الرياضيات من منظور القرآن والسنة

لقمان عبد الله سعيد

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية العلوم - قسم الرياضيات

المستخلص:

نحاول إن شاء الله جاهدين في هذه الورقة تقديم لمحة تاريخية من منظور قرآنى إسلامي عن الرياضيات، فهي لبّ الأعداد والأرقام وبالتالى هى أم العلوم، حتى نعطي للمتابع فكرة جلية لعظمة الإسلام واهتمامه بالرياضيات مما يبعث على اعتزاز المسلم بدينه والفخر بكتابه وسنة رسول الله محمد بن عبد الله صلى الله عليه وسلم.

Abstract:

We are faithfully striving, in sha- Alla, in this paper to present a historical overview on mathematics from an Islamic perspective. This is attributed to the fact that mathematics is the core subject of numbers and digits, and thus the mother of all other sciences. The end result of the paper is to acquaint scholars with a clear vision about the interest of Islam in mathematics in order to make Muslims feel genuinely proud of the greatness of their religion and the messenger of Allah,Muhamad ibn abd allah- peace be upon him.

المقدمة:

نعلم جميعاً أن أهم ما يميِّز المعجزة هو أن الله تعالى يتحدّى بها البشر بشيء برعوا فيه، فكان عصر موسى عليه السلام عصر السِّحر والسَّحَرة فتحدّاهم بمعجزة العصا، وكان قوم صالح رعاة فأعجزهم بناقة صالح، وكان عصر الرسول الكريم عليه وآله افضل الصلاة والسلام عصر البلاغة والفصاحة فتحدّاهم ببلاغة القرآن ودقة نَظْمه وإحكامه. واليوم لو توجهنا بسؤال إلى من يجحد هذا القرآن: ما هو أرقى علم وصلتم إليه حتى يومنا هذا ؟ ستكون الإجابة بأنه علم الذرة والفضاء والأقمار الاصطناعية والحاسوب وشبكات الاتصال الرقمية والاستنساخ، وهي جميعاً تعتمد على لغة الأرقام، بل لولا لغة الرقم القوية لم يتطور العلم الحديث خطوة واحدة.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

إذن أفضل وسيلة يمكن للقرآن أن يتحدى بها البشر في القرن الواحد والعشرين هي لغة الأنظمة الرقمية وقد كان. وصدق رسول الله القائل "لا تنقضى عجائبه".

فكما هو معلوم أن الرياضيات هي أم العلوم الدنيوية فهى تدخل في كل جوانب العلوم الطبيعية . ففي الهندسة تعد الرياضيات هي أساس العمل الهندسي التي بدونها لما كان هناك وجود للهندسة وتطبيقاتها، وأما الإحصاء باعتباره أحد فروع علم الرياضيات فلا يكاد يخلو أي علم تطبيقي من مادة الإحصاء ومعادلاتها وحساباتها. وللقرآن الكريم إعجاز رياضي عظيم يكاد يخلب العقول، وبرزت في هذا المجال كتب وبحوث عديدة في الإعجاز الرقمي تحوي تفاصيل رائعة بموضوع الأرقام والإحصاء وإعجاز الوزن الرقمي للكلمات.

إن المؤمن الحقيقي لا يمكن أن يكون بمعزل عن علوم العصر ومكتشفاته، لذلك فإن لغة الأرقام هي وسيلة فعالة لرؤية عظمة كتاب الله تعالى لنزداد إيماناً بالله تعالى ولنتمكن من إثبات أن الله تعالى هو الذي أنزل القرآن وحَفِظَه فلم يُصبْهُ أي تحريف أو تبديل وأن البشر ولو اجتمعوا بكل علومهم وآلاتهم فلن يأتوا بمثل هذا القرآن وما أجمل أن تكون الأدلة والبراهين بلغة الأرقام التي هي لغة الإقناع والتوثيق. ولكن حتى يكون لهذا العلم الناشئ ــ الإعجاز الرقمي ــ مصداقية يجب أن نعتمد منهج البحث العلمي الحديث وهذا يقتضي بأن ندرس القرآن كما هو فلا نضيف عليه شيئاً ولا نحذف منه شيئاً ويجب أن نتذكر أن الأرقام هي وسيلة وليست غاية حتى لايجنح البعض إلى آفاق مظلمة تقود إلى الكفر والإلحاد والعياذ بالله .

فمن آيات الله في كتابه العزيز ما فيه إشارة مباشرة إلى الرقم والإحصاء والعدد، ومنها ما يحتاج إلى تدبَّر وتفكُّر يفضي إلى فهم أشمل للآية الخاصة بالإشارة والمثل القرآني.

الأهداف:

1. بيان اهتمام الإسلام بعلم الرياضيات.
2. إثبات بعض الحقائق التى توصل إليها العلم الحديث وسبق القرآن إليها.

موقف الإسلام من العلوم الرياضية: القرآن العظيم يعطي الرياضيات و الإحصاء أهمية بارزة، فلقد وجه الله سبحانه وتعالى نظر الإنسان إلى العد على أنه حقيقة واقعة في حياة الإنسان فيقول تعالى:M !

" # $ % & ' ( ) * + , - . / L (١).

(١) سورة (الحج الآية (٤٧).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ويوجه الإنسان إلى عناصر الزمن التي بحسابها يصل إلى الساعات والأيام والشهور ثم السنين... فيقول تعالى:M§ ¨ © ٱلشَّمۡسَ » ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ ¶ ¸ ¹ ذَٰلِكَ » ¼ ¾ ٱلۡأٓيَٰتِ لِقَوۡمٖ يَعۡلَمُونَ L (٢).

ويقول تعالى كذلك في النص القرآني الشريف: M T U V W Y Z [\ ] ^ _ ` a b c d e f g i j k l L(٣).

وعن الحساب يقول الله سبحانه وتعالى أن الشمس والقمر خلقهما وأمرهما وحركتهما إنما بحساب دقيق وذلك بالنص الكريم:M R S T L(٤). وحتى يقف الإنسان على بعض قدر الحساب وأهميته فقد أطلق الله سبحانه وتعالى على يوم القيامة يوم الحساب حيث يقول تعالى:M y z { | } L (٥). والله سبحانه وتعالى هو الحسيب، وذلك بالنص العظيم:Mوَكَفَىٰ بِٱللَّهِ à L(٦).

