



في ما تبقى من هزيع أحيير في ليلة خريفية سكنت فيها الأشياء، غير عزف ريح الصبا على أوتار جرح قديم، كان جليسي كتابًا متواضعًا في حجمه، جليلاً في فكرته ومطمحه، موضوعيًا دقيقًا في سير عيابة تاريخ عتيق\* . فاحتضنته واستمراته ولكم سقيت مداده بدمع هتون . فراقت لي فكره عرض بعض ما جاء فيه، عن زمن عربي إسلامي حمل أهله مشعل الحضارة الإنسانية، فملكوا الدنيا فكرًا وفلسفة، أدبًا وعلمًا، فنًا وعمارة .

نعرضه، ليس من باب التفاخر والتواكل أو التغبني بماضٍ مجيد، وإنما لشحد العقول وتهذيب النفوس واستنهاض المهمم، علنا ننزع نحو غد مشرق منير .

إنه عبث المفارقة بين ما نحن فيه اليوم من انكفاء عربي إسلامي، مرده نأي عن كتاب الله وسنة رسوله، وقوم ذهب أخلاقهم وقيّد فكرهم وتهافتت سياساتهم،

## ليست النظرية نظرية فيثاغورس

عرض لغيض من فيض ما جاد به أولو الألباب  
من العرب المسلمين على المجتمع البشري،  
فأغذوا خطاه في معراجه صوب مدارج  
الكمال والرقي الإنساني، دينًا ودنيا .

"نحن الذين أعرنا الكون بهجته  
لكنما الدهر إقبال وإدباراً ."

بقلم الأستاذ: أسعد موسى عودة

بيد أن هناك - على مستوى الأفراد - مئات الألوف من الأدمغة العربية الإسلامية والرجال الشوامخ، في بيّن عن أوطانهم، منتدبين عند الغرب، يفيد منهم كما أفاد من أجدادهم الأولين. عبث المفارقة بين هذه الحال وحقيقة تُقر بها الدنيا، بفضل أيّ فضل مدينة به البشرية جمعاء

للعربية والإسلام .  
"نحن الذين أعرنا الكون بهجته  
لكنما الدهر إقبال وإدباراً ."

ما كانت هناك  
(معجزة يونانية)

تجيئنا المعلومات تترى عن حضارتنا القديمة في الشرق، لتؤكد على أنه ما كانت هناك (معجزة يونانية). إن هي إلا اقتباس وامتداد للحضارة العربية القديمة، في وادي الرافدين ووادي النيل وبلاد الشام .

فطاليس (٦٢٤-٥٣٦ ق.م.) من أوائل علماء اليونان المتخصصين بالعلم والحكمة، زار مصر مرارًا، ونقل معه العلوم الهندسية المتقدمة من مدارس الإسكندرية .

وفيثاغورس (٥٧٢-٤٩٧ ق.م.) تعلّم في مصر العلوم الرياضية، ومكث في بابل ردحًا من الزمان ودرس الرياضيات فيها .  
وبات من المعروف علميًا أن نظرية: "مساحة المربع المنشأ على وتر مثلث قائم

(الكوميديا الإلهية) قد تأثر بالإسلام تأثراً عميقاً بعيد المدى.

أما عبد الرحمن ابن خلدون، الفيلسوف، المؤرخ، العالم الاجتماعي الباحث.. فقال عنه (أرنولد توينبي) في كتابه (دراسة التاريخ): "إن ابن خلدون نسيج وحده في تاريخ الفكر، لم يُدانه مفكراً كان قبله أو جاء من بعده في العصور كافة".

**قنوات تسرب الحضارة العربية الإسلامية**  
١- ميدان الأندلس.  
٢- ميدان جُزُرِ الحوض الغربي للبحر المتوسط: جزيرة صقلية، جزيرة مالطة.  
٣- عن طريق التجارة والحجاج والرهبان وطلاب العلم.  
٤- ميدان الحروب الصليبية: يقول وُل ديورنات في معرض حديثه عن نتائج الحروب الصليبية: "... وأثبتت الحضارة

## ” أما عن دور العرب المسلمين في ركب الحضارة، فحدث ولا حرج.“

قد أثر بقوة على مجرى الأحداث العلمية، ويدين له الغربُ كما تدين له الإنسانية كافة بالشيء الكثير".

### الأثر العربي الإسلامي الفكري

.. إن المذاهب الفلسفية الرئيسة، والتيارات الكبرى في الفكر الفلسفي الأوروبي، تدين بوجودها وآرائها المتجددة للفلاسفة العرب المسلمين؛ فأخذوا عن ابن سينا وابن رشد والفارابي، لنرى نشوء حركة الرُّشدية اللاتينية، أي أتباع ابن رشد من الأوربيين.. وقد كانت صرخة مدوية ومفاجأة أذهلت الناس، عندما أعلن المستشرق الأسباني، أسين بلاثيوس، أن (دانتي) في

اللَّهِ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٢١﴾ (العنكبوت: ٢١).  
﴿وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالَمُونَ﴾ (العنكبوت: ٤٤).  
﴿قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾ (يونس: ١٠٢).  
﴿إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (البقرة: ١٦٥).

