# الباب الأول

# سحر الأرقام وخطرها

## الفصل الأول

١ - قصة اختراع لعبة الشطرنج وعلاقتها بالأرقام.

٢ - الصفر رقم غريب الخواص.

٣ - عالم الأرقام.

٤ - من كنوز عالم الأرقام.

٥ - أصل الأرقام وتاريخها.

٦ - أصل «أبجد».

٧ - إخوان الصفا.

## ١ - قصة اختراع لعبة الشطرنج وعلاقتها بالأرقام

هى بالفعل مسألة حسابية.. وهى قصة معروفة متداولة عن أصل ابتكار لعبة الشطرنج.. فماذا تقول القصة؟!!

يروى أن وزيرا لأحد أباطرة الفرس.. أقلقه ما يراه على سيده الامبراطور من معالم الضجر.. فراح الوزير يفكر فى طريقة ليزيل بها الضجر عن الامبراطور ويشغل اهتمامه ووقته.. بخاصة أن «ألف ليلة وليلة» هى قصة امبراطور فارسى آخر.. عالج ضجره وملله الشديد بأن تزوج كل ليلة يتزوج عذراء جميلة.. فإذا أشرق الصباح أمر بقتلها.. ومازال الحال كذلك حتى أعادت إليه «شهر زاد» رشده.. بأن أشعلت جذوة فضوله وأبقتها متوهجة.

وفكر الوزير.. وبعد جهد توصل إلى ابتكار لعبة الشطرنج.. «فالفضول وقاية من الضجر».. ولم يكن الوزير مطمئنا إلى أن اللعبة بحد ذاتها كافية لتصرف الضجر عن الامبراطور لوقت طويل.. بل ربما يألفها بعد فترة وينصرف عنها.

كان الوزير قد رسم رقعة الشطرنج بمربعاتها الأربعة والستين وصمم لها قطعها.. وعين لكل قطعة مكانها ورسم لها خطوط حركتها بما يتفق ورتبتها على نسق عسكرى محكم.. ثم أوكل ذلك كله إلى أمهر الصناع ووضع تحت أيديهم أثمن الجواهر.. فلما اكتملت أدوات اللعبة.. تحين لحظة بدا فيها على الامبراطور الصفاء.. فحملها إليه ولعب فى حضرته دورا أخذ فيه بزمام الجيشين.. وكما توقع الوزير.. أخذت اللعبة بلب الامبراطور إلى حد أنه أمر وزيره أن يطلب ما يشتهى ويتمنى.. ولم يكن للوزير أن يرفض أو أن يمتنع فجائزة الملك أمر!

تمنى الوزير على الامبراطور – وهو يبتسم ابتسامة ماكرة – أن يأمر الامبراطور خازنه أن يعطيه حبة من القمح.. على المربع الأول ثم حبتين على المربع الثاني.. وهكذا كل مربع ضعف سابقه حتى وصل إلى المربع الرابع والستين.

عاتب الامبراطور وزيره على زهده.. واستحثه أن يطلب ما يشتهي من أثمن الجواهر.. لكن الوزير غض بصره تعبيرا عن رضاه وقال: إن هذا هو منتهى ما يشتهي.. ثم مضت أيام وأسابيع.. كان الامبراطور يسرف في استبقاء وزيره ليلعبا الشطرنج.. حتى كان يوما استأذن الخازن أن يقحم نفسه على خلوة الامبراطور والوزير.. أذن له الامبراطور فدخل الخازن إلى مجلسهما منهك الجسد مكدود العينين ليقول متلعثما أنه قضى ما مضى من أيام وأسابيع واقفا فوق رءوس عماله يعدون ما طلب الوزير من حبات القمح. لكن مخازن الامبراطور والامبراطورية وما في حوزة التجار نفدت كلها.. من دون أن تفي للوزير ببعض ما طلب.

أذهلت المفاجأة الامبراطور.. ولم تطرف عين الوزير.. ظن الامبراطور أن مملكته الشاسعة تشح فيها القمح.. وبدأت معالم الغضب تبدو على ملامح وجه وزيره.. غير أن الخازن أسرع إلى إيضاح أنه كان حريصا تحت إشراف الوزير على أن تحوى المخازن من القمح ما يكفى خبز سنة كاملة بعد الحصاد التالي.. لكن المسألة هي أن ما طلبه الوزير يزيد عن محصول المملكة لسنوات وربما لأجيال متتالية.

والعجيب في الأمر أن حبات القمح التي طلبها الوزير جائزة على اختراع الشطرنج تفوق المخزون.

