



# أنواع الأنظمة البيئية البحرية Types of Marine Ecosystems

اعداد

م.د كاظم هاشم حسن الكناني

قسم الاسماك والثروة البحرية

كلية الزراعة - جامعة البصرة

# الفئة المستهدفة

طلبة المرحلة الرابعة

التوزيع الجغرافي للبحار والمحيطات

العلاقة بين المكونات الحية والغير حية

الانظمة البيئية البحرية

المحتويات

عنوان المحاضرة	أنواع الأنظمة البيئية البحرية
الفئة المستهدفة	طلبة المرحلة الرابعة
مدة المحاضرة	ساعتان
هدف المحاضرة	تعزيز مهارات العمل الجماعي وتنمية القدرة على المناقشة الفعّالة
الطرق النشطة المستخدمة:	العمل الجماعي والمناقشة الفعّالة
المواد التدريبية	أوراق عمل أقلام شاشة عرض (للعرض التقديمي)
الإعداد اللوجستي	تهيئة القاعة و إعداد العرض التقديمي مسبقاً وتقسيم المهام بين الطلبة

## بنهاية المحاضرة سيكون الطالب/المتلقي قادرًا على

أن يميز الطالب بين الأنواع المختلفة من الأنظمة البيئية البحرية

• أن يعرف الطالب العوامل الفيزيائية والكيميائية التي تؤثر على توزيع الكائنات الحية في كل نوع من أنواع الأنظمة البيئية البحرية.

أن يشرح الطالب العلاقات البيئية بين المكونات الحية وغير الحية في النظم البحرية.

# ثالثًا: التوزيع الجغرافي للبحار والمحيطات

المحيطات الكبرى:

1. المحيط الهادئ – أوسعها وأكثرها عمقًا.
2. المحيط الأطلسي – يربط بين القارات، ويتميز بتنوع بيولوجي واسع.
3. المحيط الهندي – غني بالموارد البحرية ويؤثر على مناخ آسيا وأفريقيا.
4. المحيط المتجمد الشمالي والجنوبي – يتميزان ببرودتهما الشديدة وبيئتهما القطبية الخاصة.

# التوزيع الجغرافي للبحار والمحيطات

البحار يمكن تقسيمها الى :

☐ البحار المفتوحة

☐ البحار المغلقة

☐ البحار شبه مفتوحة

1. البحر الأحمر

2. البحر الأبيض المتوسط

3. بحر العرب

4. بحر الكاريبي

5. بحر قزوين

6. بحر الميت

# فيديو عن البحار والمحيطات



Bing Videos



# المحيط القطبي الشمالي



# ◈ أولاً: المكونات غير الحية: (Abiotic Components)

تشمل العوامل الفيزيائية والكيميائية التي تؤثر في حياة الكائنات البحرية، مثل:

- درجة الحرارة – تحدد توزيع الكائنات البحرية.
- الملوحة والكثافة – تتحكم في نوعية الكائنات القادرة على التكيف.
- الضوء – يؤثر في عملية البناء الضوئي للكائنات المنتجة.
- الأوكسجين وثاني أكسيد الكربون – ضروريان للتنفس والبناء الضوئي.
- العناصر الغذائية (كالنيتروجين والفوسفور والسيليكا) – أساسية لنمو العوالق النباتية.
- التيارات والأمواج – تؤثر في توزيع الغذاء والكائنات.

# ◊ ثانياً: المكونات الحية: (Biotic Components)

تنقسم إلى ثلاث مجموعات رئيسية:

1.المنتجات: (Producers)

وتشمل الطحالب والعوالق النباتية التي تقوم بالبناء الضوئي.

2.المستهلكات: (Consumers)

وتشمل الأسماك، والقشريات، والرخويات، والثدييات البحرية التي تتغذى على غيرها.

3.المحللات: (Decomposers)

مثل البكتيريا والفطريات التي تحلل المواد العضوية وتعيد العناصر إلى البيئة

# ◊ ثالثاً: العلاقات بين المكونات الحية وغير الحية:

- العلاقة الغذائية: تعتمد الكائنات الحية على الطاقة المنتقلة من الضوء (مكون غير حي) إلى العوالق النباتية (منتجة) ثم إلى المستهلكات والمحللات.
- العلاقة الفيزيائية: درجة الحرارة، والملوحة، والعمق تحدد أنواع الكائنات التي يمكنها العيش في كل منطقة.
- العلاقة الكيميائية: يتأثر توازن الأوكسجين وثاني أوكسيد الكربون بعمليات التنفس والبناء الضوئي.
- العلاقة الدورية: المحللات تعيد العناصر الغذائية إلى الماء، فتستفيد منها الكائنات المنتجة من جديد.
- العلاقة البيئية التكيفية: الكائنات البحرية طورت تكيفات مع البيئة (مثل جسم الأسماك الانسيابي أو القدرة على تنظيم الضغط الداخلي في الأعماق)

تقسم البيئة البحرية إلى أنظمة متعددة تختلف في خصائصها الفيزيائية والكيميائية البيولوجية، تبعًا لعوامل مثل العمق، وشدة الضوء، والملوحة، ودرجة الحرارة، وطبيعة القاع.

