

المناظرات العلمية في الحضارة الإسلامية وأثرها في تكامل العلوم الإنسانية والتطبيقية

م.م. محمد عدنان علي الفراجي
الجامعة العراقية / كلية التربية

الملخص:

تعد المناظرات واحدة من أهم وسائل الحوار العلمي بين طرفين يبحث كل منهما على إثبات صحة رأيه وبيان حقيقته وذلك بتقديم الأدلة والبراهين العلمية والحقائق التي تثبت صحته، ويجب أن تكون هنالك ضوابط وشروط وآداب لهذه المناظرة، تساعد على تهيئة البيئة المناسبة لإقامة هذه المناظرة أو الحوار العلمي.

لقد شهدت الحضارة الإسلامية مناظرات علمية في كل العلوم (الإنسانية والتطبيقية) وفي كل المجالات، إذ عملت على تحفيز العلماء على البحث والتقصي عن الحقائق، وأثارت المناظرات روح المنافسة إذ أسهمت في إيجاد أثر علمي في كل العلوم، وشكلت الأداة الحيوية لتطوير المعرفة ونقد الأفكار، وأسهمت في بلورة منهجيات البحث العلمي وتعزيز التفاعل بين العلوم، مما أسهم في تطوير العلوم وتكاملها.

الكلمات المفتاحية: المناظرة، علم الفقه، الفلسفة، الطب، الفلك.



Scientific Debates in Islamic Civilization and Their Impact on the Integration of Human and Applied Sciences

Assistant Lecturer: Mohammed Adnan Ali

Al-Iraqia University/ College of Education

Abstract:

Debates are considered one of the most important means of scholarly dialogue between two parties, each seeking to prove the validity of their opinion and demonstrate its truth by presenting scientific evidence, proofs, and facts that support it. Such debates must adhere to regulations, conditions, and proper etiquette that help create a suitable environment for conducting the debate or scientific dialogue.

Islamic civilization witnessed scholarly debates across all fields of knowledge—both the humanities and applied sciences. These debates played a role in motivating scholars to search for and investigate truths, and they sparked a spirit of intellectual competition. As a result, they contributed to the emergence of scientific influence across various disciplines. Debates served as a vital tool for developing knowledge and critiquing ideas, helping to shape research methodologies and promote interaction among the sciences, which in turn contributed to the advancement and integration of knowledge.

Keywords: debate, jurisprudence, philosophy, medicine, astronomy.

المقدمة:

تعد المناظرات العلمية واحدة من أبرز السمات الفكرية التي تميزت بها الحضارة الإسلامية، إذ شكلت الأداة الحيوية لتطوير المعرفة ونقد الأفكار. ويهدف هذا البحث إلى دراسة هذه المناظرات وتحليل دورها وأثرها في تكامل العلوم الإنسانية والتطبيقية، ويعتمد البحث على المنهج التاريخي التحليلي والمقارن، مستندا إلى مصادر علمية رصينة.

لقد شكلت المناظرات العلمية ظاهرة فكرية فريدة، تمثل منهجا فريدا للحوار العقلاني البناء، وأسهمت في بلورة منهجيات البحث، وتعزيز التفاعل بين العلوم، إذ مثلت جسرا للتواصل بين مختلف التخصصات، وكان لها الأثر البالغ في إثراء المعرفة، وتعميق الفهم، وتقريب وجهات النظر بين العلماء، مما أسهم في تطوير العلوم وتكاملها.

ولذلك كان الهدف من هذا البحث هو دراسة أثر هذه المناظرات العلمية في الحضارة الإسلامية في دعم التكامل المعرفي، وبيان كيف أن هذه المناظرات لم تكن مجرد سجلات نظرية، بل أداة لإنتاج المعرفة وتطويرها، فقد تناول البحث نماذج من العلوم الإنسانية والعلوم التطبيقية، وتم اختيار نماذج من المناظرات نتج عنها أثر علمي في كل علم على سبيل التوضيح.

إشكالية البحث : يركز بحثنا على حل الإشكالية المتمثلة في السؤال الآتي: ما أثر المناظرات العلمية في تكامل كل من العلوم الإنسانية، والعلوم التطبيقية؟

خطة ونطاق البحث: وحسب ما تقتضيه خطة البحث فقد قمت بتقسيمه كما يأتي:

المبحث الأول: تناول مفهوم المناظرات العلمية ، وقد ضم المحاور الآتية : 1-معنى المناظرات في اللغة والاصطلاح ، 2- الشروط المطلوب توافرها للمناظرات.

أما المبحث الثاني : فجاء بقسمين: الأول: أثر المناظرات في العلوم الإنسانية وانتظمت فيه العلوم الآتية : (1- الفقه وأصوله ، 2- الفلسفة وعلم الكلام ، 3- اللغة والأدب)

أما القسم الثاني : فقد خصص للعلوم التطبيقية وتم اختيار العلوم الآتية : (1- الطب والصيدلة ، 2- الفلك والرياضيات ، 3- الهندسة والميكانيك).

المبحث الأول: مفهوم المناظرات العلمية

1- تعريف المناظرات العلمية :

تعرف المناظرة في اللغة بأنها : "النون والطاء والراء أصل صحيح يرجع فروعه إلى معنى واحد وهو تأمل الشيء ومعاينته، ثم يستعار ويتسع فيه". (ابن فارس، 1979م، ج5، ص444)

وهي: "تقليب البصر والبصيرة لإدراك الشيء ورؤيته، وقد يراد به التأمل والفحص، وقد يراد به المعرفة الحاصلة بعد الفحص، وهو الروية". (الراغب الأصفهاني، 1991م، 812)
أما المناظرة في الاصطلاح فهي: "النظر بالبصيرة من الجانبين في النسبة بين الشيئين إظهاراً للصواب". (الجرجاني، 1983م، 232)
وتتشابه التعريفات اللغوية والاصطلاحية من حيث المعنى، ويظهر فيها ترابط المعنيين وهي نوعان: الأول: النظر بالبصر، والثاني: النظر بالبصيرة والتفكير والتدبر.
أما المتناظران فهما: "طرفان يبغيان بلوغ الحق يسمى البادئ -عارض الموضوع- معللاً، والمعتراض سائلاً. أو يسمى البادئ -عارض الموضوع- مانعاً، والمعتراض مستدلاً، وذلك تبعاً لموضوع المناظرة، وقد يتغير الأمر في أثناء المناظرة فينقلب السائل معللاً، والمعلل سائلاً، أو المانع مستدلاً والمستدل مانعاً". (علي جريشة، 1989م، ص66)
ويجب أن تكون للمناظرة غاية، فقد قيل: "ومن أسباب الاتفاق على القول الحق والصواب: إذا كان كل من المتناظرين ليس له قصد إلا معرفة الحق والراجح، وإثارة، فبذلك تتم المباحثة والمناظرة، ويحصل مقصودها". (السعدي، 2000م، ص133)

2- شروط المناظرة:

ويجب أن تكون للمناظرة شروط يستند عليها في التناظر وهي:
أن يكون المتناظران على علم بموضوع التناظر.
أن يكون المتناظران على معرفة بما يحتاج إليه من قوانين المناظرة وقواعدها، حول الموضوع الذي يريدان المناظرة فيه.

