



دَوْلَةُ لِيْبِيَا

وَزَارَةُ التَّعْلِيمِ

مَكْتَبَةُ التَّعْلِيمِ وَالتَّجَرُّبِ وَالتَّرْوِيَةِ

الْعُلُومِ

لِلصَّفِّ السَّادِسِ

مِنْ مَرَحَلَةِ التَّعْلِيمِ الْأَسَاسِيِّ

الْأَسْبُوعِ الْأَوَّلِ

المدرسة الليبية بفرنسا - تور

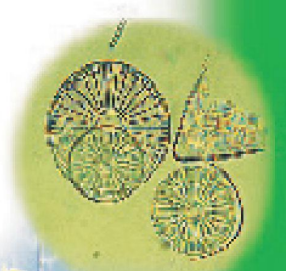
العام الدراسي 1441 / 1442 هجري
2020 / 2021 ميلادي

التنوع

تَنوعُ الأَشْيَاءِ حَوْلَنَا مُدْهِشٌ. نَكْتَشِفُ وَنَخْتَرِعُ فِي كُلِّ يَوْمٍ أَشْيَاءَ جَدِيدَةً. سِوَاءَ كَانَتْ مَخْلُوقَاتٍ غَيْرِ مَعْرُوفَةٍ أَوْ مَوَادِّ جَدِيدَةٍ. وَلَكِنِّي تَكُونُ دِرَاسَةُ الأَشْيَاءِ أَسْهَلَ وَذَاتَ مَغْزَى أَعْمَقَ، فَإِنَّا نَحْتَاجُ لِتَنْظِيمِ الأَشْيَاءِ.

إِحْدَى طُرُقِ تَنْظِيمِ الأَشْيَاءِ تَكُونُ بِتَصْنِيفِهَا إِلَى مَجْمُوعَاتٍ.

وَيُمْكِنُنَا تَصْنِيفُ الأَشْيَاءِ تَصْنِيفًا عَامًّا إِلَى مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ وَأَشْيَاءٍ غَيْرِ حَيَّةٍ. وَلَوْجُودِ مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ كَثِيرَةٍ، يُمْكِنُنَا تَقْسِيمُهَا إِلَى مَجْمُوعَاتٍ مِثْلِ النَّبَاتَاتِ، وَالْحَيَوَانَاتِ، وَالْفِطْرِيَّاتِ، وَالْمَخْلُوقَاتِ الدَّقِيقَةِ. الأَشْيَاءُ غَيْرِ الحَيَّةِ مُتَنَوِّعَةٌ أَيْضًا، وَيُمْكِنُنَا تَقْسِيمُهَا أَيْضًا إِلَى مَجْمُوعَاتٍ مِثْلِ المَعَادِنِ وَالمَوَادِّ غَيْرِ المَعْدِنِيَّةِ.





كَيْفَ نُصَنِّفُ الْأَشْيَاءَ؟ يَعْتمِدُ ذَلِكَ غَالِبًا عَلَى الغَرَضِ
مِنَ التَّصْنِيفِ . وَيَعْتمِدُ عَلَى سَبَبِ رَغْبَتِنَا فِي تَصْنِيفِ
أَشْيَاءٍ مُعَيَّنَةٍ وَكَيْفِيَّةِ اسْتِخْدَامِنَا لِلْمَعْلُومَاتِ . فَنَحْنُ
نُصَنِّفُ الْأَشْيَاءَ غَالِبًا وَفَقًّا لِخَوَاصِّهَا .

دَعُونَا نَسْتَكْشِفُ الطُّرُقَ الْمُخْتَلِفَةَ لِتَصْنِيفِ الْأَشْيَاءِ
وَنَتَعَلَّمَ لِمَاذَا نُصَنِّفُ الْأَشْيَاءَ بِهَذِهِ الطُّرُقِ فِي الْوَحَدَاتِ
التَّالِيَةِ .



1

التصنيف

تُجهز هِنْدُ وَزَمِيلَاتُهَا فِي الْفَصْلِ مَعْرِضًا فِي الْمَدْرَسَةِ لِعَرْضِ الْأَشْيَاءِ الْمُسْتَعْمَلَةِ.

انظروا إلى هذه الفوضى!



