الباب الخامس

مناهج البحث لدى علماء العلوم
الكيميائية والطبيعية والرياضية فى العالم الإسلامى

obeikandl.com

obeikandl.com

الفصل الأول

انتقال العلم إلى العالم الإسلامى

لسنا نحاول فى الفصل تأريخ انتقال العلوم الكيميائية والطبيعية والطبية والرياضية إلى العالم الإسلامى. إننى أؤخر هذا التاريخ لبحث مستقل شامل، أرجو أن أقوم به قريبًا إن شاء الله. ومن المؤكد أن حركة انتقال التراث العلمى قبل الإسلام – وبخاصة التراث اليونانى – إلى العالم الإسلامى قد حظى بعناية جيل من جبابرة الباحثين، وقد حاولوا توضيح هذا الانتقال.. طرقه وأساليبه ورجاله. وكان بحث لو كلير عن تاريخ الطب عند العرب مثالا يحتذى فى دقة البحث والإحاطة بالموضوع، كما قام براون أيضًا بالكتابة فى نفس الموضوع، ثم تتابعت الأبحاث فى مختلف النطاقات، وفى أقسام العلم الأخرى من طبيعية وكيميائية ورياضية. وبالرغم من دقة ما كتب ومعرفة الباحثين المتعددين لمصادر أبحاثهم معرفة تامة، فإن مرور السنين يكشف لنا عن وثائق جديدة تزيد البحث خصوبة وتدعو إلى الكتابة فيه مرة بل مرات أخرى.

أما نحن فى هذا الكتاب الذى بين أيدينا فإننا نؤرخ لمنهج المسلمين الإبداعى، ولا نتعرض لهذا الانتقال إلا فى صورة عامة، محاولين فقط أن نستخرج منه بعض نماذج المنهج لدى بعض العلماء التطبيقيين.

لقد ذهب كثيرون من مؤرخى العلم إلى أن العلم لم يبدأ إلا حين انتقل مجلس التعليم الطبى والعلمى من الإسكندرية فى عهد الخليفة الأموى عمر بن عبد العزيز إلى أنطاكية ومنها إلى حران ومنها إلى مرو متخذًا رحلة طويلة انتهت إلى بغداد، ومن ثم بدأت المجامع العلمية فى بغداد حركة الترجمة من ناحية، والبحث العلمى من ناحية أخرى، وقد استدعى خلفاء بنى العباس هؤلاء التراجمة إلى قصورهم، وبنى المأمون بعد ذلك بيت الحكمة، وبدأ البحث التجريبى فى مختلف العلوم.

نستطيع إذن أن نقول: إن تاريخ العلم عند العرب يبدأ بهجرة المكتبة اليونانية الإسكندرانية إلى بغداد، ثم أعقبتها هجرة علمية أخرى من بلاد الأعاجم – فارس القديمة – تحمل إلى العالم العربى «علم إيران». ثم هجرة ثالثة أتت من الهند والسند تحمل الكثير من آراء الهنود فى الطب والفلك والرياضيات، وسنرى فيما بعد عالمًا كبيرًا هو البيرونى يتكلم فى كتابه «تحقيق ما للهند من مقولة» عن علوم الهند، وكان البيرونى – فيما نعلم – عالمًا ممحصًا وذا منهج مقارن، وقد قام بمقارنة كل تلك العلوم الهندية – التى وصل إلى معرفتها معرفة تكاد تكون تامة، من طب وفلك ورياضيات – بتراث اليونان العلمى، ثم قارن كل هذا بما عند المسلمين. ولقد وصل البيرونى إلى النتائج الخطيرة الآتية: أنه كان لدى الهنود علم جزئى كبير، على درجة من التقدم، لكن لا يربطه رباط علمى ومنهجى.. أبحاث متناثرة فى الطب والرياضيات والفلكيات والطبيعيات، ولكنها خالية من الإطار المنهجى الرائع، وكان لدى اليونان – على العكس من هذا – نظرية العلم، نظرية البرهان. فبينما لا نجد لدى اليونان هذا العدد العديد من أبحاث الهنود فى مختلف العلوم الجزئية التى كانوا سادتها، لا نجد لدى الهنود نظرية فى العلم، فى البرهان ذى المقدمات اليقينية.. قمة الفكر اليونانى، وسمة الحضارة اليونانية كلها. وكان الهنود يقفون منثالين متعجبين مسحورين، حين يعرض لهم البيرونى هذه النظرية الأخيرة، بل إنهم نسبوه إلى السحر[1]. هذه هى النتائج الخطيرة التى توصل إليها هذا العالم المنهجى، الذى كان له أثره الكبير فى تطور العلم الإسلامى، بمنهجه الاستقرائى الرائع كما كان له فضله العظيم فى تاريخ العلوم عامة. ولكن البيرونى لم يتنبه إلى فضله هو وفضل أسلافه من علماء التطبيق المسلمين إلى أن منهج المسلمين لم يكن هذا ولا ذاك، فلا هم شغلوا بالعلم الجزئى فحسب كما شغل الهنود، ولا شغلوا بالنظر – وآلته البرهان – كما شغل اليونان، وإنما توصوا إلى المنهج الاستقرائى التجريبى كمنهج، وطبقوه على علوم الهنود وعلوم اليونان.

(١) البيرونى: تحقيق ص ٨ وما بعدها.

على أيه حال: كانت الفكرة الشائعة عن دخول العلم أنه أتى من خارج. وذهب مؤرخو العلم الإنسانى إلى أن العرب تناولوا هذه العلوم بالأخذ أو بالتعديل أو بالنقد. وإذا كان مؤرخو العلم الأوربيين قد أنكروا فضل العرب الفلسفى، فإنهم لم يستطيعوا على الإطلاق إنكار فضلهم العلمى.. لكن على أساس أنه نتيجة لعلوم اليونان، خاصة ونحن نعلم أن أفكار الحسن بن الهيثم عاشت فى أوربا إلى زمان ليس ببعيد عنا، كما نعلم أن أبحاث الطوسى فى الرياضيات وتناوله لهندسة أقليدس ومصادراته، بقيت زمنًا طويلا يتناولها علماء أوربا، كما نعلم أن كتاب ابن سينا الطبى «القانون» بقى المرجع الأساسى لكليات الطب فى أوربا حتى القرن السابع عشر. وما زالت عناية الباحثين بالعلم العربى قائمة على أشدها، يعنون بمكانته فى التراث العلمى، وقد وجه الأنظار إلى قيمة هذا العلم مؤرخ تاريخ العلم الإنسانى: الأستاذ سارتون.

ولكن ينبغى أن نلاحظ أن السبب الأساسى فى تطور العلم عند العرب، أنهم قابلوه بروح جديدة فى البحث كانت هى السبب الهام فى تطوره ودفعه دفعة قوية إلى الأمام، ولولا هذه «الدفعة» لما عاش، ولما اعترف به مؤرخو العلم الأوربيون أدنى اعتراف.. لقد كان بيدهم المنهج الاستقرائى، الذى اكتشفوه كما رأينا كاملا، وقد رأينا حركة اكتشافه لدى مفكرى الإسلام. وقد انتقل هذا المنهج إلى دوائر العلماء.

نستخلص من هذا أنه حين انتقل مجلس التعليم الطبى والعلمى والفلسفى من الإسكندرية إلى بغداد، أى حينما انتقلت مكتبة الإسكندرية المشهورة سليمة – كما أثبت ذلك الأستاذ ماكس مايرهوف إثباتًا حاسمًا[1] – ودخلت متغلغلة شيئًا فشيئًا إلى بغداد – قلب العالم العربى حينئذ – وجد العلم الوافد منهجًا جديدًا وطريقًا فى البحث لم يألفه فى عالمه القديم.. فى الإسكندرية اليونانية أو فى اليونان نفسها. وحين أتى أيضًا العلم الفارسى أو الهندى، وجد أمامه منطقًا علميًا يختلف أشد الاختلاف عن الطريقة الساذجة التى سادت أبحاث الهنود فى الرياضيات والفلكيات

(١) ماكس مايرهوف: من الإسكندرية إلى بغداد ص ٣٧ – ١٠٠ – التراث اليونانى فى الحضارة الإسلامية – ترجمة الدكتور عبد الرحمن بدوى.

وغيرها. ولولا هذا المنهج لسقط العلم فى العالم الإسلامى، وانتهى أو على الأقل توقف عند أبحاث اليونان وأبحاث الهنود والفارسيين.

وهنا يقابلنا السؤال العتيد وهو: ألم يكن لليونان إذن منهج تجريبى استخدام فى أبحاثهم؟

لا شك أنه كان لديهم نوع من هذا المنهج، وأن الشكاك التجريبيين - وبخاصة مدرسة الأطباء منهم - طبقوه إلى حد ما، ولكن الشكاك التجريبيين لم ينجحوا نجاحًا يذكر فى العالم اليونانى. ونحن نعلم أن جالينوس قد نقلت آثاره إلى العالم الإسلامى، واستفاد علماء المسلمين من تجاربه وأبحاثه، وأن جالينوس تأثر بالجانب التجريبى من منهج الشكاك التجريبيين، وأن أهم ما عنده من علم إنما يعود إلى تطبيق هذا المنهج - أو الجانب الإنشائى من مذهب الشكاك التجريبيين العلمى - فى أبحاثه. ولكن رغم هذا، لم يندفع جالينوس فى الطريق اندفاعًا كاملا، كان منطق أرسطو يعوقه إلى حد كبير.. كان هناك علم طبى يونانى. وقد وصل هذا العلم كاملا إلى العالم العربى، وقامت مدرسة حنين بن اسحق بنقله، وتخصصت فيه، واستفادت منه. وكثير من أبحاث الأطباء اليونانيين كانت تقوم على التجربة، ولكن لم تكن هذه التجربة كاملة، وذات أصول، وطرق تحقيق. وأحس الأطباء المسلمون بهذا، وسرعان ما اتجهوا وجهة أخرى حين اتخذوا قواعد منهج تجريبى نشأ فى بيئة إسلامية خالصة.

نستطيع إذن أن نقول: إنه قد وضحت لنا المسألة إلى حد كبير: علم آت من الخارج - وهذا لا ينكره منكر إطلاقًا - كان لابد أن يقف حيث كان، ولا يؤدى إلى تلك الأبحاث المليئة الناضجة التى بين أيدينا الآن. ولكن كان هناك منهج موجود فى الداخل، التحم مع دائرة العلوم الآتية من الخارج، وسارا سويا، فأنتج لنا هذا المنهج حضارة جديدة.. لم تكن حضارة سحرية، بل وصلت إلى حضارة متكاملة تسندها روح علمية جديدة لم يعرفها العالم القديم من قبل. فإذا كان لليونان فضل فى الفلسفة، فقد كان للعرب، فضل فى العلم والمنهج.

* * *

ولست أريد – كما قلت من قبل – أن أعرض لتاريخ العلم عند المسلمين، وأن أتتبع تطوره فى مختلف النطاقات.. إن هذا سيكون موضع بحث آخر، أرجو إن شاء الله أن أوافق إلى نشره فى القريب العاجل. غير أننى أوجه أنظار القارئ إلى أعمال الباحث العظيم جورج سارتون وبالأخص فى كتابه Introducation to the History of Science فقد عرض فى مواضع متعددة من هذا الكتاب الممتاز لأهمية العلم العربى فى العصور الوسطى، وقرر أن أعظم النتائج العلمية لمدة أربعة قرون إنما كانت صادرة عن العبقرية الإسلامية. كما بين أيضًا أن معظم الأبحاث العلمية الممتازة خلال هذه القرون الأربعة إنما تمت فى لغة العلم الكبرى حينئذ – وهى اللغة العربية[1].

لست أخوض فى تاريخ العلم العربى الآن، ولكن حسبى أن أقول: إن العلم كان يحيا هنا فى فاعلية وحركة، بينما لم يكن هناك فى أوربا غير أبحاث قليلة باهتة ضامرة، ولم يزه العلم هناك حتى نقل المنهج الإسلامى التجريبى.

وأنتقل إلى عرض بعض نماذج من هذا المنهج التجريبى لدى بعض المسلمين.

■■■

(١) George Sarton: Introduction to the History of Science. القسم الثالث من التمهيد، والجزء الأول. وانظر أيضًا لجورج سارتون: العلم القديم والمدنية الحديثة ترجمة الدكتور عبد الحميد صبرة ص ٧٨، ٧٩، ١٢٢، ١٢٣، ١٣٤، ١٣٥، ١٣٧ ومواضع أخرى متعددة.

الفصل الثانى

نماذج من المنهج التجريبى لدى بعض علماء المسلمين

تنبه الأصوليون إلى أن منهجهم الاستقرائى هو منهج العلم. وقد رأينا القرافى من قبل – وهو بصدد بحثه لمسلك الدوران فى أصول الفقه يقول: الدورانات عين التجربة، وقد تكثر التجربة فتفيد القطع[1]. كما أن رضا الدين النيسابورى يؤكد أن «جملة كثيرة من قواعد علم الطب، إنما ثبتت بالتجربة، وهى الدوران بعينه..». ورأينا ابن تيمية – مؤرخ المنهج الاستقرائى الإسلامى – يخوض فى التجريبيات، ويقرر أنها طريق العلم، وبخاصة فى الطب.

انتقل المنهج إذن من «القانون» «من النظر» إلى «التطبيق»، ومارسه علماء المسلمين التجريبيون. ولسنا نتتبع هنا المنهج التجريبى فى تطبيقاته المختلفة لدى علماء المسلمين فى الطبيعة والكيمياء والطب والنبات، ولكننا نقدم بعض النماذج من تفكير عالم منهم أو عالمين.

