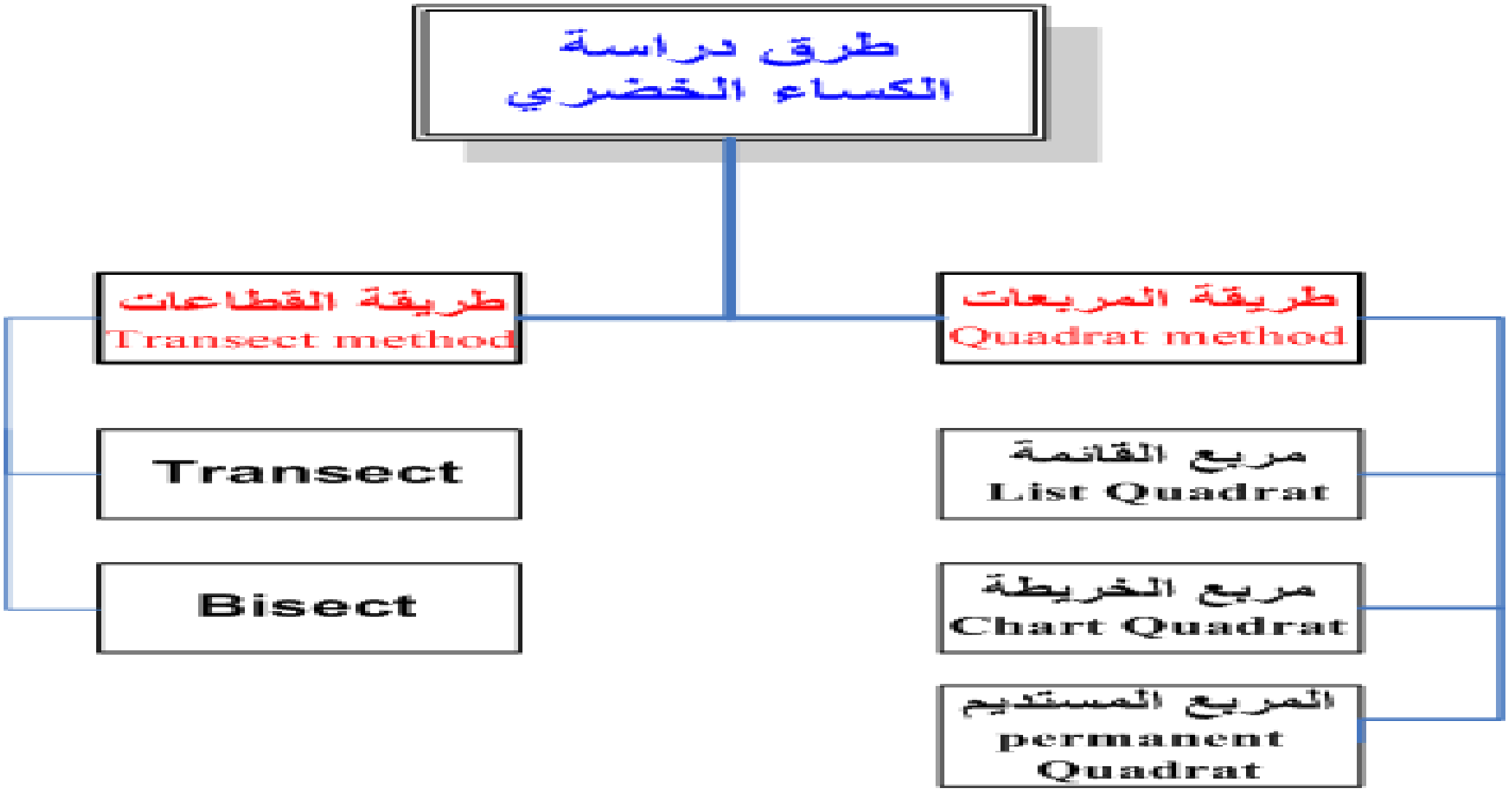
الدرس العملي الثاني

طريقة عمل المربعات

١- مربع القائمه


طرق دراسة
الكساء الخضري
طريقة القطاعات
Transect method
طريقة المربعات
Quadrat method
Transect
Bisect
مربع القائمة
List Quadrat
مربع الخريطة
Chart Quadrat
المربع المستديم
permanent
Quadrat

طريقة المربعات Quadrat method

هي عبارة عن مساحة مربعة الشكل تؤخذ لعمل دراسة تفصيلية عن الكساء الخضري أو المجتمع النباتي وهذه المساحة المربعة هي وحدة ضمن الوحدات التي تتكون منها المساحة الكلية للمجتمع النباتي ومن خلال دراسة عدد كبير من المربعات نتمكن من معرفة تركيب الغطاء النباتي وإعطاء صورة واضحة عنه.