أن يكون الموضوع مما يجري التناظر فيه، فالبدهيّات والمسلمات لا يجري التناظر فيه.
أن يجري المتناظران مناظرتهم على عرف واحد، فإذا كان الكلام على عرف الفقهاء، فلا يلجأ الطرف الثاني إلى عرف النحاة أو الفلاسفة ونحو ذلك. (علي جريشة، 1989م، ص6)

المبحث الثاني: دور المناظرات في تكامل العلوم

أولاً : أثرها في العلوم الإنسانية:

الفقه وأصوله:

علم الفقه هو: "معرفة الأحكام الشرعية الفرعية بأدلتها التفصيلية، وفيه نوعان، الأول مجمع عليه وهو جمهور علم الفقه، والثاني وقع فيه الخلاف بين أهل العلم، لاختلاف مآخذهم وتباين استنباطاتهم، وإن كانوا قصدتهم جميعاً واحداً، وهو ترجيح ما رجحه الكتاب والسنة، وبهذا صاروا كلهم مأجورين على اجتهدهم". (السعدي، 2000م، 8-9)

وتعد المناظرات الفقهية واحدة من أهم الوسائل العلمية التي استعملت فيها قوة الدليل لإثبات صحة الرأي من الطرفين المتناظرين واستندت الى الضوابط الشرعية في الاختلاف، وتعد الحقبة الزمنية الممتدة من القرن الثاني للهجرة الى القرن الثالث للهجرة هي ذروة الاجتهاد الفقهي المستند الى الدليل الشرعي، والذي نتج عنه نشأة المذاهب الفقهية.

وأصبحت للمناظرات الفقهية أهمية كبيرة، فقد اعتمدت أسلوبا في التعليم الفقهي، فكان " من أظهر مميزات أساليب التعليم في المراحل العالية: شيوع المناظرة، ولعلها من أخص مميزات التربية في تلك العصور ". (عبد الدايم، 1973م، ص187)

وعلى الرغم من تباين الأسس التي يعتمدها الفقهاء فيما يخص مذهبهم؛ لكن هذا لم يمنع أن اجلال احدهم لصاحبه، ويكون معه على جانب كبير من الأدب مع اختلاف اتجاهاتها في الفقه. (العلواني، 1987م، 122)، وقد ذكر الليث بن سعد أنموذجا من هذا الأدب من مناظرة أبي حنيفة ومالك (رحمهما الله)، قال: "لقيت مالكا بالمدينة فقلت له: إني أراك تمسح العرق عن جبينك. قال: عزفت مع أبي حنيفة، إنه لفقيه يا مصري. ثم لقيت أبا حنيفة قلت: ما أحسن قول ذلك الرجل فيك، فقال: والله ما رأيت أسرع منه بجواب صادق وزهد تام". (القاضي عياض، 1983م، ج1، ص152)

لقد أسهمت مناظرات الفقهاء (مثل: مناظرات أبي حنيفة ومالك) و (أبي حنيفة والشافعي) في بلورة القواعد الأصولية وتطوير المدارس الفقهية واستعمال القياس في الفقه، ومثال على ذلك الخلاف بين أهل الرأي وأهل الحديث.

إن أهم أثر علمي نتج من تلك المناظرات هو استحداث علم جديد وهو علم أصول الفقه، وهو الأثر العلمي الذي كملت به تصورات من تكلم في هذا المجال من العلماء قبل وضع ضوابطه، ولاسيما في كتاب الشافعي (الرسالة)، وأيضا حصل تكامل بين منهجية النص والرأي في الفقه الإسلامي .

ويعد كتاب (الرسالة) أول كتاب ألف في أصول الفقه، بل هو أول كتاب ألف في أصول الحديث كذلك. (السبكي، 1999م، ج1، ص107)

قال الزركشي: "الشافعي، أول من صنف في أصول الفقه، صنف فيه كتاب الرسالة، وكتاب أحكام القرآن، واختلاف الحديث، وإبطال الاستحسان، وكتاب جماع العلم، وكتاب القياس، الذي ذكر فيه تضليل المعتزلة ورجوعه عن قبول شهادتهم، ثم تبعه المصنفون في الأصول". (الزركشي، 1994م، ج1، ص18)

أما عن التكامل بين منهجية (النص) وهم أهل الحديث، وبين أهل الرأي في الفقه الإسلامي، فقد ارتبط كذلك بعلم الأصول، فحقق بذلك استقرار للخلاف الحاصل بينهم، وهذا الخلاف وقع

نتيجة اتساع البلاد الإسلامية نتيجة توسع الفتوحات واختلاط الأعاجم بالعرب ووقعت الكثير من الحوادث، وكثر الاجتهاد والمجتهدون، واختلفوا في طرق الاستنباط، فقط ظهر الاتجاهان المعروفان وهم : أهل الحديث في الحجاز، وأهل الرأي في العراق، فقط عاب كل من هذه المدارس رأي الآخر، فلما اتسع هذا الخلاف بين المدرستين، أرسل الى الامام الشافعي طلبا لوضع قواعد يحتكم إليها في حل الخلافات بين الفقهاء، وأسس يعتمد عليها في الاجتهاد، وكيفية التعامل مع الأدلة الشرعية، فكان جواب الشافعي أن بعث بهذه القواعد التي عرفت فيما بعد ب(الرسالة). (ابن قدامة: 2002م، ج1، ص16)

وكان الناس قبل الشافعي يستدلون ويعترضون في مسائل أصول الفقه ، لكن لم يكن لهم قانون يرجعون إليه لمعرفة دلائل الشريعة، وترجيحاتها وكيفية معارضتها، فاستخلص الشافعي علم أصول الفقه، فوضع للأمة قانونا كليا يرجعون إليه في مراتب الأدلة الشرعية. (الرازي، 2002م، 157)

ووجد الناس غايتهم وضالتهم المنشودة في كتاب الرسالة، فخرج كل من أهل الحديث وأهل الرأي من جمودهم، فقد صار عندهم قواعد يناظرون عليها لما تضمنه من مسائل مهمة يحتاج إليها أصحاب الرأي مثل ضوابط قبول خبر الواحد ورده ، وحالات الاحتجاج بالقياس وعدمه ، وشروط القياس الصحيح، فقد غير الكتاب وجهات النظر بين الآراء المختلفة من صراع بينهم الى مناظرات علمية لها آدابها وضوابطها يلتزم بها المختلفين، إذ تقاربت وجهات النظر وقل الخلاف والنزاع، ونشأ مذهب وسط يعتمد المنقول ويستعمل العقل في الاستنباط، وهذا ما ساعد على تنمية الثروة الفقهية. (السراج الأرموي، 1988م، ج1، ص105-106)

علم الكلام والفلسفة:

يرتبط علم الكلام بظهور احد الفرق الإسلامية وهم (المعتزلة) في بداية القرن الثاني، وكانت بدايتهم نتيجة لمناظرة مشهورة مثلث المنطلق الأول لنشأة حركة الاعتزال (سليمان، 1988م، 11) ، وفي رواية الشهرستاني عن هذه المناظرة التي بسببها ظهر المعتزلة، إذ قال: دخل واحد على الإمام الحسن البصري فقال له: "يا إمام الدين، لقد ظهرت في زماننا جماعة يكفرون أصحاب الكبائر والكبيرة عندهم كفر يخرج به عن الملة، وهم وعيدية الخوارج، وجماعة يرجئون أصحاب الكبائر، والكبيرة عندهم لا تضر من الايمان، بل العمل على مذهبهم ليس ركنا من الإيمان، ولا يضر مع الإيمان معصية، كما لا ينفع مع الكفر طاعة، وهم مرجئة الأمة. فكيف تحكم لنا في ذلك اعتقادا؟ فتفكر الحسن في ذلك، وقبل أن يجيب قال واصل بن عطاء: أنا لا أقول إن صاحب الكبيرة مؤمن مطلقا، ولا كافر مطلقا، بل هو في منزلة بين المنزلتين: لا مؤمن ولا كافر، ثم قام واعتزل إلى أسطوانة من أسطوانات المسجد يقرر ما أجاب به على جماعة من

أصحاب الحسن، فقال الحسن: اعتزل عنا واصل، فسمي هو وأصحابه معتزلة". (الشهرستاني، د.ت.ن ، ج1، ص48)

