٢ ـ لغة المستقبل ..

للأستاذ محمد محمود زيتون

تحية علمية إلى البرلماني الفيلسوف أستاذي الدكتور إبراهيم بيومي مدكور بك عميد الفلسفة الإسلامية بجامعة فؤاد الأول سابقا ، وعضو مجلس الشيوخ ، وعضو مجمع فؤاد الأول للغة العربية

ذكرت لك أيها القارئ نبذة عاجلة عن الرياضة وفروعها السامقين وهما علم العدد وعلم الهندسة ، وفي هذا المقال نعرض للمنهج الرياضي وماله من أثر في نفوس الرياضيين بحيث يكسبهم هذا الذوق الذي يسميه العلماء الروح الرياضي

واملك يا قارئي تسأل : إذا كان العقل في كل ميادينه يعتمد على التحليل والتركيب — وكل في ذاته منهج مشروع — وإذا كان العقل يستعمل القياس والاستقراء ، وليس في غنية عن أحدهما أو كليهما ... ففيم تخصص للرياضة منهجاً ؟ .. وما هو هذا المنهج الذي به انفردت الرياضة ؟

ألا إن التجارب التي نقوم بها لا تعدو أن تكون إحدى اثنتين :

١ — تجربة خارجية أو مادية تبنى قراراتها على موضوعات مادية

٢ — تجربة داخلية أو ذهنية وهي التي قد تكون في الفكر عن طريق العالم الداخلي الذي توجد صوره في مخيلتنا ، وبمقتضاها نتمكن من تمثل الأعداد في نقط وأشكال

فهل نحن نتلمس بالحدس — في هذه الأعداد وتلك الأشكال — النسب المجردة أو المثالية التي هي قوام الحقائق الرياضية ؟ وهل تلك البداهة (١) هي المنهج الرياضي ؟

الحق أن دور البداهة في الهندسة غير منكر ، ولكنه في نظر « رابييه » Rabier ليس إلا عاملا مساعداً ، ومحقة في ذلك لما وجاهتها : فهو يرى أن البداهة تفلو في تقدير الحقيقة المراد إثباتها ، وإن كانت البداهة تلقي الضوء على طريق الاستدلال إلا أنه لا يستطيع أن يتخذ منها سنداً متيناً ، لأن الخطأ قد يتسرب منها إليه لإمكان تسرب الخطأ إليها

وعلى ذلك ، لا يمكن أن تعتمد العلوم الرياضية جمعاء على البداهة ، مادمنا قد افترضنا للفكر قيمة موضوعية ، وإلا كانت العلوم التي تعتمد على البداهة فنوناً ، وهنا تتوقف قيمة الفكر وموضوعه على « لحظات التجلي » حيث يكون العقل في حالة تصوف أو تأمل

والرياضة — من ناحية أخرى — ليست في منهجها — تجريبية — لأن الاستقرار — ولا سيما العلمي — لا يضمن لنا الحقيقة ثابتة ، كما أنها لن تكون قياسية ، لأن القياس يضع مقدمات يفترض صحتها ثم يستخرج منها نتائج على الوجه المسنون

لم يبق بعد ذلك إلا (البرهان Demonstration) ليكون هو المنهج الذي تنشده الرياضة ، ذلك لأن البرهان — كما يعرفه أرسطو — هو (قياس الضروري) وغايته : إقامة الحقائق الضرورية بأن يثبت أنها نتائج منطقية لغيرها من الحقائق

(١) البداهة أو الحدس مترادفان لكلمة : Intuition

يتغلب على الطبيعة ويضبطها ، بل عليه مع هذا ، إن لم نقل قبل هذا ، أن يضبط نفسه ويتغلب على أهوائه . لا يكفيه أن يتبين الحقيقة التي اكتشفها بالعقل ، بل عليه أن يولد الإرادة التي تمنع تشويهها أو استخدامها لما هو مناقض لطبيعتها ، وبالتالي هادم لأركان المجتمع