وإذا لم تكن هذه المفاجآت الحسابية كافية لإزاحة الضجر عن الامبراطور فلن يزيحه شيء.

هذا هو خطر الأرقام أكثر من كونه سحرها.

إن مضاعفات أصغر الأرقام قد تصل إلى رقم غير متوقع.. «هو الرقم ٦٤ فى حالة رقعة الشطرنج».. يستعصى تصوره.. فما بالنا بما يفعله تراكم الكم.. ومن المعلوم أن الرقم (١) الذى بدأ منه عد حبات القمح للوزير ليس هو أصغر الأرقام.. فهناك الرقم صفر.

## ٢ - الصفر رقم غريب الخواص

فما هو الصفر؟ هل هو أصغر الأرقام.. أم أكبرها بحكم قدرته الفائقة على المضاعفة؟ أم هو العدم كما يظن العامة؟.

إن الصفر رقم غريب الخواص.. فأى رقم آخر غيره لو وضعت مثيله إلى جواره ضاعفته إحدى عشرة مرة.. يستوى يمينه ويساره.. أما الصفر.. فلو وضعت مثيله إلى جواره يبقى صفرا.. وإن وضعته على يسار أى رقم آخر لا يضيف شيئا.. وربما لذلك درج القول استهانة بالشخص أنه «صفر على الشمال». أما الصفر على اليمين فإنه يضاعف الرقم الذى على يساره عشرا.. وكلما أضيف صفر على اليمين تضاعف الرقم على يساره عشرا وإلى ما لا نهاية.

وحيث إن الصفر يعد رقما من الأرقام.. فمرجعه هو علوم الرياضيات.. وهذه العلوم لا تعتبر الرقم أداة لإحصاء الأشياء.. بل هو أداة لقياس الزمن.. وهنا يأتى التساؤل.. هل للصفر سحر؟ وهل للأرقام سحر؟ وتأتى الإجابة «لا سحر» لا فى الصفر ولا فى الأرقام.. وربما كان هذا هو الفرق بين «إخوان الصفا» تلك المدرسة الصوفية التأملية.. وبين «أبى جعفر محمد بن موسى

الخوارزمى» (نسبة إلى خوارزم فى بلاد فارس والتى تنتسب إليها قصة ابتكار لعبة الشطرنج).

وأخذ «أقليدس» (اليونانى ٣٠٠ سنة قبل الميلاد) من مناهل كل من «إخوان الصفا» و «الخوارزمى».. ولكن أدى بهما هذا المنهل إلى رؤيتين مختلفتين.

مـا رآه «إخـوان الصفـا» – بالتأمـل – هو سـحر الأرقـام أو إعجازها كما وصفوه.

ومـا رآه «الخوارزمـى» – بالتجريـب – هـو خطر الأرقـام. أى قدرتها ودقتها.

فهـل يغنى التأمل عن التجريـب؟ أو هل يغنى الوجـدان والعقل أيهما عن الآخر؟

## ٣ - عالـم الأرقـام

بالرجوع إلى الأصول العربية القديمة.. اكتشـفت أسرار مذهلة وارتباطات رائعة بين الأرقام والحياة.. وكيف أنه بهذا العلم يستطيع الإنسان أن يحدد هدفه فى الحياة.. وكيفية التعامل مع من حوله.

وقد شغلت الأرقام الباحثين فى أسرارها.. ودلالاتها.. وتأثيرها.. منذ القدم والأرقـام فـى حقيقة الأمر تعد رموزا وشـفرات وتعريفات لكل ما هو موجود فى الطبيعة فهى أداة توصيف لأى شىء من أصغر ذرة إلى أكبر شىء.. فعلى سـبيل المثال: عندما نتكلم عن الهواء فإننا نقول نسـبة الأكسيجين (٧٨٪) والهيدروجـين والغازات الأخـرى (٢٢٪) فإذا قرأنا تلـك الأرقام عرفنا أن المقصود بها هو تركيب الهواء.. وأن أى تغيير فى أعداد هذه النسبة يحدث تأثيرا مختلفا.. بل ويصبح الموصوف شيئا آخر غير الهواء.

كوصفنا لوقوع الزلزال بمقياس «ريختر» بتردد رقم معين. وهكذا نجد أن الرقم هو الوجه الآخر للشيء الذى يقوم بتفسيره وتوصيفه.. وإن اختلفت المسميات لا تختلف القيمة العددية لمكوناته فى الكون كله.

