

الباب الخامس

## الميكال التنظيمى للتقسيم

The Hierarchy



## 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	المصنف 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 لثلاث التصنيفية المختلطة Taxonomic hierarchy of various taxa

مثال للتصنيف	أمثلة	النباتات	Form of name	الصفات التصنيفية
Plantae	Plantae (plants)	النباتات	—	المملكة * القسم *
Magnoliophyta	Magnoliophyta, Anthophyta, Angiosperms, Flowering plants	النباتات الزهرية	-phyta	مرتبة تاراليا - باللغة اللاتينية ودخل الأعراس بالإنجليزية - الصفات الأكثر استخداماً عليها * القسم *
Magnoliopsida	Pinicac (conifers)	ذوات الفلقتين	-icae	تحت القسم * الطائفة
Dilleniidae	Liliopsida (monocots)	ذوات الفلقتين	-opsida (or -atae)	تحت الطائفة
Ericanae	Liliidae	النباتات	-ideae	تحت الطائفة
Primulales	Liliaceae	النباتات	-anae	تحت الطائفة
Primulaceae	Geraniales	النباتات	-ales	تحت الطائفة
Primulaceae tribe Primuleae	Geraniales suborder Geraniineae	النباتات	-ineae	تحت الطائفة
Primula	Rosaceae	النباتات	-aceae	تحت الطائفة
	Rosaceae subfam. Rosoideae	النباتات	-oideae	تحت الطائفة
	Rosaceae tribe Roseae	النباتات	-eae	تحت الطائفة
	Rutaceae subtribe Rutinae	النباتات	-inae	تحت الطائفة
	Rosa	النباتات	—	تحت الطائفة

تابع جدول ( ٥ - ١ ) : الهيكل التنظيمي للصفات التصنيفية المختلفة للأنواع النباتية المختلفة

مصادر التصنيف	أمثلة Examples	النهايات Ending	الأجزاء Form of name	الصفات التصنيفية (مترتبة تنازلياً - بالصفة اللاتينية وما قبل الأخرى بالإنجليزية - الصفات الأكثر استخداماً عليها * )
<i>Primula</i> subg. <i>Primula</i>	<i>Ranunculus</i> subg. <i>Ranuncium</i>	—	تسمى بمجموعة الحروف الأول منه كثير اسم مجموعة الحروف الأول منه كثير	<i>Subgenus</i> (subgenus) تحت الجنس
<i>Primula</i> sect. <i>Primula</i>	<i>Rosa</i> sect. <i>Canina</i>	—	مجموعة جميع	<i>Section</i> (section) القسم
<i>Primula</i> series <i>Acaules</i>	<i>Rosa</i> sect. <i>Canina</i> subsect. <i>Villosae</i>	—	مجموعة جميع	<i>Subsection</i> (subsection) تحت القسم
<i>Primula vulgaris</i>	<i>Primula</i> subg. <i>Primula</i> sect. <i>Primula</i> series <i>Acaules</i> <i>Primula vulgaris</i> (Primrose)	—	يتكون من اسم الجنس + تمت النوع specific name = generic name + specific epithel يتكون من اسم النوع + تمت تحت النوع	<i>Species</i> (species) النوع * <i>Subspecies</i> - sub sp. (subspecies) تحت النوع
	<i>Silene dioecia</i> subsp. <i>zealandica</i> (Shecland red campion)	—	يتكون من اسم النوع + تمت الصنف التالي	<i>Varietas</i> - var. (variety) صنف نباتي
	<i>Sida repens</i> var. <i>fusca</i> (creeping willow ) <i>Saxifraga aizoon</i> subvar. <i>brevifolia</i>	—	يتكون من اسم النوع + تمت تحت الصنف التالي	<i>Subvarietas</i> - subvar. (subvariety) تحت صنف نباتي
	<i>Fagus sylvatica</i> f. <i>quercifolia</i> <i>Saxifraga aizoon</i> sub f. <i>sarcobasa</i>	—	يتكون من اسم النوع + تمت الصلابة الصلابة	<i>Forma</i> - f. (form) <i>Subforma</i> - subf. (subform) صلاية
	<i>Cucurbita maxima</i> 'Golden Delicious' or pumpkin 'Golden Delicious'	—	الصفة صليبية ( داخلها لغة لاتينية ) ويوضع بين قوسين ويضاف إلى اسم الجنس أو اسم النوع أو الاسم الذي الجنس أو اسم النوع	<i>Cultivar</i> ... cv. (cultivar) المنصف المزروع