بل إنه جل شأنه لا تغيب عنه أية مثقال من ذرة، إذ يقول سبحانه وتعالى:M : ; < = > ? @ A B D E F G H I J K M N O L(٧).وإنه سبحانه وتعالى أسرع الحاسبين إذ لا يأخذ منه أمر الحساب شيئا، فيقول القرآن الكريم:M L M N O P Q S T U V L W X L (٨).

والحساب إنما يشمل العديد من مختلف العمليات والاستخدامات الرقمية ففيه الجمع والطرح والضرب والقسمة، ومثلها مما لا نعلم، والحساب عند الله فيه أيضا ما لا نعلم . ولذلك فإن القرآن الكريم إنما يدعونا إلى ممارسة ما نعلم من الأنشطة الحسابية والدراسات العددية، على أسس من الأعداد التي ذكرها والتي يتكون منها كل الأرقام ويتم بها كل الترقيم . وإذا ما استخدم الإنسان الأعداد والأرقام والحساب وتأملها

---

(٢) سورة يونس الآية (٥).
(٣) سورة الإسراء الآية (١٢).
(٤) سورة الرحمن الآية (٥).
(٥) سورة سورة ص الآية (٥٣).
(٦) سورة النساء الآية (٦).
(٧) سورة (٤٧)الأنبياء الآية (٤٧).
(٨) سورة (٦٢) الأنعام الآية (٦٢).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

وتدبرها في القرآن الكريم لوجد فيضاً من الإعجاز المبين يثبت بلغة العصر ولسان الجيل وبالرقم العددي والترقيم الحسابي إنه وحي الله سبحانه وتعالى لخاتم المرسلين والنبيين.

أما فى موضوع الاحصاء فيقول الله تعالى:M لِيَعْلَمَ أَن قَدْ à رِسَالَاتِ â وَأَحَاطَ بِمَا لَدَيْهِمْ وَأَحْصَىٰ ç L é è (٩)، وقال تعالى: M لَّقَدْ أَحْصَاهُمْ وَعَدَّهُمْ عَدًّا L(١٠)، وغيرها من الآيات المباركات. وفى السنة الشريفة نجد ان النبي صلى الله عليه وسلم بادر إلى الانتفاع بالإحصاء منذ عهد إقامة دولته بالمدينة. فقد روى البخاري ومسلم عن حذيفة بن اليمان رضي الله عنه قال: كنا مع رسول الله فقال: (احصوا لي كم يلفظ بالإسلام)، وفي رواية للبخاري أنه قال: (اكتبوا لي من يلفظ بالإسلام من الناس). قال حذيفة: فكتبنا له ألفا وخمسمائة رجل. وكان ذلك ليعرف الرسول صلى الله عليه وسلم القوة البشرية الضاربة التي يستطيع بها مواجهة الأعداء. والإحصاء الذي تم في وقت مبكر من حياة الدولة الإسلامية، تم بأمر رسول الله صلى الله عليه وسلم بسهولة ويسر، وهو ما يشير إلى دعوة الإسلام لاستخدام الوسائل العلمية الإحصائية والرياضية. وفي مقابل هذا نجد في العهد القديم إن أحد أنبياء بني إسرائيل أراد أن يعمل لهم إحصاء فنزلت عقوبة سماوية بهم، كأنما (الإحصاء) يمثل تحديا للقدر والإرادة الإلهية، وهذا ما استنبط منه الفيلسوف المعاصر الشهير (برتراند رسل) أن التوراة والكتاب المقدس لا يتيحان مناخاً مناسباً لإنشاء عقلية علمية.

أما الإحصاء التطبيقي فقد أسهم فيه المسلمون عن طريق التوفير للمنحنى المفترض عن البيانات المعلومة وهذا المفهوم العلمي الرياضي لا يزال الأساس في علم الإحصاء لإيجاد أفضل المعادلات لقياس واقعية تجربة أجريت من قبل الباحثين في حقول المعرفة المختلفة. وما طريقة عمر الخيام لحل المعادلات التكعيبية ذات المجهول الواحد عن طريق ما يسمى (بحساب الخطأين) عند المسلمين وما يسمى حديثا بطريقة (False Regulate) في التحليلات العددية الحديثة إلا خير دليل على أن المسلمين اتبعوا خطوات هندسية حديثة ومتطورة وسبقوا زمنهم في هذا المجال.

لقد احتلت العلوم الرياضية مركزاً مهماً في حضارتنا الإسلامية حيث اهتم بها المسلمون اهتماماً واضحاً، ويظهر ذلك من خلال النظريات والأفكار الرياضية المتطورة التي قدمها المسلمون. وقد ساعدت جملة من العوامل على تقدمهم في ذلك المجال العلمي المهم في طبيعة العقلية العربية المتفتحة صافية الذهن التي عمل

---

(٩) سورة الجن الآية (٢٨).

(١٠) سورة طه الآية (٩٤).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الإسلام على تبلورها، حيث أن القرآن الكريم عدّ التأمُّـل والتفكُّر في خلق الله في جملة المفاهيم الإسـلامية التي لا بد للمسلم أن يأخذ بها، بالإضافة إلى تأكيده على ضرورة الاهتمام بالعلوم بصورة عامة، كذلك فـإن القرآن الكريم احتوى على الكثير من الأمور التي لا بد من معرفتها والمتعلقة في أسُس العبادة وأن العمـل لا يتم إلا بعد معرفة بعض الجوانب الرياضية وكان ذلك في جملة العوامل التي دعت العرب والمسـلمين إلـى الاهتمام أكثر في دراسة وفهم الرياضيات للاستفادة منها سواء في تحديد مواقيت الصـلاة وبدايـة الأشـهر الهجرية وأهمها رمضان المبارك أشهر الحج وبقية الأشهر الحرم عموما وتحديد اتجاه القبلة وقسمة المواريث والغنائم.

بذلك تعد الحضارة الإسلامية من المرتكزات الأساسية وأحد الروافد الكبرى للحضـارة البشـرية لأصـالتها وشموليتها وإنسانيتها بالإضافة إلى المنهج العلمي الذي كان الصفة المميزة لنتاجات علماء الأمة . فالأعمـال العلمية الإسلامية اتصفت بالوضوح والدقة والجدية وبذلك يكون علماؤنا قد أضافوا إشعاعا جديدا لحضـارة أمتهم التي اعترف بفضلها كبار مؤرخي العالم ورجاله.

