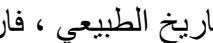
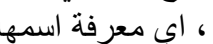
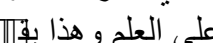
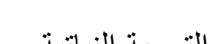
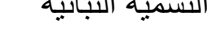
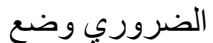
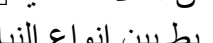
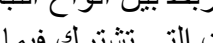
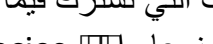
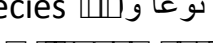
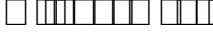
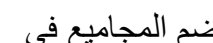
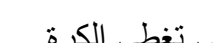
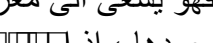
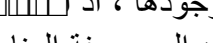
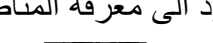
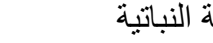
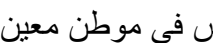
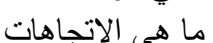


ولا يقف طموح علماء التصنيف الحديث بوضع هذه النباتات في مجاميع لتسهيل دراستها فقط بل تعداه الى محاولة التوصل الى العلاقات الوراثية بين هذه المجاميع مع بعضها فضلا عن العلاقات التطورية التي تشدها مع اسلافها التي عاشت وانقرضت منذ ملايين السنين ، اذ اهتم علم التصنيف بعد تطوره بثلاث نواح مترابطة وهي تشخيص النباتات وتسميتها وتصنيفها .

1- التشخيص : Identification

وهي تهدف الى معرفة هوية اي نبات ، اي معرفة المجموعة التي ينتمي اليها ، والمقصود هل هو مشابه لاي نبات معروف سابقا ام هو نبات تم اكتشافه حديثا لا يوجد له شبيه من قبل . ان عملية التشخيص تتم اما بالرجوع الى ما نشر من كتب و بحوث في وصف النباتات او الاستعانة بمفاتيح نباتية تم اعدادها لهذا الغرض ، او بالمقارنة مع نباتات تم تشخيصها مسبقا                                    

التطورية التي ترافق سلوكها هذا . كل هذه المعلومات وغيرها تقوم اما على شكل موسوعات نباتية Floras يتخصص كل منها بنباتات منطقة جغرافية معينة فضلا عن قيام الجامعات والمتاحف العلمية المختصة ومعاهد كثيرة بجمع النباتات وتجفيفها وحفظها في معاشبها لتبقى وثائق طبيعية عن الثروة النباتية لبلادها وللعالم اجمع وهي في نفس الوقت شواهد على حقيقة البحوث العلمية التي عليها □□□□ .

Herbarium □□□□□□ :

هو المخزن او المستودع الذي تحفظ فيه العينات النباتية المكبوسة والمجففة والمرتبطة بتسلسل تبعاً لنظام تصنيفي معين ، وتعتبر هذه العينات ثروة علمية وفي متناول الكثير من طلاب العلم والباحثين □□□□□□□□□□ .

الموسوعة النباتية Flora :

وهي كتاب شامل يتضمن معلومات تفصيلية عن الغطاء النباتي الطبيعي لمنطقة جغرافية معينة من العالم فضلا عن ما تحتويه من معلومات عن الجغرافية الطبيعية والجيولوجية والتضاريس وتستعرض البيئات المختلفة وظروف المناخ لتلك المنطقة .

علاقة علم التصنيف بالعلوم الاخر □□□□□□

لا يزال علم تصنيف النبات يطمح في الوصول الى هدفه الاعلى وهو وضع نباتات العالم على كثرة انواعها في نظام تصنيفي واحد يظهر حقيقة علاقات القرابة بينها وهذا ما يعرف بالنظام التصنيفي Phylogenetic system لهذا كان لابد من الاستعانة بمختلف فروع علم النبات وهي : □□□□□□

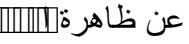
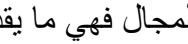
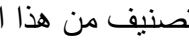
1- **علاقته بعلم التشكل Morphology :** ان وصف الجسم النباتي بكل مكوناته الخطوة الاولى والاساسية التي يقوم عليها علم التصنيف ويعطي علم التشكل كل المفردات التي تعبر عن الخصائص المورفولوجية بصورة دقيقة وكاملة ليسهل عمل الوصف والتشخيص والتصنيف ، ويساعد الباحث على الانتباه بما يمكنه من وصفه ، وفي العموم تشمل هذه الخصائص كل الصفات المتعلقة بالشكل والتركيب التي تفيد الباحث لاغراض الوصف المقارن بين نبات واخر ، ويمكن تعريف الصفة المورفولوجية الواحدة بانها (اي مظهر من مظاهر النبات الذي يمكن قياسه او عدده او تقويمه) وتشمل هذه الصفات الشكل والطبيعة والحجم والموقع والترتيب والعدد والتناظر واللون ومدة البقاء . فضلا عن اي مظاهر اخرى لكل من الجذور والسيقان والبراعم والاوراق والازهار والنورات والثمار والبذور .

