماء و الأدباء العرب و المسلمين، المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم (تونس)، ج4، ط1، دار الجليل-بيروت : 1425هـ/2005م

موسوعة عباقرة الإسلام : (ج1 : في العلم و الفكر و الأدب و القيادة / محمد أمين فرشوخ ، ج4 : في الفيزياء و الكيمياء و الرياضيات / رحاب خضر عكاوي. ج5 : في الفلك و العلوم البحرية و علم النبات و علم الميكانيكا / محمد أمين فرشوخ) ، دار الفكر العربي - بيروت : 1996م.

و

الورد (باقر أمين) : معجم العلماء العرب ، مراجعة : كوركيس عواد ، ج1 ، ط2 ، علم الكتب (بيروت) مكتبة النهضة العربية - بيروت : 1406هـ/1986م .

ي

يعقوب (إميل بديع) : موسوعة الأدب و الأدباء العرب في روائعهم ، ط1 ، دار نوبليس-بيروت : 2006م.
يعقوب (إميل بديع) : المعجم المفصل في اللغويين العرب (الخزانة اللغوية (12) ، جزئين ج2 ، ط1 منشورات محمد علي بيضون (دار الكتب العلمية) - بيروت: 1418هـ/1997م

دوائر المعارف و الموسوعات و الأطالس و المعاجم و القواميس و الفهارس الأجنبية

B

BRILL (E.J) : FIRST ENCYCLOPAEDIA OF ISLAM , E.J.BRILL'S (1913-1936) .Edited : M.T.H. HOUTSMA .A.J WENSINCK . H.A.R. GIBB ,W.HEFFENING,E.LEVI – PROVENCAL,VOLUM ... (Supplement), E.J.BRILL LEIDEN – NEW YORK – KOLN : 1993 AL –BIRUNI ...P41

D

D'HERBELOT (BARTHOLOME): D'HERBELO BIBLIOTHEQUE ORIENTALE OU DICTIONNAIRE UNIVERSEL. الموسوعة المشرقية

Tame1-Ch.2 02 – القسم : ج1 – 1695م)، لبارتولومي ديريلو (ت.1695م)،

إعادة طبعة دن هاج (هولندا) : 1777م .م.ت.ع.ع.إ - فرانكفورت : 1416هـ/1995م.

Inst .H.S.A .I-Frankfurt : 1416/1995. (BIRUNI , (AL) BIRUNI: .p.407)

E

ENCYCLOPAEDIA UNIVERSALIS CORPUS 4 , Ency-Universalis Editeur Paris : 1996,1993 (BIRUNI (973-1050).. p.p. 224-225.)

ENCYCLOPEDIE DE L'ISLAM (Nouvelle Edition-Etablie avec le concours des principaux Orientalistes), par: H.A.R. GIBB,J.H. KRAMERS, E.LEVI-PROVENCAL , J . SCHACHT , Assistés de : S.M. STERN , B. LEWIS , CH.PELLAT , J . SCHACHT . (p.p. 1-320) Assistés de : C . DUMONT , R.M. SAVORY . (p.p.321-1399) Sous le patronage de l'Union Académique Internationale , Tome I (A/B) TUTA SUB AEGIDEPALLAS - E JB , LEYDE:E . J BRILL – Paris: G.P.MAIS(C)NNEUVE (Max BESSON , SUCC^R), 1960.- BIRUN: B. LEWIS... p 1273.

L

LE GRAND LAROUSSE ILLUSTRÉ , Tome1 , Larousse-Paris :2005 BIRUNI (al), kath-khawrezm . p. 304

M

MANSINGH (SURJIT) : HISTORICAL DICTIONARY OF INDIA
(A big book on a big country) WALFORD'S GUIDE , USA ,Vision Books – Newdelhi.
Bombay .Hyderabad (India) : 1998 – 1999.

R

ROGER ARNALDEZ : Biruni (973-1050), **EncyclopaediaUniversali**
(corpus 4), Edition a Paris : 1993 pp. 224-225

W

WOLPERT (STANLY) : ENCYCLOPEDIA OF INDIA. Editor in cgief , 4 Vols
Editions rial board ,thomson gale – USA : 2006

الرسائل الجامعية : ليسانس + ماجستير + دكتوراه

ب

بوغازي(صباح):خصائص الخطاب العلمي في حوار البيروني و ابن سينا، إشراف الدكتور الشريف بوشحدان - رسالة ماجستير - قسم اللغة العربية وآدابها (كلية الآداب والعلوم الإنسانية)، جامعة باجي مختار - عنابة(الجزائر):2011-2012م.

ث

الشامري (إحسان ذنوب عبد اللطيف) : التاريخ الحضاري لمدينة بخارى منذ الفتح الإسلامي إلى نهاية القرن الرابع الهجري العاشر الميلادي - رسالة ماجستير - جامعة اليرموك - الأردن : 1997م (غير منشورة).

ح

حاج ياسين (رياض حمودة حسن):أبو الريحان البيروني و دوره في الكتابة التاريخية، إشراف الدكتور عبد العزيز الدوري - رسالة دكتوراه في التاريخ الاسلامي - كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية - عمان :نوفمبر2006م.