واستمرت المناظرات بين علماء المسلمين في علم الكلام ونشأت على إثرها فرقة ومدرسة كلامية جديدة وهم الأشاعرة، إذ نشأت وارتبطت في شخصية أبي الحسن الأشعري علي بن إسماعيل من ذرية أبي موسى الأشعري (ت:324هـ)، فقد أخذ علم الكلام من المعتزلة لكنه على الرغم من ذلك فقد عارض فكرهم ورد عليهم، وذلك بعد أن ناظر شيخه أبا علي الجبائي (ت:303هـ) في بعض المسائل. (الفراجي، الفرق والمدارس، 2017م، 76-77)

وهكذا ولدت الأشاعرة في اليوم الذي هجر فيه الأشعري الاعتزال، وبدأ بتأسيس علم كلام جديد هدفه الحد من سطوة العقل عند المعتزلة لصالح الاتجاه النصي الذي عليه أهل السنة والحديث، ولتكون هذه تعبيراً عن الحاجة الفكرية الملحة التي سادت ذلك العصر للحلول الوسطى والآراء المعتدلة. (الفراجي، الفرق والمدارس، 2017م، 77)

أما الفلسفة فإنها لم تؤثر تأثيراً قوياً في مختلف العلوم الإسلامية إلا في وقت متأخر نسبياً، وعلى الرغم من اختلاف الفقهاء والمتكلمين في مواقفهم وأحكامهم وتصوراتهم من الفلسفة ، فقد أثرت في ليس فقط في الفقهاء والمتكلمين فحسب، بل أثرت أيضاً في الشعراء والأدباء والنحويين وعلماء اللغة. (سليمان، 1988م، 49)

إلا أنه ومع وضوح انتشار أفكار الفلاسفة، تبنى الإمام الغزالي تأليف كتاب (تهافت الفلاسفة)، رداً على أفكارهم وبطلانها وإظهار التناقض فيها، كذلك التحذير من التأثير بها وبيان حقيقتها، إذ نظم الغزالي الكتاب في عشرين مسألة فقد قال في مقدمة كتابه: "ابتدأت لتحرير هذا الكتاب رداً على الفلاسفة القدماء، مبيناً تهافت عقيدتهم، تناقض كلمتهم، فيما يتعلق بالإلهيات، وكاشفاً عن فوائل مذهبهم، وعوراتهم التي هي على التحقيق مضاحك العقلاء، وعبرة عند الأنكباء أعني: ما اختصوا به عن الجماهير والدهماء، من فنون العقائد والآراء". (الغزالي، د.ت، 6)

وكتاب تهافت الفلاسفة محاولة جريئة كل الجراءة لهدم آراء الفلاسفة، والمنهج العقلي الذي استندت إليه تلك الآراء، فالإمام أخذ المعول بيده وأخذ يهدم المسلك العقلي للفلاسفة، فانهارت أدلتهم وتهافتت. (الفراجي، محاضرات في المدارس الكلامية: 107)

واجه الغزالي رداً من قبل عالم آخر لم يعاصره وهو ابن رشد أبو الوليد محمد بن أحمد بن محمد بن رشد (ت: 595هـ)، إذ ألف ابن رشد كتاب (تهافت التهافت) رداً على كتاب الغزالي (تهافت الفلاسفة)، فقد خالفه ابن رشد في مسائل كثيرة، واتهمه بالقصور عن مرتبة البرهان المنطقي فكان في غاية الجدل والتشنيع على الفلاسفة. (ينظر: الغزالي، تهافت التهافت)

إن هذه النتاجات التي صدرت من كل من الغزالي وابن رشد هي نتاجات فكرية -بغض النظر عن صحة بعضها- وهي ترقى أن تكون مناظرات علمية غير مباشرة من خلال المؤلفات العلمية.

اللغة والأدب:

تمتاز الحضارة الإسلامية بأن شرفها بالعربية وآدابها وهذه منزلة ومكانة سمت على آداب الدنيا كلها وقد جعل الله القرآن الكريم وكلامه المبين وآيته المعجزة لا تنقضي عجائبه. وقد عرف الأدب العربي فنونا كثيرة من القول منها: الشعر والنثر والخطابة وغيرها، ما تشح به تاريخه الطويل بيانا وبلاغا وفصاحة وجمالا، كان لها الأثر فيما وصل إليه هذا الأدب من مكانة ورفعة فريدة لا نضير لها.

ونذكر من تلك المناظرات (المناظرات النحوية) إذ استطاع العلماء التقدم من خلالها بالعلوم الشرعية والعربية، فقد دفعت تلك المناظرات بالنحو العربي والدراسات القرآنية إلى تطور هذه العلوم ونموها؛ وذلك لأن المناظرات كانت بطبيعتها معتمدة على الدقة والنظر، وكذلك طلاقة اللسان، وفي سرعة البديهة، والتعليل السليم، والاحتجاج القوي، والقياس المنطقي، وكان من أهم أهدافها الجلية خدمة كتاب الله (عز وجل) (الدعيس، 2009م، 30 . عبد الله، 2017م، 215) وكانت السمة السائدة للمناظرات التي تحدث بين النحويين أنها تتسم بأنها هادئة مترنة في أغلب حالاتها، إذ كان هدف الحوار وغايته توضيح ما انبههم من القضايا وتقرير ما كان مجهولا من القواعد والأصول؛ ولأن هؤلاء النحاة في تلك الحقبة كانوا في اتجاه واحد من مدارس القضايا النحوية ، لكن هذا الهدوء لم يستمر على حالة فقد دخلت مرحلة جديدة اتسمت بالعنف والشدة إذ بدأت حينما نبغ الكسائي (ت: 189هـ)، والفراء (ت: 207هـ)، وغيرهما من الكوفيين في مواجهة سيبويه (ت: 180هـ)، ويونس (ت: 182هـ)، والأخفش (ت: 2015هـ) وغيرهم من البصريين، فقد استمرت تلك المناظرات حتى ظهر اتجاهان في دراسة النحو: اتجاه بصري واتجاه كوفي، ولكل مذهب رجال يدافعون دونه ويؤدون عن أصوله وقواعده. (عبد الله ، 2017م ، 223-224)، ونتج عن تلك المناظرات المدارس النحوية المعروفة بـ (مدرسة الكوفة ، ومدرسة البصرة) وكل مدرسة لها منهج ورأي ومصادر خاصة بها وعلماء يدافعون عن هذه الآراء .

وقد ذكرت الكتب الكثير من المناظرات يصعب سردها ، وهنا نشير الى بعض الكتب التي تناولتها: وهي أمالي الزجاج الذي ذكر الكثير منها ومنها المسألة الزنبورية الشهيرة التي حدثت فيها مناظرة بين الكسائي وسيبويه (الزجاجي، 1987م، 240)، وكتاب مجالس العلماء للزجاجي، إذ ذكر الكثير من المناظرات التي وقعت في مجالس العلماء (ينظر: الزجاجي، مجالس العلماء)، وكتاب (نشأة النحو وتاريخ أشهر النحاة)، إذ قال: "إن المناظرات تصير حيث يصير العلم

وحيث يصير العلماء، فحب الغلبة جبلي في الإنسان في مظاهر الحياة المختلفة، فكيف العلم الذي هو أنبل الغايات وأسمى المقاصد؟ نعم إذا كان مبعث المناظرات محض العلم فحبذا الغرض والمطلب، لكنها فيما نحن فيه قد شيبت بالعصبية، فكانت حربا ضروسا غير أنها محمودة المغبة على كل حال لما تسفر عنه من نتائج القرائح المكنونة، فما نعمت اللغة وغنيت إلا من هذا السجال العلمي وعند الصباح يحمد القوم السرى" (الطنطاوي، 2005م، 42).