هنا نقف مع بعض أقوال الأحرار منهم:

١- بريفو الذي قال : (إن العلم أجل خدمة أسدتها الحضارة الاسلامية إلى العالم الحديث وللعـرب الفضـل الكبير في تعريف أوروبا بالمعرفة العلمية ، وإن العالم الأوروبي سيبقى مديناً بوجوده إلى العرب).

٢- سيدو: (إن للعرب عناية خاصة بالعلوم الرياضية كلها فكان لهم القدح المعلى وأصبحوا أساتذة لنا في هذا المضمار بالحقيقة).

٣- روم لاندو: (على أيدي العرب دون غيرهم عرفت الرياضيات ذلك التحول الذي مكنها آخـر الأمـر أن تصبح الأساس الذي قام عليه العالم الغربي الحديث فلولا الرياضيات كما طورها العرب كان خليقا بمكتشفات كوبرينكوس وكلبرت وديكارت ولاينبز أن يتأخر ظهورها كثيراً).

٤- هوبر: (ذكر أن التقدم الوحيد في الرياضيات الذي ابتدأ في عصر بطليموس وحتى عصر النهضة كـان من جهة العرب فقط . أما في أوروبا فكانت جميع فروع الرياضيات فى الجمود الذي شلّ الفكر بعد سـقوط الإمبراطورية الرومانية).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

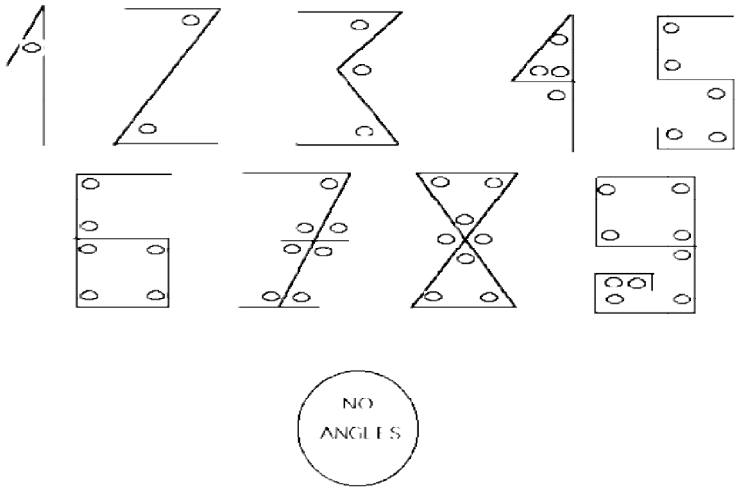
٥- المهندس الإنشائي الكبير البروفيسور كيني إذ قال في مقدمة أحد كتبه: (يكفي العـرب فخـراً أن تكـون أرقامهم أساسا لكل علومنا الحاضرة).

وكان للعلماء المسلمين اليد الطولى والفضل الأكبر في تطور العلوم الرئيسية وعلى رأسها الرياضيات بكـل علومها المعقدة ومنها الجبر والهندسة والحساب والمقابلة وأقسام العدد والعددان المتحابان وخواص الأعـداد والكسور والضرب والقسمة والمساحة للأشكال الهندسية وقوانين الأشكال الهندسـية والجـذور والإحصـاء وغيرها من العلوم الرياضية المعقدة ، وكان علماء المسلمين مـن أهـل الرياضـيات أعلامـا ، فحسـبك الخوارزمي محمد بن موسى المتوفى بعد سنة ٢٣٢ هـ، الذي يعود له الفضل الأساس في علوم الحاسـبات الحديثة وباعتراف الغرب بأجمعه، وكلمة (Algorithm) تعني الخوارزمي، كما أنه يعتبر مؤسس علم الجبر الحديث وكلمة (Algebra) مشتقة من كتابه (الجبر والمقابلة). وهو باعتراف الغربيين أسـاس لكـل العلـوم الحاضرة فلا يكاد يخلو علم من العلوم المعقدة الحديثة إلا وفيه جبر الخوارزمي، إضافة إلى إبداعاته في نظام الأرقام والأعداد وعلم الحساب والمتواليات العددية والهندسـية والتآلفيـة والمعـادلات الجبريـة والجـذور واللوغارتمات والفلك والمثلثات والأرقام الهندية والطريقة البيانية لإيجاد الجذور، وله أكثر من ٢٧ مؤلفاً في مختلف العلوم أشهرها (الجبر والمقابلة) الذي نقله إلى اللاتينية روبرت أوفشستر (عن كتـاب بغـداد مدينـة السلام) .

وهنا لا بد من الإشارة إلى أن المرأة المسلمة شاركت أيضا في الإنجازات العلمية الرياضية ومنهن عالمـة الرياضيات العربية أمة الواحد ستيتة المحاملي البغدادية المتوفاة سنة ٣٧٧ هـ. .

ومعلوم أن العرب هم الذين ابتكروا الرقم (صفر) وهذا بحد ذاته فتح الآفاق الواسعة أمام علم الأرقام والعـدد والرياضيات ، كما وأن الأرقام العربية المستخدمة الآن هي بالأصل أرقام هندية ، بينما الأرقـام الإنجليزيـة المستخدمة دوليا هي أصلاً الأرقام العربية التي اكتشفها المسلمون بناء على طريقة الزوايا، إذ يمثل كل رقـم رسما توضيحيا يعتمد على زوايا تقابل ذلك الرقم ، فالعدد {١} يمثل زاوية واحدة، والعدد {٢} يمثل زاويتـين ورسمه الأصلي يشبه الحرف{ Z } إلا أنه حرّف إلى شكله الحالي، والعدد {٣} كذلك وهلمّ جرّا ... إلـى أن نصل إلى العدد تسعة وهو مكون من تسع زوايا كما هو مبين بالشكل أدناه لمواقع الزوايا لكل رقـم غبـاري عربي:

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com



ونلاحظ انه لم يُستعمل نظام الزوايا بالنسبة للصفر بل استعملت الدائرة لأنها ليست رقما أو عدداً وإنما هـــي مكونة من لا شيء، والقصد من استعمالها هو للدلالة على موقع الفراغ بالنسبة للأرقام ووضعها في الخانات الصحيحة ، لتفرق بين الخانة الآحادية والعشرية والمئوية...إلخ، وهذه الأرقام تسمى باللغة العلمية (الأرقـــام العربية Arabic Numerics).