ولعل أقدم عالم وصلت إلينا أعماله العلمية هو جابر بن حيان (من المحتمل أنه توفى بعد عام ١٦٠هـ) ولكن النقد الداخلى لكتابات ابن حيان يؤكد أنها كتبت فى أواخر القرن الثالث الهجرى وأوائل القرن الرابع. وسواء صح وجود جابر بن حيان أم لم يصح، فإن الأعمال الكيميائية المنسوبة إليه موجودة بين أيدينا، وتدل دلالة واضحة على قيام علم كيميائى عربى فى أواخر القرن الهجرى الثالث، وأوائل القرن الرابع. فأى منهج قامت عليه مباحث الكيمياء فى هذا العصر المبكر؟

إن الفكرة الرئيسية فى مباحث جابر بن حيان الكيميائية هى استحالة المعادن.. تحول ماهية معدن إلى ماهية معدن آخر. أو بمعنى أدق تحول طبيعة من الطبائع إلى غيرها. فهل يتفق هذا مع فكرة الماهية الأرسطاليسية الثابتة كيفا؟ حقًا إن

(١) القرافى: نفائس المحصول ص ١٠٣.

جابر بن حيان كتب كتاب «الحدود»[1] وهو فى مجموعه أرسطاليسى، ولكنه كتبه فقط – كتمرين عقلى – لا كتاب تطبيق. إن الطبائع عنده تتغير، ولكى تتغير لابد أن تفقد ماهيتها الكيفية لكى تستحيل إلى ماهية أو طبيعة أخرى. ثم إننا فى الغالب لا نصل إلى معرفة الماهية، معرفة الكيف، بل نصل فقط إلى وزن الطبائع، أى معرفتها كمًا:

«الوصول إلى معرفة الطبائع ميزانها، فمن عرف ميزانها عرف كل ما فيها وكيف نركبت» وأما كيف نعرف الكم، فبالتجربة، يقول: «والدربة تخرج ذلك، فمن كان دربا، كان عالماً حقاً، ومن لم يكن دربًا، لم يكن عالمًا. وحسبك بالدربة فى جميع الصنائع»[2] وقد لاحظ الدكتور زكى نجيب محمود أن الدربة عند جابر بن حيان تعنى التجربة[3]. ويقول جابر بن حيان: «إن الصانع الدرب يحذق، وغير الدرب يعطل»[4] ولكن الدكتور زكى نجيب محمود لم يتنبه إلى أن جابر بن حيان يستخدم أيضاً لفظ التجربة. إنه استخدمها. كما استخدمت كلمة الامتحان[5]. ويلاحظ أيضًا أنه لم يرفض «شهادة الغير» كما توهم الدكتور زكى نجيب محمود فى كتابه عن جابر بن حيان.. إنه سيذكر فى كتاب الخواص «ما توصل إليه بتجربته الشخصية، فما صح أورده، وما بطل رفضه، وأن ما استخرجه سيقايسه على أقوال غيره» ويقرر أن الفلاسفة وغير العلماء يتساوون فى تجربتهم فى الأشياء الخاصة، ثم يطلب أن يقاوم ما وصل إليه بتجربته بتجارب الآخرين[6].

وكان أمام جابر بن حيان طريقان: طريق المنطق الأرسطاليسى.. القياس والبرهان، وطريق المتكلمين.. وهو قياس الغائب على الشاهد. وكان منهجه التجريبى يحتم أن

(١) مختار رسائل جابر بن حيان «نشر كراوس» ص ٩٧ – ١١٥.
(٢) جابر حيان... كتاب السبعين، مختارات كراوس ص ٤٦٤.
(٣) الدكتور زكى نجيب: جابر بن حيان ص ٥٧.
(٤) جابر بن حيان: كتاب السبعين ص ٤٦٤.
(٥) جابر بن حيان: كتاب الخواص الكبير ص ٢٣٢ (وانظر كتاب القديم ص ٥٤٧).
(٦) نفس المصدر ١٣٤.

يأخذ بالطريق الثانى، بل وأن يستخدم نفس التعبير فيقرر – وهو بصدد البحث فى كيفية الاستدلال والاستنباط – أن تعلق شىء بآخر إنما يكون من الشاهد بالغائب على ثلاثة أوجه وهى:

(أ) المجانسة.

(ب) مجرى العادة.

(جـ) الآثار.

(أ) دلالة المجانسة: الأنموذج.

ويسمى جابر بن حيان دلالة المجانسة بالأنموذج، لأنها تقوم على استدلال بأنموذج جزئى على أنموذج جزئى آخر، أو بنماذج جزئية للتوصل إلى حكم كلى، وهو ما يقابل «الوقائع المختارة» فى المنهج الاستقرائى المعاصر. «ويقول جابر إن الرجل يرى صاحبه بعضًا من الشىء ليدل به على أن الكل من ذلك الشىء مشابه لهذا البعض». ويرى ابن حيان أن دلالة هذا الباب من هذا الوجه ليست دلالة ثابتة صحيحة، أى أنه يرى أنها ليست دلالة يقينية بل ظنية أو احتمالية، ولكنه يذكر – وهنا يبين مصدره الذى أخذ منه هذه الدلالة – أن جماعة من أهل النظر «أى المتكلمين» قد استدلوا من هذا الباب على ما فيه دلالة علية باضطرار «أى أنهم ذهبوا إلى يقينية هذه الدلالة: «أعنى أنهم أثبتوا من أجل هذا الشىء، الذى هو الأنموذج مثلا، وهو من جنسه، شيئا آخر هو أكثر منه». ولكن جابر بن حيان لا يوافق على هذا ويرى أن هذه الدلالة غير اضطرارية ولا ثابتة فى كل حال: «وذلك أن هذا الشىء الذى هو الأنموذج مثلا لا يوجب وجود شىء آخر من جنسه، حكمه فى الجوهر والطبيعة حكمه»[1].

تنبه جابر بن حيان إذن إلىوجود قياس الغائب على الشاهد عند المتكلمين، ونادى بتطبيقه فى التجربة. غير أن المتكلمين ذهبوا إلى أن نتائج هذا القياس يقينية إذا طبق

(١) جابر بن حيان: كتاب التصريف ص ٤١٥ وكتاب القديم ص ٥٤٣.

فى الإلهيات، ولكنه – متوافقًا مع روح منهجه التجريبى – لا يرى هذا، بل يرى أن المانوية فى نقاشهم مع المتكلمين، استخدموا قياسى هؤلاء الأخيرين وقالوا: إذا كان فى العالم نور وظلمة وخير وشر وحسن وقبيح، فإنه يجب أن يكون خارج هذا العالم أيضًا نور وظلمة وسائر ما ذكروا «تكون كليات لهذه». ويرى جابر بن حيان أن هذا الاستدلال ليس بواجب، ليس بحتمى ضرورى حتى يثبتوا أن ما فى العالم من هذه هو «أجزاء وأبعاض»، أما قبل ذلك، فليس يجب عنه ما أوجبوه اضطرارًا، إنه من الممكن أن يكون ما فى العالم من هذه كليات فى نفسها لا أجزاء، ولذلك لا تصح هذه الدلالة حتى نبين بالضرورة أن ما فى العالم من هذه أبعاض وأجزاء. لا يقين إذن فى هذا الاستدلال حتى نصل إلى كم هذه الأبعاض. يقول: «ألا ترى أن النموذج لا يثبت عنده بعلم يقين – أى عنده من ذلك شيئًا – غير ما أراه»[1] وهذا كلام ثمين فى المنهج يقرر فيه إحتمالية التجربة وظنيتها، ويبين أنه أوضح تجريبيًا هذه الحقائق التى ذكرها بتطبيق موضح فى كتبه: الطب، والأربعة الأحجار، والتجميع، والميدان، والميزان. ويرى – وهو هنا يتناقض مع نفسه – أنه إذا جمعت تجاربه ودرست أسبابها «على الولاء والدوام، خرج العلم منها وانقدح» ولعله قصد أنه وصل إلى الدقة فى قياس الكم، بحيث يكون له هو وحده «العلم الاضطرارى الواجب».

وفى اختصار، أنه يرى أن صاحب الأنموذج لا ينبغى أن يدعى يقينية تجربته أو استدلاله حتى يكون لديه كمًا «كل ما كان من ذلك الجوهر»، ويؤكد فكرة «الكم» حين يرفض ما يذهب إليه أصحاب الأنموذج من أن الجزء والكل متضايفان «يقتضى أحدهما وجود الآخر، إذا كان لا جزء إلا من كل ولا كل إلا من جزء». وابن حيان لا ينكر مفهوم التضايف، ولكنه يرى أنه لا بد من إثبات أن هذا الشىء جزئى وبعضى، لأنه من الممكن أن يكون هذا الشىء الذى ظنوه جزيئا، واستدلوا به على وجود غيره من جنسه، هو كل ما فى الوجود من هذا الشىء، وأما إذا أثبتوا أن هذا الشىء الموجود جزئى واستدلوا به على وجود جزئى آخر مثله، أو كلى هذا الشىء

(١) جابر بن حيان: كتاب التصريف ص ٤١٦.

الذى يكون الجزئى من جنسه، كان الاستدلال صحيحًا يقينيًا اضطراريًا، وإن لم يكن كذلك لم يكن صحيحًا اضطراريًا، لكن ممكنا يجوز أن يكون أولا يكون.. «ليس فيه علم ثابت يقينى»، إن هذا استدلال لا ينتهى إلى المشابهة فى الطبع، متى وجدت، ولا إلى أيجاب الوجود فابن حيان إذن يأخذ بدلالة المجانسة فى إثبات قياس الشاهد على الغائب، ولكنه لا يوافق على يقينية هذا الطريق، اللهم إلا إذا كان مستندًا على الكم. وإذا كان جابر بن حيان وجد حقًا فى عصر جعفر الصادق وبعده فلا بد أنه قد عاصر أبا حنيفة. ومن المدهش حقًا ألا يتنبه إلى أن قياس الغائب على الشاهد فى صورته الأصولية الفقهية، كان يقرر أن دلالته ظنية، لم ينتبه جابر بن حيان إلى هذا، ولو فعل، لعرف أن علماء أصول الفقه يذهبون تماماً إلى ما ذهب إليه هو.

(ب) دلالة مجرى العادة:

اكتشف متكلمو الإسلام فكرة العادة، والعادة عندهم هى ما يتحقق فى كل المناسبات، أو كما عبر عنها التهانوى: «العادة عبارة عما يستقر فى النفوس من الأمور المتكررة المعقولة عند الطبائع السليمة»[1]. وقد أقام أصوليو الإسلام – متكلمين وفقهاء – قياسهم على فكرة العادة، ومؤداها أنهم إذا شاهدوا حادثة تعقبها حادثة أخرى عادة، حكموا بأنهم إذا شاهدوا هذه الحادثة مرة أخرى فإن الأخرى ستعقبها أو ستقترن بها.. ولكن بدون تحقيق علاقة ضرورية بين الاثنين، وإنما هى عادة تقوم على المشاهدة وعلى التجربة. وذهب علماء أصول الفقه، إلى أن جرى العادة هذا ليس يقينياً. وتابعهم جابر بن حيان فأعلن احتمالية هذا المسلك، وأما التعلق المأخوذ من جرى العادة، فإنه ليس فيه علم يقين واجب اضطرارى برهانى أصلاً، بل علم إقناعى يبلغ إلى أن يكون أحرى وأولى وأجدر لا غير[2]. ولهذا كثر استخدام الناس له وتقلبهم فيه، إنه أحرى وأولى من الطريقين الآخرين، وذلك «أنه القياس واستقراء

(١) التهانوى: كشاف جـ ٢ ص ١٤٧.

(٢) جابر بن حيان: كتاب التصريف ص ٤١٨.

النظائر واستشهادها للمطلوب عليه»، وهنا يذكر صراحة مصطلح «الاستقراء» واستخدامه، ويذكر أيضًا مصطلح «القياس» وهو يقصد القياس الأصولى لا المنطقى بل إنه هنا يرتفع عن مفهوم القياس الأصولى – وهو يستند على حادثتين جزئيتين بينهما مسلك العادة – إلى استقراء النظائر، أى الاستقراء بمعنى الكلمة، المستند على حوادث ووقائع جزئية مستندة على هذا المسلك، وتنبه جابر بن حيان إلى أن هذا الطريق الاستقرائى يقابل طريق البرهان فى احتمالية الأول ويقينية الأخير، وتنبه أيضًا إلى أن قوته وضعفه «بحسب كثرة النظائر والأمثال المتشابهة وقلتها» حتى إن بعض المتكلمين قد ظنوا أنه قد يؤدى إلى علم «برهانى يقينى»، وذلك إذا لم يوجد فى ما يسبقه أمر واحد مخالف لما يشهد بأمر من الأمور[1]. «ويؤكد جابر بن حيان أن الحاجة ماسة إلى معرفة كيفية هذا الاستدلال لأهميته فى الصناعة» أى فى علم الكيمياء. ولذلك يقوم بشرحه وتبين أضعف درجاته وأقواها.