ثانيا: أثرها في العلوم التطبيقية:

1. الطب والصيدلة:

امتازت العلوم الطبية بالكثير من المناظرات التي جرت بين الأطباء حول التشخيص والعلاج، فقد كان الطب من ضمن العلوم التي اهتم بها العلماء المسلمون، وكان لهم الأثر الكبير في تطورها، وكانت المناظرات واحدة من أدوات تطور هذه العلوم، وسنتناول أنموذجين منها: كان أبو بكر محمد بن زكريا الرازي الطبيب المشهور قد تتلمذ على أبي الحسن علي بن سهل بن ربن الطبري، فهو من علمه صناعة الطب، كما قال ابن أبي أصيبعة: "وأما صناعة الطب فإنما تعلمها وقد كبر وكان المعلم له في ذلك علي بن ربن الطبري" (ابن أبي أصيبعة، د.ت، 414).

وكان الرازي قد اطلع على الدراسات السابقة في علم الطب وبرع في هذا العلم بل انتقد السابقين عليه كثير من آرائهم حول تشخيص الأمراض والكشف عن عللها مؤيدا رأيه بالملاحظة والتجربة والمشاهدة السريرية ومن خلال قراءة مؤلفات وآراء الرازي يمكن الوقوف على نزعتة التجريبية العلمية. (مهيوس، 2017م، 79)

وعن جهود الرازي في الطب ومناظراته فيه، فقد ذكر ابن أبي أصيبعة: "ولم يزل يسأل عن شيء شيء ويقال له وهو يعلق بقلبه حتى تصدى لتعلم الصناعة وكان منه جالينوس" (ابن أبي أصيبعة، د.ت.ن، ص415) وهنا يتضح حرصه على التعلم بالمشاهدة والمناظرة والحوار، فقد جعلت منه طبيا لامعا أفاد البشرية بعلمه الذي ثبته في كتابه (الحاوي في الطب) وفي غيره من الكتب الطبية التي ألفها، فقد ناظر فيه وناقش أطباء عصره ومن سبقهم في مواضع كثيرة جدا حول تشخيص بعض الأمراض ناقدا لآرائهم وموضحا رأيه فيها، ومن أمثلة ذلك ما ذكره في (جوامع الحميات) وغيرها. (ينظر: الرازي، 2002م، ج5، ص166 وغيرها)

وحول أمراض الجدري والحصبة فقد جرت المناقشات الكثيرة والتجارب حول أسباب هذه الامراض فكان نتاج ذلك أن الرازي كتب فيه رسائل (الجدري والحصبة) تضمنها كتاب الحاوي

في الطب، وهذه الرسائل تعد أول وصف تفصيلي لهذين المرضين وتوصل فيه أن هذين المرضين معديان وطور طرقا تشخيصية فيهما. (ينظر: الرازي، 2002م، ج5، ص7 ومابعداها) وعن مناظرات الرازي أيضا قيل إنه: "كان في زمان الرازي رجل يعرف بشهيد بن الحسين ويكنى أبا الحسن يجري مجرى فلسفته في العلم ولكن هذا الرجل كتب مصنفة وبينه وبين الرازي مناظرات ولكل واحد منهما نقوض على صاحبه" (ابن أبي أصيبعة، د.ت.ن، ص416)

وقال ابن أبي أصيبعة: "وكان الرازي ذكيا فطنا رؤوفا بالمرضى مجتهدا في علاجهم وفي برئهم بكل وجه يقدر عليه مواظبا للنظر في غوامض صناعة الطب والكشف عن حقائقها وأسرارها وكذلك في غيرها من العلوم بحيث أنه لم يكن له دأب ولا عناية في جل أوقاته إلا في الاجتهاد والتطلع فيما قد دونه الأفاضل من العلماء في كتبهم حتى وجدته يقول في بعض كتبه إنه كان لي صديق نبيل يسامرني على قراءة كتب بقراط وجالينوس"

"وللرازي أخبار كثيرة وفوائد متفرقة فيما حصل له من التمهّر في صناعة الطب وفيما تفرد به في مداواة المرضى وفي الاستدلال على أحوالهم من تقدمة المعرفة وفيما خبره من الصفات والأدوية التي لم يصل إلى عملها كثير من الأطباء" (ابن أبي أصيبعة، د.ت.ن، ص416)

وجرت مناظرات أخرى كثيرة في الطب مثل: مناظرة ابن سينا والبيروني، قال ابن أبي أصيبعة: "وكان معاصر الشيخ الرئيس وبينهما محادثات ومراسلات، وقد وجدت للشيخ الرئيس أجوبة ومساءل سأله عنها أبو الريحان البيروني وهي تحوي أمورا مفيدة في الحكمة" (ص459).

ومما لا شك فيه أن آراء الرئيس ابن سينا الطبية قيمة فعالة قدمت للإنسانية خدمات كبيرة طوال سنوات عديدة، وجعلت في طليعتها الأفكار الطبية، الجديرة بالدرس والاستقصاء للاستفادة مما ورد فيها من آراء عميقة حول بعض الأمراض المستعصية التي أوجد لها العلاج الناجع ودل على كيفية تركيب الدواء. (ابن سينا، د.ت.ن، ص60)

إن تلك المناظرات والحوارات العلمية التي قام بها الرئيس ابن سينا كان لها الأثر الكبير في تطور العلوم الطبية، فقد استطاع ابن سينا تأليف واحد من أكبر الموسوعة العلمية في الطب هو كتابه (القانون في الطب) الذي أصبح مرجعا مهما لقرون طويلة لدى الأطباء.

2. الفلك والرياضيات:

إن أروع ما سجل في هذه العلوم هي المناظرات العلمية أو الرسائل المتبادلة بين البيروني وابن سينا، إذ تعد هذه المراسلات مناظرات علمية مكتوبة بينهم وتضمنت تساؤلات وإجابات وآراء في عدة مجالات حول طبيعة الفضاء والحركة، فقد تبادلوا الرسائل حول طبيعة الفراغ وحركة

الاجسام ، إذ دافع ابن سينا عن فكرة الطبيعة المعادية للفراغ ، في حين طرح البيروني أفكارا أكثر تقدما .

وتناولت هذه الرسائل حركة الأجرام السماوية وتمت مناقشة أفكار بطليموس عن الأفلاك ، ومناقشة نظرية مركز الكون ودوران الأرض ، ثم ناقشوا مسائل حول القياس والحساب الفلكي وطرق رصد الكواكب والأدوات الفلكية وغيرها ، وكذلك ناقشوا الزوايا والقياس الرياضي في حساب المثلثات وفائدتها في تحديد الاتجاهات والمسافات بين المدن، وغير ذلك.(نصر، 2010م)

وهنا أمثلة من هذه الرسائل وهي رد ابن سينا على ما ذكره البيروني في حركة الافلاك: "وأما اثباتك أن حركة الأفلاك والكواكب متضادة، فليست كذلك، وإنما هي متخالفة فقط، لأن الحركات المتضادة في المتضادة في الجهات والنهايات. فلولا كون العلو ضدا للسفل، لما سمينا الحركة من المركز ضدا للحركة إلى المركز. وأما جهات هاتين الحركتين المستديرتين ونهايتهما فهي بالوضع الطبيعي من تفريضنا لا بالطبع، فإنه ليس بالطبع لحركان الفلك المستديرة نهاية فإنها ليست بمتضادة، فليست الحركتان الدوريتان المتخالفتان بمتضادتين، وهذا ما أردنا أن نبين " (نصر، 2010م، ص82-83)