٣/ الأرقام والاعداد في القرآن الكريم:

كما أورد القرآن الكريم كل أصول وحقائق العلوم المختلفة ، فقد أورد كذلك الأرقام باعتبارها أصـــول علـــم الحساب، وأساس الأعداد وعلامة الترقيم .

نقف هنا مع الآيات القرآنية التي تذكر الأرقام والأعداد صراحة:

الارقام (١ـ٩) :

M ،(١٢) L ½ ¼ وَحِدٌ ¹ ¸ ¶ ´ ³ ² ± ° ¯ M ،(١١) L K J I H G F E D C M

\ [Y X W V U T S Q P O N M K J I H F E D B A @

J I M ،(١٤) L 9 8 7 6 4 3 2 1 0 / . - , + M ،(١٣)]

d c b a ` _ ^] \ [Z Y X W V U M ،(١٥) L N M L K

---

(١١) سورة الأنعام الآية (١٩).
(١٢) سورة النحل الآية (٥١).
(١٣) سورة النساء الآية (١٧١).
(١٤) سورة التوبة الآية (٢).
(١٥) سورة الكهف الآية (٢٢).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

~ } | {M،(١٦)L v u t s q p on l k j i h g f e

Q P O N M M ،(١٨)L _ ^] \ [Z X W V M،(١٧) L £ ¢ بَابٍ مِّنْهُمْ

.(١٩)L V U T S R

هذه هي أصول الأعداد كلها .. وأسس المحاسبات جميعها... ولكن كما يهدف القرآن الكريم دائما إلى توجيه نظر الإنسان إلى مزيد من البحث والدراسة ... وحفزه إلى الواسع من العلم والعميق من المعرفة، فقــد أورد بعض الأعداد المركبة من رقمين حتى تتسع أمام الإنسان رقعة التفكير في العمل الحسابي ... والاستمرار في الاستخدام العددي.

الأعداد من رقمين:

t M،(٢١) L وَٱلْقَمَرَ رَأَيْتُهُمْ لِى سَٰجِدِينَ ¾ ½ ¼ » رَأَيْتُ ¹ ¸ ¶ µ ´ ³ M،(٢٠)L كَامِلَةٌ â تِلْكَ M

¬ ٱلْقَيِّمُ © ¨ ¦ ¥ ¤ £ ¢ يَوْمَ خَلَقَ ~ } | { z y x w v u

M،(٢٢) L ¾ ½ ¼ » وَٱعْلَمُوٓاْ ¸ ¶ µ ´ ³ ² ¦ ° ¯ ®

_ ^ | \ [Z Y X W V T S R Q P O M،(٢٣)L X W V

H G F E D C B A @ M،(٢٤) L j i h g f e d c b a `

L K J I وَلَقَدْ M،(٢٥) » ¼ ½ ¾ فَلَبِثَ فِيهِمْ أَلْفَ سَنَةٍ إِلَّا خَمْسِينَ عَامًا فَأَخَذَهُمُ ٱلطُّوفَانُ وَهُمْ ظَٰلِمُونَ

} | { z x w v u t s q p o n m l k j i h M،(٢٦)L

a ` _ ^] \ M،(٢٨) L ذَرْعُهَا سَبْعُونَ ذِرَاعًا فَٱسْلُكُوهُ × ثُمَّ فِى M،(٢٧) L ¦ ¥ ¤ ¢ وَتِلْكَ حُدُودُ

---

(١٦) سورة الأعراف الآية (٥٤).
(١٧) سورة الحجر الآية (٤٤).
(١٨) سورة (١٧)الحاقة الآية (١٧).
(١٩) سورة النمل الآية (٤٨).
(٢٠) سورة البقرة الآية (١٩٦).
(٢١) سورة يوسف الآية (٤).
(٢٢) سورة التوبة الآية (٣٦).
(٢٣) سورة المدثر الآية (٣٠).
(٢٤) سورة الأحقاف الآية (١٥).
(٢٥) سورة البقرة الآية (٥١).
(٢٦) سورة العنكبوت الآية (١٤).
(٢٧) سورة المجادلة الآية (٤).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

p o n m l k j i h gM،(٢٩)L o n m k j i h g f e d c b

± ° M :(٣٠)L u t s r q، وأورد القرآن الكريم أيضا بعض الأعداد المكونة من ثلاثة أرقـام

_ ^ \ [Z Y X W V T S R Q P O M،(٣١)L ´ ³ ²

¬ « مِائَةٍ © ¨ § ¦ M.(٣٢) L j i h g f e d c b a `

.(٣٣)L ®

وأورد كذلك الأعداد المركبة من أربعة أرقام كالتالي: M l

w v u s r q p o n m

? > = < ; M،(٣٤) L © ¨ § ¥ ¤ £ ¢ مِّنكُمْ أَلْفٌ ~ } | { z y x

U T S R Q P O N M L K I M،(٣٥)L G F E D C B A @

.(٣٦)L X W V

بل أورد القرآن الكريم العدد من خمسة أرقام كقوله تعالى: M وَأَرْسَلْنَهُ » ¬ ® ¯ ° L(٣٧)، وعـلاوة

على ذلك وبالإضافة إليه... فلقد أورد القرآن الكـريم كسـور الأعـداد كالتـالي : M " # $ %

CB A @ ? > M،(٣٩) L ² ± ° ¯ ® ¬ « فَإِن M،(٣٨) L *) (' &

.(٤١)L / . - , + *) (' & % $ # " M.(٤٠)L E

---

(٢٨) سورة الحاقة الآية (٣٢).
(٢٩) سورة النور الآية (٤).
(٣٠) سورة سورة ص الآية (٢٣).
(٣١) سورة البقرة الآية (٢٥٩).
(٣٢) سورة الأنفال الآية (٦٥).
(٣٣) سورة الكهف الآية (٢٥).
(٣٤) سورة الأنفال الآية (٦٦).
(٣٥) سورة آل عمران الآية (١٢٤).
(٣٦) سورة آل عمران الآية (١٢٥).
(٣٧) سورة الصافات الآية (١٤٧).
(٣٨) سورة النساء الآية (١٢).
(٣٩) سورة النساء الآية (١١).
(٤٠) سورة النساء الآية (١٢).
(٤١) سورة النساء الآية (١١).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