وفى حياتنا اليومية كل رقم يظهر فى حياتنا له تأثير فينا نجد رقم السيارة؛ المنزل؛ التليفون؛ رقم الشقة يؤثر فى الأسرة كلها؛ البطاقة.. كلها جزء من التعريف بالشخص فكل رقم يعترض حياتنا يؤثر فينا.. بل ونجد فى الحياة أرقاما معينة تتكرر كثيرا جدا.. ونجد أيضا علاقة الرقم بالوقت متمثلة فى عدد الشهور والأيام والساعات.. ومن أقوال الصوفية أن الحرف يمثل الجسد أو الوعاء.. والرقم الروح أى سر الشيء.. ويذكر أ. د. سيد كريم» فى موسوعة «الغز الحضارة». إنه فى برديات كتاب التوحيد عند المصريين: «إن الله خلق الأشياء بنطق أسمائها.. ورمز لكل اسم برقم.. وإن الحروف لغة الأرض والأرقام لغة السماء.. وكل ذلك فى سجل الحياة منذ آدم وحتى النهاية.. وقد علم آدم هذه الأسماء.. أى حقيقة الكون كله من حوله وكيفية التعامل معه.. وكل رقم له دلالة.. وعدد الأرقام المسيطرة على الإنسان لها دلالة أخرى.. وهذه الفروقات بين شخص وآخر.. تجعل لكل شخصية بصمة مستقلة (ID).

## ٤ - من كنوز عالم الأرقام

ويقول الدكتور «إبراهيم كريم»: إن للأرقام خصائص أخرى ووجها آخر غير الوجه الكمى الذى اعتدنا عليه.. فالأرقام فى عصرنا هذا مثل جبل الجليد. فما خفى منه كان أعظم.. وما نرى منه ليس إلا جزءا قليلا.. فالأرقام لها تأثير فيما حولها.. فهى تشكل نوعية الطاقة فى محيطها ويمكن تصور هذا

إذا نظرنا إلى مجرى مائى.. يسير فيه الماء دون أى عوائق فيكون فى انسيابية تامة.. فإذا وضعنا فى المجرى حجرا.. فإنه سينتج عن ذلك تشكيل لسير المياه حول الحجر.. وإذا وضعنا حجرا آخر بجانبه فسيأخذ مجرى المياه شكلا جديدا.. وبذلك فإن عدد الحجارة ومكانها.. سيؤثر فى الشكل الذى سيتخذه المسار المائى فى المجرى.

وبنفس المفهوم.. فإن كل رقم يشكل مسار الطاقة التى حوله بمختلف أنواعها.. مثل الهواء والضوء ومسارات مغناطيسية الأرض وغيرها.. وهذا التشكيل يحدد نوعية تأثير الطاقة فيما حوله.. وقد قال العالم اليونانى «فيثاغورس» الذى تعلم فى معابد مصر القديمة..: إن كل شىء فى الكون مبنى على الأرقام فى علاقات متبادلة متناغمة مثل الأوتار الموسيقية.

ومن خلال العدد نستطيع أن نجد تفسيرا لكل الأشياء يقول الفيلسوف الألمانى «Leibnitz» لايبنتز: إن علم العدد يحتوى على أسرار كبيرة. كما قال الشاعر الفرنسى «فيكتور هوجو» الإنسان.. الرقم المختار.. الرأس المهيب للعدد. أما «بلزاك» فيقول: «كل شىء لا يوجد إلا بالحركة والعدد.. والحركة هى العدد الفاعل».. بينما يرى الشاعر بويسيوس «Boece» أن المعرفة السامية تنمو فى الأعداد.. وقال «De Maitre» دو ميتر.. فى حياتى لم أدرس إلا العدد.. إنه الحركة.. إنه الصوت.. إنه كلمة الفكر.. وبما أنه موجود فى كل مكان ؛ فإنى أراه فى كل مكان»

## ٥ - أصل الأرقام وتاريخها

حاول أحد الباحثين إعادة التنقيب عن الأصل الحقيقى للأرقام؛ فرأى أن الأبجدية الفينيقية هى أصل الأرقام.. ثم أخذت هذه الأرقام فى التحسن..

وتطورت من الشكل المعروف فى العصر الجاهلى إلى «السياق» ثم «الغبار» ثم اختزلت الحروف فى عهد «الوليد بن عبد الملك».

وأصل التسمية «الغبار» لا يرجع كما يقول بعضهم إلى نثر الدقيق أو الرمل والكتابة فوقه.. وإنما هو مشتق من «غبر» بمعنى مضى؛ ولهذا يسمى «خط الغبار».