تستخدم المربعات لعدة أغراض منها

١. إحصاء عدد الأفراد من كل نوع من الأنواع النباتية الموجودة بالمربع
٢. معرفة غزارة وأهمية كل نوع
٣. معرفة الاختلافات الحقيقية في تركيب وتكوين الغطاء النباتي
٤. تسجيل ومتابعة الفروقات في نمو الكساء الخضري من فصل لآخر ومن سنة لأخرى

في طريقة المربعات نكتفي بدراسة عدد قليل من المربعات في أماكن محددة ومختارة بعناية توضح الاختلاف والتنوع داخل الغطاء النباتي وبالتالي نأخذ فكرة كاملة لتركيب الكساء الخضري ككل.

أنواع المربعات:

تختلف المربعات في مساحتها حسب الهدف من استعمالها فمساحة المربع تتراوح من ١سم^{٢} إلى ٢٠٠م^{٢} على حسب طبيعة النبات المراد دراسته داخل الغطاء النباتي فالمربعات ذات المساحة الصغيرة تستخدم لدراسة الحشائش والأعشاب أما المساحات الكبيرة فتستخدم لدراسة الأشجار في الغابات.

وهناك ثلاثة أنواع من المربعات:

١. مربع القائمة List Quadrat
٢. مربع الخريطة (المربع المرسوم) Chart Quadrat
٣. - المربع المستديم permanent Quadrat

١. مربع القائمة List Quadrat :

في هذا المربع يتم إعداد قائمة أو جدول تسجل فيه أسماء الأنواع النباتية الموجودة في المربع ويذكر أمام أسم كل نوع عدد أفراده وترتب القائمة حسب عدد أفرادها.

يمكن وضع جميع البيانات الخاصة بكل المربعات المنشئة في المجتمع النباتي في جدول واحد لتسهيل مقارنتها وتجميعها ويسمى مثل هذا الجدول (جدول الوفرة Abundance table)

وباستعمال هذا المربع يمكن :

حصر الأنواع النباتية التي تعمر مساحة معينة من الأرض ويمكن التعرف على أعداد أفراد كل نوع داخل هذه المساحة وذلك بطريقة العد وكذلك معرفة الأهمية النسبية لكل نوع من الأنواع النباتية التي يتألف منها المجتمع النباتي وذلك من خلال قياس قطر الساق أو ما يعرف بالمساحة القاعدية أو الوزن الكلي حسب نوع النبات شجرة كان أو عشبا.

الأهمية النسبية في علم البيئة النباتية :هي مقياس يوضح مدى سيطرة نوع نباتي معين وتأثيره داخل المجتمع النباتي مقارنة بالأنواع الأخرى. بمعنى أبسط: هي الإجابة عن سؤال "أي النباتات هو الأكثر تأثيراً وهيمنة على الموارد (كالماء، الضوء، والغذاء) في هذه البيئة؟ ."

الخلاصة :عندما نجمع هذه القياسات (سواء قطر الساق للأشجار أو الوزن للأعشاب) ونحولها إلى نسب مئوية، نحصل على "الأهمية النسبية" التي تساعد علماء البيئة على معرفة الأنواع النباتية القيادية

ويمكننا من خلال نتائج مربع القائمة تقويم القيمة الغذائية أو الاقتصادية للمجتمع النباتي المدروس سواء كان مراعي أو غابات أو خلاف ذلك.

لحساب وفرة أي نوع نباتي نستخدم المعادلة التالية:

$$\text{الوفرة} = \frac{\text{عدد أفراد النوع النباتي}}{\text{العدد الكلي للأفراد}} \times 100$$

مثال : لديكِ جدول يوضح الأنواع النباتية التالية (العرفج ، السلة ، القتاد) وعدد أفرادها في المربعات العشرة ، والمطلوب منك حساب النسبة المئوية لكل نوع لتحديد وفرته .

الأنواع	عدد الأنواع لكل مربع										المجموع
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
العرفج Rhanterium epapposum	7	4	10	6	9	12	8	5	13	5	79
السلة Zilla spinosa	2	4	6	3	9	2	8	5	7	8	54
القتاد Astragulus sp.	6	3	5	2	6	3	4	2	3	7	41
المجموع											174

$$\text{وفرة العرفج} = \frac{\text{عدد أفراد العرفج}}{\text{العدد الكلي للأفراد}} \times 100$$

$$54.4\% = \frac{79}{174} \times 100$$

١- حددي وفرة الانواع النباتيه الباقيه واذكري اي من الانواع النباتيه اكثر وفره ؟؟؟؟

٢- حددي وفرة اي نوعين نباتيين في حديقه الجامعه.