

الباب الخامس

## الميكال التنظيمى للتقسيم

The Hierarchy

oboeikandi.com

## الباب الخامس

# الهيكل التنظيمي للتقسيم

## The Hierarchy

لا يوجد ، من الوجهة النظرية ، عدد محدد لمستويات هيكل تنظيمي معين ، وعليه فقد تكون المستويات أو المراتب Ranks بالمملكة النباتية خمسة ( النوع ، الجنس ، الفصيلة ، القسم ، المملكة ) أو قد تستخدم مستويات أكثر من ذلك . وقد حدد مجلد القواعد الدولية لتسمية النباتات ICBN ١٢ فئة تصنيفية أساسية بالهيكل التنظيمي للمملكة النباتية ، هي :

Kingdom	المملكة
Division	القسم
Class	الطائفة
Order	الرتبة
Family	الفصيلة
Tribe	العشيرة
Genus	الجنس
Section	القطاع
Series	السلسلة
Species	النوع
Variety	الصف النباتي
Form	السلالة

يمكن لهذا العدد من المستويات أن يتضاعف بسهولة لو حُدد لكل مستوى منها تحت مستوى مثل تحت القسم ، وتحت الجنس . . إلخ . وقد تضاف فوق مستويات في بعض الحالات ( مثل فوق رتبة Superorder ) . ويوضح جدول ( ٥ - ١ ) بعض خصائص الفئات التصنيفية بالمملكة النباتية .

جدول ( ٥ - ١ ) : الهيكل التنظيمي للصفات التصنيفية المختلفة للنباتات التصنيفية المختلفة . The taxonomic hierarchy of various taxa

مثال للتصنيف	أمثلة	النباتات	الانتهيات	Form of name	الصفات التصنيفية	
Plantae عائلة النباتات	Plantae (plants)	النباتات	—	اسم جمع	Regnum (kingdom)	* المملكة
Magnoliophyta النباتات الزهرية	Magnoliophyta, Anthophyta, Angiosperms, Flowering plants	النباتات	—phyta	اسم جمع	Divisio (division)	* القسم
—	Pinicae (conifers)	Pinicae (conifers)	—icae	صفة جمع	Subdivisio (subdivision)	تحت القسم
Magnoliopsida ذوات الفلقتين	Litopsida (monocots)	Litopsida (monocots)	—opsida (or —atae)	صفة جمع	Classis (class)	* الطائفة
Dilleniidae	Litideae	Litideae	—ideae	صفة جمع	Subclassis (subclass)	تحت الطائفة
Ericanae	Litanae	Litanae	—anae	صفة جمع	Superordo (superorder)	تحت الرتبة
Primulales	Geraniales	Geraniales	—ales	صفة جمع	Ordo (order)	الرتبة
—	Geraniales suborder Geraniineae	Geraniales suborder Geraniineae	—ineae	صفة جمع	Subordo (suborder)	تحت الرتبة
Primulaceae	Rosaceae	Rosaceae	—aceae	صفة جمع	Familia (family)	* العائلة
—	Rosaceae subfam. Rosoideae	Rosaceae subfam. Rosoideae	—oideae	صفة جمع	Subfamilia (subfamily)	تحت العائلة
Primulaceae tribe Primuleae	Rosaceae tribe Roseae	Rosaceae tribe Roseae	—eae	صفة جمع	Tribus (tribe)	العشيرة
—	Rutaceae subtribe Rutinae	Rutaceae subtribe Rutinae	—inae	صفة جمع	Subtribus (subtribe)	تحت العشيرة
Primula	Rosa	Rosa	—	اسم مفرد الحرف الاول ثم كبير	Genus (genus)	* الجنس



يمكن إيضاح الهيكل التنظيمي للتصنيف Hierarchical classification بالشكل ( ٥ - ١ A و B ) سواء على هيئة مستوى مسطح ، فيما يعرف بمربع داخل مربع - Box in - box أو في تعاقب هرمي Dendrogram ؛ حيث تضم كل فئة أو أكثر فئة أخرى على مستوى أكبر ، وتميز الفئة التصنيفية الأعلى باشمالها على كافة صفات الفئات التي تضمها .

تستعمل ذات الفئات التصنيفية Taxa ( مفرد Taxon ) ابتداءً من أكبر فئة تصنيفية حتى أصغرها ( النوع ) في تقسيم كل الكائنات الحية على حد سواء باستثناءات قليلة مثل استبدال القسم Division المستعمل مع النباتات بالقبيلة Phylum عند تقسيم الحيوانات .

