

قسم علوم الحياة
المرحلة الاولى
مادة علم الاحياء النظري
د. إخلاص عباس مرهون

علم الاحياء النظري

للمرحلة الاولى / قسم علوم الحياة

المحاضرة السادسة عشرة : تصنيف الكائنات الحية

مقدمة حول علم التصنيف Taxonomy :

كلمة Taxonomy مكونة من جزأين هما Taxis تعني ترتيب و Nomos تعني قانون ، بمعنى ان علم التصنيف يُعرف بأنه قانون الترتيب وهو العلم الذي يهتم بتشخيص Identification وتسمية Nomenclature الكائنات الحية فضلاً عن تقسيمها الى مجموعات وكل مجموعة تمثل مرتبة تصنيفية Taxon ، وان اصغر مرتبة تصنيفية هي النوع Species .

هناك العديد من الكائنات الحية التي تم تشخيصها إذ بلغ عدد النباتات المعروفة مايزيد عن نصف مليون نوعاً وحوالي مليون وربع المليون من الحيوانات فضلاً عن انواع كثيرة من البكتريا والفطريات ، هذا بالاضافة الى الانواع التي لم تكتشف لحد الان والتي يؤكد علماء التصنيف انها قد تصل في اعدادها الى عشرة ملايين نوعاً من الاحياء ، ونتيجة لهذا العدد الهائل من انواع الكائنات الحية كان لابد من وجود وسيلة تساعد في ترتيب هذه الكائنات في نظام واضح المعالم وفق مراتب تصنيفية محددة لغرض تسهيل دراستها على ان تكون هذه المراتب معروفة ومتفق عليها في كل انحاء العالم وذات تسميات ثابتة ابتداءً من المملكة Kingdom وصولاً الى النوع Species .

المراحل التاريخية لعلم التصنيف :

مرّ علم التصنيف بفترات زمنية مختلفة وان كل فترة لها اهميتها في وقتها وفق توفر الامكانات العلمية ووجود المختصين والمهتمين بالتعرف على الكائنات الحية ابتداءً من الكائنات القريبة من الانسان التي يستفيد منها في شؤونه الحياتية ، ويمكن التطرق لهذه الفترات بايجاز كما يأتي :

1- المرحلة القديمة Ancient stage :

هي مرحلة ما قبل التاريخ ، حيث اهتم الانسان القديم بالكائنات الحية التي تحيط ببيئته وذات العلاقة المباشرة بحياته وعمل على تقسيمها وهذا ما دلّت عليه الحفريات من خلال الرسوم التي تركها على جدران الكهوف.

2- مرحلة دراسة الاحياء المحلية (الاسماء المحلية) Local names stage :

تضمنت هذه المرحلة إعطاء بعض الاسماء المحلية Local names لبعض النباتات والحيوانات وبعدها ادرك الباحثون في هذا المجال بان الاسماء المحلية لا يمكن ان تستمر لانها ترتبط بمنطقة معينة او بلد معين ، حيث يتغير هذا الاسم لنفس الكائن الحي في منطقة اخرى او بلد اخر وحتى في لهجة او لغة اخرى . فعلى سبيل المثال بعض الاسماء المحلية في جنوب بلد ما لا تتفق مع ما يستخدم لنفس الكائن الحي في شمال نفس البلد (مثلا حيوان القطة او فاكهة البطيخ او الطماطم لها مسميات تختلف باختلاف البلدان وهكذا).

3- مرحلة التسمية العلمية Scientific nomenclature stage :

لكون الاسماء المحلية متغيرة من مكان لآخر لذلك كان لابد من ايجاد نظام يتم الاعتماد عليه في شتى مناطق العالم ، وبعد جهود بُذلت من قبل العديد من العلماء جاء العالم السويدي كالوس ليناياوس بقانون (التسمية الثنائية Binomial nomenclature) حيث وضع ليناياوس هذا القانون في كتابه و اشار الى ما يسمى بـ (النظام الطبيعي Systema Naturae) إذ تم اعتماد التسمية الثنائية لكل كائن حي . وتشمل هذه التسمية على اسمين : الاول أسم الجنس Genus والاسم الثاني يمثل اسم النوع Species . كما ذكر ليناياوس في قانون التسمية الثنائية المراتب التصنيفية ابتداءً من :
النوع Species ثم الجنس Genus ثم العائلة Family ثم الرتبة Order ثم الصنف (او الصف) Class ثم الشعبة Phylum والمملكة Kingdom وهذه هي المراتب الرئيسية التي لا زالت تستعمل حالياً في تقسيم الكائنات الحية.

4- مرحلة نظرية التطور Evolutionary theory stage :

تزامنت هذه المرحلة مع ظهور نظرية التطور العضوي للعالمين دارون و والاس ، ونتيجة لنظرية التطور العضوي (التي تشير الى عدم ثبوت انواع الكائنات الحية وان هذه الكائنات في تغير مستمر وان الاحياء الموجودة حالياً انحدرت من اسلاف سابقة لها) نتيجة لهذه النظرية اتخذ علم التصنيف مساراً جديداً في ترتيب الانواع وتحديد العلاقات القائمة بينها . ومما يجدر الاشارة اليه ان العلوم الحديثة بل والكثير من الادلة والثوابت القرآنية اكدت على بطلان ودحض نظرية التطور العضوي .

5- مرحلة علم الوراثة Genetics stage :

ان العوامل الوراثية المسؤولة عن صفات الكائنات الحية لها دوراً مهماً في هذه المرحلة التي برز فيها العالم مندل الذي عُدَّ مؤسس علم الوراثة ، حيث ان العالم مندل صنف الكائنات الحية الى مراتب تصنيفية واطئة وصولاً الى مراتب عليا ذات العلاقة بالصفات الوراثية لتلك الاحياء وهكذا تكون الصفات ثابتة من جيل لآخر والتي استند عليها العالم مندل حيث يتحدد النوع من خلال هذه الصفات بالرغم من الاختلاف في الظروف البيئية.

6- مرحلة التصنيف الحديث Modern Taxonomy stage :

في هذه المرحلة اتفق معظم علماء التصنيف على العمل لغرض التوصل الى صياغة مفهوم علمي يحدد تعريف النوع species في حين كان التركيز في السابق على ان النوع يُعرّف بالمفهوم النمطي عديم الابعاد الذي لا يهتم كثيراً بمعرفة العلاقة الطبيعية بين الانواع والمجموعات ، بينما اعتمد علم التصنيف الحديث على تعريف النوع بكل ابعاده آخذاً بنظر الاعتبار العلاقات الطبيعية بين مجموعات الكائنات الحية والعلوم الحياتية ذات العلاقة بالتركيب الداخلي والانسجة والوراثة والكيمياء الحياتية وغيرها .