أَبُو بَكْرٍ الكَرْخِيُّ
شَارِحُ عِلْمِ الـجَبْرِ
(. . . - 421هـ)

أَعِزَّائِي وَأَحِبَّائِي:

أَبُو بَكرٍ الكَرْخِيُّ، شَارِحُ عِلْمِ الـجَبْرِ، وَصَاحِبُ الـمُصَنَّفَاتِ الكَثِيرَةِ وَالـهَامَّةِ في عِلْمِ الـجَبْرِ وَالـحِسَابِ، وَاحِدٌ مِنْ عُلَمَـائِنَا العَبَاقِرَةِ الَّذِينَ خَلَّدَهُمُ التَّارِيْخُ عَلَى صَفَحَاتِهِ، وَأَغْنَوُا الفِكْرَ الإِنْسَانيَّ بِعِلْمِهِمْ وَمَعْرِفَتِهِمْ وَإِنْتَاجِهِمُ الفَرِيْدِ وَالغَزِيْرِ.

أَبُو بَكْرٍ الكَرْخِيُّ، شَارِحُ عِلْمِ الـجَبْرِ، يُمَثِّلُ الـمَرْحَلَةَ الزَّاهِيَةَ مِنِ ارْتِقَاءِ وَازْدِهَارِ العُلُومِ الرِّيَاضِيَّةِ عِنْدَ العَرَبِ وَالـمُسْلِمِينَ، وَبِشَكْلٍ خَاصٍّ: عِلْمِ الـجَبْرِ؛ الَّذِي وَضَعَ الـخوارِزْمِيُّ أُسُسَهُ الأُوْلى مِنْ قَبْلُ، فَقَامَ أَبو بَكْرٍ الكَرْخِيُّ بِإِتْـمَـامِ وَإِكْمَـالِ مَا بَدَأَهُ الـخوارِزْمِيُّ، مِنَ العِنَايَةِ وَالاهْتِمَـامِ بِعِلْمِ الـجَبْرِ، وَالتَّوسُّعِ في شَرْحِهِ وَتَفْسِيرِهِ.

فَإِنْ كـانَ الـخوارِزْمِيُّ وَاضِعَ عِلْمِ الـجَبْرِ الـحَدِيْثِ، وَأُسُسِهِ الأُوْلَى، فَإِنَّ أَبا بَكْرٍ الكَرْخِيَّ يَسْتَحِقُّ لَقَبَ شَارِحِ عِلْمِ الـجَبْرِ عَنْ جَدَارَةٍ وَاسْتِحْقَاقٍ، نَظَراً لِلْجُهُودِ العَظِيْمَةِ الَّتِي بَذَلَـهَا في هَذَا السَّبِيْلِ، فَقَدْ شُغِفَ الكَرْخيُّ بِالـمَعَارِفِ الرِّيَاضِيَّةِ حُبّاً، وَهَامَ فِيْهَا بَحْثاً

وَتَصْنِيفاً، فَكَانَ لَهُ الكَأْسُ الـمُعَلَّى فِيْهَا بَيْنَ عُلَمَـاءِ عَصْرِهِ.

أَقبَلَ أَبُو بَكرٍ الكَرْخِيُّ عَلَى قِرَاءَةٍ وَدِرَاسَةٍ وَشَرْحِ كُتُبِ مَنْ سَبَقوهُ ـ وَخَاصَّةً كُتُب الـخوارِزْمِيِّ ـ فَفَنَّدَ بِـهَا بَعِيْداً، وَقَنَّصَ فِيْهَا شَارِداً، وَكَشَفَ مِنْهَا غَامِضاً، وَقَدَّمَ مِنْ خِلالِـهَا عَبْقَرِيَّتَهُ وَعَبْقَرِيَّةَ الـخوارِزْمِيِّ مِنْ جَدِيْدٍ، فَنَالَ بِشُرُوْحِهِ وَأَبْحَاثِهِ إِعْجَابَ الأَوْرُبِّيِّينَ، وَأَثَارَ اهْتِمَـامَهُمْ بِمَـا خَدَمَ بِهِ عِلْمَ الـحِسَابِ وَالـجَبْرِ، فَاعْتَرَفُوا بِفَضْلِهِ في نَـهْضَةِ وَارْتِقَاءِ العُلُومِ الرِّيَاضِيَّةِ في أَوْرُبَّةَ حَتَّى عَصْرِنَا هَذَا.

