الأهرامات البيئية *Ecological Pyramids*

ان دراسة العلاقات الاغتذائية وانسياب الطاقة في النظام البيئي يتم بطريقة مبسطة من خلال استعمال الاهرام البيئية التي تتكون قواعدها من المستوى الاغتذائي الأول (المنتجون)، وتكون المستويات الغذائية المتعاقبة التي تليه بقية اجزاء الاهرام . وبهذا يلاحظ ان ما يحتويه هذه المستوى الأول (القاعدة) من الطاقة أو الكتلة الحية Biomass هو أكثر من المستويات الاغتذائية المتعاقبة الأخرى.

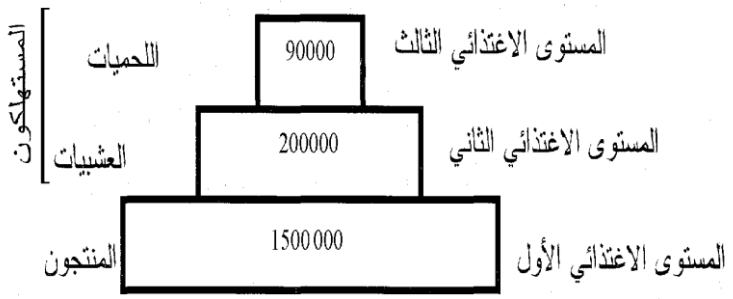
ان الأهرام البيئية هي إحدى الوسائل البسيطة التي تمثل ما يجر ي في النظام البيئي وهي وسيلة أخرى للتعبير لا عن الفعاليات المختلفة بين الأنواع فحسب، بل تعني تفسيراً واضحاً للسلسلة الغذائية والشبكة الغذائية . حيث يمكن في الهرم البيئي توضيح كمية الطاقة المهيئة في أي مستوى اغتذائي إلى المستوى الاغتذائي الأخر والذي يليه من جهة، وكمية الطاقة المتدفقة إلى خارج المستوى الاغتذائي (الطاقة غير المستعملة) وهذا يشمل الطاقة المتحولة إلى الحرارة من التنفس فضلاً عن الطاقة غير المستهلكة من قبل المستوى الاغتذائي.

ان التعقيدات الطبيعة تنعكس في الأهرام البيئية في حالات كثيرة مختلفة عندما يلاحظ وجود كائنات حية تتغذى بصورة مختلطة كالإنسان على سبيل المثال حيث يكون عشبي التغذية أو لحمي التغذية باختلاف السنوات والفصول والأيام وحتى باختلاف الوجبات خلال اليوم الواحد. وبذلك يتداخل موضعه ضمن الهرم البيئي من المستويات المختلفة. واحياناً أخرى يلاحظ ان الكائن الحي تختلف تغذيته باختلاف عمره فينتقل من مستوى اغتذائي إلى مستوى اغتذائي آخر.

أنواع الاهرام البيئية:

يمكن تقسيم الأهرام البيئية حسب طرق التعبير عنها إلى ثلاثة أنواع أساسية هي:

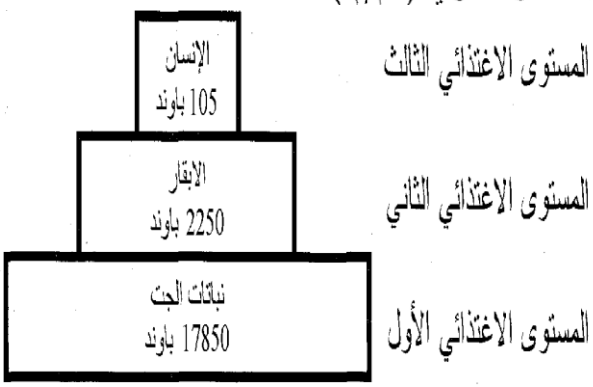
(1) أهرام الأعداد: The pyramids of Numbers



هرم الأعداد

(2) أهرام الكتلة الحية: The Pyramids of Biomass

وهو الهرم الذي يبين كمية المادة الحية Biomass للمستويات الاغتذائية المتتالية معبراً عنها بالوزن الكلي الجاف أو الطري (غم/م^2)



(3) أهرام الطاقة: The pyramids of Energy

وهو الهرم الذي يبين معدل انسياب الطاقة في المستويات الاغتذائية المتتالية ويعبر عنه بالكيلو سعرة في المتر المربع في السنة.

هرم الطاقة

تختلف أهر

عن الحالة الراهنة

لمعدلات مرور الطاقة عبر السلسلة الغذائية، فهي تأخذ جميع مصادر الطاقة ومساراتها ضمن السلسلة الغذائية وبذلك يكون الهرم دائماً بوضع صحيح حسب قوانين الديناميكية.