وننقل قولاً آخر في مسألة أخرى في قول ابن سينا رداً على سؤال البيروني حول الجهات الست التي مثلها على المكعب : " وأما نفيك الجهات الست عن الكره، فغير صحيح؛ لأنه إذا كانت الكرة جسماً فلها طول وعرض وعمق، وطولها متناه وعرضها متناه وعمقها متناه. ولكل واحد من هذه الثلاثة نهايتان، والجملة ست والجهات المحاذية لهذه النهايات الست ست . لكن المقدم حق، فالتوالي كلها حق، فالنتيجة وهي أن للكرة جهات ست حق. وكيف يمكن أن تكون الجهات الست ذاتية للجسم ما يحاذي سطوحه، ومن المعلوم أن للكرة جهات من جوانبها مختلفة بالمشاهدة. فليست جهة القطب الشمالي بجهة المشرق والمغرب والقطب الجنوبي وغيرها من الجهات وكذلك علة العكس ... الخ " (نصر، 2010م، ص85-87)

كذلك من المناظرات الأخرى في مجال الفلك والحساب مناظرات العالم عمر الخيام مع علماء عصره، فقد ذكر البيهقي الخيام واصفاً إياها فقال: " وأما أجزاء الحكمة من الرياضيات والمعقولات فكان ابن بجدتها". ثم ذكر مناظرته التي اتسمت بطول المدة التي بقي النقاش مفتوحاً فيها مع الإمام الغزالي إذ قال: "ودخل عليه يوماً حجة الإسلام محمد الغزالي وسأله عن تعيين جزء من أجزاء الفلك القطبية دون غيرها، مع أن الفلك متشابه لأجزاء، فأطال الإمام عمر الكلام وابتدأ من أن الحركة من مقو (كذا). وضمن بالخوض في محل النزاع، وكان هذا من دأب ذلك الشيخ المطاع، حتى قام قائم الظهيرة وأذن المؤذن فقال الإمام الغزالي: " جاء الحق وزهق الباطل

" وقام". (البيهقي، 1932م، ص112) ويبدو من النص أن هناك أسئلة تدور في أذهان علماء ذلك العصر عن الفلك أرادوا مناقشتها معه.

ثم هناك مناظرات أخرى حدثت بين عالم الفلك عمر الخيام وبين فريق من علماء عصره، فقد كان الخيام متضلعا من علم الفلك وعاصره جماعة آخرون من نبغاء الفلكيين والمنجمين وتعاونوا على بناء رصد للسلطان ملكشاه السلجوقي وتم بناء ذلك الرصد الفلكي سنة 467هـ، ونتج عنه اعتماد النيروز أول نقطة من الحمل، وكان النيروز قبل ذلك عند حلول الشمس نصف الحوت. وصار ما فعله السلطان مبدأ التقاويم. (ابن الأثير، 1997م، ج8، ص255) (الصراف، 1949م، ص79)

وكانت تجري المناظرات والمناقشات العلمية بين الخيام الذي كان يرأس هذا الفريق المكلف بالعمل بالرصد ومن ضمن هؤلاء " الفيلسوف أبو حاتم المظفر الاسفزازي، كان حكيما معاصرا للفيلسوف عمر الخيام وبينهما مناظرات " (الصراف، 1949م، ص81)

وكان السلطان ملكشاه قد أنفق على مكان الرصد هذا من الأموال شيء عظيم (ابن الأثير، 1997م، ج8، ص255)، وقد تحقق لعمر الخيام طموحه وأصبح لديه مرصد حقيقي به اسطرلاب، وجداول نجوم بطليموس، وكرة سماوية من البرنز اللامع، ومصباح للنجوم، وهي آلات لا بد من توافرها لأي فلكي، وقد نتج عن هذا العمل الذي تعاون عليه الخيام وفريق العلماء الذين عملوا معه على اصلاح التقويم الفارسي ووضع تقويم جديد عرف فيما بعد بـ"التقويم الجلالى" (متولي، 2008م، ص43)

وهذا التقويم كان أكثر ضبطا ودقة من التقويم المعروف بـ(التقويم الغريغوري) الذي يؤدي إلى مقدار خطأ يوم واحد لكل 3330 سنة، في حين الخطأ الذي ينجم عن التقويم الجلالى (الخيام) هو يوم في كل 5000 سنة ، مما يثبت لنا أن المسلمين بقوا على مر السنين على اهتمام بالفلك والتقويم، وكانت لهم اهتمامات كبيرة بتقاويم الأمم الأخرى الى جانب التقويم الهجري الذي يتعلق بشؤون حياتهم الدينية خاصة أكثر من غيره. (الفراجي، سلم العروج، 2005م، ص19-20) .

3. الهندسة والميكانيك:

لقد شهدت العلوم الهندسية والميكانيكية مناظرات علمية أسهمت في تطوير هذه العلوم وتحقيق نتائج علمية عظيمة، ومنها مناظرات ابن الهيثم حول الضوء وانعكاساته إذ انتقد نظريات من سبقه من العلماء، ويعد كتابه (المناظر) دراسة لخصائص الضوء في أحواله الثلاث (الإشراق على الاستقامة، والانعكاس، والانعطاف) فقد قدم بعض الآراء ومناقشتها وأعطى رؤيته

العلمية بحسب التجارب التي أجراها في تفسير تلك الظواهر الطبيعية وثبتها في كتابه وكما جاء في المقالة الأولى في الفصل الثالث منها عن خواص الأضواء وعن كيفية إشراق الأضواء من حيث الأجسام المضيئة وإشراق الأضواء بخطوط مستقيمة والأضواء الثواني تكون أضعف وغير ذلك. (ابن الهيثم، 1983م، ص1-144)

وناقش مع تلاميذه ومعاصريه هذه الأفكار كما ثبتها كمال الدين الفارسي في كتابه (الفارسي، 1928م) إذ ذكر في المقالة الرابعة كيفية إدراك البصر وناقش فيه الانعكاسات الضوئية على المرايا أو الأجسام الصقيلة وغير الصقيلة أو الملونة ، ونجده قد ناقش فيه النظريات والآراء، ثم نبه على مسألة معينة وما قيل فيها، ثم أجاب عنها ، وهنا سنأخذ مسألة واحدة على سبيل المثال كيف كانت المناظرات والآراء في ذلك : (" وهم وتنبه: ويمكن أن يقال أن الصورة المنعكسة إنما تضعف لأنها تبعد عن مبدئها لا لمعنى الانعكاس. (فقول في جوابه): نعم تباعد الصور عن مبدئها يضعفها لكن الانعكاس يضعفها من جهة أخرى") انتهى المثال. هذا وغير ذلك مما ذكره من مسائل جرت مناقشتها في مسألة الانعكاسات والمرايا. (الفارسي، 1928م، ج1، ص330-336)

وجرت بين البيروني وابن سينا مناظرات علمية مكتوبة كما أشرنا قبل قليل، إذ ناقش البيروني وابن سينا نظريات أرسطو حول الحركة ولاسيما فكرة أن الاجسام تتحرك بسبب قوة خارجية مستمرة فقد طرح البيروني أفكارا نقدية حول القصور الذاتي في حين ذهب ابن سينا الى وجود محرك مستمر ، ونتج عن ذلك فكرة القصور الذاتي التي طورها غاليليو ونيوتن لاحقا. ونذكر أمثلة على ما جاء في الأسئلة والأجوبة، إذ نجد ابن سينا قد طرح المسألة فقال: "إذا كانت الأجسام تنبسط بالحرارة وتنقبض بالبرودة وكان انصداع القماقم الصياحة وغيرها لأجل ذلك، فلم صارت الأنية تنصدع وتنكسر إذا جمد ما فيها من الماء؟" . فأجاب ابن سينا عن ذلك إذ قال : "الجواب: أن من نفس المسألة يمكن أن يخرج لها جواب، فإنه كما أن الجسم لما انبسط عند التسخين طلب مكانا أوسع، فشق القمقمة، كذلك الجسم إذا انقبض عند التبرد وأخذ مكانا صغيرا كاد أن يقع الخلاء في الإناء، فشق وانصدع لاستحالة ذلك، ولهذا من الطبيعة وجوه غير هذا، وهي العلة لأكثر ما يقع من هذا ولكن فيما ذكرنا كفاية في الجواب" . (نصر، 2010م، ص119-120)