لَقَدْ سَعَى أَبُو بَكْرٍ الكَرْخِيُّ جَاهِداً نَحْوَ تَقْرِيْبِ عِلْمِ الـجَبْرِ وَنَظَرِيَّاتِهِ وَمَسَائِلِهِ مِنَ العُقُولِ وَالأَفْهَامِ، وَإِلَى جَعْلِهِ مُيَسَّراً لِكُلِّ طَالِبِ عِلْمٍ بَعْدَ أَنْ كَانَ مِنَ العُلُومِ الـجَدِيْدَةِ في عَصْرِهِ وَالـمَوْقُوفَةِ عَلَى العُلَمَـاءِ الأَذْكِيَاءِ وَالنَّابِـهِينَ.

كَمَـا سَعَى أَيْضاً إِلَى وَضْعِ مَفَاهِيْمَ جَدِيْدَةٍ فِيْمَـا يَـخُصُّ عِلْمَ الـحِسَابِ، وَطُرُقَ حَلِّ مَسَائِلِهِ، مَازِجاً بَيْنَ طُرُقِ القُدَمَاءِ وَطَرِيقَةِ الـخوارِزْمِيِّ، وَمُضِيْفاً إِلَيْهَا مَا جَادَتْ بِهِ قَرِيـحَتُهُ العِلْمِيَّةُ مِنْ آرَاء وَمَعْلُومَاتٍ تَدلُّ عَلَى سِعَةِ عِلْمِهِ، وَقُوَّةِ حُجَّتِهِ، وَتَدُلُّ عَلَى أَصَالَةِ مَعَارِفِهِ، وَإِخْلاصِهِ العِلْمِيِّ لِأُمَّتِهِ وَلِلإِنْسَانِيَّةِ جَـمِيعاً.

فَمَنْ هُوَ أَبُو بَكْرٍ الكَرْخِيُّ، شَارِحُ عِلْمِ الـجَبْرِ، وَصَاحِبُ الـمُؤَلَّفَاتِ الـهَامَّةِ في عِلْمِ الرِّيَاضِيَّاتِ؟

❁ ❁ ❁

هُوَ أَبُو بَكْرٍ مُـحَمَّدُ بْنُ الـحَسَنِ الكَرْخِيُّ، نِسْبَةً إِلَى كَرْخٍ إِحدَى ضَوَاحِي بَغْدَادَ، وَلَـمْ

يَذْكُرِ الـمُـؤَرِّخُونَ عَامَ وِلادَتِهِ، وَكَذَلِكَ لَـمْ يُفَصِّلُوا لَـنَا عَنْ حَيَاتِهِ وَنَسَبِهِ سِوَى مَا ذَكَرْنَاهُ آنِفاً، وَأَشَارُوا إِلَى أَنَّهُ مِنْ كِبَارِ عُلَمَـاءِ الرِّيَاضِيَّاتِ العَرَبِ وَالـمُسْلِمِينَ، وَبِأَنَّهُ وَحِيْدُ زَمَانِهِ مَعرِفَةً بِـهَذَا العِلْمِ.

وُلِدَ أَبُو بَكْرٍ الكَرْخِيُّ في الكَرْخِ بِبَغْدَادَ، وَالكَرْخُ ضَاحِيَةٌ كَانَتْ بِمَدِينَةِ بَغْدَادَ، يَسْكُنُهَا بَعْضُ الأَعْيَانِ وَالعُلَمَـاءِ وَكِبَارُ مُوَظَّفِي الدَّولَةِ آنَذَاكَ، وَكَمَـا أَشَارَ الـمُؤَرِّخُونَ، إِنَّ هَذِهِ الضَّاحِيَةَ كَانَتْ تَقَعُ بَيْنَ سُوقِ الثُّلاثَاءِ، وَبَيْنَ قَصْرِ وَضَّاحِ اليَمَنِ مَولَى الـخَلِيفَةِ العَبَّاسِيِّ أَبي جَعْفَرٍ الـمَنْصُورِ بَانِي مَدِينَةِ بَغْدَادَ، وَهِيَ الآنَ أَصْبَحَتْ مِنْ أَحْيَاءِ بَغْدَادَ.