يرى جابر بن حيان أن أضعف ما يوجد من هذه الطريق الاستدلالى هو ما لا يوجد له إلا مثال واحد، كقولنا: إن امرأة ما ستلد غلامًا، ودليلنا: من حيث إنها ولدت فى العام الأول غلامًا ولم تكن تلك المرأة ولدت إلا ولدًا واحدًا فقط. أما أقوى ما يوجد من هذا الطريق فهو «ما كان جميع ما فى الوجود مثاله، ولم يوجد فيما قد كان ولا فى الشاهد مخالفًا له، كقولنا: إن ليلتنا هذه ستنكشف عن يوم يتبعها ويعقبها، ودليلنا: أننا لم نجد من قبل ليلة إلا وانكشفت عن يوم، فظاهر إذن ألا يكون إلا على ما وجدنا. هذه صورة لأضعف ما فى المسلك ولأقواه. وأما ما بينها من صور، فقوية وضعيفة فى الاستدلال، بحسب كثرة النظائر وقلتها.

ويؤكد جابر بن حيان أنه ليس فى هذا الاستدلال علم يقينى اضطرارى واجب، بل هو علم ظنىن إن الناس يستخدمونه لأنهم يعلقون ويستشهدون بالشاهد على الغائب، لما فى النفس من الظنون والحسبان، وينبغى أن تجرى الأمور على نظام ومشابهة ومماثلة. ويجرى الناس دائمًا أمورهم على الظن والحسبان، ويكاد أن يكون

(١) نفس المصدر ص ١٤٩.

ذلك يقينًا حتى إنهم لو حدث لهم فى يوم من الأيام حادث، لرجوا حدوث مثل هذا الحادث بعينه فى نفس ذلك اليوم من السنة الأخرى، فإن حدث فى ذلك اليوم بعينه من هذه السنة الأخرى مثل ذلك الحادث، تأكد عندهم عند ذلك أن سيحدث فى السنة الثالثة، فإن تكرر حدوثه فى سنوات لاحقة، لم يشكوا البتة على حدوثه كل عام. ويقول جابر بن حيان: «وإذا كان هذا مقدار ما يقع فى النفس من هذا المعنى، فما ترى يكون فيما لا يشاهد قط إلا على ذلك الوجه، كما ذكرنا من استدلال المستدل، بأن ليلتنا هذه ستنفرج عن يوم»[1].

وقد تنبه الدكتور زكى نجيب محمود إلى ما فى فكر جابر بن حيان من أصالة تامة. فقرر أن هناك نقطتين تقرران أن جابرًا من رجال المنهج العلمى فى العصور الحديثة: «أولاهما إشارته إلى ميل النفس البشرية إلى توقع تكرار الحادثة التى حدثت، فكأنما الاستدلال الاستقرائى مبنى على استعداد فطرى فى طبيعة الإنسان»، ويقرر الدكتور زكى نجيب محمود أننا نجد هذا المبدأ نفسه لدى جون استيوارت مل، أما ثانيهما «فهو كون درجة احتمال التوقع يزداد كلما زاد تكرار الحوادث» وقرر أيضًا أنها نظرية حديثة لها تفصيلات كثيرة»[2].

ويحاول جابر بن حيان أن يعطى أمثلة من استخدام هذا المنهج عند اليونان، ويختار جالينوس، وهو يعلم أن جالينوس من مدرسة أرسطو، ولكنه استخدم هذا المنهج الاستدلالى أحيانًا، ولم يتنبه جابر بن حيان إلى أن جالينوس قد تأثر «بالشكاك التجريبين» فى أبحاثهم التطبيقية، على أية حال إنه يذكر أن جالينوس «مع تمكنه من العلم وتدربه فى النظر» – أى تمكنه من العلم المنطقى البرهانى وتمرنه بالنظر الفلسفى – «قد أخذ مقدمات من هذا الباب» أى مقدمات مبنية على مجرى العادة، واعتبرها «أوائل» وتمثل بها حتى إنه قال فى كتاب البرهان: إن من المقدمات الأولية فى العقل أنه إذا كان الصيف يتبعه الخريف لا محالة فإنه لم يكن إلا بعد خروج

(١) نفس المصدر ص ٤١٩ – ٤٢٠.

(٢) الدكتور زكى نجيب محمود: جابر بن حيان ص ٧.

الربيع. «ويرى جابر بن حيان أن هذه المقدمة لا يمكن أن تكون صحيحة أو أولية فى الذهن، ذلك أنه لا بد أن تسبقها مقدمة أخرى تحقق صحتها وهى: أن الأزمان لم تزل على مثل ما هى عليه، فإذا لم يصح ذلك فإنه لا يؤمن أن يكون صيف لا يعقبه خريف، ولم يتقدمه ربيع. إن هذه المقدمة: «الزمان أزلى أبدى» تسبق فى الذهن. إذا كان الصيف يتبعه الخريف لا محالة، فإنه لم يكن إلا بعد خروج الربيع. ولكن هل مقدمة «أزلية الزمان وأبديته» أولية فى الذهن عند جابر بن حيان؟ إنه لا يذكر ذلك. ومن المحتمل أن تكون[1].

ويرى جابر أيضًا أن منهج الاستدلال بالآثار – أى بآثار الغير – وهو منهج أيضًا لقياس الغائب على الشاهد – لا يصل إلى يقين. إن جالينوس قد وقع أيضًا فى خطأ يخص الاستدلالين – الاستدلال بمجرى العادة والاستدلال بالآثار. إنه يقرر أن «السماء غير مكونة» من «أن آباءنا وجميع القدماء لم يزالوا يرونه على مثال واحد. وقد رصده المنجمون قبل ألوف السنين فوجدوه على مثال واحد فى أعظامه وحركاته» أى أن جالينوس يرى أن عالم الأفلاك على مثال واحد، مطرود اطرادًا تامًا لمشاهدتنا ولما وقع فى ملاحظتنا، وهذا هو الاستدلال بمجرى العادة، ثم إن الآثار التى وصلتنا من آبائنا وأجدادنا – أى شهادة الغير – تثبت أنهم رصدوا عالم الأفلاك، وتوصلوا إلى نفس النتيجة. ومن هنا جزم جالينوس بأن الأفلاك تسير على نظام واحد. واستخدمت الدهرية نفس هذا الاستدلال حتى أنهم أوجبوه «من أجل أنهم لم يروا ولم يشاهدوا رجلا الا عن إمرأة، وأن لا يكون يوم إلا بعقب ليلة ولا ليلة إلا بعقب يوم، دفعوا واطرحوا جميع ما شهدته البراهين بخلاف ذلك»[2].

وهنا نتساءل ما الذى يقصده جابر بن حيان بهذا؟ إن العادة هى اطراد حادثة بعد أخرى، فنحكم ظنا بوجود علاقة بينهما. لا حكما يقينيًا ولا حكم الضرورة العقلية. إن عملنا قاصر عن كل الجزئيات. والعادة تحدث ترجيحًا ولا تحدث تأكيدًا إن خرق

(١) جابر بن حيان: المقالة الأولى من كتاب الخواص الكبير ص ٢٣٤.

(٢) جابر بن حيان: التصريف ص ٤٢١.

العادة ممكن، وقد شـهدت البراهين بإمكان تحقيق خرق العادة. ولقد وجد رجل من غير امرأة، كما أن العادة أن النار تحرق، ولكن إبراهيم ألقى فى النار، فرأى برهان ربه ولم يحترق، وهذا هو تفسير قوله إن الدهرية اطرحوا ما شهدت به البراهين.. براهـين المعجزات، ولذلك يقول جابر بن حيان محـذرًا. وإن هذا باب لا ينبغى أن يتجـاوزه المعنى بهذا المذهب - بالهوينـا.. إنه كان يمكن أن لا يكون مولود إلا على مثال ما أدركناه وما شـاهدناه. لو كنا قد أدركنا جميع الموجودات وأحاط علمنا بها، ولكن علمنا يقصر عن الإحاطة، ومن الممكن أن تكون هناك موجودات يخالف حكمها فى أشـياء حكم ما شاهدنا وعلمنا. إن التقصير عن إدراك جميع الموجودات لازم لكل واحد منا، فليس لأحد أن يدعى بحق أنه ليس فى الغائب إلا مثل ما شـاهد، أو فى الماضى والمستقبل إلا مثل ما فى الآن، إذ كان مقصرًا جزئيًا متناهى الشدة والاحساس. نحـن لم نـدرك ابتـداء العلم، ولم نر أول خلـق. بل إن كثيرين مـن الناس لم يروا التمسـاح، فهل مـن الحق أن نعارض وجـوده لعدم رؤيتنا له أو لأنـه لا يوجد من أخبرهـم بوجوده من الناس. وكذلك من لم يشـاهدوا جذب المغناطيس للحديد، فهل يبطل وجودها ألبتة من لم يشاهدها أو لم يخبره مخبر أنه شاهدها»[1].

وهنا نسـتخلص من مناقشة جابر بن حيان لمنهج الاسـتدلال بمجرى العادة أنه يرى أنه طريق احتمالى لا يصل إلى يقين، وقد لاحظ الدكتور زكى نجيب محمود بحق أن جابر بن حيان سـبق رجال المنهج العلمى فى العصور الحديثة الذين أوشـكوا أن يكونـوا على إجماع منذ «دافيد هيوم» فـى هذا، فالعلم فى عصورنا الحديثة احتمالى النتائج مادام يقوم على منهج استقرائى، وإن رجال المنطق يصطلحون على تسمية هذه المشكلة بمشـكلة الاستقراء، وهى: كيف نوفق بين أن يكون منهج العلم استقرائيا، وأن تكـون قضاياه مقبولة الصدق؟ غير أننى أضيف إلى ما ذكره الدكتور زكى نجيب محمود[2] أن جابر بن حيان أو مؤلف الرسائل المنسوبة إليه كان يرمى - بجانب نقده

(١) جابر بن حيان: التصريف ص ٤٢، ٤٢٤.

(٢) الدكتور زكى نجيب محمود: جابر بن حيان ص ٧٠.

ليقينية هذا الاستدلال – إلى إنكار العلية الأرسطاليسية، وهذا هو أساس نقده، ثم قبل منهج الاستدلال بمجرى العادة كطريق ظنى. ولكن حتى هذا الطريق لا يمكن أن يكون مطردًا اطرادًا عامًا، بل إن اطراده سواء أكان يقينيا – أو احتماليًا – يمكن خرقه إذا تدخلت براهين معينة، ولم تكن هذه البراهين عنده براهين منطقية، بل هو التدخل الإلهى لتحقيق المعجزات.

(جـ) الاستدلال بالآثار:

لم يصل لنا كلام جابر بن حيان عن دلالة الآثار فى موضعه من كتابه، التصريف وقد لاحظ بول كراوس أن المخطوط محروق فى آخره، ونستنتج من هذا أن الجزء الخاص بدلالة الآثار قد سقط فى آخر المخطوط، غير أننا من الممكن أن نقوم بتركيب الاستدلال عنده من مواضع متعددة فى كتبه.

إن ما يقصده جابر بن حيان بالآثار – هو الدليل النقلى أو شهادة الغير أو السماع، أو الرواية، أما شهادة الغير، فهى شهادة ظنية قد تقبل وقد لا تقبل، وكذلك أنكر من قبل على جالينوس استناده على أقوال الأجداد والآباء، وعلى أقوال المنجمين من قبل إن السماء أو الكواكب على وتيرة واحدة، مطردة اطرادًا عامًا. كما أنكر نفس الأمر عل الدهرية فى قولها إن الإنسان لم يتولد إلا عن امرأة. ولكن هل يعمم جابر ابن حيان شكه فى يقينية الآثار؟

لكى يتضح لنا فكر جابر بن حيان عن الآثار، ينبغى أن نبحث فكرته عن اليقين عامة. يرى جابر بن حيان أن هناك أوائل وثوانى فى العقل: أما الأوائل فلا يشك فى شىء منها، ولا يطلب عليها برهنة ولا دليل، أما الثوانى فتستوفى من الأول بدلالته[1]. ولكن كيف نتوصل إلى هذه الأوائل، هل نتوصل إليها بحدس مطلق معصوم عن الخطأ؟ هل نرى الأشياء بالعيان رؤية مباشرة؟ إن جابر بن حيان يذكر الحدس، وأن الحدس يخرج المبادئ[2]. ولكن ما الذى يضمن لنا صحة هذه الحدوس

(١) جابر بن حيان: الخواص ص ٣٣٢.

(٢) جابر بن حيان: المقالة الأولى من كتاب الخواص ٢٣٤.

ويقينيتها. إن من الصعوبة بمكان أن نقول إن جابر بن حيان قد توصل إلى وجود هذه الحدوس لكل إنسان: «وإذا انكشفت الشكوك لم يبق فى النفوس والعقول من المطالبات شـــىء البتة. وهذا لا يكون إلا بالعيان ألبتة، وإقامـــة البرهان الذى لا ينحل للكل، وإقامة البرهان لا يكون إلا بالعيان، وذلك ليس فعل أحد من الناس، لكنه من أفعال الأنبيـــاء». فالحدوس إذن هى عيان، والعيان يقيم البرهـــان، أى الدليل على صدقه. والعيـــان عيان الأنبياء وخلفائهم من أئمة أهل البيـــت.. هؤلاء هم أصحاب الأوائل، أصحاب العيـــان والحدوس، وهم حملة الآثار. فالآثار طريـــق لليقين إذا ما أتت عن طريق عترة رســـول الله وجابر بن حيان هنا إسماعيلى، لا جرم بعد ذلك أن ينســـب كتبه وكيمياءه لمولاه جعفر الصادق إمام الأئمة، وصاحب العيان عند الشيعة، والعلم اللدنى المعصوم من الخطأ، إنه هو وأولاده أصحاب الآثار اليقينية.