2- **علاقته بعلم التشريح Anatomy :** يستفاد من تشريح الاعضاء الخضرية للنباتات البذرية لاغراض تصنيفية متعددة منها تشخيص اي جزء او شضية من الجسم النباتي او النبات ككل ، وفي تحديد العلاقات الوراثية بين المراتب التصنيفية على مستوى النوع والمستويات الاعلى منه . وان اهم الخصائص التشريحية ما يتعلق بتركيب الخشب من حيث وجود الاوعية

وترتيبها والقسيبيات والالياف والاشعة اللبية والحلقات السنوية اذ افادت كثيرا في عملية التشخيص واعطاء الادلة على الاتجاهات التطورية فضلا عن اهمية تشريح الاوراق النباتية بما تعطيه من خصائص عن تركيب البشرة والشعر وتوزيعها واشكالها بما في ذلك الخلايا الحارسة والخلايا الملحقة بها .

3- **علاقته بعلم حبوب اللقاح Palynology** : لقد ثبت من خلال دراسة حبوب اللقاح الحديثة والمتحجرة باهميتها في تصنيف النباتات الراقية وفي تفسير المشاكل المتعلقة بدراسة الطبقات الجيولوجية والبيئات النباتية القديمة والاسلاف النباتية . ساعد على ذلك التقدم الكبير الذي حصل في صناعة المجاهر . فضلا عن تميز حبوب اللقاح بتنوع اشكالها واختلاف مظاهرها واحجامها وانها سهلة التحضير للاغراض الدراسية .

4- **علاقته بعلم الاجنة Embryology** : ان التعرف على الخصائص الجنينية يتطلب جهدا كبيرا الا ان هذا الحقل قدم الكثير لعلم التصنيف وتأتي الصعوبة في هذا المجال من ضرورة قطف الازهار في مراحل معينة من نموها ومن تثبيتها وتقطيعها وتلوينها وهذا يحتاج الى مهارة عالية ، يفيد هذا المجال في معرفة مراحل نمو وتكوين حبوب اللقاح والبويضات بما في ذلك الكيس الجنيني وتكشف ونمو الطور الجنيني وتكشف ونمو الطور المشيجي الذكري والانثوي والمراحل التي تمر بها البويضة المخصبة حتى تحولها الى جنين ناضج مع ما يحيط به من اغلفة .

5- **علاقته بعلم الخلية Cytology** : يتضمن علم الخلية دراسة جميع خصائص الخلايا بما في ذلك الشكل والاعمال و الوظيفة وما تحتويه من عضيات ، ويتعامل علم (النوى الخلوية) Karyology مع النواة والمادة الوراثية (الكروموسومات) التي بداخلها اما استفادة علم التصنيف من هذا المجال فهي ما يقدمه من معلومات عن ظاهرة       

- 7- **علاقته بالكيمياء الحياتية وعلم وظائف الاعضاء Biochemistry and Physiology** :
 التقدم السريع الحاصل في كيمياء النبات وتوفر نتائجه بين ايدي علماء التصنيف الذين اهتموا كثيرا بالخصائص الكيميائية والفسلجية للنباتات للاستفادة منها في حل المشاكل التصنيفية .
 ساعد ذلك في اجراء مقارنات بين التركيب الكيميائي (انواع ونسب البروتينات والزيوت والفينولات والاملاح والحوامض والقواعد) التي تحتويها المراتب التصنيفية Taxa :
 المستويات ، كما تم الجمع بين الصفات المظهرية والخصائص الكيميائية في دراسة مختلف المراتب لاسيما على مستوى الجنس Genus فما دون ، واصبحت اضافة مايعرف بالوقت الحاضر بالتصنيف الكيميائي Chemo Taxonomy الى المعلومات المستقاة من مصادر كثيرة قدمت الحلول للعديد من المشاكل التي وقفت لفترة طويلة في طريق علم التصنيف .
- 8- **علاقته بعلم البيئة Ecology** : للبيئة اتصال وثيق بتصنيف النباتات والحيوانات على حد سواء اذ تكمن اهميته في معرفة:
- 1- انتشار وتوزيع الانواع في المجتمعات النباتية (Flora)
 - 2- العلاقات الوراثية والتطورية بين المراتب التصنيفية Taxa
 - 3- التغيرات التي تحدث ضمن المجتمعات النباتية والتكيفات التي تصاحبها نتيجة التباين في العوامل الفيزيائية كالرياح والحرارة والضوء والرطوبة وتباين العوامل الكيميائية في التربة للمياه.
 - 4- العلاقات بين الكائنات الحية التي تتمثل بالتعايش والتنافس والتطفل والتضاد Antibiosis وغير ذلك .
- 9- **علاقته بعلم المتحجرات النباتية Paleobotany** : ان الاجزاء النباتية التي تحفظ في باطن الارض من خشب واوراق او ثمار او بذور تعرف بالمتحجرات الكبيرة Megafossils :
 توجد هذه الاجزاء اما بهيئة مضغوطة او مطبوعة وهي تعود الى مختلف الازمنة الجيولوجية.
 يتألف قسم تاريخ الارض الغني بالمتحجرات من ثلاثة دهور هي : الدهر القديم Paliozoic ويبدأ قبل حوالي 225 مليون سنة ، والدهر الحديث Cenozoic ويبدأ قبل حوالي 65 مليون سنة .