وَلَكِنْ مِنَ الوَاضِحِ أَنَّ أَبَا بَكْرٍ الكَرْخِيَّ قَدْ وُلِدَ في مُنْتَصَفِ القَرنِ الرَّابِعِ الـهِجْرِيِّ مَا بَيْنَ عَامَي (345 ـ 355هـ)، أَيْ إِنَّهُ عَاصَرَ كَوْكَبَةً مِنَ العُلَمَـاءِ العَرَبِ وَالـمُسْلِمِيْنَ، سَوَاءٌ الَّذِينَ كَانُوا في بَغْدَادَ، أَو في البُلْدَانِ الأُخْرَى، كَمَـا عَاشَ في زَمَانٍ كَانَتْ مَعَارِفُ الـحَضَارَةِ العَرَبِيَّةِ وَالإِسْلامِيَّةِ وَارِفَةَ الظِّلالِ، وَيَانِعَةَ الثِّمَـارِ، حَيْثُ كانَتْ بَغدادُ مَـحَجَّةَ العُلَمَـاءِ، وَمَكَتَبَاتُـهَا تَعُجُّ بِالكُتُبِ وَالـمُصَنَّفَاتِ لِعُلَمَـاءِ العَرَبِ وَالإِسْلامِ، وَكَـذَلِكَ بِالكُتُبِ الـمُتَرْجَـمَةِ عَنِ اليُونَانِيَّةِ، وَفِيْهَا بَيْتُ الـحِكْمَةِ الَّذِي أَنْشَأَهُ الـخَلِيفَةُ العَبَّاسِيُّ الـمَأْمُونُ، وَفِيْهَا الـمَدْرَسَةُ النِّظَامِيَّةُ الَّتِي كَانَتْ قِبْلَةَ العُلَمَـاءِ وَطُلَّابِ العِلْمِ وَالـمَعْرِفَةِ.

ومِنَ الوَاضِحِ أَنَّ أَبَا بَكْرٍ الكَرْخِيَّ، نَشَأَ وَتَرَعْرَعَ بَيْنَ الكَرْخِ وَبَغْدَادَ، وَحَتْماً أَنَّهُ نَشَأَ في بَيْتِ عِلْمٍ وَأَدَبٍ وَدِيْنٍ، وَأَنَّ أَبَاهُ كَانَ مِنْ كِبَارِ أَعْيَانِ الكَرْخِ، يَدُلُّ عَلَى ذَلِكَ مَا ذَكَرَهُ الكَرْخِيُّ ذَاتُهُ في مَعْرِضِ حَدِيثِهِ عَنْ تَـحْصِيْلِهِ العِلْمِيِّ الَّذِي اكْتَسَبَهُ بِجُهْدِهِ الذَّاتِيِّ مِنْ خِلالِ

قِرَاءَاتِهِ وَمُطَالَعَاتِهِ في كُتُبِ الأَقْدَمِينَ، وَفي مُؤَلَّفَاتِ عُلَمَاءِ العَرَبِ قَبْله، وَوَلَعِهِ الشَّدِيْدِ بِعِلْمِ الرِّيَاضِيَّاتِ مُنْذُ صِغَرِهِ.

وَفي شَبَابِهِ أَخَذَ يَتَنَقَّلُ في المَنَاطِقِ الجَبَلِيَّةِ في شَمَالِ العِرَاقِ مُشْتَغِلاً بِأَعْمَالِ الحِسَابِ وَالقِيَاسَاتِ الهَنْدَسِيَّةِ، وَرُبَّمَا زَارَ بِلادَ فَارِس وَخُرَاسَانَ، وَقَامَتْ بَيْنَهُ وَبَيْنَ عُلَمَائِهَا مُنَاظَرَاتٌ، وَكَذَلِكَ مَعَ ذَوِي السُّلْطَانِ فِيْهَا صِلاتٌ وَصَدَاقَاتٌ كَمَا سَيَتَبَيَّنُ مَعَنَا بَعْدَ قَلِيلٍ.

