التعاليم بعيون عربية : بين الأركان والأعظم

ارفيس أحمد

2021-09-27

التعاليم أو العلم التعليمي المرادف اللصيق للرياضيات لعدّة قرون في ظلّ الحضارة العربية الإسلامية، سُميّت بهذا الاسم لأنّها كانت العلم الذي يُبتدَأ به في سنّ مبكّرة، وهو ترجمة مطابقة للفظ mathematics ذو الأصول اليونانية. بينما لفظ الرياضيات، فيحمل نَفَسا صوفيا من المصدر العربي "راض" الذي يعني الانقياد وتربية النفس وتزكيتها وحملها على الانصياع للحق، في صورة مناقضة لما يتبادر إلى كثير من الأذهان بارتباط هذا المصطلح اليوم بالتجريد الغامض والصعوبة المرهقة. ولقد حظيتْ التعاليم مبكّرا بموضع مركزي بين العلوم وتصدّرتْ المشهد كاليتيمة في العِقد، حتى قيل عنها العِلم الأوسط وذلك لتوسّطها بين العلم الإلهي والعلم الطبيعي، بين ما لا يحتاج إلى المادة وبين ما يحتاج إليها مطلقا.

على الرغم من المباحث المتعدّدة التي نتجت عن التعاليم كفروع مستقلّة، إلاّ أنّها بقيت ثانوية وهامشية أمام فرعين بارزين هما: علم الهندسة وعلم الهيئة، فأمّا الهندسة فكانت المنطلق الذي يتشارك فيه الكبار مع الصبيان المبادئَ الواضحة ويتدرّجون في مسالك المعرفة إلى أن يجتنيَ المقتدرُ منهم ثمرته ويبلغ الغاية وهي تحصيل علم الهيئة، وعلى هذا فمسيرة التعاليم كانت تبدأ من لوح مستو لتعانق الفضاء في أبعاده الثلاث، وبعبارة أخرى هي الإرتقاء بالهندسة المستوية إلى الهندسة الفراغية.

لم تكن هاته المسيرة ليكتب لها النجاح لولا ثلّة من الكتب الجليلة، هاته الكتب كان لها الأثر الكبير في تطوّر جانب مهمّ من العلوم، والفضل السابغ على ما حققته الإنسانية من تقدّم علمي على هاته الأرض، ليس في مقدور العاقل نكرانُه ولا في ضمير الإنسان الحيّ نسيانُه. والعلم في صيرورته الدورية كان لابدّ له أن يتوقف مليّا لبضعة قرون ليمنّ بإحدى سبائكه ويصبّها في حلقة أخرى في سلسلته الذهبية على يد أفذاذ من المتألّقين في ظلال الحضارة العربية الإسلامية، ونقصد بهذه الكتب: كتاب "أوقليدس" وكتاب "المجسطي" المُترجَمين عن أصليهما اليوناني "الأركان" و"الكتاب الأعظم". بالإضافة إلى الكتب "المتوسّطة" بينهما، لقد حظيت هاته الكتب بنصيب وافر من الاهتمام

من ترجمة وشروحات واختصارات برعاية ملكية، كانت هاته الرعاية بمثابة الروح التي ضمنت بقاءها وحفظتها من اندثار محتمل.

لقيت كتب التعاليم التسليم والقبول عند العرب لأنّها كانت تحملُ في طيّاتها بذورَ تمجيد التفكير الحرّ ولا تتعارضُ مع مبادئ العقل، واستحقّتْ وصف المُعجِزة لأنّ مسائلها انطلقت من أوليات بديهية لا يمكن الطعن فيها. وكفى بالمرء فخراً في تلك الأيام، أن يشار إليه بالبنان حينما يقرأ شيئا من مقالاتها فيحفظها ويفكّ غامضَها ويتقنها، أو يكون ذا حظ فينقّحها ويهذّبها ويحرّرها ويشرحَها، أو أن يكون ذا باع طويل فيبرع في انتحالها والتطرّق إلى الشكوك التي تحوم حولها.

نستعرضُ في هذا المقال صوراً من حياة هاته الكتب في الحواضر العربية في مشهدٍ يبدي الحفاوةَ التي غمرتها من كل صوب، وعلوَّ المكانة التي تصدّرتها وهي تنافس علوم اللغة العربية وآدابها وعلوم الدين جنبا إلى جنب، وبطبيعة الحال كان المشهدُ ذا طابع شرقي بسحره وجماليته.