أيضا وردت الصفات العددية والترتيبات الرقمية في القرآن الكـــريم كالتـــالي: t s r q p o nM

w v u M،(٤٢)L ¨ § ¦ ¥ £ ¢ أَكُونَ أَوَّلَ ~ } | { y x w v u

¬ « إِنَّ © ¨ § ¦ ¥ ¤ £ ¢ ٱثْنَيْنِ إِذْ ~ } | { z y x

ٱللَّهِ ¾ ¼ » ٱلَّذِينَ ¹ ¸ ¶ µ ´ ³ ² ± ° ¯

! M،(٤٤) L 4 3 2 1 0 / . - , + * M،(٤٣)L هِيَ ٱلْعُلْيَاۗ وَٱللَّهُ عَزِيزٌ حَكِيمٌ

> = < ; : 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 / . - + *) ('&%$#"

مِنَ ¹ ¸ ¶ µ ´ ³ ² M،(٤٥) L R Q P O N L K J I H G E D C B A@ ?

R Q P N M L K J I H G F E M،(٤٦)L »

.(٤٧)L h g f e d c b a ` _ ^ \ [Z Y X W V U S

وهكذا يذكر القرآن الأعداد للإنسان وإن فيما أورده إنما يتكون منه كل ما يمكن أن يستخدمه أو يصل إليـــه الإنسان من أرقام وحتى إلى نهاية الزمان، وصدق الله تعالى حين يقول:P Q R S T U L (٤٨).

العمليات الحسابية الأولية :

الجمع:

قال تعالى:Mفَمَن لَّمْ × فَصِيَامُ ثَلَٰثَةِ أَيَّامٍ فِي ٱلْحَجِّ وَسَبْعَةٍ إِذَا رَجَعْتُمْ تِلْكَ â كَامِلَةٌ L (٤٩).

3+7=10 ←

الطرح:

---

(٤٢) سورة الأنعام الآية (١٤).
(٤٣) سورة التوبة الآية (٤٠).
(٤٤) سورة يس الآية (١٤).
(٤٥) سورة المجادلة الآية (٧).
(٤٦) سورة النور الآية (٧).
(٤٧) سورة الكهف الآية (٢٢).
(٤٨) سورة الانعام الآية (٣٨).
(٤٩) سورة البقرة الآية (١٩٦).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

قـــال تعـــالى:M وَلَقَدۡ « ¼ ½ ¼ ¾ فَلَبِثَ فِيهِمۡ أَلۡفَ سَنَةٍ إِلَّا خَمۡسِينَ عَامٗا فَأَخَذَهُمُ ٱلطُّوفَانُ وَهُمۡ ظَٰلِمُونَ L (٥٠).

← **1000 – 50 = 950**

الضرب:

قال تعالى: M N M O P Q R S T U V W X Y Z [\ ] _ ` a

b d f e L(٥١). ← 7×100=700

القسمة:

قال تعالى: M ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ ¸ ¹ فَنِصۡفُ « ¼ L (٥٢). ← المهر÷٢

الهندسة:

قال تعـــالى:M " # $ % & ' ( ) * + , L (٥٣)،M وَلَا تَمۡشِ فِي ٱلۡأَرۡضِ

× إِنَّكَ لَن تَخۡرِقَ ٱلۡأَرۡضَ وَلَن تَبۡلُغَ ٱلۡجِبَالَ à L(٥٤).

أما في ما يتعلق بالدرجات والتصانيف فقوله تعالى: M ! " # $ & ' ( ) * L(٥٥)، ما يبين لنا أهمية موضوع الدرجات في القرآن الكريم .

أما في الإحصاء فللقرآن سبق أيضاً، يقول تعـــالى: M N O P Q R S T U V

W X Y Z [\ ] ^ _ ` b c d e f g h i j L (٥٦).

فاذا افترضنا أن فى كل ذرة في الأرض وفي جسم الإنسان وفي الكون من أي مادة كانت آلة تصوير محمولة معها تسجل تحركاتها وأعمالها فكم من المعلومات بإمكاننا أن نجمع في الثانية الواحـــدة ، يقـــول تعـــالى: M

¾ مَفَاتِحُ ٱلۡغَيۡبِ لَا يَعۡلَمُهَآ إِلَّا هُوَۚ وَيَعۡلَمُ مَا فِي ٱلۡبَرِّ وَٱلۡبَحۡرِۚ وَمَا تَسۡقُطُ مِن وَرَقَةٍ إِلَّا يَعۡلَمُهَا وَلَا حَبَّةٖ فِي ظُلُمَٰتِ ٱلۡأَرۡضِ ×

رَطۡبٖ وَلَا يَابِسٍ إِلَّا فِي كِتَٰبٖ مُّبِينٖ L(٥٧)، فكم هو علمنا الإحصائي إلى علم الله، ألا من متأمل؟

---

(٥٠) سورة العنكبوت الآية (١٤).
(٥١) سورة البقرة الآية (٢٦١).
(٥٢) سورة البقرة الآية (٢٣٧).
(٥٣) سورة ال عمران الآية (١٣٣).
(٥٤) سورة الإسراء الآية (٣٧).
(٥٥) سورة الأنعام الآية (١٢٣).
(٥٦) سورة الكهف الآية (٤٩).
(٥٧) سورة الأنعام الآية (٥٩).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

