

# الحساب الصحيح من بنیان الحكم الرشید

تألیف

زکریا یوسف محمد أبوقرین

---

# المحتويات

٥	١ مقدمة
١٧	٢ الفصل الأول
١٧	١٠٢ مقدمة . . . . .
١٧	٢٠٢ معادلات . . . . .
١٩	٣٠٢ نص الفصل الأول - الصفحة الثانية . . . . .
٢٠	٤٠٢ نص الفصل الأول - الصفحة الثالثة . . . . .
٢١	٣ الحساب الكوني
٢١	١٠٣ مقدمة . . . . .
٢٢	٢٠٣ جداول . . . . .
٢٣	٣٠٣ مراجع باستخدام BibTeX . . . . .

٢٤	نص الفصل الثاني - الصفحة الثانية . . . . .
٢٥	نص الفصل الثاني - الصفحة الثالثة . . . . .

## مقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله العزيز العليم فالق الحب والنوى خلق كل شئ بقدر معلوم فقدره تقديرا. جعل الشمس والقمر حسبانا فقدر للقمر منازلنا وجعل الشمس تجري لمستقر لها وكل في فلك يسبحون. لا إله إلا هو وحده لا شريك له إيمانا بروبوته وإقرارا بألوهيته وتصديقا بأسمائه وصفاته على الوجه الذي يحب ويرضى من غير تحريف ولا تمثيل. بعث الرسل مبشرين ومنذرين بالحق وليبينوا للناس أمور دينهم ومن أجلها إفراده سبحانه وحده بالعبادة بالطريقة التي ارتضاها. ومن رحمته أنه أرسل محمدا ﷺ خاتما للنبيين وأنزل عليه القرآن هدى وبشرى للمتقين. أما بعد:

هذا كتاب ألفته لشرح علم الحساب الصحيح والحديث في دقه وجليله باللغة العربية سالكا بذلك مسلك أهل الأدب في فنون ووجوه علم الرياضيات والفيزياء وعلوم الآلة وما يمكن حسابه ومتبعا في ذلك ما جاء في كتاب الله عز وجل وسنة نبيه ﷺ وراجعا لأهل العلم الشرعي فيما يتعلق بمسائل الحساب التي تفيد الناس في أمور دينهم ودنياهم ومن أجلها إقامة الميزان والذي هو من أركان الحكم

الرشيذ الذي أمر الله به.

فعلم الحساب من العلم الذي حث الله تعالى عليه في موضعين في كتابه. قال تعالى: وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتٍ ۖ فَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ وَكُلُّ شَيْءٍ فَضْلَانُهُ تَفْصِيلًا ﴿١٢﴾ الإسراء. يقول السعدي رحمه الله في تفسيره: وَلِتَعْلَمُوا بتوالي الليل والنهار واختلاف القمر عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ فتبنون عليها ما تشاءون من مصالحكم. وَكُلُّ شَيْءٍ فَضْلَانُهُ تَفْصِيلًا أي: بينا الآيات وصرفناه لتمييز الأشياء ويستبين الحق من الباطل كما قال تعالى: مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ [هـ].

وقال تعالى: هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِّتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥٠﴾ يونس. يقول السعدي رحمه الله في تفسير هذه الآيات: وفي هذه الآيات الحث والترغيب على التفكير في مخلوقات الله، والنظر فيها بعين الاعتبار، فإن بذلك تنفتح البصيرة، ويزداد الإيمان والعقل، وتقوى القريحة، وفي إهمال ذلك، تهاون بما أمر الله به، وإغلاق لزيادة الإيمان، وجمود للذهن والقريحة [هـ].

فعلم الحساب يحتاج إليه لغايات عديدة وأجلها إقامة الميزان ومنها اتباع آيات الله الشرعية وفهم آيات الله الكونية. من الأمثلة لتطبيقات علم الحساب في اتباع آيات الله الشرعية كعلم الموارث والبيع والشراء وغيرها من المعاملات التي يحتاج إليها الناس في أمور دينهم ودنياهم. ومن الأمثلة على تطبيقات علم الحساب في فهم آيات الله الكونية كدراسة الظواهر الطبيعية التي خلقها الله كحركة الشمس والقمر لما في ذلك من تفكر في عظمة الله وزيادة في الإيمان.