لَقَدْ دَرَسَ أَبُو بَكْرٍ الكَرْخِيُّ مُؤَلَّفَاتِ عُلَمَاءِ الرِّيَاضِيَّاتِ قَبْلَهُ دِرَاسَةً وَافِيَةً وَمُسْتَفِيضَةً بِحَيْثُ تَمَكَّنَ مِنْ هَذَا العِلْمِ تَمَكُّناً جَعَلَهُ يُفَرِّقُ فِيْهِ بَيْنَ الغَثِّ وَالثَّمِيْنِ، وَوَجَدَ أَنَّ أَبا عَبْدِ اللهِ الخوارِزْمِيَّ أَعْظَمُ عُلَمَاءِ العَرَبِ، بَلْ وَأَعْظَمُ عُلَمَاءِ الإِنْسَانِيَّةِ في عِلْمِ الجَبْرِ وَالحِسَابِ، فَنَهَلَ مِنْ مُؤَلَّفَاتِهِ، وَوَعَى مَا أَبْدَعَهُ الخوارِزْمِيُّ مِنْ مَسَائِلَ وَنَظَرِيَّاتٍ في عِلْمِ الجَبْرِ، وَمِنْ ثَمَّ تَفَتَّحَ عَقْلُهُ عَنْ مَكْنُونِ العِلْمِ في هَذَا المِضْمَارِ، وَتَابَعَ مَا أَسَّسَهُ أُسْتَاذُهُ الخوارِزْمِيُّ مِنْ طَرَائِقِ حَلِّ المَسَائِلِ الحِسَابِيَّةِ، وَالقَضَايَا وَالنَّظَرِيَّاتِ الجَبْرِيَّةِ وَالهَنْدَسِيَّةِ، وَزَادَ في شُرُوحِهِ لِكُتُبِ أُسْتَاذِهِ مَا خَفِيَ عَنْهُ، وَمَا صَعُبَ عَلَى النَّاسِ فَهْمُهُ مِنْهَا.

جَاءَ في مَوْسُوعَةِ أَعْلامِ الإِسْلامِ: أَنَّ أَبَا بَكْرٍ الكَرْخِيَّ لَمْ يَتْرُكْ مَوْضُوعاً في عِلْمِ الجَبْرِ وَالحِسَابِ إِلَّا طَرَقَهُ وَطَوَّرَ فِيْهِ، وَكَانَ مِنَ العُلَمَاءِ المُبَرِّزِيْنَ المُبْتَكِرِيْنَ الَّذِيْنَ يُفَضِّلُونَ التَّأْلِيفَ وَالتَّعْلِيْقَ وَالشَّرْحَ عَلَى مُصَنَّفَاتِ المُتَقَدِّمِيْنَ، وَقَدْ قَامَ لأَجْلِ ذَلِكَ بِشَرْحِ

وَتَوْضِيْحِ الكَثِيْرِ مِنَ النُّقَاطِ الغَامِضَةِ في كِتَابِ (الـجَبْر وَالـمُقَابَلَة) لِـمُحَمَّدِ بْنِ مُوسَى الـخوارِزْمِيِّ، وَأَكَّدَهَا بِأَمثِلَةٍ مِنْ عِنْدِهِ كَثِيرَةٍ.

❁ ❁ ❁

لَقَدْ وَضَعَ أَبُو بَكْرٍ الكَرْخِيُّ أَوَّلَ بَوَاكِيْرِهِ العِلْمِيَّةِ بَعْدَ تَطْوَافِهِ في الـمَنَاطِقِ الـجَبَلِيَّةِ، وَكَانَ بِعُنْوان (حَوْلَ حَفْرِ الآبَارِ) أَرْشَدَ مِنْ خِلالِهِ إِلَى طَرِيقَةِ حَفْرِ الآبَارِ الـمَائِيَّةِ لاسْتِخْرَاجِ الـمَاءِ مِنْ بَاطِنِ الأَرْضِ بِطَرِيقَةٍ عِلْمِيَّةٍ وَحِسَابِيَّةٍ وَهَنْدَسِيَّةٍ.