واسطة العِقد: الهندسة

كُتِب للفظ هندسة ذو الأصول الفارسية "هنداز" أن يصبح عنوانا ملازما لهذا العلم، بينما لم يُعمّرْ لفظ "جومطريا" اليوناني طويلا، ومن الملفت أنْ تُصنَّف الهندسة على أنّها أحد العلوم الشهرجانية ، وهو نسب يتصل بالفرس أيضا، ما يطرح تساؤلات عن سبب هذا الترابط بالشرق، ومن الغريب أنْ نجد لمادة هندس جذورا عربية تعزّز معانيها، فقد جاء في تاج العروس أنّ الهِنْدِسَ هو الجَرِيءُ من الأُسُودِ، ومن الرِّجَالِ هو المُجَرَّبُ الجَيِّدُ النَّظَرِ، ورَجُلٌ هُنْدُوسُ هذا الأَمْرِ، أَي العَالِمُ بِه، أمّا لفظ مهندس فكان شديد الارتباط بمفهوم البنّاء والمُخَطّط، فالمُهَنْدِسُ هو مُقَدِّرٌ مَجَارِي الماءِ والقُنِيِّ واحْتِفارِهَا حَيْثُ تُحْفَر.

وعلى امتداد قرون من تألّق الحضارة العربية الإسلامية، أدركَ العلماءُ العربُ على اختلاف خلفياتهم الفكرية أهمية الهندسة فنافحوا عنها ونأوا بها عن دائرة الخلاف العقائدي بين الفقهاء وعلماء الكلام. وهنا نورد فقرة لابن حزم (ت 1064م) يدافع فيها عن الهندسة نظرا لفائدتها العملية دون أن يغفل عن دورها العقدي في ردّه على زملاء من المدرسة الفقهية، يقول: "وليقرأ كتاب أقليدس قراءة متفهّم له، واقفٍ على أغراضه، عارفٍ بمعانيه، فإنه علم رفيع، به يتوصل إلى معرفة نصبة الأرض ومساحتها وتركيب الأفلاك ودورانها ومراكزها وأبعادها، والوقوف على براهين كل ذلك وعلى دوران الكواكب وقطعها في البروج، فهذا علم رفيع جداً يقف به المرء حقيقة تناهي جرم العالم وعلى آثار صنعة الباري في العالم، فلا يبقى له إلا مشاهدة الصانع فقط".

ويقول أيضا: "وبمطالعته المجسطي يعرف الكسوفات وعروض البلاد وأطوالها والأوقات وزيادة الليل والنهار والمد والجزر ومنازل الشمس والقمر".

وفي المقابل، نجد ابن خلدون (ت 1406م) يُسقِط النهج التحليلي التعليلي الذي انتهجه في كتابه المقدمة على مبحث الهندسة، ويتنزّه بها عن أغراض العامّة ويسمو بها إلى مصاف التجريد، مبيّنا أسس وطرائق التفكير الرياضي من خلال تنويهه بمفهوم المسلّمات كحجر أساس في الهندسة، يقول: "واعلم أن الهندسة تُفيدُ صاحبها إضاءة في عقله واستقامة في فكره، لأن براهينها كلّها بينة الانتظام جليّة الترتيب، لا يكاد الغلط يدخل أقيستها لترتيبها وانتظامها، فيبعد الفكر بممارستها عن الخطأ وينشأ لصاحبها عقل على ذلك المهيع ... وكان شيوخنا رحمهم الله يقولون: ممارسة علم الهندسة للفكر، بمثابة الصابون للثوب الذي يغسل منه الأقذار وينقيه من الأوضار والأدران".

بينما نجد ابن تيمية (ت 1328م) ينافح عن الرياضيات كونها يقينية لا تحتمل النقيض البتّة، ويرى أنّ الحاجة الرئيسية للهندسة كانت بالأساس لخدمة علم الهيئة لما يحتويه من الأفلاك المستديرة والمسارات المستقيمة والمنحنية، والإنتفاع بها في عمارة الدنيا، أو لتفريح النفس كما كان يفعل أئمة الفلاسفة كابن واصل أو بعض الفقهاء وقت بطالتهم، ويصفُ أهلَ الهندسة بأنهم من أذكياء الناس ولهم علوم صحيحة، وإن كان منهم من ضلّ في الأمور الإلهية فلا يستلزم أن يضلّوا في الأمور الواضحة على حدّ قوله.