وبعد: فهـــذا عالم قد أخذت عليه تجاربه العلميـــة كل مأخذ، فتابع فى أبحاثه المنهج التجريبى، وتبين له كثيرًا من حقائق هذا المنهج. وكان خطؤه الوحيد أنه وقع فـــى إسماعيلية غنوصية، ولكنها لم تتمكـــن من إطفاء عظمة المنهج لديه، هذا المنهج الذى تأثر فيه بمتكلمى الإسلام من أهل السنة.

أما النموذج الثانى من نماذج أخذ علماء المســـلمين بالمنهج الاستقرائى فهو نموذج الحســـن بن الهيثم (المتوفى عام ٤١١هـ = ١٠٢٠م). وقد كان الحســـن بن الهيثم أكبر عالم رياضى وطبيعى فى العصور الوسطى، ومازال لآرائه ونظرياته فى الرياضة وفى البصريـــات مكانهـــا حتى الآن، وقد كان الفضل الأكبر فى إبـــراز معالم نظريات ابن الهيثم وآرائه – وبخاصة بحوثه وكشـــوفه النظرية – لعالم عربى مصرى هو الأستاذ مصطفى نظيف. وقد بين الأستاذ مصطفى نظيف أصالة هذا العالم العظيم فى نظرياته وآرائـــه، بحيث يقرر فى مقدمة كتابه أنه ينبغى أن تســـتبدل أسماء روجر بيكون، ومورليكوس وليوناردو دافنشـــى ودلايورتا وكبلر باســـم الحسن بن الهيثم[1]. وإننى

(١) الأستاذ مصطفى نظيف: الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه النظرية – الجزء الأول – المقدمة ص ح.

لا أعرض فى هذا الكتاب لتاريخ النظريات والآراء العلمية عند المسلمين، وإنما أتكلم فقط عن المنهج. وسأحاول أن أعرض لمنهج الحسن بن الهيثم.. هل تابع المنهج القياسى الأرسطاليسى، أم خرج عليه. وقد عرض الأستاذ مصطفى نظيف فى عبقرية نادرة لمنهج الحسن بن الهيثم فى الفصل الأول من الباب الأول من كتابه، وتوصل إلى نتائج نادرة خلال دراسته لكتاب «المناظر» لابن الهيثم دراسة علمية نافذة.

وينبغى أن نلاحظ أن الأستاذ مصطفى نظيف قد تتبع بمنهج تاريخى سليم نظريات اليونان فى علم الضوء منذ فيثاغورس حتى نهاية العهد الهلينى وتبين له أنها آراء متناثرة ولا تقوم على أساس علمى، فلما ظهر العهد الهلينستى – عهد مدرسة الإسكندرية – رأينا أبحاثًا علمية قائمة على أساس منهجى عند أقليدس وبطليموس، وقد كتب كل منهما كتابًا فى المناظر[1]. ووصل التراث اليونانى كله إلى العالم الإسلامى – كما نعلم – وتناولته يد الحسن بن الهيثم، وسرعان ما أخذ علم الضوء وجهة جديدة، دفعت به إلى الأمام، وأوصلته إلى درجة كبرى من التقدم. وقد كان الفضل الأكبر فى هذا إلى «المنهج» الذى اتخذه الحسن بن الهيثم. فما هو هذا المنهج؟.

إن الإجابة الحاسمة على هذا التساؤل: أن ابن الهيثم استخدم المنهج الاستقرائى، يقول هو بصدد بحث كيفية الإبصار: نبتدىء فى البحث باستقراء الموجودات، وتصفح أحوال المبصرات، وتمييز خواص الجزئيات، ونلتقط باستقراء ما يخص البصر فى حال الإبصار، وما هو مطرد لا يتغير، وظاهر لا يشتبه من كيفية الإحساس. ثم نترقى فى البحث والمقاييس على التدرج والترتيب، مع انتقاد المقدمات، والتحفظ فى النتائج. ونجعل غرضنا فى جميع ما نستقريه ونتصفحه استعمال العدل لا اتباع الهوى، ونتحرى فى سائر ما نميزه وننتقده طلب الحق لا الميل مع الآراء، فعلنا ننتهى بهذا الطريق إلى الحق الذى به يثلج الصدر، ونصل بالتدرج والتلطف إلى الغاية التى عندها يقع اليقين، ونظفر مع النقد والتحفظ بالحقيقة التى يزول معها الخلاف ويتحسم بها مواد الشبهات. ويعلق الأستاذ مصطفى نظيف على هذا بأن ابن الهيثم جمع فى هذا

(١) نفس المصدر السابق ص ٥١ – ٧٧.

القول بين الاستقراء والقياس، وقدم فيه الاستقراء على القياس، وحدد فيه الشرط الأساسى فى البحث العلمى الحديث، وهو أن يكون غرض الباحث طلب الحقيقة بدون تأثر برأى أو عاطفة سابقة. كما أنه يبين أيضًا – فى براعة نادرة وفى إيجاز رائع – أن الحقيقة العلمية غير ثابتة بل يعتريها التبديل والتغيير، ولذلك يقرر بأنه يأمل أن يصل إليها. ويرى الأستاذ مصطفى نظيف أن ابن الهيثم فاق فرنسيس بيكون أصالة وقدرة فى فهم المنهج[1]. وكان على هذا العالم الذى استخدم المنهج الاستقرائى أن يلجأ إلى القيام بالتجارب، وقد أسمى التجربة بالاعتبار، وأسمى من يقوم بالتجربة بالمعتبر، وأطلق على الإثبات بالتجربة «الإثبات بالاعتبار» مقابلا للإثبات بالقياس البرهانى. بل إنه ذهب إلى أبعد من هذا – فيما يقول الأستاذ نظيف – أنه لا يعتمد عل الاعتبار فى إثبات القواعد أو القوانين الأساسية فحسب، بل عليه أيضًا فى إثبات النتائج التى تستنبط بالقياس بعد ذلك من تلك القواعد أو القوانين، والأمثلة على ذلك كثيرة قد وردت فى مناسباتها فى مواضع مختلفة من كتابه المناظر[2].

وكما استخدم ابن الهيثم الاستقراء، فقد استخدم التمثيل فى مواضع كثيرة من كتبه، كما استخدم الاستنباط الرياضى.

وأما مصدر ابن الهيثم فى منهجه سواء أكان استقراء أم تمثيلا، فهو منهج المتكلمين والأصوليين، تكون قبله، ونضج لديهم فى صورته الكاملة، ثم انتقل إليه وإلى غيره من علماء المسلمين.

* * *

أما بعد: فقد قسم أندريه لالاند مؤرخ المنهج التجريبى علم المناهج العامة إلى: المنهج الاستنباطى، والمنهج الاستقرائى، والمنهج التكوينى أو الاسترادى، والمنهج الجدلى. وقد كان المنهج الثانى – المنهج الاستقرائى – طريق الحضارة الأوربية الحديثة ووسمها ومبدعها، سار عليه علماؤها ومفكروها فأنتجوا لنا الحياة الحديثة. وقد

(١) نفس المصدر السابق ص ٢٩ – ٣٧.

(٢) نفس المصدر السابق ٣٢٤.

توصل المسلمون قبل أوربا بقرون طوال إلى كل عناصره. أما المنهج الاستنباطى فقد عرفوه أيضًا. عرفوه باسم المنهج القياسى، وهاجموه، ورأوا أنه عقيم لا يصل إلى علم نافع.

أما إذا انتقلنا إلى المنهج الثالث وهو الاستردادى، فإننا نرى المسلمين قد أقاموه على أسس علمية دقيقة، فما يعرف بعلم مصطلح الحديث. وطرق تحقيق الحديث رواية ودراية هى منهج البحث التاريخى الحديث كما عرفه فلنج وسينيوبوس ولانجلو. وقد توصل المسلمون إلى كل ما توصل إليه علماء مناهج البحث التاريخى من نقد النصوص الداخلى والخارجى، كما عرفوا طرق التحليل والتركيب التاريخية، وفحص الوثائق، ومنهج المقارنة والتقسيم والتصنيف، كما أن دراسة طرق التحقيق التاريخى عند كثيرين من علماء الطبقات – وبخاصة التاج السبكى وابن خلدون والسخاوى – سيوضح هذا أيضًا توضيحًا أكيدًا. ولم يكن ابن خلدون – كما تصور الباحثون – عالم اجتماع، وإنما هو عالم منهج تاريخى، استخدم المنهج الاستقرائى فى براعة نادرة – لتفسير الظواهر العرضية التى قابلها، تفسيرًا يستند على التحليل والتركيب ومستخدمًا قياس الغائب على الشاهد من ناحية، واستقراء الحوادث العارضة فى المشاهدة، للتوصل إلى أحكام عامة. فكان عمله الباهر فى نطاق التاريخ يساوى تمامًا عمل فقهاء الآشاعرة وعلماء أصول الفقه والدين منهم فى الفقه والكلام. ومازالت دراسة هذا المنهج على طريق علمى صحيح دراسة بكرًا فى العالم الإسلامى.

وإذا انتقلنا إلى النتهج الرابع – وهوالمنهج الجدلى، وجدنا أصوله أيضاً فى كتب آداب البحث والمناظرة والجدل، منهجًا كاملاً يشبه المنهج الجدلى الحديث – كما يطبق فى أعظم المجامع والأكاديميات العلمية. ومازال هذا المنهج مبثوثًا فى الكتب التى طال عليها الزمن، وهى منسية مطوية.

وبحسبى اليوم أن وجهت أنظار باحثى العرب إلى أهمية دراسة هذين المنهجين الأخيرين دراسة علمية منهجية.

النتائج العامة للبحث

أى مشكلة من مشاكل الفلسفة أو الحياة بالمعنى الواسع أدق من المشكلة التى عرضناها آنفا.. مشكلة العقل الإنسانى فى أمتين من الأمم، الأمة اليونانية والأمة الإسلامية؟! كيف يسير العقل فى كل منهما وكيف تنتظم أحكامه؟ وأى الدرج يرقاها ليصل إلى الحقيقة فى كافة العلوم والمعارف؟ هل تتوافق تلك الأحكام العقلية المنطقية فى تينك الأمتين، أم أن لكل أمة شرعًا ومنهاجًا؟

وضع أرسطو «فيلسوف اليونان» قوانين عامة للفكر الإنسانى تعصمه من الزلل فى التفكير. واعتبر اليونان من بعده – فيما خلا الرواقية، وهى لا تمثل التفكير اليونانى فى شىء – تلك القوانين قوانين العقل الإنسانى من حيث هى، لا قوانين عقلية لفريق دون فريق ولأمة دون أمة. وانتقل هذا المنطق الأرسطاليسى ومعه بعض العناصر غير الأرسطاليسية إلى العالم الإسلامى منذ فجره. فسرعان ما عرض المسلمون للمشكلة التى عرض لها الأوربيون المحدثون، وهى: عمومية هذا المنطق وكليته. هل هو قانون عام يجب التسليم به، أم نستطيع أن نجد فى أسسه وعناصره من الضعف والأخطاء ما يخرجه عن أن يكون قانونًا كليًا تتفق عليه الأنظار؟.. رأينا نحن أن معظم مفكرى الإسلام على اختلاف نزعاتهم وتباين أغراضهم لم يقبلوا المنطق الأرسطاليسى – كل من وجهة نظره الخاصة. ثم وضع كل فريق من هؤلاء المفكرين عناصر منطقية مبتكرة يمكن أن نعتبرها مذاهب منطقية كاملة. كنا إذن أمام حركتين: حركة هدم وحركة بناء، ولهاتين الحركتين علل ودوافع قد عرضنا لها من قبل. ولكن علينا الآن أن نستعيدها فى إيجاز لكى نصل إلى نتيجتين من أهم النتائج هما: أى حركة من حركات هدم المنطق المختلفة التى ذكرناها تمثل الروح الإسلامية الحقة، وأى حركة من الحركات الإنشائية تكون المنهج الإسلامى الصحيح؟

أول فريق من مفكرى الإسلام تكلمنا عن موقفه من المنطق الأرسطاليسى هو فريق الأصوليين – أى علماء أصول الفقه وعلماء أصول الدين.

أما علماء أصول الفقه، فقد علل أكبر ممثليهم – وهو الشافعى – السبب الحقيقى لنقد المسلمين لمنطق أرسطو بأن هذا المنطق يقوم – كما قلنا – على خصائص اللغة اليونانية، ولغة اليونان مخالفة للغة المسلمين، فلما طبق المنطق اليونانى على الأبحاث الإسلامية أدى هذا التطبيق إلى متناقضات عدة. هل هذا الحكم الذى يضعه الشافعى يقوم على معرفة الشافعى لخصائص اللغتين العربية واليونانية؟ أو بمعنى آخر: هل كان الشافعى يعرف اليونانية، أم أن الفكرة نشأت لديه حين حاول تطبيق المنطق الأرسطاليسى على مسائل المسلمين فأدى ذلك إلى التناقض؟ قد رأينا من قبل ما ورد فى روايات بعض المؤرخين من أن الشافعى كان يعرف اليونانية، وفكرة اتصال المنطق الأرسطاليسى باللغة اليونانية وقيامه على خصائصها ومخالفة هذا للمنطق الإسلامى، يرددها علماء اللغة كأبى سعيد السيرفى، كما يرددها الفقهاء. وقد تابع الأصوليين والمتكلمين – علماء أصول النحو، فوضعوا علمًا منهجيًا جديدًا يستند على المنهج الأصولى الكلامى.