هنا تظهر العلة الأصيلة في المدنية الحديثة وداؤها الدفين . فلقد أحرزت هذه المدنية تقدما شاسعا واسعا في ميدان استثمار الطبيعة ، لكنها لا تزال مقصرة تقصيرا شائنا في معرفة الغايات التي يجب أن توجه إليها نتائج هذا الاستثمار وفي تكوين الارادة الصحيحة لهذا التوجيه . وقطعت كذلك أشواطا طويلة في اكتشاف الحقيقة ؛ لكنها لا تزال عاجزة عن الامتثال لها بل هي تمعن في تحويلها عن غايتها واستخدامها للشر والفساد

البقية في العدد القادم

فسطنطين زريق

الواضحة ، أو التي سبق البرهنة عليها — غير مهتم بالضروب والأشكال التي ينتهجها المنطق الصوري . لذا يقول أرسطو « ليس كل قياس برهاناً ، وإنما كل برهان قياس » كما أن البرهان — كما يقول لياز Liard « يقاوم قواعد القياس المنطق ، وفي الوقت نفسه له مبادئه التي لا يجدها في القياس ، وهذه المبادئ ضرورية ضرورة الحقائق التي يقيمها »(١)

والبرهان الرياضي لا يستغني عن التحليل والتركيب ، والتحليل قد يكون مباشراً ، وقد يكون غير مباشر

فالتحليل المباشر يستلزم معرفة بعناصر الموضوع ، والسير بالقضايا تدريجاً مما تم إتيانه إلى ما يراد إتيانه ، أما التحليل غير المباشر فهو البرهان بالخلف ، وهو ليس برهاناً بالمعنى الصحيح ، وإنما هو إحراج ، وفيه خطورة ، وقد نجح المنهج الرياضي في تلافيها . ونقصد بهذه الخطورة ذلك العناد الحقيقي في القضية الشرطية المنفصلة . فالزاوية س إما أن تكون حادة أو منفرجة أو قائمة ، فإذا لم تكن الأولى ولا الثانية كانت الثالثة حتماً ، اعتماداً على بدهية الثوابت . ومثل هذا البرهان لا يليق بالمنهج الرياضي المتفرد بهاتين الصفتين : العمومية والمعقولية ، وكم ينبغي العلم إذا ظفر بإحدى هاتين الحسنيين ، وقد اجتمعتا معاً للرياضة وحدها

لهذا ، احتدم الجدل حول هاتين الميزتين بين الفلسفة والرياضة . يرى فيثاغورس أن العالم أشبه بعالم الأعداد ، وأن العالم عدد ونغم ، وأن الأعداد نماذج تحاكيها الوجودات دون أن تكون هذه النماذج مفارقة لصورها

وانحدرت هذه الأنظار الفيثاغورية إلى أفلاطون الذي ظل — بالجدل الصاعد — يرقى من المحسوس المتكثر إلى المعقول الواحد وهو (المثال) ، ومنه انتقلت هذه الأنظار إلى الأكاديمية الجديدة ، حتى اقتفى أحد رجالها سبيزيب — في ربط الرياضة بالفلسفة ؛ أي ربط الكائنات الرياضية وهي الأعداد والمثلثات بالصور إلى حد الخلط بينهما ، وفسر الوجود على ضوء هذه الكائنات الرياضية

واعتبر (باسكال) المنهج الهندسي المثل الأعلى للمناهج ، وعلى ذلك عالج الأمور الفلسفية العليا كما لو كانت مسائل هندسية أو معادلات جبرية

وأعطى (اسبينوزا) للفلسفة الأولى جفاف البراهين الهندسية وصورتها ، وأخذ يتحدث عن الله ، والحرية ، كما لو كان يتحدث عن أعداد

هؤلاء جميعاً إنما يطمحون بأنظارهم إلى العمومية والمعقولية حتى يصلا إلى الحق والخير معاً ، وهما هدف الرياضة البحت التي لا تتوسل بغير العقل إلى غايتها