ورغم أن علم الحساب قد يدرس لغايات كونية محضة إلا أن العلم به من الضروريات لإقامة الميزان. ولهذا جاء الحث عليه في كتاب الله عز وجل. فإن وافق هذا الحساب آيات الله الشرعية

أو الفطرة السليمة فهو من العدل والإصلاح الذي أمر الله به. وإن خالف أمر الله أو الفطرة التي فطر الله الناس عليها فهو من الظلم والفساد الذي لا يرضى الله به ومن أسباب تعجيل سخط الله في الدنيا قبل الآخرة. وهذا بالعموم على المسلمين وغيرهم. فقد قال تعالى: وَمَا كَانَ رَبُّكَ لِيُهِلِكَ الْقُرَىٰ بِظُلْمٍ وَأَهْلُهَا مُصْلِحُونَ ١١٧ (هود) وبهذا يكون الحساب الصحيح سبيلا إلى الحكم بالعدل بما يوافق الفطرة السليمة ونجاة من سخط الله وعذابه العاجل في الدنيا. فإن وافق الحساب الحكم الشرعي مع الفطرة كان ذلك نجاة في الدنيا والآخرة وكان حكما راشدا. ولهذا كان الحساب لإقامة الحق والميزان من بنیان الحكم الرشيد. وعليه يكون علم الحساب من الدين بالضرورة وليس بخلاف ذلك إذ يتعذر إقامة الميزان حق إقامته من دون حساب صحيح. يقول شيخ الإسلام ابن تيمية رحمه الله في ذلك: ولهذا يروى ان الله ينصر الدولة العادلة وان كانت كافرة ولا ينصر الدولة الظالمة وان كانت مؤمنة [هـ]. (مجموع الفتاوى 28/63). فقد قال الشيخ الألباني رحمه الله تعالى في توضيح هذا المعنى: ذلك لأنَّ الظلم هو سبب خراب البلاد وهلاك العباد، فإذا كانت الأمة أو الدولة كافرة ولكنها تحكم بالعدل فيما بينها، هذا العدل الذي يعرفه الناس بفطرتهم، فإذا كانوا يحكمون بذلك فستقوم دولتهم وتستمر مدة طويلة، والتاريخ يحفل بهذا [هـ].

والحساب الصحيح لا يقام الا بالميزان. فقد سماه الخوارزمي رحمه الله تعالى الجبر والمقابلة بحيث يبنى الحساب على التساوي بين المتغيرات لجبر ما اختل من الميزان، عليه يمكن حساب ما جهل منها. فقد قال ابن تيمية رحمه الله عن هذا: وأما حساب الفرائض ومعرفة أصول المسائل وتصحيحها والمناسخات وقسمة التركات، وهذا الثاني كله علم معقول يُعلم بالعقل، كسائر حساب المعاملات وغير ذلك من الأنواع التي يحتاج إليها الناس [و]. ثم قد ذكروا حساب المجهول الملقب بحساب الجبر والمقابلة في ذلك، وهو علم قديم [و]. أول من عرف أنه أدخله فيها محمد بن موسى الخوارزمي. وبعض الناس

يذكر عن علي بن أبي طالب أنه تكلم فيه، وأنه تعلم ذلك من يهودي، وهذا كذب على علي [هـ]. (مجموع الفتاوى 9/214). ويقول ابن تيمية فيه أيضاً: وكذلك كثير من متأخري أصحابنا يشتغلون وقت بطالتهم بعلم الفرائض والحساب والجبر والمقابلة والهندسة ونحو ذلك، لأن فيه تفريحاً للنفس، وهو علم صحيح لا يدخل فيه غلط [هـ]. (مجموع الفتاوى ج 9/ص 129).

ومن أعظم البلايا في زماننا هذا أن المسلمين في غالبهم قد أضاعوا هذا العلم العظيم ظناً منهم أنه ليس من الدين في شيء بعد أن كانوا رواداً فيه ووضعوا أسسه وقواعده في زمن هارون الرشيد كما سيأتي. فاعتنت وتسابقت وتهافت عليه الأمم الأخرى وكان سبباً في نهوضها وإزدهارها بل وأيضاً تسلطها على أمة الإسلام. فتضيع علم الحساب من الأمية التي جاء الإسلام بالحث على خلفائها من طلب العلم ونشره وإقامة الحق والميزان. فالأمية لا تكون فقط بعدم القدرة على القراءة والكتابة كما هو شائع، وإنما أيضاً بعدم القدرة على الحساب. ومما يأكد هذا الطرح قوله ﷺ عندما سأل عن عدد الأيام في الشهر فقال ﷺ: إِنَّا أُمَّةٌ أُمِّيَّةٌ، لَا نَكْتُبُ وَلَا نَحْسِبُ، الشَّهْرُ هَكَذَا وَهَكَذَا. يَعْنِي مَرَّةً تِسْعَةً وَعِشْرِينَ، وَمَرَّةً ثَلَاثِينَ (صحيح البخاري). فجعل ﷺ الجهل بعلم الحساب من الأمية.