وَمِـمَّـا لا شَكَّ فِيْهِ أَنَّ كِتَابَهُ هَذَا لاقَى قَبُولاً حَسَناً في الأَوْسَاطِ العِلْمِيَّةِ وَقْتَئِذٍ، وَصَلَ مِنْ خِلالِهِ صِيتُهُ العِلْمِيُّ إِلَى الـحُكَّام وَالأُمَرَاءِ وَرِجَالِ الدَّوْلَةِ الـمُهْتَمِّيْنَ بِالعُلُومِ وَالـمَعَارِفِ، ثُمَّ تَتَابَعَتْ مُؤَلَّفَاتُهُ في عِلْمِ الـحِسَابِ وَالـجَبْرِ وَالـهَنْدَسَةِ بَعْدَ ذَلِكَ، الَّتِي كَانَ يَضَعُهَا وَيُصَنِّفُهَا عَنْ خِبْرَةٍ وَحِنْكَةٍ وَدِرَايَةٍ لا مَثِيْلَ لَـهَا بَيْنَ عُلَمَـاءِ عَصْرِهِ.

وَقَدْ ذَكَرَ الـمُؤَرِّخُونَ كَابْنِ خِلِّكَانَ في «وَفِيَّات الأَعْيَانِ»، وَالصَّفَدِيِّ في «الوَافي بِالوَفِيَّاتِ»: أَنَّ أَبَا بَكْرٍ الكَرْخِيَّ أَلَّفَ كِتَابَي «الفَخْرِي في الـجَبْرِ وَالـمُقَابَلَةِ» و«الكَافي في الـحِسَابِ» مِنْ أَجْلِ الوَزِيرِ فَخْرِ الـمُلْكِ، وَهَذَا يَعْنِي أَنَّهُ كَانَ مِنَ العُلَمَـاءِ الـمُقَرَّبِيْنَ مِنَ الوَزِيْرِ فَخْرِ الـمُلْكِ الَّذِي كَانَتْ لَهُ صَوْلَةٌ وَجَوْلَةٌ، وَعِزٌّ وَجَاهٌ وَسُلْطَانٌ في ذَلِكَ العَصْرِ.

وَالوَزِيرُ فَخْرُ الـمُلْكِ، هُوَ مُـحَمَّدُ بْنُ عَلِيِّ بْنِ خَلَفٍ الـمُكَنَّى بِأَبي غَالِبٍ الصَّيْرَفيِّ نِسْبَةً إِلَى مِهْنَةِ أَبِيْهِ الَّذِي كَانَ يَعْمَلُ صَيْرَفِيّاً في مَدِيْنَةِ وَاسِط بِالعِرَاقِ، كَانَ فَخْرُ الـمُلْكِ وَزِيراً لِبَهَاءِ الدَّوْلَةِ ابْنِ بُوَيْه، ثُمَّ وَزِيراً لِوَلَدِهِ سُلْطَانِ الدَّوْلَةِ، وَكَانَ مِنْ أَعْظَمِ وُزَرَاءِ آلِ بُوَيْه عَلَى الإِطْلاقِ

بَعْدَ ابْنِ العَمِيْدِ، وَابْنِ عَبَّادٍ. وَكَانَ وَاسِعَ النِّعْمَةِ، فَسِيْحَ مَجَالِ الهِمَّةِ، جَمَّ الفَضَائِلِ وَالإِفْضَالِ، جَزِيْلَ العَطَايَا وَالنَّوَالِ، قَصَدَهُ العُلَمَاءُ وَالأَعْيَانُ، وَمَدَحَهُ الشُّعَرَاءُ، وَبِشَكْلٍ خَاصٍّ أَبُو نَصْرٍ ابْنُ نُبَاتَةَ السَّعديُّ، وَقَالَ فِيْهِ قَصِيدَةً طَوِيلَةً سَمَّاهَا القَصِيْدَةَ النُّونيَّةَ، وَمِنْ أَبْيَاتِهَا:

لِكُلِّ فَتًى قَرِينٌ حِيْنَ يَسْمو وَفَخْرُ المُلْكِ لَيْسَ لَهُ قَرِينُ

ولَمْ يَزَلْ فَخْرُ الدَّوْلَةِ في عِزٍّ وَمِنْعَةٍ وَجَاهٍ وَسُلْطَانٍ حَتَّى نَقَمَ عَلَيْهِ مَخْدُومُهُ سُلْطَانُ الدَّوْلَةِ إِثْرَ وِشَايَةٍ وَسِعَايَةٍ مِنْ بَعْضِ حُسَّادِهِ وَمُنَاوِئِيْهِ، فَعَمَدَ سُلْطَانُ الدَّوْلَةِ إِلَى حَبْسِهِ ثُمَّ قَتْلِهِ، وَدَفْنِهِ عِنْدَ جَبَلٍ في الأَهْوَازِ سَنَةَ (408) هجريَّةً.