وفى العهد الفاطمى ابتكر العمودى للأرقام بعد أن كان أفقيا يأخذ حيزا مما يعوق الحساب.

و «الخط الغبارى» هو المستعمل فى المغرب العربى والأرقام العربية الغبارية هى: ٩٨٧٦٥٤٣٢١٠.

و «الخط السياقى» هو المستعمل فى المشرق العربى ويسمية القلقشندى «الخط الهندى».. وهى الأرقام التى تستعمل حاليا فى كافة منطقة الخليج والجزيرة العربية.. وهو خط عربى أصيل كما يوضح «المويلحى».

«الخط السياقى» أو الهندى: ٩٨٧٦٥٤٣٢١

أما «الصفر» فهو الشىء الخالى؛ ورمز له بحرف الصاد؛ وهو كالحلقة الصغيرة؛ والصفر بكسر الصاد وسكون الفاء فى اللغة هو الشىء الخالى.

كما يذكر فى التاريخ أنه قدم إلى بلاط الخليفة المأمون عام ٧٧٢ م فلكى من الهند اسمه «كنكه» يحمل معه كتابا لمؤلفه «براهما جوتبا» أمر المنصور بترجمته إلى العربية تحت عنوان «سند هند».. ومن هذا الكتاب عرف العرب نظام الأرقام والأعداد الهندية.

وشرح «الخوارزمى» فى كتاب له.. طريقة استخدام نظام الأعداد والأرقام الهندية؛ وترجم كتابه إلى الأسبانية واللاتينية فى القرن الثانى عشر الميلادى.. وبذلك علم الخوارزمى الغرب كتابة الأرقام والأعداد والحساب.

والجدير بالذكر أن الخوارزمى هو أول من استعمل كلمة الجبر؛ كما استعمل الحروف مكان الأرقام.. كما أنه أظهر للأرقام قيمتها؛ ولولاه لبقيت الأرقام رموزا مفردة لا قيمة علمية لها.. وقد نقل عنه الأوربيون قيمة الأرقام وسموها «الغورثموس» كما أخذ الأوربيون الصفر من الخوارزمى باسمه العربى.

وقد ذكر «أبو الريحان البيرونى».. أن صور الحروف وأرقام الحساب تختلف فى الهند باختلاف المناطق.. وأن العرب أخذوا.. أحسن ما عندهم وهذبوا بعضها وكونوا من ذلك سلسلتين.. عرفت إحداهما بالأرقام الهندية.. وهى التى تستعملها أكثر الأقطار الإسلامية والعربية – المشرق العربى ومصر والسودان.. وعرفت الثانية بالأرقام الغبارية.. وقد انتشر استعمالها فى بلاد المغرب والأندلس؛ وعن طريقها دخلت إلى أوروبا باسم «الأرقام العربية».

وهذا يوضح أن كلا الصورتين الهندية «المشرقية.. والغبارية.. المغربية».. ما هى إلا ابتكارات عربية.. وقد وصلت الأرقام العربية إلى الأوروبيين عام ٨٠٠ م وكانت قد وصلت إلى العرب من الهند عام ٦٠٠ م.

## ٦ - أصل «أبجد»

«أبجد هوز حطى كلمن « جزء من نظام/ حساب الجمل/ الذى عرفه العرب قديما – وحساب الجمل هذا يُجعل فيه لكل حرف من الحروف الأبجدية عدد من الواحد إلى الألف على ترتيب خاص – ومعروف أن لكل حضارة نظاما للترقيم أى التعبير عن الأعداد البسيطة وهى فى العربية الأعداد التسعة الأولى إلى جانب الصفر.

و «أبجد هوز حطى كلمن» جزء من ألفاظ جمعت منها حروف الهجاء بترتيبها عند «الساميين» قبل أن يرتبها «نصر بن عاصم» بترتيبها المعروف

الآن.. ويرجع الفضل إلى «محمد بن موسى الخوارزمى» الذى أنشأ علم الجبر منذ ١٢ قرنا فى إيجاد منظومة الأرقام العربية كما هى عليه الآن (٩٨٧٦٥٤٣٢١٠) وهذه الأرقام وليدة الحضارة العربية وقد ظهرت قبل الأرقام الغربية المستعملة فى أوروبا وغيرها بمقدار ثلاثة قرون - وأرقامنا العربية جزء من نسيج لغتنا العربية.