وقد جاء في كتاب المستشرق الألمانية، زيغريد هونكه، (شمس العرب تسطع في الغرب): "حان الوقت للتحديث عن شعب

الزاوية، تساوي مساحة المرعين المنشأين على الضلعين القائمين" أخذها فيثاغورس من بابل ونُسبت إليه.

ونقل اليونان الأجدية الفينيقية بين عامي (٨٥٠ - ٧٥٠ ق.م.) فانقلت إلى الرومان ومنهم إلى سائر مقالب الأرض. (اقرأ في "تاريخ العلم" لجورج سارتون).

### دور العرب المسلمين

أما عن دور العرب المسلمين في ركب الحضارة، فحدث ولا حرج.. لقد ارتقى العرب المسلمون بالحضارة الإنسانية منذ نزول الوحي الأمين بـ "اقرأ" على قلب محمد بن عبد الله ﷺ. فنقلوا وترجموا ودرسوا وصححوا ثم أضافوا وأبدعوا. كيف لا وكتابهم كتاب الله.. ﴿قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ



الإسلامية أنها أرقى من الحضارة الأوروبية في رقتها وأسباب راحتها وتعليمها وأساليبها الحربية.. (كتاب قصة الحضارة).

وذكر أيضا، تأثر أوروبا بإنشاء الحماطات ودخول آلاف الكلمات العربية إلى اللغات الأوروبية. كما نقل الصليبيون الأسرار الفنية التي أدت إلى تحسين صناعة الزجاج الملون الذي نشأه في الكنائس القوطية، وذكر نقلهم، أيضا، للبوصلة والبارود..

### علم الفلك

تقول زيغريد هونكه في معرض حديثها عن الفلك ورجاله: "إن علم الفلك كان عند الإغريق علما نظريا عقلاانيا شموليا بعيدا عن الأسلوب التجريبي بالمعنى الصحيح، وامتاز عليهم البابليون ببراعتهم العملية التجريبية، فقد توصلوا عام ٥٠٠ ق.م. إلى رسم قبة السماء الظاهرة بشكل هندسي، ورسم

خارطة الكون بشكل كرة تتوسطها الأرض. ثم جاء العالم اليوناني، أريستارخ فون ساموس، في القرن الثالث ق.م. فوضع الشمس مكان الأرض في وسط خارطة الكون.. إنه كان من دواعي فخر العرب أن يساهموا في تطوير علم الفلك.."

وبعد مجيء الإسلام وتعرض آيات القرآن الكريم لبعض الأمور الفلكية، زاد اهتمام المسلمين بهذا العلم فبرزوا فيه.. ﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِّينَ وَالْحِسَابَ﴾ (يونس: ٦).

### مساهمات العرب المسلمين في العلوم التطبيقية والرياضيات

.. من منا لم يسمع بمحاولة عباس ابن فرناس - أندلسي - في الطيران، والتي أدت إلى وفاته عام ٨٨٨م. كلنا يحفظ ذلك.

ونضيف أنه مخترع النظارات والساعات الدقاقة المعقدة التركيب، والقبة السماوية التي صنعها في بيته. .. عبد الرحمن بن أحمد بن يونس (ت. ١٠٠٩م.) الذي اخترع الرقاص (البنادل) وعرف أشياء كثيرة عن قوانين تذبذبه. .. أبو الفتح عبد الرحمن الخازني (ت. ١١٥٥م.) قدم الوزن النوعي للعديد من المواد بدقة، وعرف الخازني أن الأجسام الساقطة تنجذب في سقوطها نحو مركز الأرض. .. الهمداني، أبو محمد، الحسن بن أحمد بن يعقوب، الذي كان يُعرف بابن الحائك - مؤرخ وشاعر يمني عالم بالأنساب، له كتاب "الإكليل" في أنساب حمير وملوكها، و"صفة جزيرة العرب" و"ديوان شعر" - هو رائد الجاذبية، فهو لقاتل في سياق حديثه عن الأرض وما يرتبط بها من أركان ومياه وهواء: " .. فمن كان تحتها (تحت

الأرض) فهو في الثبات في قامته كمن فوقها، ومسقطه إلى سطحها الأسفل كمسقطه إلى سطحها الأعلى وكثبات قدمه عليه، فهي بمنزلة حجر المغناطيس، الذي تجذب قواه الحديد من كل جانب، فأما ما كان فوقه فإن قوته وقوة الأرض تجتمعان على جذبته.. فالأرض أغلب عليه بالجذب.."

.. وإذا ذكرت الرياضيات في الحضارة العربية الإسلامية، ذكر أبو عبد الله محمد بن موسى الخوارزمي (ت. بعد ٨٤٧م.) من كتبه: الجبر والمقابلة، الزيج (جدول يستدل به على حركة السيارات (فارسية)، التاريخ، صورة الأرض من المدن والجبال، عمل الأسطرلاب (آلة رصد قديمة لقياس مواقع الكواكب وساعات الليل والنهار وشتى القضايا الفلكية (يونانية).