وَكَانَ فَخْرُ المُلْكِ أَيْضاً شَاعِراً مُجِيْداً، وَكَانَتْ تَربِطُهُ بِالشَّرِيْفِ الرَّضِيِّ صَدَاقَةٌ قَوِيَّةٌ، وَلَمَّا مَاتَ الشَّرِيْفُ الرَّضِيُّ صَلَّى عَلَيْهِ فَخْرُ المُلْكِ وَحَضَرَ دَفْنَهُ في الكَرْخِ بِبَغْدَادَ، وَفَخرُ المُلْكِ كَانَ يُقِيمُ في الكَرْخِ مَسْقَطِ رَأْسِ أَبي بَكْرٍ الكَرْخِيِّ.

وَإِذَا كَانَ أَبُو بَكْرٍ الكَرْخِيُّ قَدِ اعْتَمَدَ اعْتِمَاداً كَبِيراً عَلَى مُؤَلَّفَاتِ الخوارِزْمِيِّ في أَعْمَالِهِ كُلِّهَا، إِلَّا أَنَّهُ قَدْ خَالَفَ أُسْتَاذَهُ في أَمْرَيْنِ اثْنَيْنِ:

الأَمْرُ الأَوَّلُ: أَنَّهُ لَمْ يَكُن مَيَّالاً لاسْتِعْمَالِ الأَرْقَامِ، بَلْ كَانَ يُثْبِتُ الأَعْدَادَ مَكْتُوبَةً بِالأَحْرُفِ عَلَى الطَّرِيْقَةِ اليُونَانِيَّةِ عَلَى خِلافِ أُسْتَاذِهِ الَّذِي اسْتَعْمَلَ الأَرْقَامَ وَخَالَفَ الطَّرِيقَةَ اليُونَانِيَّةَ.

الأَمْرُ الثَّاني: أَنَّهُ زَادَ عَلَيْهِ في المُعَادَلاتِ، وَأَكْثَرَ في أَبْحَاثِهِ وَشُروحِهِ مِنَ البَرَاهِينِ.

كَمَا قَامَ الكَرْخِيُّ بِابْتِكَارِ بَعْضِ الأَفْكَارِ الرِّيَاضِيَّةِ وَاسْتَخْدَمَها في مُؤَلَّفَاتِهِ، وَمِنْ هَذِهِ الأَفْكَارِ:

ـ أَنَّ العَدَدَ الَّذِي لَوْ أُضِيفَ إِلَى مُرَبَّعِهِ لَكَانَ النَّاتِجُ مُرَبَّعاً، وَلَو طُرِحَ مِنْهُ مُرَبَّعُهُ لَكَانَ النَّاتِجُ مُرَبَّعاً.

ـ وَقَامَ بِتَطْويرِ بَعْضِ القَوَانِيْنِ الخَاصَّةِ بِحَلِّ المُعَادَلاتِ الجَبْرِيَّةِ مِنَ الدَّرَجَةِ الثَّانِيَةِ.

ـ وَقَامَ بِابْتِكَارِ طَرِيقَةٍ لِجَمْعِ وَطَرْحِ الأَعْدَادِ الصُّمِّ، وَغَيْرِ ذَلِكَ مِنَ الأَفكارِ الرِّيَاضِيَّةِ الَّتِي ابْتَكَرَهَا، وَيَرْجِعُ لَهُ الفَضْلُ في ابْتِكَارِهَا.

❁ ❁ ❁

لَقَدْ كَانَ فَضْلُ أَبي بَكْرٍ الكَرْخِيِّ عَلَى عِلْمِ الرِّيَاضِيَّاتِ عَظِيْماً، فَهُوَ الَّذي قَدَّمَ مَعَارِفَ الكَرْخِيِّ وَابْتِكَاراتِهِ إِلَى العَالَمِ بِصُورَةٍ جَدِيْدَةٍ، وَأَضْفَى عَلَيْها مِنْ مَكْنُونِ عِلْمِهِ مَا كَشَفَ عَنْ لآلِئِهَا وَنَفَائِسِهَا، وَإِنْ كَانَ الفَارَابيُّ في عِلْمِ الفَلْسَفةِ يُسَمَّى شَارِحَ أَرِسْطُو وَمُقَدِّمَهُ إِلَى العَالَمِ، فَإِنَّ الكَرْخِيَّ حَرِيٌّ أَنْ يُدْعَى في عِلْمِ الرِّيَاضِيَّاتِ شَارِحَ الخوارِزْمِيِّ وَمُقَدِّمَهُ إِلَى العَالَمِ مِنْ جَديدٍ.