أما علماء أصول الدين (المتكلمون) فقلنا إن العلة فى عدم قبولهم للمنطق الأرسطاليسى أنهم لم يقبلوا الميتافيزيقا الأرسطاليسية، لأنها مخالفة لإلهيات المسلمين. وهذا المنطق الأرسطاليسى وثيق الصلة بالميتافيزيقا وكثير من أصوله تتصل بأصولها، ولهذا رفضه المتكلمون كما أن المتكلمين – قد رفضوا الفيزيقا الأرسطاليسية ومنطق أرسطو يستند على هذه الفيزيقا. فكما رفضوا مادة الفيزيقا – رفضوا آلتها. وهذه فكرة فى الحقيقة من أدق الفكر التى وصل إليها المسلمون قيام منطق أرسطو على ميتافيزيقاه وفيزيقاه، وهى كافية لهدم المنطق الأرسطاليسى من وجهة نظر إسلامية.

الفريق الثالث من مفكرى الإسلام الذين نقدوا المنطق الأرسطاليسى هم الفقهاء، وأهم ممثلى هذا الفريق هو ابن تيمية. وقد ذكر ابن تيمية العلتين اللتين ذكرهما

الأصوليـون والمتكلمـون من قبل وتوسـع فيهما، ثم أضاف إليهما الأسـباب الآتية: أولا – المنطق الأرسطاليسى يقيد الفطرة الإسلامية بقوانين صناعية متكلفة فى الحد والاسـتدلال. ثانيا – اتجاه الإسـلام إلى الوفاء بالحاجة الإنسـانية المتغيرة، بينما المنطق الأرسطاليسـى يعتبر قوانينه كلية وثابتة. وثالثا – عدم اشـتغال الصحابة والأئمة بهذا المنطق الأرسطاليسـى مع توصلهمـا إلى كل نواحى العلم. وابن تيمية يردد هنا قول ابن الصلاح فى تحريم منطق أرسطو.

أمـا الفريـق الرابع الذى بحثنا نقده لطـرق المعرفة التى تسـتند إلى النظر – أى الصوفية، فلا نسـتطيع أن ندخل نقدهم فى الاتجاهات التى تمثل نقد علماء المسلمين للمنطق الأرسطاليسـى، لأن الصوفية أنكرت العقل كأداة، ولا يقبل علماء المسلمون أو متفلسـفتهم عقائـد الصوفية ولا طريق المعرفة لديهم، ويـرون أنها تجربة ذاتية لا تصلـح قاعدة أو منهجًا للحياة، وهذا ما يفسـر لنا النزاع الذى حدث منذى القرن الثانـى الهجرى بين الصوفية والفقهاء، وبين الصوفية والمتكلمين، والذى اشـتد فى بعض العصور بعد ذلك اشتدادًا كبيرًا.

أمـا الفريق الخامس فهم العلماء الذين لم يقبلوا منطق أرسـطو لأنه طريق نظرى يختلف تمامًا عن روح أبحاثهم التجريبية.

لدينـا إذن أسـباب أو علل فسـر بهـا مفكرو الإسـلام اتجاههم فى نقـد المنطق الأرسطاليسى.. هذا الاتجاه الذى ساد الدراسات الإسلامية إلى نهاية القرن الخامس، أى إلى نهاية العصر الذهبى للعقل الإسـلامى الخالص. ولكن هل نسـتطيع أن نعتبر هذه الأسـباب التى ذكـرت جوهر هذا الاتجاه؟ فى الواقع لا، إنها تشـير إليه فقط إشارة عامة ولكنها لا تحدده تحديدًا دقيقًا، أما العلة الحقيقية لنقد المسلمين للمنطق الأرسطاليسـى فلا نستطيع أن نتبينها من الجانب الهدمى من نقد المسلمين للمنطق الأرسطاليسـى أو اليونانى على العموم، بل من الجانب الإنشـائى لنقد المسـلمين. وقد رأينا أن هذا الجانب الإنشـائى هو المنهج التجريبى أو الإسـتقرائى – وقد وصل المسـلمون إلى وضع عناصر هذا المنهج الاسـتقرائى الذى يقوم على التجربة، وتنظمة

قوانين الاستقراء – وهذا المنهج الاستقرائى هو المعبر عن روح الاسلام، والإسلام فى آخر تحليل – هو تناسق بين النظر والعمل.. يقيم نظرية فلسفية فى الوجود ولكنه يرسم أيضًا طريقًا للحياة العملية.

فالعلة الحقيقية لنقد المسلمين للمنطق الأرسطاليسى أن هذا المنطق يقوم على المنهج القياسى La methode deductive لأن هذا المنهج هو روح الحضارة اليونانية القائمة على النظر الفلسفى والفكرى. ولم تترك الحضارة اليونانية للتجربة مكاناً فى هذا المنهج، وهى إحدى ركائز الإسلام الكبرى.

وبواسطة هذا المنهج الإسلامى الاستقرائى نستطيع أن نفسر عدواة الإسلام للفسلفة. لأنه إذا عرفنا أن الإسلام كان يتطلب المنهج الاستقرائى التجريبى وينكر أشد الإنكار المنهج البرهانى القياسى، استطعنا أن نفسر بسهولة عدم نجاح الفسلفة – وهى القائمة على هذا المنهج – فى الإسلام، واعتبار ما يدعونهم «فلاسفة الإسلام» أو الشراح الأرسطاليسين – كالكندى والفارابى وابن سينا وابن رشد وغيرهم – مجرد امتداد للروح الهلينية فى العالم الإسلامى.

يقول ابن تمية: «وكان يعقوب بن إسحاق الكندى فيلسوف الإسلام فى وقته، أعنى الفيلسوف الذى فى الإسلام – وإلا فليس للإسلام فلاسفة – كما قالوا لبعض القضاة الذين كانوا فى زمان ابن سينا: من فلاسفة الإسلام؟ فقال: ليس للإسلام فلاسفة[1].

وبواسطة هذا المنهج الإسلامى الاستقرائى نستطيع أن نفسر سر هجوم علماء المسلمين على الغزالى فى محاولته مزج المنطق الأرسطاليسى بعلوم المسلمين. فقد قام الغزالى بعملية المزج هذه فى مطلع حياته العلمية فيما يرجح بدون أن يتبين له التناقض التام بين روح الإسلام والروح اليونانية التى أملت هذا المنطق، وقد توصل فى آخر حياته إلى المتناقضات التى تحدث عن هذا المزج، فهدم فكرته الأولى عنه. ولكنه فى الوقت عينه انتقل إلى طريق آخر من طرق المعرفة، وهو التجربة الباطنية أو الكشف الصوفى.

(١) السيوطى: صون ص ٢٨٨.

وهذا المنهج الإسلامى الاستقرائى يفسر لنا أيضًا أخذ بعض مفكرى الإسلام المتأخرين لبعض العناصر الرواقية، بعد أن قام الغزالى بعملية المزج، لأن المنطق الرواقى أولا ليس منطقًا ميتافيزيقيًا ولا يتصل بإلهيات يونانية كما يتصل منطق أرسطو بإلهياته المخالفة لعقائد المسلمين، ولذلك نرى كثيرًا من المفكرين المتأخرين وخاصة شراح السلم يتكلمون عن تحريم المنطق الفلسفى الممزوج بالعقائد الفاسدة، أما المنطق غير الممزوج، فلا مانع من الاشتغال به، ولا يبحث المتأخرون فى بعض المباحث الميتافيزيقية المنطقية كالمقولات، ولا يبحثون فى البرهان إلا عرضًا.

وثانى خصائص هذا المنطق أنه منطق لغوى يستند على خصائص اللغة. ومع أن منطق الرواقيين يستند على حصائص اللغة اليونانية كالمنطق الأرسطاليسى - وفى هذا ما يجعله مخالفا للمنطق الإسلامى - إلا أنه من المرجح أن فكرة اتصال المنطق باللغة فكرة صادفت هوى فى نفوس المتأخرين، خاصة وأنهم رأوا أن المتقدمين ينتقدون المنطق اليونانى على العموم لقيامه على خصائص اللغة اليونانية. ولذلك نرى كثيرين منهم يثيرون أبحاثًا لغوية طويلة تتصل فى فكرتها العامة بالرواقية، وأخذوا يبدعون أقساماً جديدة فى مباحث الألفاظ، ثم تكلموا عن الحدود اللفظية كلامًا طويلا.

وثالث خصائص هذا المنطق الرواقى أنه منطق اسمى ينكر وجود الكليات، ولا يعترف إلا بالجزئيات.. فهو إذن منطق لا يعترف إلا بالحس، وينكر المعرفة العقلية الكلية، فهذه الخصائص تقترب إلى حد ما من بعض خصائص المنطق الإسلامى، فالمنطق الإسلامى الاستقرائى يفسر لنا كل هذه الظواهر التى تكلمنا عنها. والنتيجة الأولى إذن التى نستطيع أن نصل إليها من هذا البحث هو أن مفكرى الإسلام الممثلين لروح الإسلام لم يقبلوا المنطق الأرسطاليسى، لأنه يقوم على المنهج القياسى، ولا يعترف بالمنهج الاستقرائى أو التجريبى. والنتيجة الثانية، أن المسلمين وضعوا هذا المنهج بجميع عناصره، ولقد كانت إسبانيا هى المعبر الذى انتقل خلاله العلم الإسلامى إلى أوربا.

يقـول مفكر الهند الكبير محمد إقبال «إن Duhring يقول إن آراء روجر بيكون عن العالم أصدق وأوضح من آراء سلفه. ومن أين استمد روجر بيكون دراسته العلمية؟.. من الجامعات الإسلامية فى الأندلس»[1].

ويقرر الأستاذ Brffault فى كتابه Making of Humanity أن روجر بيكون درس العلم العربى دراسة عميقة، وأنه لا ينسب له ولا لسميه الآخر أى فضل فى اكتشاف المنهج التجريبى فى أوربا ولم يكن روجر بيكون فى الحقيقة إلا واحدًا من رسل العلم والمنهج الإسلامى إلى أوربا المسيحية. ولم يكف بيكون عن القول بأن معرفة العرب وعلمهم هما الطريق الوحيد للمعرفة الحقة لمعاصريه.

ثم يذكر بعد ذلك أن مناقشات عدة تقوم حول واضعى المنهج التجريبى. وأن هذه المناقشات تعود فى آخر الأمر إلى تصوير فاسد محرف لمصادر الحضارة الأوربية. أما مصدر الحضارة الأوربية الحق فهو منهج العرب التجريبى وقد «انتشر منهج العرب التجريبى فى عصر بيكون وتعلمه الناس فى أوربا. يحدوهم إلى هذا رغبة ملحة»[2].

ثم يذكر أنه ليست هناك وجهة نظر من وجهات العلم الأوربى لم يكن للثقافة الإسلامية تأثير أساسى عليها. ولكن أهم أثر للثقافة الإسلامية فى العلم الأوربى هو تأثيرها فى «العلم الطبيعى والروح العلمى: «وهما القوتان المميزتان للعلم الحديث والمصدران الساميان لازدهاره[3]. ويقرر فى حسم وإصرار:

«إن ما يدين به علمنا لعلم العرب ليس هو ما قدموه لنا من اكتشافهم لنظريات مبتكره غير ساكنة. إن العلم يدين للثقافة العربية بأكثر من هذا.. إنه يدين لها بوجوده. وقد كان العالم – كما رأينا – عالم ما قبل العلم. إن علم النجوم ورياضيات اليونان كانت عناصر أجنبية لم تجد لها مكانًا ملائمًا فى الثقافة اليونانية. وقد أبدع اليونان المذاهب وعمموا الأحكام. ولكن طرق البحث وجمع المعرفة الوضعية

(١) Mohammed iqbal: The Reconstrucyton of Religions Thought in Islam p. 123.
(٢) Briffault: Making of Humanity . p. 292.
(٣) Ibid: p. 160.

وتركيزها، ومناهج العلـم الدقيقة والملاحظة المفصلة العميقة، والبحث التجريبى كانـت كلها غريبة عن المزاج اليونانى... إن ما ندعوه بالعلم ظهر فى أوربا كنتيجة لـروح جديد فى البحث ولطرق جديدة فى الاسـتقصاء... طريق التجربة والملاحظة والقيـاس Mesurement. ولتطور الرياضيات فى صـورة لم يعرفها اليونان، وهذه الروح وتلك المناهج أدخلها العرب إلى العالم الأوربى[1].

المسلمون إذن هم مصدر هذه الحضارة الأوربية القائمة هلى المنهج التجريبى.

***

وإننا لنعلم أن فرنسـيس بيكون قام بعد ذلك يشـرح هـذا المنهج، ثم بحث فيه جون سـتيوارت مل محتذيا حذو العرب، آخذا بكل ما توصل إليه، مرددًا عباراتهم وأمثلتهم.

وقـد خطا المنهج التجريبى بعد بيكون ومل خطوات مختلفة ومتعددة فى عهدنا الحاضـر، واتخذ صـورًا أخرى على أيـدى الأوربيين. ولكن المسـلمين هم أول من تنبه – فى تاريخ رواد الفكر الإنسـانى – إلى جوهره واتخذوه أساسًـا لحضارتهم.. وبهذا كانوا أساتذة الحضارة الأوربية الحديثة الأولين.

«تم الكتاب بحمد الله»

(١) Ibid p. 196.