وتاريخيا يقال أن «الترتيب الأبجدى الأجريتى» نسبة إلى أجريت المدينة السورية شمال اللاذقية أقدم من الترتيب الأبجدى الفينيقى فى القرن ١٤ ق. م - وعدد حروف هذه الأبجدية الأجريتية ثلاثون - ولو أسقطنا منها الحروف الزائدة على الأبجدية الفينيقية المؤلفة من ٢٢ حرفا لكان ترتيبها واحدا وهو «أ ب ج د هـ و ز ح ط ى ك ل م ن س ع ف ص ق ر ش ت» وقد تعلم منهم ومن الفينيقيين كثير من الشعوب.

ويرى بعض علماء اللغة - وهم قليلون - أن «أبجد هوز» أعجمية وليست عربية وبعضهم يقول: إن منها ما هو أعجمى ومنها ما هو عربى.. والآخر يقول: إنها كلها عربية.. هذه آراء.

وحول مدلول الكلمات يقول البعض: إنه من أبجد إلى قرشت هى أسماء ملوك مدين وكلمن رئيسهم - وقيل كذلك أن ملكا/ لمكة المكرمة/ كان اسمه «أباجاد» فنطقت أبجد - وهوز وحطى أقوام من الطائف وقيل أيضا إن أبجد هوز حطى كلمن.. هى أسماء شياطين ألقيت على ألسنة العرب فكتبوها!.

## ٧ - إخوان الصفا

ولقد وضع «إخوان الصفا» صورة كاملة للعالم بنيت على الأرقام من واحد إلى تسعة.. إذ العشرة عودة إلى الصفر فى نظرهم.

ومن المعروف أن «إخوان الصفا» و «خلان الوفا».. هم جماعة من فلاسفة المسلمين العرب من أهل القرن الثالث الهجرى والعاشر الميلادى بالبصرة.. اتحدوا على أن يوفقوا بين العقائد الإسلامية والحقائق الفلسفية المعروفة فى ذلك العهد.. فكتبوا فى ذلك خمسين مقالة سموها «تحف إخوان الصفا».. فقد كانت غايتهم التقريب بين الدين والفلسفة.. فى عصر ساد فيه الاعتقاد أن الدين والفلسفة لا يتفقان.. وكانت اهتمامات هذه الجماعة متنوعة وتمتد من العلم.. والرياضيات.. إلى الفلك والسياسة وقاموا بكتابة فلسفتهم عن طريق ٥٢ رسالة مشهورة ذاع صيتها حتى فى الأندلس.. ويعتبر البعض هذه الرسائل بمثابة موسوعة للعلوم الفلسفية.. وكان الهدف المعلن من هذه الحركة «التضافر للسعى إلى سعادة النفس عن طريق العلوم التى تطهر النفس».

ومن الأسماء المشهورة فى هذه الحركة.. أبو سليمان محمد بن مشير البستى المشهور «بالمقدسى».. وأبو الحسن على بن هارون الزنجانى.

وتأثرت رسائل «إخوان الصفا» بالفلسفة اليونانية والفارسية والهندية.. وكانوا يأخذون من كل مذهب بطرف.. ولكنهم لم يتأثروا على الإطلاق بفكر الكندى.. واشتركت مع فكر الفارابى والإسماعيليين فى نقطة الأصل السماوى للأنفس وعودتها إلى الله.. وكانت فكرتهم عن منشأ الكون يبدأ من الله ثم إلى العقل ثم إلى النفس ثم إلى المادة الأولى ثم الأجسام والأفلاك والعناصر والمعادن والنبات والحيوان.. فكانت نفس الإنسان من وجهة نظرهم جزءا من النفس الكلية التى بدورها سترجع إلى الله ثانية يوم القيامة.

وإذا كان «إخوان الصفا» قد وضعوا صورة كاملة للعالم مبنية على الأرقام من ١ إلى ٩ فإن لكل من الأعداد التسعة الأولى علامة يعرف بها.. وعلامات الأعداد تسمى أرقاما وتكتب الأعداد بواسطتها.. أما الصفر فيدل على فراغ أو على لا شىء.. وهو لا قيمة له إلا إذا أسند إلى عدد.

## الفصل الثانى

١ - العدد واللغة.

٢ - الفرق بين الرقم والعدد.

٣ - خواص الأعداد.

٤ - الأعداد فى القرآن الكريم.

٥ - حول الإعجاز العددى فى القرآن الكريم.

## ١ - العدد.. واللغة

العـدد فى اللغة هـو الكمية.. وهناك تعبيرات دالـة على الكميـة.. فهذا شـىء قليـل أو كثير أو كثير جـدا.. وهذه الأغنـام واحدة لونها أبيض.. وواحدة لونها أسود.. وهكذا بدأت معرفة الأعداد لدى الإنسان وتطورت.