وَعَنْ سَبَبِ اهْتِمَامِهِ بِعِلْمِ الجَبْرِ، وَوَضْعِهِ الشُّرُوْحَ المُتَعَدِّدَةَ عَلَى هَامِشِ مُؤَلَّفَاتِ مَنْ سَبَقُوهُ يَقُولُ الكَرْخِيُّ في مُقَدِّمَةِ كِتَابِهِ «الكَافي في الحِسَابِ»:

«إِنِّي وَجَدْتُ عِلْمَ الحِسَابِ مَوْضُوعاً لإِخْرَاجِ المَجْهُولاتِ مِنَ المَعْلُومَاتِ في جَمِيعِ أَنْوَاعِهِ، وَأَلْفَيتُ أَوْضَحَ الأَبْوَابِ إِلَيْهِ، وَأَوَّلَ الأَسْبَابِ عَلَيْهِ، صِنَاعَةَ الجَبْرِ وَالمُقَابَلَةِ

لِقُوَّتِهَا وَاطِّرَادِهَا في جَمِيْعِ المَسَائِلِ الحِسَابيَّةِ عَلَى اخْتِلافِهَا، وَرَأَيتُ الكُتُبَ المُصَنَّفَةَ فِيْهَا غَيْرَ ضَامِنَةٍ لِمَا يُحْتَاجُ إِلَيْهِ مِنْ مَعْرِفَةِ أُصُولِهَا، وَلا وَافيَةٍ بِمَا يُسْتَعَانُ بِهِ عَلَى عِلْمِ فُرُوعِهَا، وَأَنَّ مُصَنِّفِيْهَا أَهْمَلُوا شَرْحَ مُقَدِّمَاتِهَا الَّتِي هِيَ السَّبيلُ إِلَى الغَايَةِ المُوصِلَةِ إِلَى النِّهَايَةِ، ثُمَّ لَمْ أَجِدْ في كُتُبِهِمْ لَهَا ذِكْراً وَلا بَياناً، فَلَمَّا ظَفَرْتُ بِهذِهِ الفَضِيْلَةِ وَاحْتَجْتُ إِلَى جَبْرِ تِلْكَ النَّقِيصَةِ لَمْ أَجِدْ بُدّاً مِنْ تَأْلِيفِ كِتابٍ يُحِيْطُ بِهَا وَيَشتَملُ عَلَيْها، أُلَخِّصُ فِيْهِ شَرْحَ أُصُولِهَا، مُصَفًّى مِنْ كَدَرِ الحَشْوِ ودونَ اللَّغْوِ».

وَلَقَدْ أَشَادَ عُلَمَاءُ الغَرْبِ بِجُهُودِ وفَضْلِ أَبي بَكْرٍ الكَرْخِيِّ في ارْتِقَاءِ وَازْدِهَارِ المَعَارِفِ الرِّيَاضِيَّةِ في تَارِيخِ الإِنْسَانِيَّةِ، وَأَكَّدُوا عَلَى مَا حَقَّقَ مِنْ يَدِ السَّبْقِ في ابْتِكَارِ وَتَطْوِيْرِ بَعْضِ القَوَانِينِ في مَنْظُومَةِ عِلْمِ الرِّيَاضِيَّاتِ.

يَقُولُ الأُسْتَاذُ (رُوسْ بُول) في كِتَابِهِ (مُلَخَّص تَارِيخِ الرِّيَاضِيَّاتِ): «إِنَّ الكَرْخِيَّ طَوَّرَ قَانُونَ مَجْمُوعِ مُرَبَّعَاتِ الأَعْدَادِ الطَّبِيْعِيَّةِ إِلَى دَرَجَةٍ لَمْ يَسْبِقْهُ إِلَيْها أَحَدٌ، وَلا تَزَالُ في القَرْنِ العِشْرِيْنَ تُسْتَعْمَلُ دُوْنَ أَيِّ تَغْيِيرٍ يُذْكَرُ».