ولهذا جاءت الشريعة بالحث أولاً على القراءة ومن ثم الحساب. فكان أول ما أنزل الله "اقرأ" وفيه الحث لأمة الإسلام على تعلم القراءة والكتابة وطلب العلم ونشره. يقول تعالى: بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾ العلق. ومن ثم جاء الحث على الحساب لإقامة الحق والميزان في قوله تعالى: هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾ يونس.

ومن المعلوم أن الرسول ﷺ كان أمياً كما قال تعالى: قُلْ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنِّي رَسُولُ اللَّهِ إِلَيْكُمْ جَمِيعاً



الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ يُحْيِي وَيُمِيتُ ۖ فَآمِنُوا بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ النَّبِيِّ الْأُمِّيِّ الَّذِي يُؤْمِنُ بِاللَّهِ وَكَلِمَاتِهِ وَاتَّبِعُوهُ لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ﴿١٥٨﴾ الأعراف. وكذلك الصحابة رضی اللہ عنہم أجمعين وصفهم الله بالأمية في قوله تعالى: هُوَ الَّذِي بَعَثَ فِي الْأُمِّيِّينَ رَسُولًا مِنْهُمْ يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِهِ وَيُزَكِّيهِمْ وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَإِنْ كَانُوا مِنْ قَبْلُ لَفِي ضَلَالٍ مُبِينٍ ﴿٢﴾ الجمعة.

فالرسول ﷺ والصحابة في غالبهم كانوا أمة أمية لا يقرأون ولا يكتبون ولا يحسبون كما ورد هذا في كتاب الله وسنة نبيه ﷺ. يقول الشيخ ابن باز رحمه الله تعالى: فكان النبي ﷺ مثلاً قال الله: وَوَجَدَكَ ضَالًّا فَهَدَى [الضحى:7]، جاهلاً بالعلوم التي جاء بها الوحي، لم يكن عنده علم بما شرع الله له في كتابه العظيم، ولم يكن عنده علم بعلوم الأولين المرسلين، ولم يكن يكتب ويخط حتى جاءه هذا الخير العظيم والوحي العظيم عليه الصلاة والسلام، فكل إنسان لم يتعلم ولم يكتب يقال له: أمي، والأمة العربية هكذا كان الغالب عليها أنها أمية لا تكتب ولا تقرأ، هذا الغالب على أمة محمد ﷺ [هـ].

وتزيد على ذلك أن كل إنسان لم يتعلم الحساب مع القراءة والكتابة يكون أمياً كما بين ذلك النبي ﷺ. والله حث هذه الأمة الأمية في كتابه العظيم على العلم الذي يتأتى بالقراءة والكتابة حتى تقيم الحق والميزان الذي يتأتى بالحساب الصحيح. فالله جل جلاله أنزل كتابه لغاية عظيمة وهي إقامة الحق والميزان فقال تعالى: اللَّهُ الَّذِي أَنْزَلَ الْكِتَابَ بِالْحَقِّ وَالْمِيزَانَ وَمَا يُدْرِيكَ لَعَلَّ السَّاعَةَ قَرِيبٌ ﴿١٧﴾ الشورى. فذكر الله الميزان إلحاقاً بالحق لأن الحق لا يقام إلا بالميزان. بل إن الله جعل الميزان عماداً للعالم والآخر. يقول جل في علاه: وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ ﴿٧﴾ أَلَّا تَطْغَوْا فِي الْمِيزَانِ ﴿٨﴾ وَأَقِيمُوا الْوَزْنَ بِالْقِسْطِ وَلَا تُخْسِرُوا الْمِيزَانَ ﴿٩﴾ الرحمن. وهذا فيه الحث على إقامة الوزن بدون خسران ولهذا لا يقام الميزان إلا بالحساب الصحيح.

فالله عز وجل أرسل رسوله بالكتاب والميزان لغاية جليلة ألا وهي إقامة الحق والعدل يقول جل

جلاله: لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ <sup>ط</sup> وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ اللَّهُ مَن يَنْصُرُهُ وَرُسُلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ ﴿٢٥﴾ الحديد.