وبناء على ما سبق فإن للرقم والعدد فى الرياضيات والعلوم الرياضية المختلفة (وهي أم العلوم كما ذكرنا) أهمية بالغة جداً في البنية الشخصية للمسلم، وإذا ما عدنا إلى كتاب الله العظيم وحاولنا اقتباس بعض من نوره. فإذا أجرينا إحصائيات عديدة معتمدين على عدة أساليب رياضية وإحصائية ومنها عدد مرات التكرار، وتسلسل الكلمات والآيات والسور، وعدد الأحرف، وغيرها، وكذلك حساب الجمل، وأحيانا التراميز الثلاثة لحروف القرآن، والأوزان الرقمية للأعداد وهو ما عرف عند العرب من عصر قبل الرسالة الإسلامية وكذلك عرفت عند أقوام آخرين من أصحاب اللغات السامية الأخرى كالعبرية وغيرها، لوجدنا أن الإشارات القرآنية للعدد والرقم والرياضيات تقسم إلى الأقسام الآتية:

١. الإشارة المباشرة إلى الرقم الصحيح : فقد وردت الأرقام الصحيحة الآتية بشكل واضح في آيات متعددة (١ / ٢ / ٣ / ٤ / ٥ / ٦ / ٧ / ٨ / ٩ / ١٠ / ١١ / ١٢ / ١٩ / ٢٠ / ٣٠ / ٤٠ / ٥٠ / ٦٠ / ٧٠ / ٨٠ / ٩٩ / ١٠٠ / ٢٠٠ / ٣٠٠ / ١٠٠٠ / ٢٠٠٠ / ٣٠٠٠ / ٥٠٠٠ / ٥٠٠٠٠ / ١٠٠٠٠٠)

يقول الدكتور أحمد محمد إسماعيل : (والقرآن الكريم ذكر أرقاما تعكس بشكل واضح النظامين الستيني والعشري فذكر الأرقام (١ / ٢ / ٣ / ٤ / ٥ / ٦ / ٧ / ٨ / ٩ / ١٠ / ١١ / ١٢) ولم يذكر {١٣} وهذه الأعداد المتسلسلة تمثل أشهر السنة وهو أساس النظام الستيني الذي كان يستعمله البابليون . ثم ذكر بعد ذلك الرقم {١٩} ثم يذكر القرآن الأرقام التي تمثل النظام العشري { ١٠ / ٢٠ / ٣٠ / ٤٠ / ٥٠ / ٦٠ / ٧٠ / ٨٠ / ٩٩} ثم يكمل ذكر الأعداد {١٠٠ / ٢٠٠ / ٣٠٠ / ١٠٠٠ / ٢٠٠٠ / ٣٠٠٠ / ٥٠٠٠ / ٥٠٠٠٠ /١٠٠٠٠٠} وواضح أن العدد {٩٩} يمثل أسماء الله الحسنى .

٢. إشارة مباشرة إلى العدد الكسري : وهو ما ورد في سورة النساء مثل {١/٨ ، ١/٦ ، ١/٤ ، ١/٣ ، ١/٢) ومنها أيضا كلمة معشار أي {١/١٠} .

٣. إشارة غير مباشرة إلى الرقم والعدد وهو ما يعرف بالتقريب : ومنها (كثير، قليل، بضع، بعض، وغيرها) وهي كلمات معروفة لدى العرب تعني أرقاما محددة ومنها ما فسرها الحديث الشريف وأهل التفسير .

٤. إشارة إلى الإحصاء عموماً: مثل الآيات الكريمات التي ذكرت.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٥. إشارة إلى العمليات الرياضية الرئيسية : كالجمع مثل قولـــه تعـــالى: M ¦ § ¨ © مِائَةٍ » ¬ ® L(٥٨)،

والطرح:

مثل قوله تعـــالى: M وَٱللَّهُ خَلَقَكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ جَعَلَكُمْ أَزْوَٰجًا × تَحْمِلُ مِنْ أُنثَىٰ وَلَا تَضَعُ إِلَّا بِعِلْمِهِۦ à يُعَمَّرُ â مُّعَمَّرٍ وَلَا يُنقَصُ مِنْ ç è é ê إِنَّ ذَٰلِكَ î í ì يَسِيرٌ L (٥٩).

والضرب مثل قوله تعالى: M N O P Q R S T U V W X Y Z [\ ] _ ` a b d f e L (٦٠). والقسمة فى قوله تعالى: M ! " # $ % ' ( ) L (٦١).

٦. إشارة إلى المقاييس والوحدات: كقوله تعالى: Mثُمَّ فِي × ذَرْعُهَا سَبْعُونَ ذِرَاعًا فَٱسْلُكُوهُ (٦٢).

٧. أثبتت البحوث العلمية الرصينة وجود منظومات عددية عديدة في القرآن الكريم لها دلالاتهـــا الرياضـــية والإحصائية العجيبة مثل منظومات الأعداد {٧، ١٩، ٢٣، ٢٧، ٢٩} وغيرها .

٨. هناك أيضا التناظرات والتقابلات العددية القرآنية وهي كثيرة جدا مثل تقابلات الأعداد (٣،٨٨) وغيرها.

٥/ الإعجاز الرياضى فى القرآن الكريم:

نقف الآن هنا مع بعض من الإعجاز القرآنى الرياضى حيث يقول الله تعالى في كتابه العزيز Mءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ L(٦٣).ويقول تعالى:M , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > L(٦٤).

القرآن الكريم .. كتاب الله تعالى الخالق العليم عالم الغيب العالم بحال الناس حاضرهم ومستقبلهم فلا شك أنه حوى بين دفتيه من كل مثل وإعجاز، هذا الكتاب باقٍ إلى يوم القيامة فكل يوم تكتشف المزيد من إعجازه ومن هذه المعجزات الكثيرة الإحكام العددي للقرآن الكريم الذي هو بحق آية على صدق محمد صلى الله عليه وسلم و أن هذا القرآن هو من عند خالق السماوات والأرض.

---

(٥٨) سورة الكهف الآية (٢٥).
(٥٩) سورة فاطر الآية (١١).
(٦٠) سورة البقرة الآية (٢٦١).
(٦١) سورة القمر الآية (٢٨).
(٦٢) سورة الحاقة الآية (٣٢).
(٦٣) سورة فصلت الآية (٥٣).
(٦٤) سورة الاسراء الآية (٨٨).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

إن معجزة الأرقام في القرآن الكريم موضوع مذهل حقاً، وقد بدأ بعض العلماء المسلمين بدراستها عن طريق أحدث الآلات الإحصائية والحواسيب الإلكترونية ما أمكن دراسة وإنجاز هذا الإعجاز الرياضـــي الحســـابي المذهل.