وفيما يلي شرح موجز لبعض الفئات التصنيفية :

### (١) القسم : Division

يعتبر القسم أكبر فئة تصنيفية تلي المملكة ، وتحدد أوجه الشبه بداخله في صفات تصنيفية عامة قليلة ، ولكنها تدل على درجة من القرابة الطبيعية ، واعتبار القسم أكبر فئة تصنيفية ، إنما يرجع إلى صعوبة العثور على صفات مشتركة بين الأقسام يمكن اتخاذها دليلاً لصلة القرابة ، وبالتالي يصعب وضعها في فئات تصنيفية أكبر .

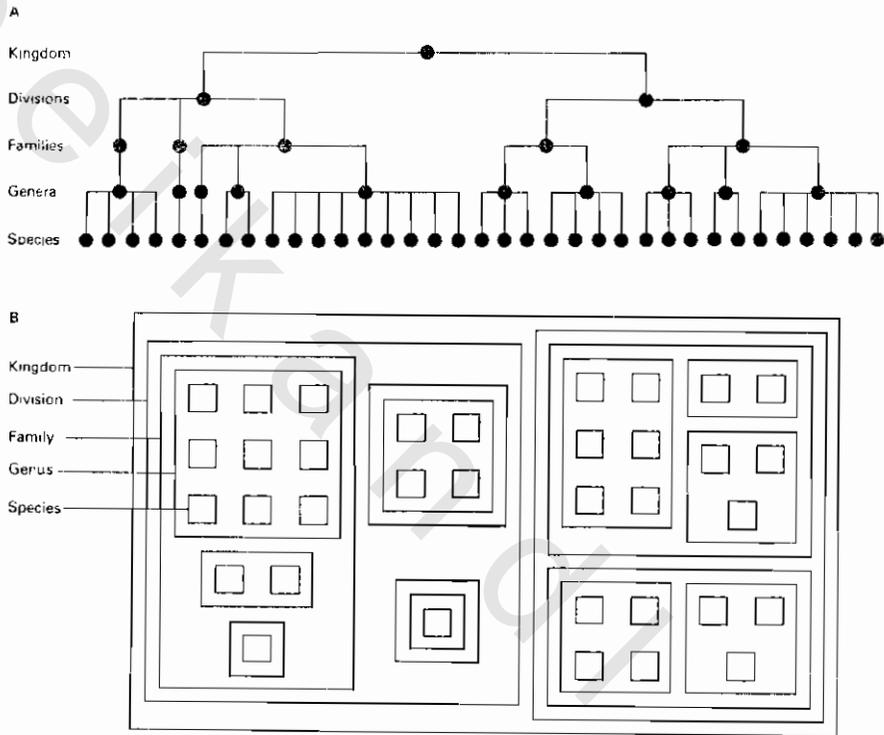
وعلى الرغم من ذلك .. قد يفضل بعض علماء التقسيم وضع الأقسام في تحت مملكة Subkingdom قبيل ضم الأقسام إلى المملكة Kingdom .

### (٢) الطائفة : Class

تعتبر الطائفة الفئة التالية للقسم ؛ حيث تضم مجموعة من الرتب ، تشترك معاً في صفات عامة مثل تصنيف النباتات الزهرية إلى طائفة النباتات ذوات الفلقتين ، وطائفة النباتات ذوات الفلقة الواحدة .

### (٣) الرتبة : Order

تشتمل الرتبة على عدة فصائل تشترك في نشأتها التطورية بدرجة كبيرة ، وثابتة ، يمكن تقديرها بصورة أيسر مما في الفئات التصنيفية الأعلى كالطائفة والقسم .



شكل ( ٥ - ١ ) : رسوم تخطيطية توضح الهيكل التنظيمي للتصنيف . (A) على هيئة تعاقب

هرمي Dendrogram - (B) على هيئة مربع داخل مربع Box - in - box .