وإذا كان المنهج الرياضي هو مجموع الوسائل والقواعد التي تمكن من بلوغ القوانين الرياضية الحقيقية الوثوق بهـــا ، فإن « الروح الرياضي » نوع من العقل يمكن من بلوغ الغاية ، وهما في الحق متلازمان أو هما وجهان لشيء واحد : هذا موضوعي وذاك شخصي . فإذا نظرنا إلى مجموع الوسائل العقلية بالنسبة إلى الموضوع المدروس فذلك « المنهج » أما بالنسبة إلى الشخص الدارس فهي « الروح »

يقول (فافر) « هنالك صفير يدهش العالم ، ويحفز الباحث إلى متابعة الحقيقة ، ولئن تعذر سماع هذا الصفير إلا أنه يباعد المرء عن الخطأ ، هذا الصفير هو الروح العلمي »(١)

ومن الناس من أوتي مواهب تجعله قادراً على متابعة الحقيقة ، وتجعله ماهراً ، وتمكنه من التزام الوضوح ، واجتناب غوائل الحق ، ومثل هذا الموهوب لديه روح علمي . فما مظاهر ذلك في الرياضة ؟

رسم أفلاطون في خياله مخاطيط المدينة الفاضلة ، وكان ينشد في « الجامع » شيئين هما : الجندية والفلسفة ، فأنطق سقراط بهذه الكلمات البارعة « إن لنا نشيداً عملياً غايته التعقل المنطقي ، ويقع في منطقة النفوذ العقلي ، وهو يجاهد لينظر نظراً قوياً في الحيوان والنجم ثم في الشمس ذاتها . وهكذا يبدأ المرء يبحث بالمنطق ناشداً كل أنواع اليقين بفعل الذهن البسيط مستقلاً عن أي معونة حسية ، ولا يكف حتى يدرك بفعل الذهن النقي طبيعة الخير الحقيقية ، وهنا يبلغ آخر مدى العالم العقلي »(٢)

(١) Logique

(١) l'esprit p.8

(٢) الجمهورية : ك ٧

فى أى فرع من فروع العلم تستقر قوة الحاكم المنشود ؟ بحث أفلاطون فلم يجدها فى الرياضة البدنية ولا فى الموسيقى ، وإنما وجدها فى « علم الحساب » الذى « كل علم وكل فن مفتقر إلى الاشتراك فيه » وبعد أن بين فائدته فى الحرب قال « إنه يلزم الفيلسوف فى درسه لأنه ملزم بأن يسمو فوق التغيير ، ويلوذ بالثابت وإلا فلا يكون مفكراً ذكيا » . . وذلك « لسهولة انتقال النفس من التغير إلى الحقيقى الثابت » ولأنه . . « قد يرفع النفس إلى فوق ، ويحملها على البحث فى الأعداد المجردة ! » . . « وإن الداكفين على الحساب — إلا النادر منهم — سريعو الخاطر فى كل العلوم ، وإن الذين فهموه بطيء إذا تثقفوا به وتمرنوا عليه ولم يحصلوا منه على فائدة أخرى يصيرون أسرع فهماً مما كانوا . . » ، « والهندسة علم الموجود الدائم يجب أن تجتذب النفس نحو الحقيقة ، وتضرب الصبغة الحاسمة فى ميدان الروح الفلسفى » . . .

« وإذن يجب أن نلقن تلاميذنا منذ الحداثة : الحساب والهندسة وكل فروع العلوم الابتدائية الممهدة لفن المنطق »

هذه أقباس من (جمهورية أفلاطون) حبذا لو عرضنا معها لوامع من (مقدمة ابن خلدون) ليرى القارئ إلى أى مدى من التخبط يتمرغ أولئك الأدعياء الذين لا يدرون من أين نبدأ حينما يستأثرون بالعلم الأدنى الذى هبط عليهم به وحى مزعوم

يقول ابن خلدون بحبذا تعليم الحساب « فإن فى صناعة الحساب نوع تصرف فى العدد يحتاج فيه الى استدلال فيبقى معقودا للاستدلال والنظر وهو معنى العقل »