والمسألة الأخرى أيضا سؤال البيروني: "لم صار الجمد يطفو على الماء، وهو أقرب إلى الأرضية، لتراكم البرودة فيه وانحجازه" . فأجاب ابن سينا عن سؤاله فقال : "الجواب: ذلك لأن الماء عند جموده تنحصر فيه أجزاء هوائية تمنعه عن الرسوب إلى الأسفل" . (نصر، 2010م، ص 120)

وبعد أن وصلت هذه الإجابات من الرئيس ابن سينا نجد البيروني قد رد اعتراضه على الجواب الذي رد به ابن سينا في رسائل أخرى تعكس طبيعة الحوار العلمي العقلاني الذي دار بينهما وفيه مسائل مهمة مبنية على تصورات واستنتاجات تم البناء عليها فيما بعد من جاء من العلماء المتأخرين وأفادت العلوم المتنوعة التي شملتها هذه الرسائل ، وهي بحد ذاتها مناظرات رائعة مكتوبة لها الأثر تكامل العلوم الإنسانية والتطبيقية.

وقد أورد الباحث (صباح بوغازي) في كتابته لرسالة الماجستير حول هذه المسائل إحصائية فيها جرد للمصطلحات التي استعملت في هذه الرسائل وهي كثيرة ومنها ما يخص الهندسة والميكانيك سنذكرها حسب عدد المرات التي ذكرت وهي كما يأتي : (الحركة: 90، الأجسام: 52، المادة: 35، النقطة: 35، النهاية: 20، المركز: 13، الكرة: 12، الشكل: 10، الخط: 10، الزاوية: 6، الزاوية المنفرجة: 5، المكعب: 4، المحيط: 4، المربع: 4، ... الخ) (2012، ص74 ، 79) وهذه المصطلحات دليل على دراية العلماء بمفهومها واستعمالها وعمق الفهم الذي توصلوا إليه .

الخاتمة:

في ختام هذا البحث يمكننا أن نخلص إلى أهم النتائج التي توصلنا إليها وفق النماذج والأمثلة التي تناولها البحث، وكالاتي:

1. إن هذه المناظرات لم تكن مجرد جدالات فكرية بل كانت محركات للتقدم العلمي في مختلف التخصصات الإنسانية والتطبيقية، كذلك تعد من أهم الوسائل التعليمية والثقافية، وهي الأداة الحيوية لتطوير المعرفة ونقد الأفكار .

2. أسهمت المناظرات في العلوم الإنسانية في استحداث علوم جديدة كما في علم (الفقه وأصوله)، إذ نتج عنها أن الأثر الناتج عن المناظرات الفقهية هو استحداث علم جديد هو أصول الفقه . ونتج عن المناظرات في (علم الكلام والفلسفة) نشوء فرق إسلامية، وهم على سبيل المثال: المعتزلة والأشاعرة، كذلك استحدث كتاب تهافت الفلاسفة للغزالي، وتهافت التهافت لابن رشد. أما في (علم اللغة والأدب) فقد نتج عن النموذج الذي تناولناه تأسيس المدارس النحوية مثل: مدرستي الكوفة والبصرة.

3. أما المناظرات في العلوم التطبيقية فقد نتج عنها الأثر الآتي: ففي (الطب والصيدلة) تطورت العلوم الطبية والعلاجية ونتج عنها تأليف الكتب العلمية مثل: "الحاوي في الطب" للرازي، و"القانون في الطب" . وفي علم (الفلك والرياضيات) نتج عن المناظرات معلومات قيمة تضمنتها رسائل البيروني وابن سينا ، كذلك تم انشاء مرصد علمي واستحداث تقويم سمي بـ"التقويم الجلالى". أما في (الهندسة والميكانيك) فقد نتج عنها تطور في المفاهيم عن الظواهر الطبيعية والضوء والإدراك البصري، والانعكاسات والمرايا وغيرها كما في مناظرات البيروني وابن سينا، كذلك طرحت معلومات قيمة حول الحرارة والبرودة وتأثيرها على الأجسام وغيرها

قائمة المصادر والمراجع:

References:

1. ابن أبي أصيبعة، أبو العباس أحمد بن القاسم الخزرجي موفق الدين (ت: 668هـ). د.ت.ن. عيون الأنباء في طبقات الأطباء. تحقيق: الدكتور نزار رضا. دار مكتبة الحياة. بيروت.
2. ابن الأثير، علي بن محمد بن عبد الكريم الشيباني الجزري (ت: 630هـ). (1997م). الكامل في التاريخ. تحقيق: عمر عبد السلام تدمري. ط1. دار الكتاب العربي. بيروت.
3. ابن الهيثم، الحسن بن الحسن بن الهيثم البصري (ت: 430هـ). (1983م). كتاب المناظر. تحقيق: عبد الحميد صبره. المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب. الكويت.
4. ابن سينا، الحسين بن عبد الله بن سينا أبو علي الفيلسوف الرئيس (ت: 428هـ). د.ت.ن. القانون في الطب. تحقيق: محمد أمين الضناوي. دار الكتب العلمية. بيروت.
5. ابن فارس، أحمد بن فارس بن زكريا القزويني الرازي (ت: 395هـ). (1979م). معجم مقاييس اللغة. تحقيق: عبد السلام محمد هارون. دار الفكر. دمشق.
6. ابن قدامة، موفق الدين عبد الله بن أحمد بن قدامة (ت: 620هـ). (2002م) روضة الناظر وجنة المناظر في أصول الفقه على مذهب الإمام أحمد بن حنبل. ط2. مؤسسة الريان.
7. بدر الدين الزركشي، أبو عبد الله بدر الدين محمد بن عبد الله بن بهادر (ت: 794هـ). (1994م). البحر المحيط في أصول الفقه. ط1. دار الكتيبي.
8. البيهقي، ظهير الدين أبي الحسن علي بن زيد (ت: 565هـ). (1932م) تنمية صوان الحكمة. تحقيق: محمد شفيع. طبعة لاهور. باكستان.
9. الجرجاني، علي بن محمد بن علي الزين الشريف (ت 816هـ)، (1983م). كتاب التعريفات. تحقيق: جماعة من العلماء بإشراف الناشر. ط1. دار الكتب العلمية. بيروت.
10. جرشي، علي. (1989م). أدب الحوار والمناظرة. ط1. دار الوفاء للطباعة. المنصورة.
11. الحنبلي، محمد عبد الرحمن الاحسائي (ت: 1164هـ). (2005م). سلم العروج إلى علم المنازل والبروج. تحقيق: أ.د. عدنان علي كرموش الفراجي. ط1. دار الكتب العلمية. بيروت.
12. الدعيس، محمد خالد. (2009م) تطور الدرس اللغوي في الأندلس. المغرب. الدار البيضاء.
13. الرازي، أبو بكر محمد بن زكريا (ت 313هـ). (2002م) الحاوي في الطب. تحقيق: هيثم خليفة طعيمة. ط1. دار احياء التراث العربي. بيروت.
14. الراغب الأصفهاني، أبو القاسم الحسين بن محمد (ت: 502هـ). (1991م). المفردات في غريب القرآن. تحقيق: صفوان عدنان الداودي. ط1. دار القلم. دمشق.
15. الزجاجي، عبد الرحمن بن إسحاق البغدادي النهاوندي (ت 337هـ). (1983م). مجالس العلماء. تحقيق: عبد السلام محمد هارون. ط2. مكتبة الخانجي. القاهرة.
16. الزجاجي، عبد الرحمن بن إسحاق البغدادي النهاوندي (ت 337هـ). (1987م). الأمالي. تحقيق: عبد السلام هارون. ط2. دار الجيل. بيروت.