ومن الميزان الكيل. فالميزان أعم وأشمل والكيل هو وزن الأشياء. فالعدل في الكيل والوزن من إقامة الميزان وهو من الأمور التي أوصى الله تعالى بها، فهي من الوصايا العشر من سورة الأنعام في قوله تعالى: وَلَا تَقْرَبُوا مَالَ الْيَتِيمِ إِلَّا بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ حَتَّىٰ يَبْلُغَ أَشُدَّهُ <sup>ط</sup> وَأَوْفُوا الْكَيْلَ وَالْمِيزَانَ بِالْقِسْطِ <sup>ط</sup> لَا نُكَلِّفُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا وَإِذَا قُلْتُمْ فَاعْدِلُوا وَلَوْ كَانَ ذَا قُرْبَىٰ <sup>ط</sup> وَبِعَهْدِ اللَّهِ أَوْفُوا <sup>ج</sup> ذَلِكُمْ وَصَاكُم بِهِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿١٥٢﴾ الأنعام. وأيضاً من الوصايا التي ذكرها الله في سورة الإسراء في قوله تعالى: وَأَوْفُوا الْكَيْلَ إِذَا كِلْتُمْ وَزِنُوا بِالْقِسْطَاسِ الْمُسْتَقِيمِ <sup>ج</sup> ذَلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا ﴿٣٥﴾ الإسراء.

ولما كان الأنبياء أعلم الناس بأمر الله وأحرصهم، فقد أقاموا الميالك والميزان حق إقامته في حكمهم الرشيد بين الخلق. ومثال ذلك يوسف عليه السلام في قوله تعالى: قَالَ اجْعَلْنِي عَلَىٰ خَزَائِنِ الْأَرْضِ <sup>ط</sup> إِنِّي حَفِيظٌ عَلَيْمُ ﴿٥٥﴾ يوسف. حيث قال لإخوته عن الكيل: وَلَمَّا جَهَّزَهُمْ بِجَهَازِهِمْ قَالَ ائْتُونِي بِأَنْجِلِكُمْ مِنْ أَبِيكُمْ أَلا تَرَوْنَ أَنِّي أُوفِي الْكَيْلَ وَأَنَا خَيْرُ الْمُنْزِلِينَ ﴿٥٩﴾ فَإِنْ لَمْ تَأْتُونِي بِهِ فَلَا كَيْلَ لَكُمْ عِنْدِي وَلَا تَقْرَبُونِ ﴿٦٠﴾ يوسف.

فلا شك أن التفريط في الكيل والميزان من اعظم البلايا التي حذر الله عز وجل منها في كتابه الكريم. فالظلم في الكيل والميزان من الإفساد العظيم ومن أسباب تعجيل العذاب في الدنيا قبل الآخرة. وفي قصة مدين مع نبيهم شعيبا العبرة الواضحة في ذلك. يقول تعالى على لسان نبيه شعيب محذرا قومه: وَإِلَىٰ مَدْيَنَ أَخَاهُمْ شُعَيْبًا <sup>ط</sup> قَالَ يَا قَوْمِ اعْبُدُوا اللَّهَ مَا لَكُمْ مِنْ إِلَهِ غَيْرُهُ <sup>ط</sup> قَدْ جَاءَكُمْ بَيِّنَةٌ مِنْ رَبِّكُمْ <sup>ج</sup> فَأَوْفُوا الْكَيْلَ وَالْمِيزَانَ وَلَا تَبْخَسُوا النَّاسَ أَشْيَاءَهُمْ وَلَا تَفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا ذَلِكُمْ خَيْرٌ

لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿٨٥﴾ الأعراف. وفي موضع آخر من سورة الشعراء: أَوْفُوا الْكَيْلَ وَلَا تَكُونُوا مِنَ الْمُخْسِرِينَ ﴿١٨١﴾ وَزِنُوا بِالْقِسَاسِ الْمُسْتَقِيمِ ﴿١٨٢﴾ وَلَا تَبْخُسُوا النَّاسَ أَشْيَاءَهُمْ وَلَا تَعْتُوا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ ﴿١٨٣﴾ الشعراء. وفي سورة هود: وَإِلَى مَدِينٍ أَخَاهُمْ شُعَيْبًا قَالَ يَا قَوْمِ اعْبُدُوا اللَّهَ مَا لَكُمْ مِنْ إِلَهٍ غَيْرُهُ وَلَا تَنْقُصُوا الْمِكَالَ وَالْمِيزَانَ إِنِّي أَرَاكُمْ بِخَيْرٍ وَإِنِّي أَخَافُ عَلَيْكُمْ عَذَابَ يَوْمٍ مُحِيطٍ ﴿٨٤﴾ وَيَا قَوْمِ أَوْفُوا الْمِكَالَ وَالْمِيزَانَ بِالْقِسْطِ وَلَا تَبْخُسُوا النَّاسَ أَشْيَاءَهُمْ وَلَا تَعْتُوا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ ﴿٨٥﴾ هود.