ولا يُخفِي التوحيدي (ت 1023م) إعجابه بالهندسة، لأنه يرى أنّ حكم العقل فيها لا يتغيّر عمّا كان عليه منذ عشرة آلاف سنة، بل يثق بأنّه كان ويكون أبداً على وتيرة واحدة.

وللوزير ابن العميد (ت 970م) رأيه في الهندسة فيقول: لن يعرفها إلا مَنْ جهل مقدارَ نفسه، وقَدرَ الحقّ عليه وله.

وقال صاحب أبجد العلوم: "ومنفعته الإطلاع على الأحوال المذكورة من الموجودات وأن يكسب الذهن حدّة ونفاذا ويروّض بها الفكر رياضة قويّة لما اتفقوا على أنّه أقوى العلوم برهانا".

وقد قيل أنّها ثلث العلم، فعلم الدين للمعاد وعلم الطب للأبدان وعلم الهندسة للمعاش.

المفتاح مع اقليدس

إنْ لم يحظَ اقليدس بقدرٍ وافٍ من الترجمة فإنّ النُتف التي كُتِبت عنه في السير العربية حفظتْ للإنسانية جزءً من ملامح حياته، والبداية بلفظ " إِقْليدِس" هكذا ورد اسمه وذاع في كتب التراث العربي، إلا أنّ ابن عَبّادٍ علّق على ذلك بأنّه غَلَطٌ من وجهين وصوابه أنّه اسمُ مؤَلّفِ الكِتَابِ وليس عنوان للكتاب، وأَنَّه أُوقْلِيدِس وليس إِقْليدِس، وقد عقّب صاحب تاج العروس بقوله:" قال شيخُنا: لا غَلَطَ، فإنّ إِطلاقَ اسم المُؤَلّفِ على كتَابهِ من الأَمْر المشهور، بل قَلَّ أَن تَجِدَ منْ يُمَيِّزُ بيْنَ

اسمِ الكِتَاب ومُؤَلِّفِه، فيَقُولُونَ: قَرَأْتُ البُخَارِيَّ وكذا وكذا، ومُرَادُهم بذلك كُتُبُهم، ولعلَّ ابنَ عَبّادٍ أَراد مِثْلَ هذا ". وصار هذا اللفظ على قول حاجي خليفة: "حقيقة عرفية في الكتاب كصدر الشريعة فيقال: كتبت إقليدس وطالعته".

وذهب بعضهم إلى أنّ كلمة اقليدس مكوّنة من: أُقلي بمعنى المفتاح ودس بمعنى المقدار أي مفتاح الهندسة، بينما ذهب آخرون أنّ كلمة الإِقْليد التي تعني المِفْتَاح مُعَرَّب من اللفظة الرُومِيَّة "إِقْلِيدِس"، وهناك من يرجعها إلى اللفظة الفارسية "كليد"، وإنْ كانت هاته الألفاظ تكاد تتطابق إلاّ أنّه ليس دليلا على صحّة هذه المعاني بقدر ما هو رغبة بعض اللغويين في إيجاد صلة بهذا المؤلّف الذي أصبح عنوانا ومفتاحا لمغاليق العلم الرياضي.

وقد جاء في نسب إقليدس أنّه ابن نوقطرس بن برنيقس، من سلالة اسقليبيوس بن زيوس إمام الطب وأبو الفلاسفة والذي قيل عن مولده أنه روحاني، كما قيل أنّه من مواليد كوكب هوّز وهو كوكب الحكماء، ويبدو هذا الإدّعاء رغبة من مريديه في إيجاد صلةٍ بينه وبين العالم العلوي المتصف بالصفاء وإضفاء هالةٍ قدسية لصاحب الكتاب المُعجِز، يوناني الجنس، شاميّ الدار، صوريّ البلد، كان في أيام الملوك البطالسة، ليس ببعيد عن أرسطو، وهو بذلك يكون شاهدا على حقبة زمنية مفصلية تلاحَمَ فيها الغرب بالشرق على ضفاف البحر المتوسط مُؤذنا بميلاد جيل ينتسب للعلم أكثر من انتسابه للأعراق. في زمن فتحتْ فيه مصر أبوابها لطلبة العلم اليونانيين، مصر حيث تزكو العقول وتجود الأذهان ويتميز الذكاء وتدق الفطنة كما قيل. ولعلّ هذا العلم مصدره الوحي، فقلد كانت محطّ أنبياء نسبت إليهم قدرات تلوح عليها الخبرة الرياضية بدءً بإدريس عليه السلام الملقّب بهرمس الهرامسة والمثلّث بالعظمة الذي تنسب إليه المعجزات الهندسية كالأهرام والبرابي التي شيّدها لحفظ الإرث الإنساني من الضياع إثر الطوفان المتوقّع، ثم يوسف عليه السلام الذي تجلّت حنكته في مساحة الأراضي وتحقيق الأمن الغذائي، ثم سليمان عليه السلام الذي يروى عن أنه زار مصر واطلع على علوم الأولين ولا يستبعد أن يكون لذلك صلة بما وُهِب من صنائع ذكرها القرآن الكريم.