قائمة المراجع

١- المراجع العربية

مراجع عامة:

- الشهرستانى - الملل والنحل (طبعة القاهرة سنة ٢٤٧هـ).
- ابن حزم - الفصل فى الملل والنحل (طبعة القاهرة سنة ١٣٤٧م).
- ابن النديم - الفهرست (طبعة ليبزج سنة ١٨٨٢م).
- صاعد - طبقات الأمم (طبعة القاهرة بدون تاريخ).
- القفطى - إخبار الحكماء بأخبار الحكماء (طبعة ليبسك سنة ١٩٣٠).
- ابن أبى أصيبعة - عيون الأنباء فى طبقات الأطباء (طبعة القاهرة سنة ١٨٨٢) جزآن البيهقى تتمة صيوان الحكمة (طبعة لاهور).
- الشهرزورى - روضة الأفراح ونزهة الأرواح (نسخة مصورة خطها واضح جدًّا فى مكتبة جامعة القاهرة) ويتشابه هذا الكتاب مع كتاب البيهقى إلى حد كبير.
- المبشربن فاتك - مختار الحكم، ومحاسن الكلم: (نشر الدكتور عبد الرحمن بدوى)

ولهذه الكتب السابقة قيمة كبيرة فى معرفة تاريخ علم المسلمين بعلوم اليونان ومنها المنطق، ومع أن فيها بعض الخلط والاضطراب، فإنها تبين لنا على أى صورة عرف المسلمون علوم اليونان، وتحتوى على معلومات قيمة - قد لا نجدها فى غيرها من المراجع - عن تاريخ العلم اليونانى.

مراجع الباب الأول:

- أرسطو - منطق أرسطو فى ثلاثة أجزاء. قام الدكتور عبد الرحمن بدوى بنشر الترجمات العربية القديمة للأورجانون فى نشرة علمية رائعة.

– أبو الحسن محمد بن يوسف العامرى: كتاب الإعلام بمناقب الإسلام (تحقيق الدكتور أحمد غراب) فى طبعة علمية ممتازة مع مقدمة دقيقة.

– الخوارزمى – مفاتيح العلوم (القاهرة سنة ١٣٤٢) ويحتوى على معلومات قيمة عن المنطق وتاريخه وآراء العلماء فيه.

– ابن الأكفانى: إرشاد القاصد (طبعة بيروت).

– التهانوى – كشاف اصطلاحات الفنون (طبع كلكتا) فى جزأين كبيرين.

ولهذا الكتاب قيمة كبيرة جدًا فى شرح المصطلحات المختلفة التى عرفت فى العالم الإسلامى، وقد توصلت إلى معلومات قيمة عن المنطق فى ثنايا بحثى لهذا الكتاب.

– طاش كبرى زاده – مفتاح السعادة ومصباح دار السيادة. وهو كتاب لا بأس به ويتضمن معلومات هامة عن العلوم التى عرفها المسلمون – إسلامية كانت أو يونانية، وعن نشأة هذه العلوم وتطورها. ولطاش كبرى زاده منهج نقدى.

– حاجى خليفة – كشف الظنون عن أسامى الكتب والفنون (طبعة ليبسك سنة ١٨٣٥ – ١٨٥٨ والقاهرة سنة ١٢٧٣ هـ) وفى مقدمة هذا الكتاب تاريخ مختصر لعلوم المسلمين.

– حسن صديق خان – أنجد العلوم (طبع الهند). وهو كتاب متأخر ولكن يقدم لنا معلومات هامة عن العلوم الإسلامية.

– القاضى عبد النبى عبد الرسول الأحمد نكرى – دستور العلماء (فى ثلاثة أجزاء طبع حيدر آباد) ويتكلم هذا الكتاب عن المصطلحات المعروفة فى العلوم التى عرفها المسلمون – وهو كتاب لا بأس به.

– فخر الدين الرازى – المباحث المشرقية (طبع حيدر آباد) جزآن – وفى الجزء الأول بعض المباحث المنطقية القليلة. أهمية هذا الكتاب فى أنه متأثر إلى حد ما بالرواقية.

– الفارابى: الجمع بين رأيى الحكيمين (طبع بمطبعة السعادة بمصر).

تحصيل السعادة (طبع حيدر آباد).

التنبيه على سبيل السعادة (طبع حيدر آباد).

وتحتوى هذه الكتب على معلومات منطقية لا بأس بها.

– إخوان الصفا – الرسائل... (طبع المطبعة العربية بدون تاريخ) وبه فصول عن المنطق.

– ابن سينا – مجموعة الرسائل (مطبعة كردستان العلمية بمصر سنة ١٣٢٨ هـ) – الشفاء القسم الخاص بالمنطق – نسخة مصورة بمكتبة جامعة القاهرة – وهذا الكتاب أوسع موسوعة للمنطق اليونانى فى العالم الإسلامى وأكبرها قيمة، ويحوى معلومات لا بأس بها عن تاريخ المنطق نفسه، وكثير من الكتب المنطقية العربية عالة على هذا الكتاب – والمخطوطة الموجودة مكتوبة بخط دقيق واضح. وقد طبع القسم الأول من هذا الكتاب بالقاهرة.

النجاة (طبعة القاهرة ١٣٣٦هـ).

منطق المشرقين (المطبعة السلفية بمصر) وموضوعاته غير كاملة وقد آثار مشكلة اسم الإشراقيين.

– أبو البركات البغدادى – المعتبر. (طبع دائرة المعارف النظامية بالهند) كانت لهذا الكتاب شهرة فى العالم الإسلامى، ولكنه لم يعرف بين المتأخرين بالرغم من نضوج أبحاثه وعمقها، والجزء المنطقى فيه مزيج من أرسطاطالية وأفلاطونية ورواقية، على أن الجانب الأكبر فيه أرسطاليسى، وقد استند عليه ابن تيمية فى نقده للمنطق.

– أبو الصلت الدانى – تقويم الذهن (طبع مدريد سنة ١٩١٥م) وهو كتاب مختصر أرسطاليسى فى جوهره.

– محب الدين عبد الشكور – شرح سلم بحر العلوم – وأحيانا سلم بحر العلوم – وأحيانا سلم العلوم – ألفه البهارى صاحب مسلم الثبوت وشرحه محب الدين عبد الشكور – ويمتاز المتن والشرح بعمق البحث وجمع معلومات كثيرة لم تتناولها كتب منطقية أخرى.

– ابن رشد – تلخيص كتاب المقولات (بيروت سنة ١٩٣٢م).

– الأرموى – شرح مطالع الأنوار (القاهرة).
– الأخضرى – شرح الأخضرى على سلمه (طبعة القاهرة ١٣٤٢م) وقد نظم الأخضرى السلم شعرًا ثم شرحه – ولهذا الكتاب قيمة فى العصور الأخيرة، وقام بشرحه والتعليق عليه علماء كثيرون، وهو من كتب المعاهد الزهرية فى مصر.
– الملوى – شرح الملوى على السلم (المطبعة الأزهرية المصرية ١٣١٠).
– الباجورى – حاشية الباجورى على متن السلم (القاهرة ١٣٠٦هـ).
الأبهرى – إيساغوجى (طبع القاهرة بدون تاريخ) وهذا الكتاب له أيضا أهمية عظيمة فى العالم الإسلامى وقام بشرحه كثيرون من العلماء وتمتاز الشروح بأهمية منطقية. ومن أهم الشروح شرح حاشية الحفنى على شرح إيساغوجى – لشيخ الإسلام الحفنى (١٣١٠هـ). وشرح الأرموى – مطالع الأنوار (طبع القاهرة سنة ١٣٠٣هـ).
السلاوى – البصائر النصيرية (طبع القاهرة). كتاب قيم فى المنطق، تنبه إلى وجوده ونشره وعلق عليه الشيخ محمد عبده – أثناء مقامه ببيروت – ومعظم التعليقات منقولة من كتب ابن سينا – الإشارات – والنجاة وغيرهما.
– الحكيم الترمذى – الفروق ومنع الترادف (نسخة مصورة فى دار الكتب المصرية) اطلعت عليه فى آخر لحظة أثناء كتابتى هذا البحث – وفى هذا الكتاب ينكر الترمذى فكرة الترادف فى اللغة العربية.
العطار – حاشية العطار على الخبيصى (القاهرة ١٣١١هـ) وهو كتاب لا بأس به – على مثال الكتب المنطقية اليونانية.
– البانيوى – رسالة فى المنطق (نسخة مصورة – مكتبة جامعة فؤاد الأول).
– الدكتور عثمان أمين: – الفلسفة الرواقية (طبع القاهرة ١٩٤٥م).

مراجع الباب الثانى:

– مصطفى عبد الرازق – الشافعى واضع أصول الفقه (نشر الجزء الأكبر من هذا البحث فى «الرسالة» السنة الأولى، ثم طبع فى كتاب صغير فى سلسلة: أعلام الإسلام).

تمهيد لتاريخ الفلسفة الإسلامية (القاهرة ١٣٦٣هـ، ١٩٤٤م)، وفى هذا الكتاب محاولة ممتازة لمنهج جديد فى دراسة الفكر الإسلامى.

– ابن رشد – فصل المقال فيما بين الحكمة والشريعة من الاتصال (طبع القاهرة).

مناهج الأدلة فى عقائد الملة (طبع القاهرة).

– ابن خلدون – مقدمة ابن خلدون (طبع بدون تاريخ).

– إمام الحرمين: الشامل فى أصول الدين (تحقيق الدكاترة على النشار وفيصل عون وسهير مختار) الإسكندرية (١٩٦٩م).

– الإيجى – المواقف، وعليه شروحه المعروفة (٨ أجزاء) وهو من أهم كتب الكلام المتأخرة.

– الرازى – محصل أفكار المتقدمين والمتأخرين (طبع القاهرة ١٣٢٣هـ).

– عبد الرازق على بن الحسين اللاهيجى – شوارق الإلهام فى شرح تجريد الكلام للطوسى (مطبوع – طبع حجر).

– السعد التفتازانى – شرح المقاصد (طبع استامبول سنة ١٢٧٧).

– ابن المرتضى – المنية والأمل فى شرح الملل والنحل (طبع كلكتا) هذا الكتاب تاريخ قيم لطبقات المعتزلة – وهو ينسب إلى قاضى المعتزلة عبد الجبار – ثم أكمل الجزء الأخير منه ابن المرتضى.

– أبو حيان التوحيدى – المقايسات (طبع السندوبى).

الإمتاع والمؤانسة (طبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر سنة ١٩٣٩).

– ياقوت – إرشاد الأريب إلى معرفة الأديب – المعروف بمعجم البلدان (طبع القاهرة ١٩٢٣م).

● كتب أصولية:

– الشافعى – الرسالة (القاهرة سنة ١٣١٢هـ).

– إمام الحرمين – البرهان – (مخطوط فى مجلدان) وهو الكتاب المشهور فى علم الأصول – ولمؤلفه مقام عظيم بين علماء المسلمين، وقد تفضل الأستاذ الشيخ عيسى

منون عميد كلية الشـريعة سـابقا وعضو هيئة كبار العلماء – بإعارتى مخطوطة هذا الكتاب النادرة الخاصة بفضيلته، كما تفضل بإعارتى كتبًا أخرى سأذكرها فيما بعد، فله على ذلك شكرى الخالص على تلك المساعدة القيمة.

– الغزالى – المستصفى (مطبوع فى القاهرة سنة ١٣٢٢هـ) جزآن. ولهذا الكتاب أهمية خاصة فى تاريخ علم الأصول لأن مؤلفه أول من دعا إلى مزج علوم المسـلمين بالمنطق – فى المسـتصفى. ولكن الكتاب – مع هذا – يبحث فى الأصول على طريقة الأصوليين ثم هناك كتاب الغزالى الآخر فى الأصول وهو شفاء الغليل – وهو كتاب من ناحية المنهج – أصولى بحت.

– فخـر الديـن الرازى. المحصـول (مخطوط فى مجلد واحد ضخـم) وهو كتاب مشـهور جداً فى علم الأصول ولكنه مع ذلك لم يطبع إلى الآن. وقد اسـتفدت منه فى مواضع كثيرة فى هذا البحث، وشـرح شـروحا كثيرة وقد أعاره لى أيضا من مكتبة الخاصة الأستاذ الشيخ عيسى منون.

– القرافـى – نفائس الأصول فى شـرح المحصول (مخطـوط) وهو كتاب لا بأس به يتضمن معلومات قيمة عن الدوران، أعاره لى من مكتبته الخاصة الأسـتاذ الشيخ عيسى منون.

– الأصفهانى – شـرح الأصفهانى علـى المحصول (مخطوط) أعاره لى الأسـتاذ الشيخ عيسى منون.

– الجلال المحلى على جمع الجوامع – وهو كتاب مشـهور فى علم الأصول (طبع فى القاهرة).

– ابـن حزم – الإحكام فى أصول الأحكام (طبعة سـنة ١٣٢٢هـ) ألف من وجهة نظر خاصة – وهى النظرة الظاهرية – وينكر صاحبه فى الكتاب القياس إنكاراً باتاً، أسلوبه دقيق رائع.

– الآمدى – الإحكام فى أصول الأحكام (وهو من أهم كتب الأصول وقد طبعته دار كتب القاهرة).

