**العلوم**

تتنوَّعُ العلوم ما بين علومٍ قديمةٍ وأساسيّةٍ لعلوم أُخرى درسها الإنسان منذ قديم الأزل، وعلومٍ حديثةٍ أوجدها التطوّر الحضاريّ والعلميّ الذي تحيا فيه البشريّة منذ أواخر القرن الثّامن عشر الميلاديّ، ومن العلوم القديمة التي عرفها الإنسان ودرسها ووضع أُسسها علم الأحياء أو علم الكائنات الحيّة. وقد درسَ الإنسانُ علم الأحياء مُنذ العُصور الغابرة، فقد كان العالم الإغريقيّ الشّهير أرسطو، الذي عاش من سنة 384 إلى 322 قبل الميلاد، من أوَّل من حاوَلُوا دراسة الكائنات الحيّة بأسلوب علميّ؛ فقد كرَّسَ جُزءاً كبيراً من حياته لدراسة الحيوانات البحريَّة، ولاحظَ فُروقاتٍ دقيقة بينها؛ مثل أنَّ الدّلفين لا يجبُ أن يكون من الأسماك لأنَّه يتنفَّسُ الهواء وليست لهُ خياشيم، وازدهرَ هذا العلمُ بدءاً من القرن السّابع عشر، عندما اهتمَّ به الكثيرُ من علماء عصر النَّهضة في قارّة أوروبا، فدرسوا الكائنات الحيَّة على نحوٍ دقيقٍ، وصنَّفُوها على مجموعات وفقاً لنظامٍ مُوحَّد ومُتقَن.

**تعريف علم الأحياء**

علم الأحياء هو أحد العلوم القديمة التي تدرس كلّ ما يتعلّق ويخصّ الكائنات الحيّة ووظائفها المعيشيّة، ابتداءً من الإنسان حتّى الجراثيم والمَخلوقات المجهريَّة، مروراً بالحيوانات والحشرات وكافَّة أنواع النّباتات على اختلاف أقسامها. يدرس عِلم الأحياء هذه الكائنات الحيّة من حيث تركيبها العضويّ، وطرق تكاثرها الجنسيّة واللاجنسيّة، وطرق نموّها، والأمراض والآفات التي تُصيبها، والصّفات الوراثيّة لكل كائن حيٍّ وتكيّفها مع البيئة، وطريقة تعايشها مع بعضها البعض، وأجهزتها التَنفسيّة والهضميّة والتَناسليّة وتركيبها البنائيّ. ترتبطُ دراسة علم الأحياء في الوقت الحاضر بالعديد من المجالات العلميَّة الأُخرى، التي يحتاجُ الأحيائيّون إليها حاجةً ماسّة عندَ دراسة مجالهم، ومن هذه العُلوم الفيزياء والكيمياء والطّب، فجميعها تُؤدّي دوراً جوهريّاً في تفسير الوظائف العضويّة لدى الكائنات الحيّة.

يُعتبر علمُ الأحياء مَجالاً سريع التطوّر في الوقت الحالي، فالكثيرُ من فُروعه، مثل علم الأحياء الخلويّ، وعلم الأحياء التطوريّ، وعلم الأعصاب، تمرُّ بتغيُّرات شديدة وتشهد الكثير من الاكتشافات خلال السّنوات الأخيرة. وينقسمُ هذا العلم إلى عِدّة مَجالاتٍ بناءً على الظّواهر التي يتخصَّصُ بدراستها العلماءُ فيه، ومن أهمِّها علم الحيوانات، وعلم النّباتات، وعلم الأحياء الشَكليّ (الذي يدرسُ هيئة الكائنات وأعضائها)، وعلم الأحياء الوظيفيّ (الذي يدرسُ وظائف الأعضاء الحيويّة لدى الكائن).