نجّار الصنعة، وهي حرفة لطالما التصقت بأمثاله من الرياضين كأبلونيوس وميلاوش وغيرهم، وقد أشار ابن خلدون إلى تلك العلاقة الوثيقة التي جمعت بين النجارة والهندسة فقال: "أنه يحتاج إليها في صناعة المراكب البحرية، وهي من أصلها محتاجة إلى جزء كبير من الهندسة في جميع أصنافها، لأن إخراج الصور من القوّة إلى الفعل على وجه الإحكام محتاج إلى معرفة التناسب في المقادير إمّا عموماً أو خصوصاً، وتناسب المقادير لا بدّ فيه من الرجوع إلى المهندس، ولهذا كان أئمّة الهندسة اليونانيون كلهم أئمّة في هذه الصناعة، وفيما يقال إنّ معلم هذه الصناعة في الخليقة هو نوح عليه السلام، وبها أنشأ سفينة النجاة، وهذا الخبر إنما معناه الإشارة إلى قدم النجارة لأنّه لم تصحّ حكاية عنها قبله، فجعل كأنّه أوّل من تعلّمها ".

أُطلِق عليه وصفُ "المُظهِر للهندسة" المُبَرِّزُ فِيهَا وعُرِف أيضا بـ "صاحب جومطريا".

كتاب الأركان

أُشتهِر كتابُ اوقليدس في الهندسة عند العرب بـ "اوقليدس" كما عُرِف بـ "الأركان" و"الأصول" و"المبادئ" و"العناصر" و"المصادرات" و"الاستقصات" أو "الاسطقسات"، والأسطقس هو الأصل بلغة اليونان والعنصر بلغة العرب وعُرِف أيضا بـ "اسطوخيا" و"الاسطروشيا" ومعناه أصول الهندسة، وعُرِف أيضا بأوائل اقليدس وتقسيمات اقليدس.....

ويستمر الكاتب في رحلة شيّقة مع الرياضيات والهندسة، أو مع أوقليدس والمجسطي، ويختم بما يلي:

هكذا بقي أوقليدس ورديفه المجسطي حكرا حصريا باللغة العربية قرابة 300 سنة، يَطوَّفُ ببلاط الملوك دون حجاب ويملأ رفوف المكتبات، قاطعا الآف الأميال شرقا وغربا من دار السلام من بيت الحكمة، يحمل معه إرثا عربيا يتناثر في كل مكان فيزيّن السماء بنجوم عربية ويشنّف الآذان بأسماء جهابذة وأعلام ليس في مقدور التعصّب الإنتقائي أن يزيحهم من مكانتهم الطبيعية واللازمة لهم في سيرورة تقدّم العلم وفي تاريخ العلم، ويستمرّ في إملاء أرقامه الهندو-عربية التي أعتقت البشرية من العقال الذي كان يحدّ من سيرها لتفتح الأبواب على مصراعيها على نهضة متسارعة وتكنولوجيا مبهرة جعلت من الإنسان يخترق عوالم مجهولة.

لمتابعة القراءة يمكنك تنزيل الملف المرفق على هيئة PDF في أعلى الصفحة، فيه المقال كاملاً مع قائمة المراجع.

البريد الإلكتروني للكاتب: ahmedrefice@gmail.com

---

src= **الآراء الواردة في هذا المقال هي آراء المؤلفين وليست، بالضرورة، آراء منظمة المجتمع العلمي العربي.**

يسعدنا أن تشاركونا أرائكم وتعليقاتكم حول هذهِ المقالة عبر التعليقات المباشرة بالأسفل

أو عبر وسائل التواصل الإجتماعي الخاصة بالمنظمة

=src =src =src =src