أ.د. دنيا علي حسين

المحاضرة الخامسة والسادسة

استخدامات أدلة التنوع الحيوي المختلفة Biological indices

قياس التنوع The measurement of diversity :

يعد التنوع بالأساس قياسا للتباين في المجتمعات البيئية. إذ إن تباين الأنواع لمجتمع ما هو دالة لعدد الأنواع المختلفة الموجودة وعدد أفراد كل نوع والعدد الكلي لأفراد جميع الأنواع في ذلك المجتمع. وفي الحقيقة لا تكون قياسات التنوع في علم البيئة بسيطة ،إذ يجب اخذ بعض الاحتياطات لتقييم الأعداد النسبية للأنواع المختلفة. فمثلا قد يكون لغابتين مختلفتين العدد نفسه من الأنواع والأفراد، إلا أن التوزيع العددي للأفراد بين الأنواع قد يتباين بدرجة كبيرة. لذا من المهم أن نتعرف ليس فقط على عدد الأنواع وعدد الأفراد في مجتمع ما ولكن التعرف على الحصص النسبية لوفرتها أيضا. وبافتراض أن نسبة كل نوع بالنسبة للأخر في مجتمع معين متشابهة فان قياس تباين الأنواع يمكن أن يعبر عنه بالمعادلة الآتية:

التنوع(Diversity)= مجموع عدد الأنواع / مجموع عدد الأفراد لجميع الأنواع

فعلى سبيل المثال لو درسنا مجتمعين من اللافقاريات في مكانيين معينين يحوي المجتمع الأول على 20 نوعا والعدد الكلي لأفراده 100 فرد والمجتمع الثاني يحوي 25 نوع والعدد الكلي لافراده 100 فرد فان تنوع المجتمع الثاني حسب المعادلة أعلاه يكون 25 % وهو اكبر من تنوع المجتمع الأول 20% على افتراض أن الحصص النسبية لأفراد كل نوع متساوية وهذا طبعا لا يمكن حدوثه في الطبيعة.

ومن ناحية أخرى قد تصبح دلائل التنوع معقدة لأن من الصعوبة معرفة العدد الحقيقي للأنواع والأفراد في مجتمع طبيعي. وهكذا يحدث التباين في العينة نفسها، وبصورة عامة توجد ثلاث مؤشرات أو مستويات لحساب التنوع الحيوي :-

1 . المؤشر ألفا Alpha diversity: يقصد به المؤشر الذي يشير إلى عدد الأنواع في مجتمع واحد ومن ثم فان هذه المؤشر يعطينا تصور عن وفرة الأنواع Species richness ويساعد في مقارنة عدد الأنواع في الأنظمة البيئية المختلفة.