**فوائد دراسة علم الأحياء**

من أهمّ فوائد دراسة علم الأحياء ما يأتي: التعرّف على عِلم الوراثة ومعرفة ماهيّة المورثات والصّفات الوراثيّة، وكيفيّة انتقالها من جيلٍ إلى آخر. تجنّب الأمراض المنقولة وراثيّاً، وعزل المورثات التي تحمل هذه الأمراض عند التّزاوج. معرفة التّركيب الدّقيق للخليّة ولأعضاء جسم أيّ كائنٍ حيٍّ، وطرق تكاثره وغذائه وبيئته، والتّمييز بين الكائنات الحيّة المُنتمية إلى نفس الصّنف أو المجموعة. يتضافر علم الأحياء مع علوم أُخرى؛ كالصّيدلة، والطبّ، والكيمياء في صناعة الدّواء، وتحديد مصدر الدّواء نباتيّ أم حيوانيّ أم غيره، ولمن يُصرف هذا الدّواء بما يتناسب مع التّركيب الحيويّ والوظيفيّ لهذا الكائن. من ضمن فروع علم الأحياء الهامّة علم البيئة؛ حيث تُعطي نتائجَ دقيقةٍ لبيئة كلّ كائن حيٍّ، وتكيّفه معها، وسبل الحصول على وقته منها، والإنسان يُضاف إلى ما ذكر مُلزم بالحفاظ على بيئته، وعدم تلويثها وتدميرها، فيُعطي علم البيئة الحلول المناسبة لذلك.

التعرّف على الكائنات المجهريّة تُساعد في معرفة ما هو مُفيد مثل بكتيريا المعدة الهامّة لهضم الطّعام، والفيروسات التي تُسبّب الأمراض مثل فيروس الإنفلونزا، وفيروس الإيدز، والتهاب الكبد، وطرق مُعالجتها، والحدّ من ضررها.

التعرّف على النّباتات المفيدة للإنسان، والأُخرى السامّة والمُؤذية، والتي عادةً ما تُستخدم في صناعة الأدوية.

**أهمّ عُلماء الأحياء**

اشتهر العديد من العلماء من العرب والمسلمين والأوروبيّين في علم الأحياء، ومنهُم:

* أرسطو: فيلسوفٌ إغريقيّ قديم، لم يُحقّق اكتشافاتٍ عظيمة في علم الأحياء، لكنَّهُ قام بجُهودٍ غير مَسبوقة في تصنيف الحيوانات إلى مجموعاتٍ وفصائل بناءً على العلاقات بينها.
* ابن البيطار: أحد أبرز علماء المسلمين في مجال النّبات في القرون الوسطى، وقد كان عميداً لقسم الصّيادلة في مدينة القاهرة من سنة 1197 إلى 1248م، وقد جمعَ مَعارفه في كتابين مشهُورين هُما: (المُغني في الأدوية المفردة)، و(الجامع لمُفردات الأدوية والأغذية).
* الدميريّ: صاحب كتاب (حياة الحيوان الكُبرى) الذي وصف في كتابه الحيوان وصفاً دقيقاً وسلوكه ومكان حياته، وهو أحدُ أهمّ المُؤلّفات التي وُضعت في علم الحيوان خلال العُصور الوسطى.
* أنطوني فان ليفينهوك: يُلَقَّب بـ(أبي علم الأحياء)، وهو مشهورٌ باختراعه المِجهر عندما تمكَّن من صناعة عدساتٍ قويّة لها قُدرة تكبيريَّة تصلُ إلى 500 مرّة، وقد اكتشف العديد من أنواع الجراثيم.
* أندرياس فيزاليوس ووليام هارفي: رائدا علم التّجريب في علم وظائف الأعضاء والفحص الدّقيق لها، وتُنسَبُ لهما العديد من الإنجازات، من أهمّها وصفُ أسلوب ضخّ القلب للدّماء في جسم الكائن الحيّ لأوّل مرة، ودرسَ كلاهُما عمل الشّرايين والأوردة في الجسم وكيفيّة مُساعدتها على أداء عمل الجهاز الدمويّ.
* تشارلز داروين: صاحب نظريّة التطوّر والنّشوء والارتقاء، والذي اعتبر أنّ الكائنات الحية لها أصول مُشتركة، مثل الإنسان والقرد اللَّذين اعتبرَ داروين أنَّ أصلهما واحد، وقد يكونُ أشهر عالم طبيعة في التّاريخ لأهميَّة نظريَّته الشّديدة، والتي نشرها في كتابٍ بعنوان (أصل الأنواع) عام 1859.
* غريغور يوهان مندل: عالم الوراثة الأبرز ومُؤسّس علم الوراثة الحديث، وهو لم يلقَ شُهرةً تُذكر إلا بعد موته بزمن، لكنّه حقَّق الاكتشافات الأكثر أساسيّة وأهميّة في مَجال الجينات، واكتشف الآليَّة التي أمكنَ تطبيقُ المَفاهيم النظريّة للتطوّر بواسطتها.
* فرانسيس كريك وجيمس واطسون: اشتُهرا في سنة 1962 لاكتشافهما للحمض النوويّ، أو الـ DNA، وحازا جائزة نوبل في الطّب لقاء اكتشافهما الذي تقومُ عليه العديد من دراسات علم الأحياء الآن.