ونبينا ﷺ كان من أحرص الناس في إقامة الكيل والميزان وحذر من الفساد في ذلك في العديد من المواضع منها ما ورد عن ابن عباس رضي الله عنه أنه قال: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ لِأَصْحَابِ الْكَيْلِ وَالْمِيزَانِ: «إِنَّكُمْ قَدْ وُئِمَّتْ أَمْرَيْنِ هَلَكَتَ فِيهِمَا الْأُمَمُ السَّابِقَةُ قَبْلَكُمْ». رَوَاهُ التِّرْمِذِيُّ. وَعَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو، قَالَ أَقْبَلَ عَلَيْنَا رَسُولُ اللَّهِ - ﷺ - فَقَالَ «يَا مَعْشَرَ الْمُهَاجِرِينَ نَحْمُسُ إِذَا ابْتُلِيتُمْ بِهِنَّ وَأَعُوذُ بِاللَّهِ أَنْ تُدْرِكُوهُنَّ: لَمْ تَظْهَرَ الْفَاحِشَةُ فِي قَوْمٍ قَطُّ حَتَّى يُعْلِنُوا بِهَا إِلَّا فَشَا فِيهِمُ الطَّاعُونَ وَالْأَوْجَاعُ الَّتِي لَمْ تَكُنْ مَضَتْ فِي أَسْلَافِهِمُ الَّذِينَ مَضَوْا، وَلَمْ يَنْقُصُوا الْمِكَالَ وَالْمِيزَانَ إِلَّا أَخَذُوا بِالسِّنِينَ وَشِدَّةِ الْمُؤْنَةِ وَجَوْرِ السُّلْطَانِ عَلَيْهِمْ، وَلَمْ يَمْنَعُوا زَكَاةَ أَمْوَالِهِمْ إِلَّا مَنَعُوا الْقَطْرَ مِنَ السَّمَاءِ وَلَوْلَا الْبَهَائِمُ لَمْ يُمْطَرُوا، وَلَمْ يَنْقُصُوا عَهْدَ اللَّهِ وَعَهْدَ رَسُولِهِ إِلَّا سَلَطَ اللَّهُ عَلَيْهِمْ عَدُوًّا مِنْ غَيْرِهِمْ فَأَخَذُوا بِبَعْضِ مَا فِي أَيْدِيهِمْ، وَمَا لَمْ تَحْكَمْ أُمَّتُهُمْ بِكِتَابِ اللَّهِ وَيَخْشَوْهُ يَأْخُذَ اللَّهُ إِلَّا جَعَلَ اللَّهُ بِأَسْهَمِ بَيْنَهُمْ». أخرجه ابن ماجه وصححه الألباني. فذكر ﷺ أن النقص في الكيل والميزان من أسباب البلاء العظيم ومنها الفقر والجوع وجور السلطان. وفيه الدليل على نيته ﷺ فقد وقع ذلك كما أخبر بعد أن تهاون الكثير من المسلمين إلا من رحم الله في أمر الميزان والكيل.

وَعَنْ أَبِي سَعِيدٍ وَأَبِي هُرَيْرَةَ: أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ اسْتَعْمَلَ رَجُلًا عَلَى خَيْبَرٍ لِحَاثِهِ بِتَمَرٍ

جَنِيبٍ فَقَالَ: «أَكُلْ ثُمَّ خَيْرَ هَكَذَا؟» قَالَ: لَا وَاللَّهِ يَا رَسُولَ اللَّهِ، إِنَّا لَنَأْخُذُ الصَّاعَ مِنْ هَذَا بِالصَّاعَيْنِ وَالصَّاعَيْنِ بِالثَّلَاثِ فَقَالَ: «لَا تَفْعَلْ بَعِ اجْتَمَعَ بِالْدَّرَاهِمِ ثُمَّ ابْتَغِ بِالْدَّرَاهِمِ جَنِيبًا». وَقَالَ: «فِي الْمِيزَانِ مِثْلَ ذَلِكَ» مُتَّفَقٌ عَلَيْهِ. وهذا فيه حرص النبي ﷺ حيث انه من المعلوم أن من اخذ صاع اضافيا لا يثبت قيمة البيع فيكون من أخذ صاعين بدل صاع فقد اشترى بنصف قيمة ما باع بينما من أخذ ثلاثة بدل اثنين فقد اشترى بثلثي قيمة ما باع وهذا من الظلم الذي لا يقع إلا خطأ أو جهلا أو غشا. فأخبر النبي ﷺ أن هذا بخلاف الميزان وهو الحساب الصحيح في البيع والشراء، بل ونهى عن ذلك وأمر بأخذ القيمة عند البيع ومن ثم الشراء حتى تثبت القيمة. وهذا فيه دليل على نبوته ﷺ فهو أي لا يحسب ولكن لا ينطق إلا بالحق كما أخبر ذلك الله عز وجل في كتابه العظيم: وَمَا يَنْطِقُ عَنِ الْهَوَىٰ ﴿٣﴾ إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْيٌ يُوحَىٰ ﴿٤﴾ النجم.