### (٤) الفصيلة : Family ( جمعها Families )

تشتمل الفصيلة على عدة أجناس متقاربة ، تشترك إلى حد كبير في صفاتها التركيبية وخاصة في أعضاء التكاثر الجنسي ؛ مما يتخذ دليلاً على التشابه بينها ، رغم عدم إمكان إثبات ذلك بالدليل الوراثي ، وقد نص البند ١٨ من القواعد الدولية للتسمية على انتهاء اسم الفصيلة بالشق *- aceae* - واقترح أسماءً بديلة للفصائل التي تخالف نهايتها هذا الشق ، وتبعاً للقواعد يجوز استعمال أى الأسمين ، وفيما يلي الأسماء القديمة والبدائل المقترحة لهذه الفصائل .

Arecaceae	(Palmae)	الفصيلة النخيلية
Poaceae	(Gramineae)	الفصيلة النجيلية
Brassicaceae	(Cruciferae)	الفصيلة الصليبية
Fabaceae	(Leguminosae)	الفصيلة البقولية
Clusiaceae	(Guttiferae)	الفصيلة الجتفرية
Apiaceae	(Umbelliferae)	الفصيلة الخيمية
Lamiaceae	(Labiatae)	الفصيلة الشفوية
Asteracea	(Compositae)	الفصيلة المركبة

لا يوجد حجم محدد للفصيل حيث تشتمل فصيلة *Leitneriaceae* على جنس واحد ، يتكون من نوع واحد *Leitneria floridana* ، بينما تشتمل الفصيلة المركبة *Asteraceae* على نحو ١١٠٠ جنس تضم ٢٢٠٠٠ نوع .

### (٥) الجنس : Genus ( جمعها Genera )

يمثل الجنس مجموعة من أنواع متقاربة تتفق في مميزات رئيسية موحدة وتشترك في كثير من الصفات التركيبية والفسولوجية ، ولكنها تختلف فيما بينها في بعض الصفات . ويمكن في معظم الأحيان الاستدلال على وحدة تشابه أنواع الجنس الواحد بالأدلة الوراثية ، وذلك بعمل التهجين اصطناعياً فيما بينها .

## (٦) النوع : Species ( الجمع أيضًا Species )

يعتبر النوع الفئة الأساسية فى التقسيم ( بند ٢ من القواعد الدولية للتسمية ) ، والنوع مجموعة من الأفراد تتكاثر طبيعيًا فيما بينها ، وتتكاثر بصعوبة أو لا تتكاثر مع أفراد الأنواع الأخرى ، وذات أصل واحد . ولها تركيب وسلوك متشابه بالإضافة إلى طبيعتها الثابتة ؛ حيث إنها تحتفظ بصفاتهما المميزة خلال أجيال متعددة تحت الظروف الطبيعية .

وقد تظهر اختلافات بين أفراد النوع الواحد نتيجة للظروف البيئية ، وأحيانًا نتيجة لظروف وراثية ، ولكنها لا تثبت ما لم يحافظ عليها الإنسان . وهذه تصنف فى فئات تصنيفية دون النوع مثل : تحت النوع Subspecies والصف النباتى Variety وتحت الصف النباتى Subvariety والسلالة Form وتحت السلالة Subform . وتأخذ عملية نشأة نوع جديد من آخر أو تشعب نوع إلى نوعين أو أكثر أجيالًا عديدة فهى عملية بطيئة للغاية .

## (٧) تحت النوع : Subspecies

عشيرة من عدة طرز حيوية Biotypes تكون بصورة أو أخرى شكلًا متميزًا للنوع فى منطقة معينة . لذلك يعتبر تحت النوع سلالة جغرافية Geographical race أو طرازًا بيئيًا Ecotype متميزًا من الناحية الوراثية .

## (٨) الصف النباتى : Variety

عشيرة من طراز أو أكثر من الطرز الحيوية Biotypes تكون بصورة أو أخرى شكلًا محليًا محددًا للنوع ؛ لذلك يعتبر الصف النباتى سلالة محلية أو بيئية Ecological race أو طرازًا بيئيًا .

## (٩) السلالة : Form

عشيرة من طراز أو أكثر من الطرز تنمو متفرقة بين أفراد النوع وتتميز عنها فى صفة أو أكثر ، لذلك تعتبر السلالة مجموعة أفراد متميزة وراثيًا ، أو حدثت بها اختلافات وراثية طفيفة .

## أسئلة للنقاش

- اذكر بإيجاز الهيكل التنظيمى للمملكة النباتية - وضح ذلك بالرسم .
- ماذا يقصد بالفئة التصنيفية ؟ عرف أصغر فئة يعتد بها فى التقسيم .
- اكتب مثالا يوضح تصنيف أحد النباتات .