مِنَ الْعَسِيرِ إِجَادُ أَيِّ شَيْءٍ هُنَا، هَلْ نُصَنِّفُ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ حَتَّى تَكُونَ مُبَعَثَةً وَتَسَبِّبَ إِرْبَاكًا؟

حَسَنًا، إِنَّ ذَلِكَ سَوْفَ يُسَاعِدُ الزُّوَّارَ فِي الْبَحْثِ عَنِ الْأَشْيَاءِ بِأَنْفُسِهِمْ وَيُسَاعِدُنَا أَيْضًا فِي إِجَادِ الْأَشْيَاءِ بِسُهُولَةٍ عِنْدَمَا يَطْلُبُهَا الزُّوَّارُ.

فِكْرَةٌ طَيِّبَةٌ! نَسْتَطِيعُ مِنْ ثَمَّ إِطْلَاقَ اسْمٍ عَلٰى كُلِّ مَجْمُوعَةٍ مِثْلَمَا يَفْعَلُونَ فِي الْمَعَارِضِ مُتَعَدِّدَةِ الْأَقْسَامِ.



وَلَكِنْ كَيْفَ نُصَنِّفُ كُلَّ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ؟



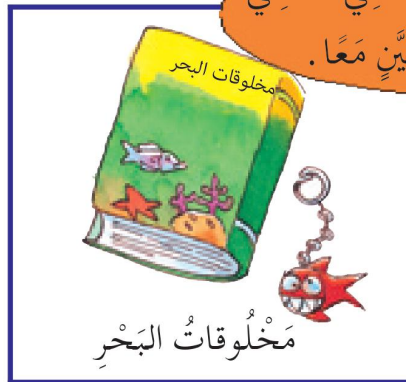
إِذَا كُنْتِ هِنْدُ وَصَدِيقَاتِهَا، كَيْفَ تُصَنِّفُ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ؟

إِنَّ ذَلِكَ يُسَاعِدُنَا عَلَى إِيجَادِ الْكُتُبِ
وَالْحَاجِيَّاتِ الْمَعْرُوضَةِ بِكُلِّ سُهُولَةٍ.



عِنْدَ تَصْنِيفِ الْأَشْيَاءِ بِهَذِهِ الطَّرِيقَةِ يُمَكِّنُ إِيجَادَ الْأَشْيَاءِ مِنْ نَوْعٍ مُعَيَّنٍ بِسُهُولَةٍ.
فَالأَشْخَاصُ، عَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ، الَّذِينَ يَبْحَثُونَ عَنِ كُتُبٍ يَسْتَطِيعُونَ مُشَاهَدَةَ جَمِيعِ
الْكَتُبِ فِي مُخْتَلَفِ الْمَوْضُوعَاتِ فِي مَكَانٍ وَاحِدٍ.

صَنَّفْتُ مَنَى نَفْسِ الْأَشْيَاءِ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ وَأَطْلَقْتُ عَلَيهِمَا «مَخْلُوقَاتِ الْبَحْرِ» وَ «الْأَزْهَارِ».



هَيَّا نَضَعُ كُلَّ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَنْتَمِي
إِلَى مَوْضُوعٍ مُعَيَّنٍ مَعًا.



عِنْدَ تَصْنِيفِ الْأَشْيَاءِ وَفَقًا لِلْمَوْضُوعَاتِ، نَسْتَطِيعُ إِيجَادَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَشْتَرِكُ فِي نَفْسِ الْمَوْضُوعِ بِسُهُولَةٍ.
فَالأَشْخَاصُ الَّذِينَ يُحِبُّونَ الْأَزْهَارَ أَوْ تَنْسِيقَاتِهَا يُمَكِّنُهُمْ مُشَاهَدَةَ جَمِيعِ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَتَنَاوَلُ الْأَزْهَارَ
كَمَوْضُوعٍ.

هَلْ تَسْتَطِيعُ التَّفْكِيرَ فِي طُرُقٍ أُخْرَى لِلتَّصْنِيفِ؟

1.1 لماذا نُصنّف الأشياء؟

تقسيم الأشياء إلى مجموعاتٍ وفقاً للخواص يُسمى التصنيف.

يُساعدنا التصنيف على

- تنظيم الأشياء
- بيان التشابهات والاختلافات بين الأشياء المختلفة

تنظيم الأشياء

من الأسباب التي تجعلنا نصنّف الأشياء هو تنظيمها حتى نستطيع إيجادها بسهولة.

انظر إلى أسماء المخلوقات الحيّة التالية. أوجد «عيش الغراب».