- البهارى - مسلم الثبوت.
- ابن الحاجب - مختصر المنتهى.
- البيضاوى - المنهاج: من أهم كتب الأصول على الإطلاق والكتب الثلاثة مطبوعة فى مجلد واحد (طبع القاهرة) بدون تاريخ).
- الزركشى - البحر المحيط (٦ مجلدات. ومخطوط) ولم يطبع هذا الكتاب بعد، ويعتبر تاريخيًا جامعًا لعلم الأصول. استند مؤلفه فى تصنيفه على أكثر من مائتى كتاب هذا الكتاب خير عون لى فى بحثى. وقد تفضل بإعارتى إياه الأستاذ الشيخ عيسى منون.
- الشوكانى - إرشاد الفحول إلى تحقيق الحق من علم الأصول (القاهرة سنة ١٣٢٧هـ) كتاب لا بأس به.
- أبو عبد الله محمد بن أحمد المالكى التلمسانى - مفتاح الوصول إلى علم الأصول (تونس سنة ١٩٤٦م) كتاب صغير.
- الأستاذ الشخ عيسى منون - نبراس العقول. (كتاب مطبوع وقيم) - نشره عالم إخصائى فى علم أصول الفقه. وأحاط فيه بعمق نادر بالقياسى الأصولى.
- إمام الحرمين - الورقات (طبعة دمشق) كتاب صغير.
- الغزالى - تهافت الفلاسفة (طبعة القاهرة سنة ١٣٢١هـ).
- ابن رشد - تهافت التهافت (طبعة بيروت).
- الغزالى - مقاصد الفلاسفة - القسم الأول (القاهرة ١٣٣١هـ) ومعيار العلم (القاهرة ١٣٤١هـ).
محك النظر (بدون تاريخ).
القسطاس (القاهرة ١٣٥٣هـ).
فيصل التفرقة بين الإسلام والزندقة (القاهرة ١٣٥٣هـ).
الرسالة اللدنية (تضمن مجموعة رسائل الإمام الغزالى).

المنقذ من الضلال «طبعة بيروت سنة ١٩٥٣م، ١٩٤٠م».

– الشهرستانى – نهاية الإقدام فى علم الكلام – طبع فى إنجلترا – وهو على جانب كبير من الأهمية، ويمتاز عن الملل والنحل بأنه يبحث فى الموضوعات الكلامية نفسها لا فى الفرق.

– السجستانى – الأقاليد الملكوتية. وجدت شذرات من هذا الكتاب فى كتاب العقيدة الأصفهانية لابن تيمية.

الباقلانى – التمهيد فى الرد على المعطلة والرافضة (طبع القاهرة ١٩٤٧م) كتاب هام – لعالم الأشاعرة وفيلسوفهم الكبير أبى بكر الباقلانى. ويعتبر هذا الكتاب من أعظم كتب الأشاعرة وفيه طريقة المتقدمين فى المنطق الإسلامى على الحقيقة.

– إمام الحرمين (الجوينى) – الشامل: نشر الجزء الأول منه، وفيه آثار هذا المنهج الإسلامى. والكتاب قطعة رائعة من فلسفة الكلام.. فلسفة الإسلام على وجه الحقيقة.

مراجع الباب الثالث:

– ابن السبكى – طبقات الشافعية (طبعة القاهرة) به فصل طويل عن موقف الفقهاء من أبى حامد الغزالى.

– الحجاج يوسف بن محمد طملوس – المدخل إلى صناعة المنطق (طبعة آسين بلاثيوس بمدريد).

– ابن الصلاح – فتاوى ابن الصلاح فى التفسير والحديث والأصول والعقائد (طبعة القاهرة سنة ١٣٤٨هـ) وهى تشمل فتوى ابن الصلاح المشهورة فى تحريم المنطق.

– السيوطى – صون المنطق والكلام عن فنى المنطق والكلام: وهو مخطوط دار الكتب الأزهرية – ويعود الفضل فى التوصل لكتاب السيوطى إلى أستاذنا المرحوم مصطفى عبد الرازق. وقد تكلمنا عن هذا فى ثنايا البحث بما فيه الكفاية، وقد قمت بنشره فى عام (١٩٤٧م) فى طبعة علمية – مع مقدمة طويلة وتحقيق للموضوعات –

وتعليقات متعددة، وأثبت أننا أمام نصين للسيوطى لا نص واحد: صون المنطق والكلام – ومختصر السيوطى لكتاب ابن تمية «نصيحة الإيمان...».

– ابن تيمية – كتاب الرد على المنطقين (طبعة بمباى ١٣٦٨هـ، ١٩٤٧م) أعظم كتاب فى التراث الإسلامى عن المنهج. تتبع فيه مؤلفه تاريخ المنطق الأرسطاليسى والهجوم عليه – ثم وضع هو آراءه فى هذا المنطق فى أصالة نادرة وعبقرية فذة.

ابن تيمية – موافقة صريح المعقول لصحيح المنقول (طبع القاهرة سنة ١٣٢١هـ) وهو كتاب هام فيه كثير من نقد ابن تيمية للمنطق الأرسطاليسى.

ابن تيمية – منهاج السنة (طبعة القاهرة سنة ١٣٢١هـ).

ابن تيمية – نقض المنطق (تحقيق حامد الفقى) كتاب صغير فى نقد المنطق يردد فيه ابن تيمية نقده له موجزا مع أبحاث فى نظرية المعرفة.

ابن تيمية – مجموعة الرسائل الكبرى (طبع القاهرة).

ابن تيمية – السبعينية (طبع القاهرة).

ابن تيمية – التسعينية (طبع القاهرة).

شرح العقيدة الأصفهانية (طبع القاهرة).

وفى هذه الكتب كثير من العناصر المنطقية القيمة.

ابن القيم – إغاثة اللهفان – «طبع القاهرة».

ابن القيم – مفتاح دار السعادة (طبع الخانجى – القاهرة).

الصنعانى – ترجيح أساليب اليونان (١٣٤٩هـ) كتاب خطابى يلجأ إلى أدلة خطابية شعرية لكنه يمثل لونًا جديدًا من البحث الفكرى تجاه منطق يونان.

السبكى – معيد النعم ومبيد النقم (طبع ليون سنة ١٩٠٨م).

قدامه – نقد النثر (طبعة كلية الآداب ١٣٥١هـ – ١٩٣٣م) ولهذا الكتاب أهمية كبيرة من نواحى عدة بيانية كانت أو منطقية. وهو فى أهم أجزائه غير متأثر بالمنطق الأرسطاليسى. بل يظهر فيه أثر المنطق الإسلامى ظهورًا واضحًا.

مراجع الباب الرابع:

الشـيرازى – شرح حكمة الإشراق (طبعة طهران) وهى طبعة رديئة جدًّا وكتبت على حواشيها وفى داخل الصفحات نفسها تعليقات الصدر الشيرازى بخطوط ملتوية بالرغم من أهمية هذه التعليقات فى البحث.

وهناك مراجع أخرى وردت فى حواشى الكتاب.

مراجع الباب الخامس:

جابر بن حيان: الرسـائل «نشـرة بول كراوس» والكتاب ينسب لهذه الشخصية الغامضـة. ويحوى مباحث كيميائية وطبيعية وفلسـفية. ثـم توضيح رائع لمنهجه الاستقرائى.

الدكتـور زكى نجيب محمـود – جابر بن حيان، (القاهرة ١٩٦١) عرض شـيق لمنهج جابر بن حيان، ثم لكيميائيه فى أسلوب جميل أخاذ.

البيرونـى: تحقيق مـا للهند من مقولة، مقبولة فى العقـل أو مرذولة – من أهم ما كتب فى تاريخ العلوم عند الهنود مع دراسة مقارنة بعلوم المسلمين واليونان.

ابن الهيثم: مجموعة الرسائل: طبعة حيدر أباد الدكن (١٣٥٧هـ).

الأسـتاذ مصطفى نظيف – الحسن بن الهيثم – بحوثه وكشوفه البصرية (القاهرة عـام ١٩٤٢) كتاب رائـع، لعالم متخصص، عـرض فيه لمنهج الحسـن بن الهيثم العلمى، ثم تتبع نظرياته العلمية تتبع العالم الواثق.

الأسـتاذ مصطفى نظيف – الحسـن بن الهيثـم، والناحية العلميـة منه، وأثره المطبوع فى علم الضوء.

(القاهرة عام ١٩٣٩) وهى سلسلة محاضرات ابن الهيثم التذكارية بكلية الهندسة بجامعة القاهرة. وهى عـرض لمنهج بن الهيثم، ونظرياته المبتكرة فى علم الضوء وقد ضمنها المؤلف فيما بعد مقدمة كتابه السالف الذكر.

وهناك مصادر أخرى وردت فى الهوامش.

٢ - المراجع الأجنبية

Aristote: Oeuvres Completes

رجعنا إلى طبعات مختلفة لكتب أرسطو المنطقية – ولكن أهم طبعة رجعنا إليها هى طبعة Budet وهى الترجمة الموثوق بها الآن – كما رجعنا إلى طبعة Ross.

أما كتاب الميتافيزيقا لأرسطو فقد رجعنا إلى الطبعة الآتية وهى طبعة موثوق بها تمام الوثوق.

Aristote: Metaphysique - Traduction Par Tricot (1933). 2. Volumes

أشرت إلى هذا الكتاب فى الفصل الخاص بنقد قانونى الفكر.

Aristote: de iame.

Brehier: L'histoire de la philosophe. paris. 1928 - 1931 3 Vol.

Janet et Seailes: Histoire de la philosophie. les probleme. et les ecoles. (paris 1988).

والكتاب الأول عرض طيب للفلسفة اليونانية – ومؤلفها كان أستاذ الفلسفة اليونانية فى جامعة السوريون بباريس – وعلى الكتاب مآخذ من النقاد – لا محل لذكرها هنا – أما الكتاب الآخر – فهو كتاب تعليمى لا بأس به.

Adamson: A short History of logic (Edinburgh - 1911).

وهذا الكتاب مختصر وهو يعرض لتاريخ المنطق عرضا عاما.

Erdmann. History of philosophy.

Dr. Madkour: L'organon d' Aristote dans la monde arabe (paris 1934).

كتبه الأستاذ الدكتور إبراهيم بيومى مدكور – عن أثر أورجانون أرسطو فى العالم العربى فى ضوء تحليل بارع لمخطوط الشفاء جزء المنطق لابن سينا.

Max Meyerhof: Islamic Culture.

مجلة ثقافية هندية ١٩٣٦ – بها مقال للدكتور ماكس مايرهوف عنوانه.

Transmission of Greek sciences to Arabic Thought.

وقد ترجمت هذه المقالة بعد صدور الطبعة الأولى إلى العربية فى كتاب التراث اليونانى لمترجمه الدكتور عبد الرحمن بدوى. كما يشتمل هذا الكتاب الأخير على مقال لجولد تسيهر عنوانه (مواقف أهل السنة القدماء من علوم الأوائل) – ويحوى هذا المقال نصوصًا طيبة عن موقف أهل السنة من علوم الأوائل ولكن فى المقال أخطاء فنية كثيرة وعدم نفاذ إلى جوهر المسألة التى عالجها الباحث.

Craus: Rivister 1923 xiv p. 1 – 20.

بها مقال قيم للأستاذ كراوس عن محمد بن عبد الله بن المقفع وترجمته لتكتب المنطقية الأرسطاليسية وقد ترجمه الدكتور عبد الرحمن بدوى فى كتابه السابق.

Goldziher: le dogme et la loi de flslam (traduction trancaise 1920).

وقد ترجم هذا الكتاب أخيرًا بعد صدور الطبعة الأولى من كتابى الأستاذ الشيخ محمد يوسف موسى وزميلاه. والكتاب ملئ بالأخطاء التاريخية والمغالطات الواضحة.

Asin palacios: Sens du mot Tehafot dans les oeucres. d' El Ghazali.

Briffault: Making of Humanity.

Iqbal: The revpmstruvtion of religious thought in lslam.

Leclere: Histoire de la medecine arabe 2 vol. (paris 1876).

Macdonald: Development of Muslim Theology. Jurisprudence and Constitutional theory (New York 1983).

Jevons: principles of science (1903).

Cohen and Nagel: An Introducition to Logic and Seientific Method (New Yrok 1924).

Bosanquet: Logic.

Tricot: Traitw de Logique formelle. (paris 1937).