فقد علم الصحابة رضي الله عنهم بأهمية إقامة الميزان والكيل وأن الفساد فيهما من أسباب سخط الله. ومنه ما ورد عَنْ يَحْيَى بْنِ سَعِيدٍ، أَنَّهُ سَمِعَ سَعِيدَ بْنَ الْمُسَيَّبِ، يَقُولُ إِذَا جِئْتَ أَرْضًا يُوفُونَ الْمِكَالَ وَالْمِيزَانَ فَاطْلُ الْمَقَامَ بِهَا وَإِذَا جِئْتَ أَرْضًا يُنْقِصُونَ الْمِكَالَ وَالْمِيزَانَ فَاقْلِلِ الْمَقَامَ بِهَا.

ولهذا كان البحث والعناية بعلم الحساب هو غاية جليلة ومهمة عظيمة أعتنى بها المسلمون اللاحقون في زمن الخليفة الراشد هارون الرشيد التي أسس دار الحكمة في بغداد العراق حتى أصبح المسلمين في ذلك الوقت روادا في علم الحساب والذي كان مفتاحا لهم لشتى العلوم الأخرى حتى عرف ذلك الزمان بالعصر الإسلامي الذهبي. ومن أبرز من بحث وألف في علم الحساب هو العالم الفذ محمد بن موسى الخوارزمي رحمه الله تعالى والذي وصل صيته أقطاب الأرض حتى دخل أسمه معاجم وقواميس كافة اللغات الأخرى. فاللوغريميات جاءت من الترجمة اللاتينية لإسمه وهو ما عرف عند العرب المتأخرين بالخوازميات. وهذا مفهوم يبني عليه كافة الحسابات المركبة والمعقدة التي نراها

اليوم من انظمة الحساب والمنطق يشق أنواعها بما فيها أنظمة الصواريخ والطيران وحتى أنظمة الذكاء الاصطناعي. وقد ألف الخوارزمي كتابه "المختصر في الجبر والمقابلة" وكان هذا الكتاب نافعا للمسلمين وغيرهم وهو أساس تقدم البشرية في شتى المجالات إلى يومنا هذا. ولهذا سمي علم الموازنة والمقابلة بعلم "الجبر" كما سماه الخوارزمي بذلك وتمت إضافة كلمة "الجبر" أيضا إلى كافة معاجم اللغات الأخرى. ويعتبر الخوارزمي إلى يومنا هو مؤسس علم الجبر والحساب والخوارزميات ومن أهم علماء الحساب في تاريخ البشرية.

وللأسف فقد غاب وغيب على أغلب المسلمين في زماننا هذا أهمية ميراث الخوارزمي في علم الجبر والحساب. وهو ميراث حري بنا جمع شتاته وإعادة بناء أركانه لتقوم الأمة بالميزان الذي أمرنا الله به. فقد جهل الكثير من المسلمين ميراث الخوارزمي حتى بخس قدره ونسي علمه فكان بين مفرط أو مدلس. ومن ذلك ضياع كتابه في الجبر والمقابلة من المسلمين حتى تمت طباعة أول نسخة عربية منه في عام 1939م (1357هـ) بناء على النسخة الأصلية الوحيدة التي سرقت من مصر ونقلت إلى بريطانيا والتي يرجع تاريخها إلى عام 1439م (843هـ) أي بعد وفاة الخوارزمي بحوالي 500 عام شمسية. ليرجع لنا كتاب الخوارزمي بعد حوالي ألف عام من تأليفه. وفي كل هذه الأعوام ترجم كتابه إلى شتى اللغات ومنها الإنجليزية والألمانية والفرنسية وأصبحت مرجعا لجميع الحضارات الأوروبية وغيرها. ليتفاجأ المسلمون بوجود كلمات عربية في هذه الثقافات ومنها algorithms والتي تعني الخوارزميات وكلمة algebra وهي الجبر في معجم اللغة الإنجليزية على سبيل المثال لا الحصر.

ومن التدليس الذي تعرض له الخوارزمي في تقديم كتابه هو نسبة عمله إلى الحضارة المصرية في طرح مخالف للطرح الذي وضعه الخوارزمي في كتابه. وهذا ليس إلا إحقاقا للحق ولا يجب أن يحمل هذا على محمل الاستنفاص لمن نقل هذا العمل لنا تقديما وتعليقا فجزاهم الله خير الجزاء. ومن

---

التدليس أيضا طرح كتابه في الحساب مجردا من الغاية التي كتب لها ومنه عدم ذكر سبب تأليف كتابه في الجبر والذي كان في الأساس سعيًا منه رحمه الله لتحقيق الحكم الرشيد بناء على الحساب الصحيح في الميراث والبيع والشراء والكرء وما يتعلق بذلك من حساب المسافات والأرض. ولتبيين طرح الخوارزمي نضع مقدمة كتابه رحمه الله والتي جاء فيها:<sup>١</sup>

---

<sup>١</sup> مع تصرف يسير من حذف لكلمات التي تخالف السياق وفي الغالب قد يظن انها أخطاء خلال النسخ.