عَفْنُ الحَبْرِ، جَوْزُ الهِنْدِ، وَرْدَةٌ، تَفَّاحٌ، طَمَاطِمٌ،

سَمَكُ القَرَشِ، حُوتٌ، طَائِرُ البَطْرِيقِ، نَبَاتُ الفُولِ،

العُصْفُورُ، جَرَادَةٌ، عُشْبٌ، بَكْتِيرِيَا، نَبَاتٌ

الصَّبَّارِ، بَرَامِيسْيُومٌ، خَفَّاشٌ، عَيْشُ الغُرَابِ، مَوْزٌ،

طَائِرُ السَّمَانِ، عِنَبٌ، عِجْلُ البَحْرِ، طَاوُوسٌ



مِنْ هُنَا وَهُنَا

يُقَدِّرُ العُلَمَاءُ عَدَدَ المخلوقات الحيّة على الأرض بأكثر من عشرة ملايين نوع حتى الآن تمّ التّعريف على نحوٍ مليونين منها ومن الصّعب الحصول على معلومات عن هذه المخلوقات إن لم تكن مصنّفة بطريقة مننظمة.

انظرِ الآنَ إلى أسماءِ المخلوقاتِ الحيَّةِ في هذهِ القائمةِ وابحثَ عنَ كَلِمَةِ «عَيْشِ الغُرَابِ»

مخلوقات دَقِيقَةٌ	فِطْرِيَّاتٌ	حَيَوَانَاتٌ	نَبَاتَاتٌ
بَكْتِيرِيَا بَرَامِيسِيُوم	عَيْشُ الغُرَابِ عَفْنُ الخُبْزِ	سَمَكُ القَرَشِ الحُوتُ طَائِرُ البَطْرِيقِ العُصْفُورُ جَرَادَةٌ خُفَاشٌ طَائِرُ السَّمَانِ عَجَلُ البَحْرِ طَاوُوسٌ	جَوْزُ الهِنْدِ تُفَاحٌ وَرْدَةٌ طَمَاظِمٌ عُشْبٌ مَوْزٌ نَبَاتُ الفُولِ نَبَاتُ الصَّبَارِ عِنَبٌ

في أَيِّ مِنَ القَائِمَتَيْنِ السَّابِقَتَيْنِ يَكُونُ مِنَ السَّهْلِ إِجَادُ «عَيْشِ الغُرَابِ»؟

بَيَانُ أَوْجِهِ الشَّبهِ وَالِاخْتِلَافِ





سَبَبُ آخِرِ لَتَصْنِيفِ الأَشْيَاءِ هُوَ بَيَانُ أَوْجِهِ الشَّبهِ وَالِاخْتِلَافِ بَيْنَ الأَشْيَاءِ.



عَمَلٌ جَمَاعِيٌّ وَمُشَارَكَةٌ
هَلْ تَصْنِيفُ الأَشْيَاءِ مَهَارَةٌ
مَفِيدَةٌ فِي حَيَاتِنَا اليَوْمِيَّةِ؟
أذْكَرُ بَعْضَ الأَمْثَلَةِ لِكَيْفِيَّةِ
تَصْنِيفِ الأَشْيَاءِ فِي مَدْرَسَتِكَ.

ما أَوْجُهُ الشَّبهِ وَالِاخْتِلَافِ؟

انظر إلى الجدول التالي .

ثمارٌ متعدّدةُ البذور	ثمارٌ وحيدةُ البذرة
<p>ثمرة التين الشوكي</p> 	<p>ثمار البلح</p> 
<p>ثمرة الطماطم</p> 	<p>ثمرة الخوخ</p> 

جدول 1.1 التصنيف حسب عدد البذور في الثمار

يُبين الجدول السابق كيفية تشابه ثمار الفاكهة في عدد البذور الموجودة بها .
 جميع الثمار في المجموعة « وحيدة البذرة »، لها بذرة واحدة في كل ثمرة .
 وكل الثمار في المجموعة « متعدّدة البذور » لها أكثر من بذرة واحدة في كل ثمرة .

ويُبين الجدول أيضًا أوجه الاختلاف بين الثمار، فثمرة البلح وثمرة الصبار على
 سبيل المثال مختلفتان لأنّ بهما عددٌ مختلفٌ من البذور .

ما رأيك ؟

؟	؟
<p>ثمرة الكمثرى</p> 	<p>ثمرة البلح</p> 
<p>ثمرة الطماطم</p> 	<p>ثمرة المشمش</p> 

انظر إلى الجدول التالي .
 ما أوجه الشبه والاختلاف
 التي استخدمت لتصنيف
 هذه النباتات ؟