ش

شريفني (أحمد) : العلاقات الخارجية للدولة الخوارزمية مع القوى السياسية المعاصرة (الإسلامية و الوثنية) ما بين 490-628هـ/1097م - 1231م -رسالة دكتوراه دولة - إشراف الدكتور: موسى لقبال ، جامعة الجزائر - كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية (قسم التاريخ) : 2005 - 2006م

م

مظاهري (محمد عامر عبد الحميد): السلطان محمود الغزنوي في كتابات بعض المستشرقين (دراسة نقدية) رسالة ماجستير ، إشراف : د.حامد غنيم أبو سعيد ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية كلية الدعوة بالمدينة المنورة للدراسات العليا ، قسم الإستشراق (شعبة الدراسات الإسلامية) : السنة الجامعية 1415هـ

ن

النجرامي (محمد يوسف): العلاقات السياسية و الثقافية بين الهند و الخلافة العباسية - رسالة ماجستير - دار العلوم (قسم التاريخ و الحضارة الإسلامية): القاهرة : 1975م

المقالات على الأنترنت: حول البيروني

ب

- بركة (محمد سيد): " كتاب : تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة " ، مركز المستقبل للدراسات و الأبحاث - شهود : آخر تعديل 2004/09/22م
<http://www.shohood.net>

ع

عاكف (عدنان) ، البيروني و المنهج النقدي . الحوار المتمدن ، ع 2539 . 2009/01/27

ف

فوق العادة (فايزا): جدلان تاريخيان: جدل البيروني - ابن سينا ، و جدل اينشتاين بوهر ،
Syrian Cosmological Society (الجمعية الكونية السورية 2006)

م

مراد (بركات محمد): " البيروني رائد علم الجيولوجيا " ، حراء : العدد 16 : جويلية / سبتمبر : 2009 م.
<http://www.google.fr>

فهرس الموضوعات

رقم الصفحة	العنوان: أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني الخوارزمي ودوره في التاريخ للعلوم (ت-440هـ-1048م)
00	شكر و تقدير.....
00	الإهداء.....
00	بيان المختصرات العربية والأجنبية.....
أ- ص	المقدمة.....
01	القسم الأول: ترجمة حياة أبي الريحان البيروني.....
02	الفصل الأول: ميلاده ونشأته الأولى في خوارزم.....
03	1- ميلاده و الخلاف في أصله و نسبته.....
03	1-1- ميلاده و نسبه.....
05	2.1- الخلاف في أصله و نسبته.....
10	3.1- ذكر اختلاف لقب البيروني و كنيته.....
11	2- نشأته و تكوينه العلمي.....
12	2-1- النشأة الأولى في خوارزم.....
13	2-2- بيئته السياسية و الجغرافية في (بلاد خوارزم).....
15	أ- خوارزم كإحدى المراكز الثقافية القديمة في الشرق.....
19	ب- أكاديمية (مجمع العلوم) المأمون في خوارزم و دور البيروني فيها.....
21	الفصل الثاني: رحلاته العلمية.....
22	1- رحلته إلى الرّي و عبوره ديار آل سامان.....
26	2- العودة إلى خوارزم (كاث).....
26	3- رحلته إلى بخارى.....
29	4- رحلته إلى جرجان.....
30	5- رحلته إلى خوارزم (الجرجانية).....
31	أ- في بلاط الجرجانية (خوارزم).....
33	ب- مصير أكاديمية المأمون في خوارزم حتى عام (407هـ / 1017م).....
34	ج- العلاقات السياسية بين خوارزم (الجرجانية) وإمارة الغزنويين و دور البيروني الدبلوماسي.....
41	الفصل الثالث: البيروني في البلاط الغزنوي و وفاته.....
42	1- في عهد السلطان محمود بن سبكتكين (رحلات البيروني إلى الهند خلال فتوح السلطان)....
49	2- في عهد السلطان مسعود بن محمود الغزنوي.....

52	3- في عهد السلطان مودود بن مسعود الغزنوي.....
53	4- ذكر تاريخ وفاته والخلاف فيه
56	الفصل الرابع: علماء عصره و مصادر ثقافته (التأثير والتأثر).....
57	1) - أساتذته و شيوخه و معاصروه
78	2- العلماء الذين تأثر بهم البيروني أو أخذ عنهم.....
79	3) -العلماء المتأثرين بالبيروني و أخذوا عنه.....
83	القسم الثاني: الفكر الموسوعي عند البيروني و دوره في التأريخ للعلوم.....
84	الفصل الأول: الحياة العلمية في عصر البيروني.....
85	1- لمحة عن الواقع العلمي في عصر البيروني.
102	2- تأثير الثقافة الفارسية والهندية في الممالك الإسلامية في عصر البيروني.....
110	الفصل الثاني: مصنفاة العلمية ومنهجه و اهتمام العلماء بنشر تراثه العلمي.....
111	1)-التعريف بأهم مصنفاة العلمية و دور المستشرق الألماني إدوارد ساخاو بنشرها و تحقيقها.....
129	2)- قائمة مصنفاة العلمية كما أوردها في فهرسته لكتب الرازي
131	3) - منهجه في البحث و التأريخ للعلوم
138	الفصل الثالث: إسهامات البيروني في التأريخ للعلوم الطبية والتطبيقية والطبيعية.....
139	1)-العلوم الطبية و الصيدلية.....
142	2)-العلوم الطبيعية(علم الميكانيكا - علم الفيزياء - الكيمياء- علوم الأرض).....
154	3)-العلوم الرياضية(الحساب - الجبر - الهندسة - المثلثات - الفلك (الهيئة) و التنجيم)
164	الفصل الرابع: إسهامات البيروني في التأريخ للعلوم الدينية و الفلسفية و الاجتماعية و اللغوية.....
165	1)-العلوم الدينية والفلسفية(الفرق و المذاهب و التصوف والأديان).....
171	2) - العلوم العلوم الاجتماعية و الإنسانية (التاريخ - الاجتماع - الإقتصاد - الجغرافيا-الرحلات).....
188	3)- العلوم اللغوية و الترجمة (اللغة-النحو والقواعد - العروض - الشعر و النثر).....
199	الخاتمة.....
202	الملاحق.....
226	الفهارس.....
239	القائمة الجيولوجرافية.....
276	فهرس الموضوعات.....