17. الزركشي، أبو عبد الله بدر الدين محمد بن عبد الله بن بهادر (ت: 794 هـ)، (1994م). البحر المحيط في أصول الفقه. ط1. دار الكتب.
18. السبكي، تاج الدين أبو نصر عبد الوهاب بن تقي الدين علي بن عبد الكافي (ت: 771 هـ). (1999م). رفع الحاجب عن مختصر ابن الحاجب. تحقيق: علي محمد معوض - عادل أحمد عبد الموجود. ط1. عالم الكتب. بيروت.
19. السراج الأرموي، سراج الدين محمود الأرموي (ت: 682 هـ). (1988م). التحصيل من المحصول. تحقيق: د. عبد الحميد علي أبو زنيد. ط1. مؤسسة الرسالة. بيروت.
20. السعدي، عبد الرحمن بن ناصر. (2000م). المناظرات الفقهية. ط1. مكتبة أضواء السلف. الرياض.
21. سليمان، عباس محمد حسن. (1988م). الصلة بين علم الكلام والفلسفة في الفكر الإسلامي. دار المعرفة الجامعية. الإسكندرية.
22. الشهرستاني، محمد بن عبد الكريم بن أبي بكر (ت: 548 هـ). (د.ت.ن). الملل والنحل. مؤسسة الحلبي. عمان.
23. صباح بوغازي. (2012م). " خصائص الخطاب العلمي في حوار البيروني وابن سينا "، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة باجي مختار، الجزائر.
24. الصراف، احمد حامد. (1949م) عمر الخيام (الحكيم الفلكي النيسابوري : حياته، علمه، ربايعاته). ط2. مطبعة الشعب. بغداد.
25. الطنطاوي، الشيخ محمد. (2005م). نشأة النحو وتاريخ أشهر النحاة. تحقيق: عبد الرحمن بن محمد بن إسماعيل. ط1. مكتبة إحياء التراث الإسلامي.
26. عبد الدايم، عبد الله. (1973م) التربية عبر التاريخ. ط1. دار العلم للملايين. بيروت.
27. عبد الله النقييل. (2017م). " المناظرات النحوية وضوابطها النقدية " . مجلة بحوث العلوم الإسلامية . جامعة أديامان التركية : العدد: 1 .
28. العلواني، طه جابر فياض. (1987م). أدب الاختلاف في الإسلام، المعهد العالمي للفكر الإسلامي. فيرجينيا . الولايات المتحدة الأمريكية.
29. الغزالي، أبو حامد محمد بن محمد (505 هـ)، (د.ت.ن). تهافت الفلاسفة. ط2. المكتبة العربية للكتب المدرسية . الجامعة الأمريكية. بيروت.
30. الفارسي، كمال الدين أبي الحسن (ت: 719 هـ). (1928م). كتاب تنقيح المناظر لذوي الأبصار والبصائر. ط1. مطبعة دائرة المعارف العثمانية. حيدر آباد . الهند .
31. فخر الدين الرازي، محمد بن عمر بن الحسين (ت: 606 هـ). (1986م). مناقب الإمام الشافعي. تحقيق: احمد حجازي السقا. ط1. مكتبة الكليات الأزهرية. القاهرة.
32. الفراجي، عدنان علي كرموش. (2017م). الفرق والمدارس الكلامية الإسلامية. ط1. شمس الأندلس. بغداد.
33. الفراجي، عدنان علي كرموش. (2018م). محاضرات في المدارس الكلامية. ط1. مكتبة شمس الأندلس. بغداد.

34. القاضي عياض، عياض بن موسى بن عياض السبتي (ت 544 هـ). (1983م). ترتيب المدارك وتقريب المسالك لمعرفة أعلام مذهب مالك. تحقيق: محمد بن تاويت الطنجي وآخرون. ط1، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية. المملكة المغربية.
35. متولي، رمضان رمضان. (2008م) عمر الخيام عالم الفلك والرياضيات وكتابه نوروز نامه. ترجمة: عمر بن إبراهيم خيام نيشابوري. ط1. المركز القومي للترجمة. القاهرة.
36. مصطفى غالب. (1991م). ابن سينا. دار ومكتبة الهلال. بيروت.
37. مهيوس، فدوى عمر. (2017م). " المنهج التجريبي عند أطباء المسلمين (الرازي ت: 313 هـ وابن سينا ت: 428 هـ أنموذجا) " ، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الآداب، جامعة بنغازي، ليبيا.
38. نصر، حسين. (2010م). مجموعة الأسئلة والأجوبة (أسئلة البيروني وأجوبة ابن سينا وردود البيروني). دار بيبليون. باريس.

ترجمة قائمة المصادر والمراجع:

1. Ibn Abi Usaybi'a, Abu al-Abbas Ahmad ibn al-Qasim al-Khazraji, Muwaffaq al-Din (d. 668 AH). Uyun al-Anba fi Tabaqat al-Atibba. (The Sources of Information on the Classes of Physicians). Edited by Dr. Nizar Rida. Dar Maktabat al-Hayat, Beirut. [n.d.]
2. Ibn al-Athir, Ali ibn Muhammad ibn Abd al-Karim al-Shaybani al-Jazari (d. 630 AH). (1997). Al-Kamil fi al-Tarikh (The Complete History). Edited by Umar Abd al-Salam Tadmuri. 1st ed. Dar al-Kitab al-Arabi. Beirut.
3. Ibn al-Haytham, al-Hasan ibn al-Hasan ibn al-Haytham al-Basri (d. 430 AH). (1983). Kitāb al-Manizir (Book of Optics). Edited by Abdul Hamid Sabra. National Council for Culture. Arts and Letters. Kuwait.
4. Ibn Sina, al-Husayn ibn Abd Allah ibn Sina Abu Ali al-Faylasuf al-Ra'is (d. 428 AH). Al-Qanun fi al-Tibb (The Canon of Medicine). Edited by Muhammad Amin al-Dhannawi. Dar al-Kutub al-Ilmiyya. Beirut. [n.d.]
5. Ibn Faris, Ahmad ibn Faris ibn Zakariya al-Qazwini al-Razi (d. 395 AH). (1979). Mu'jam Maqayis al-Lughah (The Lexicon of Language Measures). Edited by Abd al-Salam Muhammad Harun. Dar al-Fikr. Damascus.
6. Ibn Qudamah, Muwaffaq al-Din Abd Allah ibn Ahmad ibn Qudamah (d. 620 AH). (2002). Rawdat al-Nazir wa-Jannat al-Manazir fi Usul al-Fiqh ala Madhhab al-Imam Ahmad ibn Hanbal. 2nd ed. Al-Rayan Foundation.
7. Badr al-Din al-Zarkashi, Abu Abd Allah Badr al-Din Muhammad ibn Abd Allah ibn Bahadur (d. 794 AH). (1994). Al-Bahr al-Muhit fi Usul al-Fiqh. 1st ed., Dar al-Kutubi.
8. Al-Bayhaqi, Zahir al-Din Abu al-Hasan Ali ibn Zayd (d. 565 AH). (1932). Tatimmat Siwan al-Hikmah (Supplement to the Chest of Wisdom). Edited by Muhammad Shafi. Lahore Press. Pakistan.
9. Al-Jurjani, Ali ibn Muhammad ibn Ali al-Zayn al-Sharif (d. 816 AH). (1983). Kitab al-Ta'rifat (The Book of Definitions). Edited by a group of scholars under the supervision of the publisher. 1st ed. Dar al-Kutub al-Ilmiyya. Beirut.
10. Jarshiyah, Ali. (1989). Adab al-Hiwar wa-al-Munazarah (The Ethics of Dialogue and Debate). 1st ed. Dar al-Wafa'. Mansoura.