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 .

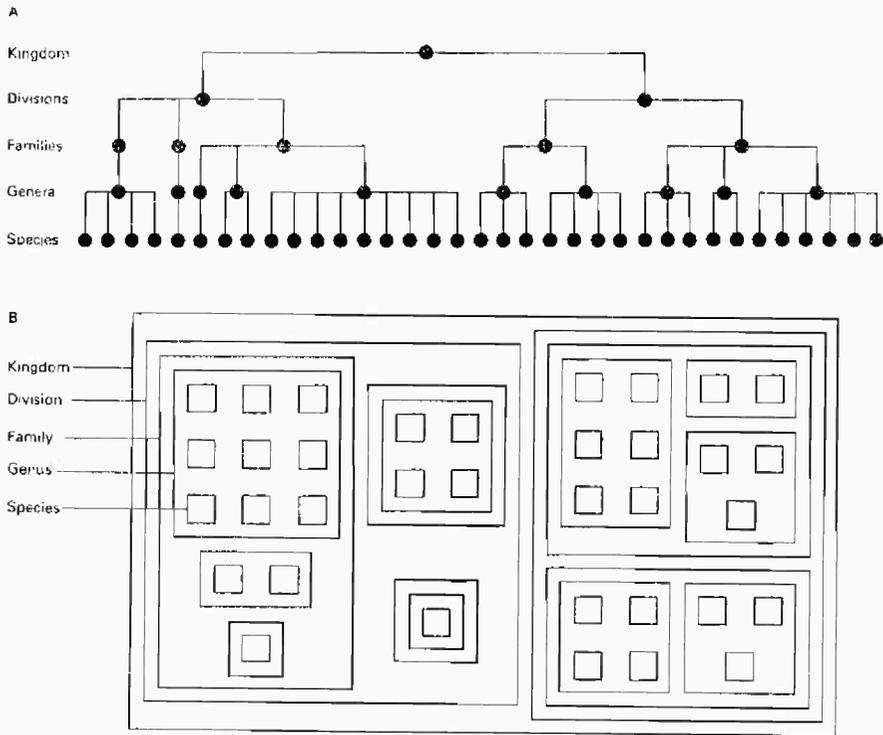
وعلى الرغم من ذلك .. قد يفضل بعض علماء التقسيم وضع الأقسام في تحت مملكة Subkingdom قبيل ضم الأقسام إلى المملكة Kingdom .

### (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
Asteraceae	(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 تنفق في مميزات رئيسية موحدة وتشترك في كثير من الصفات التركيبية والسيولوجية ، 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 في 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 في فئات تصنيفية دون النوع مثل : تحت النوع Subspecies ، والصف النباتي Variety وتحت الصف النباتي Subvariety والسلالة Form وتحت السلالة Subform . وتأخذ عملية نشأة نوع جديد من آخر أو تشعب نوع إلى نوعين أو أكثر أجيالًا عديدة فهي عملية بطيئة للغاية .

## (٧) تحت النوع : Subspecies

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

## (٨) الصف النباتي : Variety

عشيرة من طراز أو أكثر من الطرز الحيوية Biotypes تكون بصورة أو أخرى شكلًا محليًا محددًا للنوع ؛ لذلك يعتبر الصف النباتي 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 في 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 .