وَأَضَافَ الدُّكْتُور فُلُورِين كَاجُورِي في كِتَابِهِ (تاريخ الرِّيَاضِيَّاتِ): «إِنَّ الكَرْخِيَّ يَجْبُ أَنْ يُعْتَبَرَ مُبْتَكِراً لِنَظَرِيَّةِ مَجْمُوعِ الأَعْدَادِ الطَّبِيْعِيَّةِ».

❁ ❁ ❁

لَقَدْ تَرَكَ أَبُو بَكْرٍ الكَرْخِيُّ العَدِيْدَ مِنَ المُصَنَّفَاتِ وَالبُحُوثِ وَالرَّسَائِلِ؛ مِنْها مَا وَصَلَ إِلَيْنَا، وَمِنْهَا ما لَمْ يَصِلْ إِلَيْنَا، وَيُمْكِنُنا إِجْمَالَ مُؤَلَّفَاتِهِ عَلَى الشَّكْلِ التَّالي:

1 ـ كِتابٌ في حَفْرِ الآبارِ.

2 ـ كِتابُ الكَافي في عِلمِ الـحِسَابِ.

3 ـ كِتابُ الفَخْرِيِّ في الـجَبْرِ وَالـمُقَابَلَةِ.

4 ـ كِتابُ البَدِيعِ في عِلْمِ الـجَبْرِ.

5 ـ رِسَالَةٌ في بَعْضِ النَّظَرِيَّاتِ في الـحِسَابِ وَالـجَبْرِ.

6 ـ رِسَالَةٌ في اسْتِخْرَاجِ الـجُذُورِ الصَّمَّـاءِ وَضَرْبِـهَا وَقِسْمَتِهَا، حَيْثُ أَوْرَدَ فِيْهَا طُرُقاً مُبْتَكَرَةً، وَوَضَعَ لِـحَلِّهَا، وَقَوَاعِدَ جَدِيْدَةً في التَّربيعِ وَالتَّكْعِيْبِ.

7 ـ رِسَالَةٌ في الشَّرْحِ وَالتَّعْلِيْقِ عَلَى الـحَالاتِ السِّتِّ في الـجَبْرِ الَّتِي وَرَدَتْ في الـجَبْرِ وَالـمُقَابَلَةِ لِلْخوارِزْميِّ.

8 ـ رِسَالَةٌ في النِّسْبَةِ.

9 ـ رِسَالَةٌ في عَلاقَةِ الرِّيَاضِيَّاتِ بِالـحَيَاةِ العَمَلِيَّةِ.

10 ـ وَهُنَاكَ رَسَائِلُ عَدِيدَةٌ أُخْرَى في مَوَاضِيعَ مُـخْتَلِفَةٍ في الرِّيَاضِيَّاتِ وَالـجَبْرِ وَالـحِسَابِ.

تُوُفِّيَ الكَرْخِيُّ سَنَةَ (421) هجريَّةً، وَدُفِنَ في الكَرْخِ.

الأَسْئِلَةُ وَالمُنَاقَشَـــة

1 ـ مَاذَا يُمَثِّلُ أَبُو بَكْرٍ الكَرْخِيُّ؟

2 ـ لِمَـاذَا يَسْتَحِقُّ الكَرْخِيُّ لَقَبَ شَارِحِ عِلْمِ الـجَبْرِ؟

3 ـ مَاذَا نَالَ الكَرْخِيُّ بِشُرُوحِهِ؟

4 ـ إِلَى مَاذَا سَعَى أَبُو بَكْرٍ الكَرْخِيُّ؟

5 ـ إِلَى مَاذَا أَرْشَدَ الكَرْخِيُّ في كِتابِهِ حَوْلَ حَفْرِ الآبَارِ؟

6 ـ لِـمَـاذَا أَلَّفَ الكَرْخِيُّ كِتابَيْهِ «الفَخْرِي وَالكَافي»؟

7 ـ لِـمَـاذَا نَقَمَ سُلْطَانُ الدَّوْلَةِ عَلَى الوَزِيرِ فَخْرِ الـمُلْكِ؟

8 ـ بِمَـاذَا خَالَفَ الكَرْخِيُّ أُسْتَاذَهُ الـخوارِزْمِيَّ؟