11. Al-Hanbali, Muhammad Abd al-Rahman al-Ahsai (d. 1164 AH). (2005). Sullam al-'Uruj ila Ilm al-Manazil wa-al-Buruj. Edited by Prof. Dr. Adnan Ali Karmoush al-Faraji. 1st ed. Dar al-Kutub al-Ilmiyya. Beirut.
12. Al-Da'is, Muhammad Khalid. (2009). Tatawwur al-Dars al-Lughawi fi al-Andalus (The Evolution of Linguistic Studies in al-Andalus). Casablanca. Morocco.
13. Al-Razi, Abu Bakr Muhammad ibn Zakariya (d. 313 AH). (2002). Al-Hawi fi al-Tibb (The Comprehensive Book on Medicine). Edited by Haitham Khalifa Tuaymi. 1st ed. Dar Ihya' al-Turath al-Arabi. Beirut.
14. Al-Raghib al-Asfahani, Abu al-Qasim al-Husayn ibn Muhammad (d. 502 AH). (1991). Al-Mufradat fi Gharib al-Qur'an (The Vocabulary of the Qur'an). Edited by Safwan Adnan al-Dawudi. 1st ed. Dar al-Qalam. Damascus.
15. Al-Zajjaji, Abd al-Rahman ibn Ishaq al-Baghdadi al-Nahawandi (d. 337 AH). (1983). Majalis al-Ulama' (The Sessions of the Scholars). Edited by Abd al-Salam Muhammad Harun. 2nd ed. Maktabat al-Khanji. Cairo.
16. Al-Zajjaji, Abd al-Rahman ibn Ishaq al-Baghdadi al-Nahawandi (d. 337 AH). (1987). Al-Amali (The Dictations). Edited by Abd al-Salam Harun. 2nd ed. Dar al-Jil. Beirut.
17. Al-Zarkashi, Abu Abd Allah Badr al-Din Muhammad ibn Abd Allah ibn Bahadur (d. 794 AH). (1994). Al-Bahr al-Muhit fi Usul al-Fiqh. 1st ed. Dar al-Kutubi.
18. Al-Subki, Taj al-Din Abu Nasr Abd al-Wahhab ibn Taqi al-Din Ali ibn Abd al-Kafi (d.771AH).(1999). Raf' al-Hajib an Mukhtasar Ibn al-Hajib. Edited by Ali Muhammad Muawwad and Adel Ahmad Abd al-Mawjoud. 1sted. Alam al-Kutub.Beirut.
19. Al-Siraj al-Armuwi, Siraj al-Din Mahmud al-Armuwi (d. 682 AH). (1988). Al-Tahsil min al-Mahsul. Edited by Dr. Abdul Hamid Ali Abu Zaynid. 1st ed. Al-Risalah Foundation. Beirut.
20. Al-Sa'di, Abd al-Rahman ibn Nasir. (2000). Al-Munazarat al-Fiqhiyyah (Jurisprudential Debates). 1st ed. Maktabat Adwa' al-Salaf. Riyadh.
21. Suleiman, Abbas Muhammad Hassan. (1988). Al-Silah bayn 'Ilm al-Kalam wa-al-Falsafah fi al-Fikr al-Islami (The Link Between Kalam and Philosophy in Islamic Thought). Dar al-Ma'rifah al-Jami'iyya. Alexandria.
22. Al-Shahrastani, Muhammad ibn Abd al-Karim ibn Abi Bakr (d. 548 AH). [n.d.]. Al-Milal wa-al-Nihal (Religions and Sects). Al-Halabi Foundation. Amman.
23. Sabah Bougazi. (2012). "Khasa'is al-Khitab al-'Ilmi fi Hiwar al-Biruni wa-Ibn Sina" (Features of Scientific Discourse in the Dialogue of al-Biruni and Ibn Sina). Unpublished MA Thesis, University of Badji Mokhtar. Algeria.
24. Al-Sarraaf, Ahmad Hamid. (1949). Umar al-Khayyam(al-Hakim al-Falaki al-Nisaburi: Hayatuh, 'Ilmuh, Ruba'iyyatuh). 2nd ed. Al-Sha'b Press. Baghdad.
25. Al-Tantawi, Sheikh Muhammad. (2005). Nash'at al-Nahw wa-Tarikh Ashhar al-Nuhat. Edited by Abd al-Rahman ibn Muhammad ibn Isma'il. 1st ed. Maktabat Ihya' al-Turath al-Islami.
26. Abd al-Da'im, Abd Allah. (1973). Al-Tarbiyah Abr al-Tarikh (Education Through History). 1st ed. Dar al-'Ilm lil-Malayan, Beirut.
27. Abd Allah al-Tufail. (2017). "Al-Munazarat al-Nahwiyyah wa-Dawabituha al-Naqdiyyah" (Grammatical Debates and Their Critical Standards). Journal of Islamic Sciences Research. Adiyaman University. Issue: 1.
28. Al-'Alwani, Taha Jabir Fayyad. (1987). Adab al-Ikhtilaf fi al-Islam (The Ethics of Disagreement in Islam). International Institute of Islamic Thought. Virginia. USA.



29. Al-Ghazali, Abu Hamid Muhammad ibn Muhammad (d. 505 AH). [n.d.]. Tahafut al-Falasifah (The Incoherence of the Philosophers). 2nd ed. Al-Maktabah al-Arabiyyah lil-Kutub al-Madrasiiyyah. American University. Beirut.
30. Al-Farisi, Kamal al-Din Abu al-Hasan (d. 719 AH). (1928). Tanqih al-Manazir li-Dhawi al-Absar wa-al-Basa'ir (Revision of the Book of Optics for the Visionaries and the Insightful). 1st ed. Ottoman Encyclopedia Press. Hyderabad. India.
31. Fakhr al-Din al-Razi, Muhammad ibn Umar ibn al-Husayn (d. 606 AH). (1986). Manaqib al-Imam al-Shafi'i (Virtues of Imam al-Shafi'i). Edited by Ahmad Hijazi al-Saqqa. 1st ed. Maktabat al-Kulliyyat al-Azhariyya. Cairo.
32. Al-Faraji, Adnan Ali Karmoush. (2017). Al-Firaq wa-al-Madaris al-Kalamiyyah al-Islamiyyah (Islamic Theological Sects and Schools). 1st ed. Shams al-Andalus. Baghdad.
33. Al-Faraji, Adnan Ali Karmoush. (2018). Muhadarat fi al-Madaris al-Kalamiyyah (Lectures on Theological Schools). 1st ed. Shams al-Andalus Library. Baghdad.
34. Qadi Iyad, Iyad ibn Musa ibn Iyad al-Sabti (d. 544 AH). (1983). Tartib al-Madarik wa-Taqrir al-Masalik li-Ma'rifat A'lam Madhhab Malik. Edited by Muhammad ibn Tawit al-Tanji and others. 1st ed. Ministry of Endowments and Islamic Affairs. Kingdom of Morocco.
35. Mutawalli, Ramadan Ramadan. (2008). Umar al-Khayyam: Alim al-Falak wa-al-Riyadiyyat wa-Kitabuh Nawruz Namah. Translated by Umar ibn Ibrahim Khayyam al-Nishaburi. 1st ed. National Center for Translation. Cairo.
36. Mustafa Ghalib. (1991). Ibn Sina. Dar wa-Maktabat al-Hilal. Beirut.
37. Mahyous, Fadwa Omar. (2017). Al-Manhaj al-Tajribi Inda Atibba' al-Muslimin (al-Razi d. 313 AH & Ibn Sina d. 428 AH – A Case Study). Unpublished MA Thesis, Faculty of Arts. University of Benghazi. Libya.
38. Nasr, Hussein. (2010). Majmu'at al-As'ilah wa-al-Ajwibah (As'ilat al-Biruni wa-Ajwibat Ibn Sina wa-Rudud al-Biruni). Bibliotheque Biblion. Paris.