لقد بدأ الخوارزمي يستعمل الأرقام الهندية عام

المطافئ الناتج عن دوران قطع  
مطافئ حول محوره. ثم زاد  
ابن الهيثم - ٩٦٥-١٠٣٩:

فلكي ورياضي من أهل  
البصرة. قصد القاهرة وخدم  
الحاكم الفاطمي. اشتهر  
بكتابة "المناظر" في  
البصريات. أفاد منه علماء  
الغرب) فأوجد حجمه إذا  
دار حول أي قطر أو أي  
رأس.

كان هذا عرضاً لعيض من  
فيض ما جاد به أولو الألباب  
من العرب المسلمين على  
المجتمع البشري، فأغدوا  
خطاه في معراج صوب  
مدارج الكمال والرقي  
الإنساني، ديناً وديناً.

إنها لإرادة مؤلّى نصير،  
صدق وعده في الأولين  
وسبحانه أن يخلف وعده في  
الآخرين؛ فقد بدأت الدنيا  
عربية إسلامية، وأحرى بها  
أن كذلك تحسن ختاماً.

\* دور الحضارة العربية الإسلامية  
في النهضة الأوروبية / أ. هاني  
المبارك، د. شوقي أبو خليل / دار  
الفكر ١٤١٧ هـ. ١٩٩٦ م.

” .. وهذا الصفر، الذي هو لا شيء إذا أخذ وحده،  
والذي يرفع المراتب الحسابية مع العد إلى ما شئت من  
قيم، هو أعظم اختراع رياضي على مر العصور.“

ت ١١٣٢ - بمعادلات  
تخطت الدرجة الثانية. واهتم  
الكاشي - فلكي عاش في  
سمرقند وأدار مرصدها. من  
آثاره "مفتاح الحساب"،  
"وسلم السماء". ت. نحو  
١٤٣٦ م. - بالكسور  
العشرية وحسب العدد  
الثابت (II) فكان (٣)  
وثلاثة عشر رقمًا بعد  
الفاصلة. وفصل الخيام الجبر  
عن الهندسة كما أنه صاحب  
مدرسة التحليل الجبري.

والمثلثات الكروية علم  
عربي قائم برأسه.

.. وأوجد ثابت بن قُرة -  
٨٣٦-٩٠١ م. ولسد في  
حرّان. رياضي وطبيب  
وفيلسوف صابئي. خدم  
المعتضد. نقل إلى العربية  
مؤلفات يونانية في الرياضيات  
والفلك. له "الذخيرة في  
علم الطب" - حجم الجسم

بشكله الحالي، وكتب أول  
مقالة في الجبر تُرجمت إلى  
اللاتينية. ووضع الخوارزمي  
جداول في حساب المثلثات.  
وترجم جِرارُ الكريموني  
- جيراردو دا كريمونا -  
١١١٤ - ١١٨٧ م. مستشرق إيطالي أقام في  
طليطلة) كتاب الخوارزمي  
في (التفاضل والتكامل) في  
القرن السادس عشر. وجاء  
في الموسوعة البريطانية  
الكبرى أن كتابه في الجبر  
بدأ بعبارة: قال الخوارزمي.

فصُحّف الاسم عند النقل  
إلى (الجوريتيمي)، ثم تحول  
بعد ذلك في العصر الحديث  
إلى (لوغاريتم)، وهو ما  
يعرف اليوم بالأنساب  
الرياضية.

إن فضل العرب المسلمين  
في علم الجبر جد عظيم، فقد  
عمل عمر الخيام -عالم  
وشاعر فارسي،

٨١٣ م. وفي عام ٨٢٥ م.  
كتب رسالة فيها وأدخل  
استعمال (الصفر) في العد  
والحساب. فقد قال  
الخوارزمي: " .. إذا لم يكن  
هناك رقم يقع في مرتبة  
العشرة، استعويض عنه -  
احتفاظاً بالسلسلة  
الحسابية - بدائرة، وهذه  
الدوائر الصغار تسمى  
الأصفار، توضع لحفظ  
المراتب في المواضع التي ليس  
فيها أعداد".

وعن الخوارزمي انتقل  
استعمال الصفر إلى أوروبا،  
فعرّفه أهلها منطوقاً (صِفْرُ)  
(Cipher)، ونطقه اللاتينيون  
(زفيروم) واحتصره  
الإيطاليون فقالوا (زيرُو)  
(Zero).

.. وهذا الصفر، الذي هو  
لا شيء إذا أخذ وحده،  
والذي يرفع المراتب  
الحسابية مع العد إلى ما  
شئت من قيم، هو أعظم  
اختراع رياضي على مر  
العصور.

والخوارزمي هو الذي  
رتب علم الجبر، فوضعه