Arnold Reymond: Les principes de la logique et la logique centemporaine.

obeikandl.com

obeikandl.com

الفهـــــارس

obeikandl.com

obeikandl.com

فهرست الأعلام

(أ)

ابن الحاجب: ٥٠، ٢٢٣

ابن الساعاتي: مظفر الدين أحمد بن على ٨٨

ابن الصلاح: ١٧٦، ١٧٧، ١٧٨، ١٧٩، ١٨٠، ٢٨٢، ٢٨٤

ابن القيم الجوزية: ٢٧٥، ٢٧٦، ٢٧٧

ابن المرتضى: ٩٤

ابن الهيثم الحسن: ٣٣٤، ٣٣٥، ٣٣٦

ابن برهان: ١٢٥

ابن تيمية: ٣١، ٨٦، ٨٩، ٩٦، ٩٧، ١٠١، ١٠٤، ١١١، ١٣٥، ١٣٩، ١٤٩، ١٦٢، ١٦٣، ١٦٤، ١٧١، ١٧٢، ١٧٥، ١٧٨، ١٨٠، ١٨١، ١٨٢، ١٨٣، ١٨٤، ١٨٥، ١٨٦، ١٨٧، ١٨٨، ١٩٠، ١٩١، ١٩٢، ١٩٣، ١٩٤، ١٩٥، ١٩٦، ١٩٧، ١٩٨، ١٩٩، ٢٠٠، ٢٠١، ٢٠٢، ٢٠٣، ٢٠٤، ٢٠٥، ٢٠٦، ٢٠٧، ٢٠٨، ٢٠٩، ٢١٠، ٢١١، ٢١٢، ٢١٣، ٢١٤، ٢١٥، ٢١٦، ٢١٧، ٢١٨، ٢١٩، ٢٢٠، ٢٢١، ٢٢٢، ٢٢٣، ٢٢٤، ٢٢٥، ٢٢٦، ٢٢٧، ٢٢٨، ٢٢٩، ٢٣٠، ٢٣١، ٢٣٢، ٢٣٣، ٢٣٤ إلى ٢٤٥، ٢٤٧ إلى ٢٧٧، ٢٨١، ٢٨٤، ٣٢٤، ٣٣٩

ابن حزم: على بن أحمد ٩٤، ١٠٨

ابن حيان: جابر ٣٢٤، ٣٢٥، ٣٢٦، ٣٢٧

ابن خلدون: ٨١، ٩٣، ٩٧، ٣٣٧

ابن رشد: ٣٣، ٣٥، ٣٧، ٤٤، ٦٢، ٩٧، ١٠٥، ١٣٣، ١٧٠، ٢٨٩

ابن سبعين: ١٦٣

obeikandi.com

ابن سينا: أبو علي ١٥، ٣٣، ٣٥، ٤١، ٤٣، ٤٨، ٥٢، ٥٣، ٥٨، ٦٢، ٦٤، ٦٥، ٦٩، ١٠٣، ٢١٢، ٢٢٤، ٢٣١، ٢٣٧، ٢٥١، ٢٩٢، ٣٢١، ٣٤١
ابن طفيل: ١٦٣
ابن طملوس: ١٧٧
ابن عقيل: أبو الوفا ١٠١، ١٧٦
ابن فورك: ١٠١
ابن كثير: ٢٣
أبو يعلى: ١٠١
إخوان الصفا: ٤١، ٤٢
أرسطو: ٥، ٣١، ٣٥، ٣٧، ٣٨، ٤٣، ٥١، ٥٦، ٦١، ٦٤، ٦٥، ٦٦، ٦٧، ٧٠، ٧١، ٧٣، ٨٣، ٨٤، ٨٦، ٨٩، ٩٠، ٩١، ٩٢، ٩٤، ٩٥، ٩٧، ٩٨، ٩٩، ١٠١، ١٠٤، ١٠٦، ١٠٩، ١١١، ١٢١، ١٣٩، ١٤١، ١٤٣، ١٥٠، ١٥١، ١٥٣، ١٦٤، ١٧٠، ١٧١، ١٧٢، ١٧٧، ١٨٥، ١٨٦، ١٩٢، ٢٠٠، ٢٠٢، ٢٠٧، ٢١٢، ٢١٨، ٢٢٠، ٢٢٢، ٢٢٦، ٢٢٧، ٢٩٢، ٢٩٣، ٢٩٦، ٢٩٩، ٣٣٠، ٣٤٠
إسحق بن حنين: ٢٧
أفلاطون: ٢٠، ٣١، ٦٧، ١٩٢، ٢١٢، ٢٨٩، ٢٩٢
أفلوطين: ٦٢، ٦٣
أقليدس: ٣٢١، ٣٣٥
إمام الحرمين: أبو المعالى ٦٨، ٧٤، ٨٠، ٨٢، ٨٩، ٩٣، ٩٦، ١٠٢، ١٠٣، ١٠٤، ١٠٨، ١٣٢، ١٣٣، ١٣٥، ١٤٤، ٢٣٢، ٢٣٧
أنبازقليس: ٢٩٢
انكساغوراس: ١٥٠
الآمدى: ٥٠، ٢٥٠، ٢٥١

obeikandl.com

الأبهرى: ٥٧
الإسكندر الأفروديسى: ٣٠
الأشعرى أبو الحسن: ١٠١، ١٠٤، ١٠٥، ٢٠٤
الأنصارى: ٣٩، ١٦٢، ٢٧٦
الإيجى: ٨٢، ٩٥، ١٣٧، ٢٧١
الباقلانى: أبو بكر بن الطيب ٨٩، ٩٣، ٩٦، ٩٧، ١٠٠، ١٠١، ١٠٥، ١١٥، ١٢٠، ١٣١، ١٣٢، ١٣٧، ١٣٨، ١٤٤، ١٤٥، ١٥٤، ١٥٥، ١٥٦، ٢٧٦
البانيوى: أسعد بن على بن عثمان ٣٢، ٤٠
البزدوى: ٨٨
البصرى: أبو الحسين ٧٩، ٨٩، ٩٤، ١٠٠
البغدادى: أبو البركات ٣٧، ٤٨، ٦٦، ٦٩، ٧٠، ١٠٣، ١٨٩، ٢٩٥
البهارى: ٥٠
البيرونى: أبو الريحان ٣٢٠
البيضاوى: ١٢٨
البيهقى: ٣٠
الترمذى: الحكيم ٥٤
التفتازانى: ٦٠
الجاحظ: ٢٧٨
الجبائى: أبو على ٩٣، ١٠١، ١٤٣، ٢٧٦
الجبائى: أبو هاشم ٨٩، ٩٣، ١٠١، ١٠٥، ١٤٣، ١٤٤، ١٤٥، ١٥٤، ٢٧٦
الجزولى: أبو زيد ٨٧
الجوينى: ٨٠، ٢٧٦
الحاكم: أبو عبد الله ٨٤

obeikandl.com

الخبيصي: ٦٢، ٤٣
الخوارزمي: ٣٩
الخونجي: أفضل الدين ٤٣
الداني: أبو الصلت ٤٩
الدبوسي: ٨٧
الـرازي: فخر الديـن ٤٣، ٥٩، ٨١، ٨٣، ١٠٣، ١٢٧، ١٢٨، ١٣٦، ١٣٧، ١٤٩، ١٨٥، ١٨٨، ١٨٩، ٢٣١، ٢٣٢، ٢٥١، ٢٥٥، ٢٨٢، ٢٨٩
الزركشي: ٥٠، ٧٤، ٨٢، ٨٨، ١٠٢، ١٠٤، ١٢٠، ١٢٧
الساوي: ٤٠، ٤٣
السبكي: تاج الدين ٨٨، ٩٧، ١٢٧، ٢٨١، ٢٨٢، ٢٨٣، ٣٣٧
السجستاني: أبو سليمان ٩٣، ١٤٣، ١٤٦، ١٤٧، ١٤٨، ١٤٩، ١٥١
السخاوي: ٣٣٧
الســهروردي: ٢٤، ٦٣، ٧٠، ٢٨٩، ٢٩٢، ٢٩٣، ٢٩٤، ٢٩٥، ٢٩٦، ٢٩٧، ٢٩٨، ٢٩٩، ٣٠٠، ٣٠١، ٣٠٢، ٣٠٣، ٣٠٤، ٣٠٥، ٣٠٦، ٣٠٧، ٣٠٨، ٣٠٩، ٣١٠، ٣١١، ٣١٢، ٣١٣، ٣١٤، ٣١٥
السيالكوتي: ٩٧
السيرافي أبو سعيد: ٩٤، ٣٣٩
السيوطي: ٣٣، ٣٤، ٢٤٢، ٢٧٥، ٢٧٩، ٢٨٠، ٢٨١
الشافعي: ٨٠، ٨١، ٨٢، ٨٣، ٨٤، ٨٥، ٨٦، ٨٧، ٨٨، ٩١، ٢٤٢، ٣٣٩
الشاطبي: ٨٨
الشهرزوري: ٣١
الشهرستاني: ٢٨، ١٦٠
الشيرازي: صدر الدين ٢٤، ٧٠، ٧٤، ٢٩٦، ٣١٢
الصادق: الإمام جعفر ٣٢٨

obeikandi.com

الصنعانى: محمد بن إبراهيم الوزير ٢٧٥، ٢٧٧، ٢٧٨، ٢٧٩
الصيرفى: أبو بكر محمد بن عبد الله ٨٧
الطوسى: نصير الدين ٣٣، ١٠٢، ١٨٩، ٢٣٧، ٢٣٨، ٢٨٢
العلاف: أبو الهذيل ١٥٤
العماد بن يونس ١٧٦
الغزالى: أبو حامد ٣٠، ٣١، ٣٥، ٣٦، ٤٨، ٩٠، ٩٥، ٩٦، ٩٨، ١٠٨، ١١١، ١٢٠، ١٣١، ١٥٣، ١٥٧، ١٥٨، ١٥٩، ١٦٠، ١٦١، ١٦٣، ١٦٤، ١٦٥، ١٦٦، ١٦٧، ١٦٨، ١٦٩، ١٧٠، ١٧١، ١٧٢، ١٧٥، ١٧٦، ٢١٦، ٢٤٢، ٢٦٦، ٢٨٢، ٢٨٤، ٢٨٧، ٢٨٨، ٣٤٢
الفارابى: أبو نصر ٢٩، ٣٣، ٣٦، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٧٤
القرافى: شهاب الدين ٨٨، ١٢٢، ٣٢٤
القشيرى: ١٧٦
القفطى: ٢٦، ٢٩، ٩٦
القفال الكبير الشاشى محمد بن على بن إسماعيل ٨٧
الكندى: يعقوب بن إسحق ٣٣، ٣٥، ٣٦، ٤١، ٩٣، ٣٤١
اللبان: ١٩٠
المازرى: ١٧٦
المحلى: جلال الدين بن أحمد ٨٨، ١٢٧
المرغينانى: أبو إسحق ١٧٦
الهراسى: الكيا ١٢٣
المقدسى: ٢٣٧
الملوى: ٧١
المنصور: أبو جعفر ١٧٧
النسفى: ١٠١

obeikandl.com

النواوى: ١٧٦
النوبختى: ٩٣، ١٠٥، ٢٣٢، ٢٥٥
النيسابورى: رضا الدين ١٢٤، ١٢٥، ٣٢٤
(ب)
بركلى: ١٦١
برانتل: ٢٠٠
براون: ٣١٩
بروتاغوراس: ١٥٠، ١٨٦
بروشارد: ٢٨، ٢٩، ٥٩، ١٠٩، ٢٠٠
بريفالت: ٣٤٣
بقراط – بقراطيس ٨٤
بطليموس: ٣٣٥
بوزانكيت: ٢٠٨
بيكون: روجر ٣٣٤، ٣٤٣
بيكون: فرنسيس ٣٣٦، ٣٤٤
(ت)
تسلر: ٢٠٠
توما الأكوينى: توما أقوناس ٣٢
(جـ)
جالينوس: ٢٩، ٣٠، ٦٥، ٧١، ٣٣٠، ٣٣١
(حـ)
حاجى خليفة: ١٧٧، ٢٨٤
حنين بن إسحق: ٢٧، ٢٩

obeikandl.com

(خـ)

خالد بن يزيد: ٥

(د)

دهرنج: ٣٤٣
دلايورتا: ٣٣٤

(ر)

رسل: برتراند ١٩٩

(ز)

زكى نجيب محمود: الدكتور ٣٢٥، ٣٣٠، ٣٣٢
زينون: ٢٩

(س)

سارتون: جورج ٣٢١، ٣٢٣
سقراط: ٢٠، ١٨٩، ٢٨٩، ٢٩٢
سكستوس أمبريقوس: ٢٠٩، ٣٠١
سينيوبوس: ٣٣٧

(ص)

صاعد: ٢٨، ٩٤، ١٧٧

(ط)

طاش كبرى زاده: ٢٨٣، ٢٨٤

(ع)

عبد الله بن المقفع: ٦، ٢٦، ١١٧
عبد الجبار: قاضى المعتزلة ٨٩، ٩٣، ١٠٢، ٢٧٦

obeikandl.com

عبد المسيح بن ناعمة الحمصى ٢٨

(ف)

فورفوريوس: ٢٥، ٦٠، ٨٤

فلنج: ٣٣٧

فيثاغوراس: ٢٩٢

(ك)

كبلر: ٣٣٤

كرسيس: كريسيب – انظر خروسبس ٢٩

كراوس: بول ٢٦

(ل)

لالاند: ٣٣٦

لانجلو: ٣٣٧

لوكلير: ٣١٩

ليوناردو دافنشى: ٣٣٤

(م)

مالبرانش: ١٦١

مايرهوف: ماكس ٢٥، ٣٢١

متى بن يونس: أبو بشر ٢٧، ٢٨، ٩٤، ٢٤١

محب الدين عبد الشكور: ٢٣٧

محمد إقبال: ٣٤٣

محمد بن الهصيم: ١٠٢

محمد بن عبد الله بن المقفع: ٧، ١١، ٢٦

obeikandl.com

محمود الملاحمى: ٢٧٨
مختار بن محمود المعتزلى: ٢٧٨
مصطفى عبد الرازق: ١٠، ٨٣
مصطفى نظيف: ٣٣٤، ٣٣٥
مل: جون استيوارت ٧٣، ١١٥، ١١٦، ١١٧، ١٢٤، ١٢٧، ١٩٩، ٢٠٩، ٢٢٠، ٣٣٠
مهراريس: ٨٤
مورليكوس: ٣٣٤
مينون – مانن ١٨٩

(هـ)

هاملان: ١٠٩
هرقليطس: ١٨٦، ١٥٠
هرمس: ٢٩٢
هيوم: ١٦١

(و)

واصل بن عطاء: ٢٣

(ى)

يحيى النحوى الديلمى الملقب بالبطريق: ٣٠
يحيى بن عدى: ٢٨، ٩٦
يوانيس فوتنيوس: ٣٢
يوحنا الدمشقى: ٥
يوسف بن عمر: ٨٧

obeikandl.com