كما عرف الإنسـان العدد اثنين من ثنائيـات أعضائه.. كاليدين والعينين وغيرهمـا.. وبذلك ظهرت فكرة التضعيف.. ثم ظهرت فكرة التثليث بإضافة واحد إلى الاثنين.. وعن هاتين الطريقتين جاءت الأعداد أربعة وستة وثمانية وتسـعة.. كما أنه عـن طريق عد أصابع اليد الواحدة.. وباسـتخدام طريقة التضعيف ظهر العددان خمسـة وعشرة.. وكان آخر الأعداد وضوحا فى ذهن الإنسـان هو العدد سـبعة وذلك عندما بدأ يضيف أعـدادا إلى أعداد أخرى مخالفة لها.

وقـد دلت المقارنة بين اللغات.. على أن القواعد اللغوية فى العدد من حيث الإفراد والتركيب.. والتذكـير والتأنيث.. والمخالفة فيهما مـن ثلاث إلى تسـع للمؤنث؛ ومـن ثلاثة إلى تسـعة للمذكر.. تكاد تجتمع علـى نظام واحد فى جميع اللغات السـامية.. وذلك راجع إلى أن العـدد من العناصر اللغوية القديمـة التى احتفظت بها لغات الفصيلـة الواحدة.. وهذه العناصر لا يصيبها إلا القليل من التغيير.. على رغم مرور الزمن عليها.. وهو ما يرجـح الرأى القائل: أن اللغة العربية هى اللغة الأم لجميع اللغات السـامية لما اشـتملت عليه من آثار لغوية قديمة.

## ٢ - الفرق بين الرقم والعدد

الرقم فى الحياة له وجهان.. وجه كمى يستخدم فى الحساب.. ووجه نوعى فى تأثير القوة الكامنة بداخله.

الرقم ليس عددا.. والأرقام ليست أعدادا.. وإنما هى أشكال تكتب بها رموز الأعداد.. والأرقام محدودة وعددها ٩.. وهى ٩ - ٨ - ٧ - ٦ - ٥ - ٤ - ٣ - ٢ - ١.

لكن الأعداد لا ينتهى عددها.. فلا يوجد عدد نقول: إنه أكبر الأعداد.. فرمز العدد سبعة يتكون من رقم واحد هو ٧.. ورمز العدد سبعة وعشرين يتكون من رقمين هما الرقم ٧ والرقم ٢.

وفى عملياتنا الحسابية لا نقول - الرقم ٢٧ - بل نقول - العدد ٢٧ - وهذا يعنى العدد الذى رمزه (٢٧).. كما أننا نجد أحيانا تعبيرا كالآتى: مجموع أرقام العدد ٤٣٥ يساوى ١٢ - أى - مجموع الأعداد التى رموزها أرقام العدد ٤٣٥ يساوى ٥ + ٣ + ٤ = ١٢.. وهذا التعبير فيه تجاوز يسمح به للتسهيل.

ومعنى ذلك أن الرقم يشير إلى عدد من الأعداد.. ومن المعتقد أن الأرقام العربية والأعداد الرومانية ترجع هيئتها إلى استعمال أصابع اليد.. وتقوم الرياضيات الحديثة الآن على مفهوم العدد (٥).

## فيثاغورس.. وعلم العدد

يؤكد علم العدد أن الصدفة لا وجود لها فى الحياة.. وما من شىء يخرج عن نظام الطبيعة فى هذا الوجود.. ومن هنا اعتبر الباحثون علم العدد فلسفة

قائمة بذاتها.. وحقيقة واقعة.. وركيزة أساسية فى بنيان الإنسان والكون.. ولقد كان «فيثاغورس» شديد الاهتمام بعلم العدد وكيفية نشوئه.. وبحث كثيرا عن خواصه ونظامه.. وكان يقول: «إن فى معرفة العدد وكيفية نشوئه من الواحد الذى قبل الاثنين. معرفة وحدانية الله عز وجل».

وفى معرفة خواص الأعداد وكيفية ترتيبها ونظامها.. معرفة موجودات البارى سبحانه وتعالى.. ولم تكن مدرسة «فيثاغورس» مدرسة فلسفة فقط بل أيضا مدرسة دينية أخلاقية على نظام الطرق الصوفية.. ومن أهم معتقدات تلك المدرسة أن كل شىء هو العدد.. وقد فسروا ذلك بطريقتين مختلفتين أولا: أن «كل الأشياء أعداد» أى إن الأعداد هى التى تكون الأشياء.. وثانيا أن الأشياء تحاكى الأعداد.. أى إن الأشياء تم صياغتها على نموذج أعلى هو العدد.