بسم الله الرحمن الرحيم

هذا كتاب وضعه محمد بن موسى الخوارزمي افتتحه بأن قال:

الحمد لله على نعمه بما هو أهله من محامده التي بأداء ما افترض منها على من يعبد من خلقه يقع اسم الشكر ويستوجب المزيد إقرارا بروبوئته وتدللا لعزته وخشوعا لعظمته. بعث محمدا صلى الله عليه وعلى آله وسلم بالنبوة على حين فترة من الرسل نورا من الحق ودروس من الهدى فبصر به من العمى واستنقذ به من الهلكة وكثر به بعد قلة وألف به بعد الشتات.

تبارك الله ربنا وتعالى جده وتقديست أسمائه ولا إله غيره، وصلى الله على محمد النبي وآله وسلم. ولم تزل العلماء في الأزمنة الخالية والأمم الماضية يكتبون الكتب مما يصنفون من صنوف العلم ووجوه الحكمة نظرا لمن بعدهم واحتسابا للأجر بقدر الطاقة ورجاء أن يلحقهم من أجر ذلك وذخره وذكره ويبقى لهم من لسان صدق ما يصغر في جنبه كثير مما كانوا يتكفلونه من المؤونة ويحملونه على أنفسهم من المشقة في كشف أسرار العلم وغامضه. إما رجل سبق إلى ما لم يكن مستخرجا قبله فوريته من بعده. وإما رجل شرح مما أبقي الأولون ما كان مستغلقا فأوضح طريقه وسهل مسلكه وقرب مأخذه. وإما رجل وجد في بعض الكتب خلافا فلم شعثه وأقام أوده وأحسن الظن بصاحبه غير راد عليه ولا مفتخر بذلك من فعل نفسه.

وقد شجعتني ما فضل الله به الامام المأمون أمير المؤمنين مع اخلافة التي حاز له إرثها وأكرمه بلباسها وحلاه بزينتها. من الرغبة في الأدب وتقريب أهله وإدنائهم وبسط كنفه لهم ومعونته إياهم على إيضاح ما كان مستبهما وتسهيل ما كان مستوعرا. على أن ألفت من كتاب الجبر والمقابلة كتابا مختصرا حاصرا للطيف الحساب وجليله لما يلزم الناس من الحاجة إليه في مواريثهم ووصاياهم وفي مقاسمتهم وأحكامهم وتجارتهم. وفي جميع ما يتعاملون به بينهم من مساحة الأرضين وكرى الأنهار والهندسة وغير ذلك من وجوه وفنونه. مقدما لحسن النية فيه وراجيا لأن ينزله أهل الأدب بفضل ما استودعوا من نعم الله تعالى وجليل آلائه وجميل بلائه عندهم منزلة وبالله توفيتني في هذا عليه توكلت وهو رب العرش العظيم وصلى الله على جميع الأنبياء والمرسلين. [هـ].

وعليه يلزم أن الخوارزمي رحمه الله ألف كتابه هذا لتوضيح علم الحساب الصحيح الذي يحتاج إليه الناس في أمور دينهم ودنياهم. فقد إفتح الخوارزمي رحمه الله كتابه بالبسملة متبعا سنة الأنبياء في ذلك. وكان رحمه الله حريصا وراجيا بأن يعتنى أهل الأدب بهذا الكتاب ويعطونه حقه وينزلونه منزلته لما علم ما فيه من أسس وقواعد لا غنى عنها في علم الحساب الصحيح. وختم مقدمته سائلا الله التوفيق في ذلك ومتوكلا عليه. وبهذا يتبين حسن مقصد الخوارزمي في تأليف كتابه فنسأل الله العلي العظيم أن يرحمه رحمة واسعة وأن يرفع قدره في الجنة وأن يجزيه عنا خير الجزاء.

فبدأوا بالعناية بعلم الحساب وجمع مؤلفاته من كافة أقطاب الدنيا فعكفوا على ترجمتها حتى فهموها وعقلوها وعرفوا ما شابهها من خطأ ونقصان. فأسسوا نظام الأرقام الذي نعرفه اليوم فقسموا الأرقام إلى أرقام فردية وأسسوا علم الجبر وحساب المثلثات وغيرها من علوم الحساب بشكل لم تعرفه البشرية من قبل. وكان ذلك سببا في تحقيق الحكم الرشيد في المعاملات والبيع والشراء والكراء. فكان علم الحساب مفتاحا في تطور المسلمين في شتى مجالات الدنيا ومنها مجال الهندسة والطب في العصر الإسلامي الذهبي.