ويعلل الابتداء بصناعة الحساب بأنها « معارف متضمنة وبراهين منتظمة فينشأ عنها فى الغالب عقل مضيء مدرب على الصواب ، وقد يقال : من أخذ نفسه بتعليم الحساب أول أمره ، إنما يغلب الصدق لما فى الحساب من صحة المبانى ومناقشة النفس فيصير ذلك خلقاً ويتعود الصدق ويلازمه مذهباً »

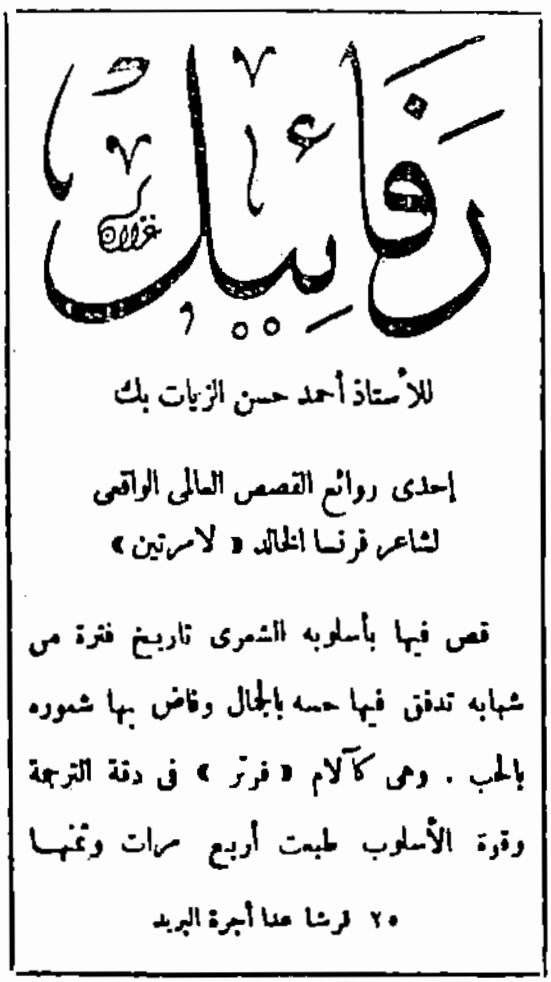
ويقول من فائدة الهندسة ! إنها « تفيد صاحبها إضاءة فى عقله ، واستقامة فى فكره ، لأن براهينها كلها بينة الانتظام ، جلية الترتيب ، لا يكاد الغلط يدخل أقيستها لترتيبها وانتظامها ، فيبعد الفكر من الخطأ وينشأ صاحبها عقل على هذا النهج (أى الطريق الواضح) ، وقيل إنه كان مكتوبا على باب أفلاطون « لا يدخلن مدرستنا من لم يكن مهندسا » وكان شيوخنا يقولون : « ممارسة علم الهندسة للفكر بمثابة الصابون للثوب الذى يغسل منه الأقذار ، وينقيه من الأوضار »

وابتدع أفلاطون (مقياس السجية النطقية) ليعرف به ما إذا كان يستطيع المرء أن يدرك الموضوع إدراكا إجماليا أولا يستطيع

إلى أى مدى نجح التفكير الإنسانى فى استخدام المنهج الرياضى فى ضروب العرفان ؟ وما مقدار استنباطه من الروح الرياضى فى ميادين الأعمال ؟ وماذا تحقق من هذا وذاك فى بناء « الحضارة الفكرية » . . ؟

هذا ما سنحاول الاستجابة له فى العدد القادم ، إن شاء الله

محمد محمود زيتونه



للأستاذ أحمد حسن الزيات بك

إحدى روائع القصص العالمى الواقعى
لشاعر فرنسا الخالد « لامرتين »

قص فيها بأسلوبه الشعرى تاريخ فترة من شبابه تدفق فيها حسه بالجمال وفاض بها شعوره بالحب . وهى كالام « فرتر » فى دقة الترجمة وقوة الأسلوب طبعت أربع مرات وثمنها

٢٥ قرشا عدا أجرة البريد