ووصل «فيثاغورس» إلى فكرة أن العدد أصل الوجود.. وفوق الظواهر الحسية وذلك نتيجة لتأمله فى الانسجام بين النغمات.. وفى مواقع الأجرام السماوية وحركتها.. كما لاحظ تلاميذ مدرسة فيثاغورس من عنايتهم بالموسيقى.. أن النغمات أو الهارمونى تقوم على الأعداد فالنغمات الموسيقية تختلف الواحدة عن الأخرى تبعا للعدد.. وقد آثار دهشتهم الانسجام الموجود فى الكون كله.. حتى أصبح من الطبيعى لديهم أن يصبح الانسجام هو جوهر الأشياء.. ولأن الانسجام يقوم على العدد لذلك يقال إن جوهر الأشياء هو العدد.

وبدأ أصحاب مدرسة فيثاغورس الفلسفية فى نسبة الأعداد إلى صفات هندسية.. فقالوا الواحد يناظر النقطة.. والاثنين تناظر الخط.. والثلاثة تناظر السطح.. والأربعة تناظر الجسم.. فهناك إذا تناظر واتصال بين الأعداد وبين الأشكال الهندسية.

كما نسبوا إلى الأعداد صفات أخلاقية.. فقالوا مثلا: إن الخمسة مبدأ الزواج.. لأنه حاصل الجمع بين العدد الذى يدل على المذكر والعدد الذى يدل على المؤنث.. كذلك الحال فى السبعة فهو العدد الذى عن طريقه تنقسم الحياة الإنسانية.. والعشرة أكمل الأعداد.. وهو الوحدة الرئيسية التى تشمل كل الأشياء الأخرى.. خصوصا عند ملاحظة أن العشرة حاصل جمع الأعداد الأربعة الأولى.

ولقد اعتبر فيثاغورس أن علم العدد من المعارف المقدسة.. فكان يلقن دروس الأعداد شفهيا لتلاميذه المختارين حتى لا تتسرب المعلومات خارج جدران مدرسته.

ولقد نقل عن «أرسطو» قوله «للاسكندر» حين سأله أن يوصيه قال له: «لا صديق أشرف من حكيم.. ولا علم أشرف من الحكمة.. وأشرف فنونها كما علمت أيها الملك هو علم أسرار الحروف والأعداد».

## عند «إخوان الصفا»

يعتبر «إخوان الصفا» العدد أصل الموجودات.. فرتبوه على الأمور الطبيعية والروحانية.. و «اعتقد الإخوان» أن الموجودات بحسب طبيعة العدد وخواصه..فمن عرف طبيعة العدد وأنواعه وخواص تلك الأنواع.. تبين له إتقان الحكمة وكون الموجودات على أعداد مخصوصة.

## المصريون القدماء والعدد

اعتقد المصريون أن العدد يحكم الإنسان ويسيطر عليه.. وهو وسيلة من وسائل التعبير عن التناغم الكونى.. وقد ازدهر علم العدد فى العام ٣٠٠٠ ق. م

لاسيما عندما برع العلماء المصريون فى استعمال المعادلات الرقمية فى فن بناء الأهرام.. وتعامل المصريون بالكسور وعرفوا العمليات الحسابية «جمع – ضرب – طرح – قسمة» وبسطوا عمليات الحساب فقاموا بالضرب على أساس الجمع.. والقسمة على أساس الطرح.

## فى الهند والصين

اعتنى علماء الهند بالأعداد وعظموا علم العدد.. بينما فى الصين نجد أن العدد مفتاح التناسق الكونى وتطابق الأرض مع القوانين السماوية.

## ثابت بن قره

ترجم «ثابت بن قره» وهو فلكى ورياضى طبيب عربى توفى سنة ٩٠١م كتاب «المدخل إلى علم العدد» الذى ألفه «نيقوماخوس» أحد تلاميذ فيثاغورس.. وفكرة الكتاب الأساسية التى يدور حولها هى أن العدد أساس كل العلوم.. وأن الأشياء فى جوهرها أعداد.. كما تعرض إلى الأعداد المتحابة.

## ٣ - خواص الأعداد

العدد (١) هو أصل العدد ومنشؤه وهو يعد العدد كله.. الأزواج والإفراد جميعا.