# الفصل الأول

## ١.٢ مقدمة

هذه المقدمة للفصل الأول.

## ٢.٢ معادلات

فيما يلي مثال على معادلة رياضية:

$$E = mc^2 \quad (١)$$

ومثال آخر على معادلة معقدة:

$$\int_0^{\infty} e^{-x^2} dx = \frac{\sqrt{\pi}}{2} \quad (۲)$$

## ٣.٢ نص الفصل الأول - الصفحة الثانية

هذه الصفحة الثانية للفصل الأول تحتوي على نص إضافي لتوضيح كيفية تنسيق النصوص في كتب اللاتكس باللغة العربية.

## ٤٠٢ نص الفصل الأول - الصفحة الثالثة

هذه الصفحة الثالثة للفصل الأول تحتوي على المزيد من النصوص لاختبار تقسيم الصفحات وظهور  
الرؤوس والأقدام بشكل صحيح في النصوص العربية.

# الحساب الكوني

## ١.٣ مقدمة

خلق الله كل شئ بقدر معلوم ووضع الميزان فجعل هذا الكون موزونا ومتناسقا سبحانه. ومن حكمته أنه سبحانه فطر الناس على فهم ذلك الميزان وجعل لهم كل ما يحتاجونه في ذلك من عقل وسمع وبصر. ومن فضله على الناس أنه أرسل إليهم الرسل وأنزل الكتاب وما فرط فيه من شئ. ومن ذلك أنه أرشد سبحانه التأمل في آياته الكونية لتعلم العدد والحساب. ولهذا فإن أفضل طريقة لفهم علم الحساب هو التأمل والتفكر في الظواهر الطبيعية ومحاولة حسابها. فهي المرجع لنا حتى نتحقق من صحة وسلامة الحساب. وهذا النهج هو نهج القرآن وهو أفضل الطرق وأحسنها. ويمكن دراسة علم الحساب مجردا من أي تطبيقات وهذا أيضا نهج معروف. ولذلك كان الجمع بين علم الفيزياء والحساب لمحاولة حساب ومحاكاة الظواهر الطبيعية من أفضل الطرق لتطوير علم الحساب. وهذا معروف حيث تفوق الباحثين الذين جمعوا بين الرياضيات والفيزياء مثل نيوتن وأشتاين وفورير غيرهم ممن درس علم الرياضيات المجرد فكانوا روادا في ذلك.

- التفكير في آيات الله الكونية والتأمل فيها ومحاولة فهمها وربطها ببعضها البعض على وجه الإجمال.
- حساب هذه الظواهر على إنفراد ومع التدرج في التعقيد حتى يمكن حسابها بالدقة المطلوبة ومن عدة طرق وجوانب.
- الجمع بين الظواهر المترابطة ومحاولة فهم ترابطها وتأثيرها على بعضها البعض وحساب ذلك لبناء فهم أكثر شمولاً ودقة.
- تلخيص القواعد الحسابية بناء على ما سبق وتطبيقها في فهم ظواهر أو حسابات أخرى.

## ٢٠٣ جداول

فيما يلي مثال على جدول:

العنوان 1	العنوان 2	العنوان 3
الخلية 1	الخلية 2	الخلية 3
الخلية 4	الخلية 5	الخلية 6

جدول ١٠٣: مثال على جدول

## ٣.٣ مراجع باستخدام BibTeX

لإضافة مراجع باستخدام BibTeX، يمكن استخدام الملف التالي: `references.bib`

```
@book{example,
```

```
author = "المؤلف",
```

```
title = "عنوان الكتاب",
```

```
publisher = "دار النشر",
```

```
year = "السنة"
```

```
}
```

ثم تضمين المراجع في المستند الرئيسي:

```
\bibliographystyle{plain}
```

```
\bibliography{references}
```

## ٤٠٣ نص الفصل الثاني - الصفحة الثانية

هذه الصفحة الثانية للفصل الثاني تحتوي على نص إضافي لاختبار تقسيم الصفحات وظهور الرؤوس والأقدام بشكل صحيح في النصوص العربية.



### ٥.٣ نص الفصل الثاني - الصفحة الثالثة

هذه الصفحة الثالثة للفصل الثاني تحتوي على المزيد من النصوص لاختبار تقسيم الصفحات وظهور الرؤوس والأقدام بشكل صحيح في النصوص العربية.



## المصادر