فهذا الإعجاز مؤسس على أرقام ، والأرقام تتكلم عن نفسها، فلا مجال هنا للمناقشة، ولا مجال لرفضها، وهي تثبت إثباتاً لا ريب فيه أن القرآن الكريم M d f g h i j k l m n L(٦٥).

لا شك أنه من عند الله تعالى، وأنه وصلنا سالماً من أي تحريف أو زيادة أو نقص . فنقص حرف واحد أو كلمة واحدة أو زيادتها، يخل بهذا الإحكام الرائع للنظام الحسابي له، وقد شاء الله تعالى أن تبقى معجزة الأرقام سراً حتى اكتشاف الحواسيب الإلكترونية.

هذه بعض الإحصائيات العددية لكلمات القرآن الكريم:

أ - كما ذكرنا سابقا التناظرات والتقابلات العددية القرآنية نورد هنا بعض منها على سبيل المثال لا الحصر:

الكلمة ومشتقاتها	عدد تكرارها	الكلمة ومشتقاتها	عدد تكرارها
الحياة	١٤٥	الموت	١٤٥
الصالحات	٦٧	السيئات	٦٧
الدنيا	١١٥	الآخرة	١١٥
الملائكة	٨٨	الشيطان	٨٨
المحبة	٨٣	الطاعة	٨٣
الهدى	٧٩	الرحمة	٧٩
الشدة	١٠٢	الصبر	١٠٢
السلام	٥٠	الطيبات	٥٠
الجهر	١٦	العلانية	١٦
إبليس	١١	الاستعاذة	١١
الجنة	٧٧	جهنم	٧٧

(٦٥) سورة هود الآية (١).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

النور	٢٤	الظلمة	٢٤

ب- وهناك كلمات بينها علاقات في المعنى وردت ضمن علاقات رياضية دقيقة ومتوازنة منها على سبيل المثال:

الكلمة ومشتقاتها	عدد تكرارها	الكلمة ومشتقاتها	عدد تكرارها
الرحمن	٥٧	الرحيم	١١٤
الجزاء	١١٧	المغفرة	٢٣٤
الفجار	٣	الأبرار	٦
العسر	١٢	اليسر	٣٦
قل	٣٣٢	قالوا	٣٣٢

ولفظة الشهر بلغ عدد تكرارها ١٢ مرة (لاحظ إن السنة ١٢ شهرا)

ولفظة اليوم بلغ عدد تكرارها ٣٦٥ مرة (لاحظ ٣٦٥ يوما هو عدد ايام السنة تقريبا)

ج- نسبة المياه على الكرة الأرضية الى اليابسة:

توصل العلم الحديث إلى أن :

نسبة المياه على الكرة الأرضية = 0.7111111111111 تقريبا

ونسبة اليابسة على الكرة الأرضية = ٠,٢٨٨٨٨٨٨٨٨٨٨٩ تقريباً

مع ملاحظة أن العلماء/ الباحثين استخدموا لذلك ارقى تكنولوجيا توصل إليها العقل البشرى متمثلة فى الأقمار الصناعية.

نقف الآن مع الإعجاز الإلهى فى القرآن الكريم فى ذلك:

ذكرت كلمة البحار (أي المياه) في القرآن الكريم ٣٢ مرة ، وذكرت كلمة البر (اليابسة)

في القرآن الكريم ١٣ مرة فإذا جمعنا عدد كلمات البحار المذكورة في القرآن الكريم وعدد كلمات البر فسنحصل على المجموع ٤٥ وعليه:

نسبة المياه على الكرة الأرضية = $\frac{32}{45}$ = ٠,٧١١١١١١١١١١١١١١١١١١١١١١١١١١١١١١١

نسبة اليابسة على الكرة الأرضية = 0.28888888888888888888888888888889 = $\frac{13}{45}$

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

نلاحظ حتى أن العلماء/ الباحثين لم يتوصلوا إلى النتائج الحقيقية، انما حصلوا على نتائج مقربة إلى ثلاثة عشر خانة عشرية فقط.

د ـ عجائب العدد سبعة:

من عجائب العدد سبعة في القرآن الكريم أن كلمة الإنسان تتكون من سبعة حروف وخلق على سبع مراحل يتساوى معه في عدد الحروف ألفاظ القرآن والفرقان والإنجيل والتوراة فكل منها يتكون من سبعة حروف، وأيضاً صحف موسى، فيه سبعة حروف، و أبو الأنبياء إبراهيم يتكون أيضاً من سبع حروف فهل هذه إشارة عددية ومتوازنة حسابية إلى أن هذه الرسالات والكتب إنما نزلت للإنسان لمختلف مراحله وشتى أحواله وعلى النقيض نجد الشيطان، ويتكون لفظه من سبعة حروف، مما يعد تأكيد لعداوته للإنسان في كل مرة ومختلف حالاته، أنه يحاول أن يصده تماماً عن الهداية التي أنزلها الله للإنسان كاملة وشاملة.

سرعة الضوء من القران الكريم:

جرت أول المحاولات لتقدير سرعة الضوء بواسطة العالم أُولاس رومر في عام ١٧٦٧ وتوصل إلى أنها تساوي ٢٩٩٧٩٢كم/الثانية.

وفي الموتمر الدولي للمعاير المنعقد في باريس عام ١٩٨٣م أعلن العلماء أن:

سرعة الضوء= 299792.458 كم/الثانية

وفي القرآن الكريم يقول المولى سبحانه وتعالى:

M [\ ] ^ _ ` a b c d e f g h i j k L(٦٦).

ومنها وبواسطة العالم الدكتور محمد دودح تم التوصل إلى أن سرعة الضوء في القرآن الكريم كما يلى:

رياضياً:

سرعة أي جسم = المسافة ÷ الزمن .....(*)

المعطيات:

الزمن = زمن يوم أرضي= ٨٦١٦٤,٠٩٩٦٦ ثانية

المسافة= مقدار ألف سنة من مسيرة القمر=١٢٠٠٠ دورة قمرية (12شهر ×1000 سنة).