العدد (٢) هو أول العدد مطلقا وهو يعد نصف العدد الأزواج دون الإفراد.

العدد (٣) هو أول عدد الإفراد وهو يعد ثلث الأعداد وتارة الإفراد وتارة الأزواج.

العدد (٤) هو أول عدد تربيع.

العدد (٥) هو أول عدد دائرى ويقال كروى.

العدد (٦) هو أول عدد تام.

العدد (٧) هو أول عدد كامل.

العدد (٨) هو أول عدد مكعب.

العدد (٩) هو أول عدد فرد تربيع - كما أنه آخر مرتبة الأحاد.

## ٤ - الأعداد فى القرآن الكريم

أورد القرآن الكريم كل أصول وحقائق العلوم المختلفة.. فقد أورد كذلك الأعداد باعتبارها علم الحساب.. وأساس الأرقام.. وعلامة الترقيم.. والآيات القرآنية التى تذكر الأرقام والأعداد صراحة هى:

﴿قُلْ إِنَّمَا هُوَ إِلَٰهٌ وَٰحِدٌ وَإِنَّنِى بَرِىٓءٌ مِّمَّا تُشْرِكُونَ﴾ [سورة الأنعام - الآية ١٩].

﴿وَقَالَ ٱللَّهُ لَا تَتَّخِذُوٓا۟ إِلَٰهَيْنِ ٱثْنَيْنِ ۖ إِنَّمَا هُوَ إِلَٰهٌ وَٰحِدٌ ۖ فَإِيَّٰىَ فَٱرْهَبُونِ﴾ [سورة النحل - الآية ٥١].

﴿وَلَا تَقُولُوا۟ ثَلَٰثَةٌ ۚ ٱنتَهُوا۟ خَيْرًا لَّكُمْ﴾ [سورة النساء - الآية ١٧١].

﴿فَسِيحُوا۟ فِى ٱلْأَرْضِ أَرْبَعَةَ أَشْهُرٍ﴾ [سورة التوبة - الآية ٢].

﴿وَيَقُولُونَ خَمْسَةٌ سَادِسُهُمْ كَلْبُهُمْ رَجْمًۢا بِٱلْغَيْبِ﴾ [سورة الكهف - الآية ٢٢].

﴿إِنَّ رَبَّكُمُ ٱللَّهُ ٱلَّذِى خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ فِى سِتَّةِ أَيَّامٍ﴾ [سورة الأعراف - الآية ٥٤].

﴿لَهَا سَبْعَةُ أَبْوَٰبٍ لِّكُلِّ بَابٍ مِّنْهُمْ جُزْءٌ مَّقْسُومٌ﴾ [سورة الحجر - الآية ٤٤].

﴿وَيَحْمِلُ عَرْشَ رَبِّكَ فَوْقَهُمْ يَوْمَئِذٍ ثَمَٰنِيَةٌ﴾ [سورة الحاقة - الآية ١٧].

﴿وَكَانَ فِى ٱلْمَدِينَةِ تِسْعَةُ رَهْطٍ يُفْسِدُونَ فِى ٱلْأَرْضِ﴾ [سورة النمل - الآية ٤٨].

﴿تِلْكَ عَشَرَةٌ كَامِلَةٌ﴾ [سورة البقرة - الآية ١٩٦].

وهذه هى أصول الأعداد كلها.

## ٥- حول الإعجاز العددى فى القرآن الكريم

ومن الإعجاز العددى فى القرآن الكريم ما ثبت من الدراسات القرآنية أن كل لفظ ورد فى القرآن بقدر محدود.. ومقصود.. ولحكمة يعلمها الله سبحانه وتعالى..فبعض الألفاظ تأتى ضعف نقيضها.. أو تتناسب مع غيرها الذى يؤدى نفس المعنى.. فمثلا تكرار لفظ «الدنيا» ١١٥ مرة وهو نفس عدد تكرار لفظ «الآخرة».. وتكرر ذكر «الشياطين» ٨٨ مرة وهو نفس عدد مرات ذكر «الملائكة».. وتساوى عدد مرات ذكر المحبة بعدد مرات.. ذكر «الطاعة» ٨٣ مرة.. وتكرر ذكر «الشدة» مثل «الصبر» كل منهما تكرر ١٠٣ مرات.. بينما تكررت «المغفرة» ٢٣٤ مرة أى ضعف «الجزاء» الذى تكرر ١١٧ مرة.. وكذلك ذكر «الرحيم» سبحانه وتعالى ١١٤ مرة بعدد سور القرآن الكريم.

□□□