---

(٦٦) سورة السجدة الآية (٥).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

∴المسافة التى يقطعها القمر في مدار منعزل = 12000× متوسط السرعة المدارية للقمر × زمن الشـــهر القمري

بليون كم ٢٥,٨٣١٣٤٧٢٣ = 7198395 .655×89157 .0 ×368207×12000 = المسافة

و بتطبيق المعادلة (*):

وذلك بقسمة المسافة (٢٥,٨٣١٣٤٧٢٣٠ كم) على الزمن (٨٦١٦٤,٠٩٩٦٦ ثانية) يكون :

سرعة الضوء تساوي = ٢٩٩٧٩٢,٤٥٨ كم/ثانية.

وهي السرعة نفسها التي توصل اليها العلماء واعلن عنها في الموتمر الدولي للمعايير المنعقد في باريس عام ١٩٨٣ بعد اكثر من الف واربعمائة سنة.

وما نلاحظه هنا أيضاً هو اعجاز فى حد ذاته إذ أن التقويم الإسلامى هو التقويم القمرى وبه شـــرع الخـــالق جميع العبادات والمعاملات مما يدل على أنه هو الأصل وليس التقويم الشمسى، فلو أن الـــدكتور الدحـــدوح استخدم التقويم الشمسى لاختلفت جميع المعطيات أعلاه وبالتالى لما توصل إلى هذا الإعجاز، فسبحان الله.

فما قول المنكرين بهذا الإعجاز؟ هل هذه صدفة؟ من علم سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم هذا الكلام كله؟ من علم النبي الأمي في الأربعين من عمره هذا الكلام؟ ولكن " وما ينطق عن الهوى، إن هو إلا وحي يـــوحى، علمه شديد القوى".

فلنسجد لله شكراً أن جعلنا من المسلمين ، وشرفنا بهذا الكتاب العظيم وماهذا إلا بعض قطرة مـــن الإعجـــاز الرياضى العددي في القرآن الكريم وليس الإعجاز كله .

الخاتمة:

الآن وبعد الطواف السريع مع بعض الآيات الكريمة والأحاديث الشريفة التى تناولناها وتبين شديد الاهتمام من الخالق عز وجل ورسوله الأكرم عليه وآله وصحبه أفضل صلوات الله وسلامه وتبريكاته نقف على بعـــض النقاط التى تبين الحكمة من هذا الاهتمام.

تعتبر الرياضيات من العلوم الهامة التي لا يمكن الاستغناء عنها، فالفرد مهما كانت ثقافته لا يمكنه الاستغناء عن الرياضيات لما يشغله هذا العلم حيزاً مهماً في أمور الحياة المختلفة.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

تأخذ الرياضيات في المجتمع أهميتها النسبية من مجتمع لآخر تبعاً لتقدم هذا المجتمع وتعقد حياته التي تحتاج الى وسيلة لكثير من الأمور كالقياس والترتيب وبيان الكميات والمقادير والأزمان والمسافات والحجوم والأوزان والأموال وغيرها، فالرياضيات فى المجتمع المسلم مثلاً لها أهميتها في تسهيل أمور المجتمع في عباداتهم ومعاملاتهم وتحديد ما عليهم من واجبات مالية ويظهر ذلك في تحديد الزكاه وغيرها.

وأول علوم الرياضيات ظهوراً ما يمكن أن نطلق عليه الحساب وهذا العلم استخدمته الحضارات المختلفة في حياتها ومن بين تلك الحضارات الحضارة الإسلامية إذ كان لعلم الحساب أثر واضح في تجارة المسلمين اليومية وأحكامهم الشرعية، ومن ذلك عدم الزيادة والنقصان في كثير من المعاملات لا يعرف ذلك إلا بالحساب ومن ذلك معرفة الربا ومقداره لأن كل زيادة على أصل المال من غير تبايع فهي ربا. ومن علوم الرياضيات التي نبغ فيها المسلمون علم الجبر الذي يحتاجه الناس في معاملاتهم ومن ذلك معرفة المواريث المعروف بعلم الفرائض ولا يعرف حل مسائل المواريث إلا بالرياضيات.

ولا يقف عند الامر التجارة والمواريث والربا وغير ذلك بل أن تحديد أوقات الصلاة (التي اذا صلحت صلح سائر عمل المسلم) التي تختلف حسب المواقع ومن يوم إلى آخر يحتاج إلى الحساب الذي يحتاج الى معرفة الموقع الجغرافي وحركة الشمس في البروج وأحوال الشفق الأساسية كل ذلك يتم بالحساب الذي يمكن به تحديد وقت الصلاة في كل بلد.

إن معرفة جهة القبلة والأهلة وبخاصة هلال رمضان يحتاج إلى حسابات خاصة وطرق متناهية في الدقة ولا يتاتي ذلك إلا بالرياضيات وقد فاق المسلمون أقرانهم من الهنود واليونان في معرفة كل ما يتعلق بالشهور ومطالع الأهلة. ونظراً لحاجة المسلمين للحسابات الدقيقة والمتعلقة بالإمور الدينية من عبادات وغيرها شجع الخلفاء، ومنهم الخليفة العباسي أبو جعفر المنصور، المترجمين والعلماء على الاهتمام بعلم الفلك وخصص اعتمادات كبيرة من المال للعناية بذلك لمعرفة البروج وعروض البلدان وحركة الشمس والانقلابان الربيعي والخريفي والليل والنهار وحركات القمر وحسابها والخسوف والكسوف والنجوم الثابته والكواكب المتحركة . كل ذلك انما يتم هندسيا باستخدام فرع هام من فروع الرياضيات وهو حساب المثلثات الوثيق الصلة بالجبر الذي اخذه الأوربيون عن المسلمين.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

مما سبق يتضح أن الرياضيات بكل فروعها لها أهمية في حياة المجتمع اليومية وتصـــريف وتنظـــيم أمـــور معاشهم وحل ما يقع بينهم من أمور تحتاج للحساب وتحديد ما لهم وما عليهم من أمور مادية ودينية مما يفسر ويوضح ويدلل على حكمة بالغة لاهتمام الشارع للدين الإسلامى عز وجل بها والدعوة والحث للتأمل والبحث فيها.

المراجع والمصادر:

القرآن الكريم.

١. (البيان في عدّ آي القرآن) - أبي عمرو الداني.

٢. الجواهر في تفسير القرآن جوهري طنطاو.

٣. أسرع الحاسبين - عاطف صليبي.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com