ويمكن تصنيفها إلى ثلاثة أقسام :

## أولاً: التقسيم حسب الموقع الجغرافي

### 1. الأنظمة الساحلية (Coastal Ecosystems):

- تقع على امتداد السواحل حيث تلتقي اليابسة بالبحر.
- تتأثر مباشرة بالأنشطة البشرية.
- تتصف بارتفاع الإنتاجية.

### تشمل:

- الشواطئ الرملية والصخرية.
- المستنقعات المالحة.
- غابات المانغروف.
- مناطق المد والجزر.





**Low Tide Zone**

**Middle Tide Zone**

**High Tide Zone**

**Splash Zone**



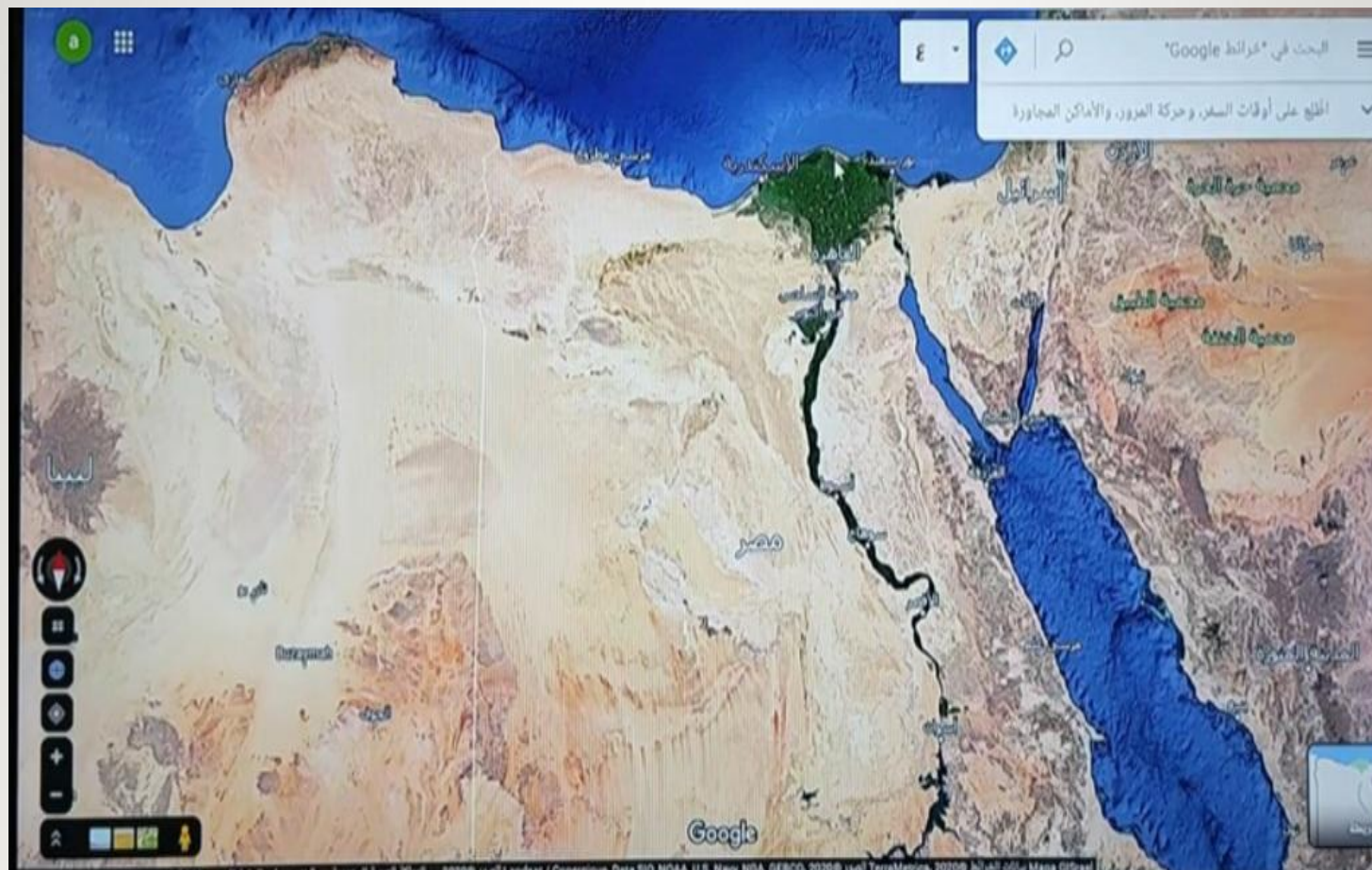
## 2. الأنظمة البحرية المفتوحة: (Open Ocean Ecosystems):

- تمتد بعيدًا عن السواحل نحو أعماق المحيطات.
- تتصف بقلّة المغذيات وضعف الإنتاجية مقارنة بالمناطق الساحلية.
- تضم أنواعًا من الأسماك والعوالق والحيتان.

## 3. أنظمة المصبات: (Estuarine Ecosystems):

- ❖ مناطق التقاء الأنهار بالمياه المالحة.
- ❖ تتميز بملوحة متدرجة وخصوبة عالية.
- ❖ تعمل كمناطق حضانة للأسماك والقشريات.



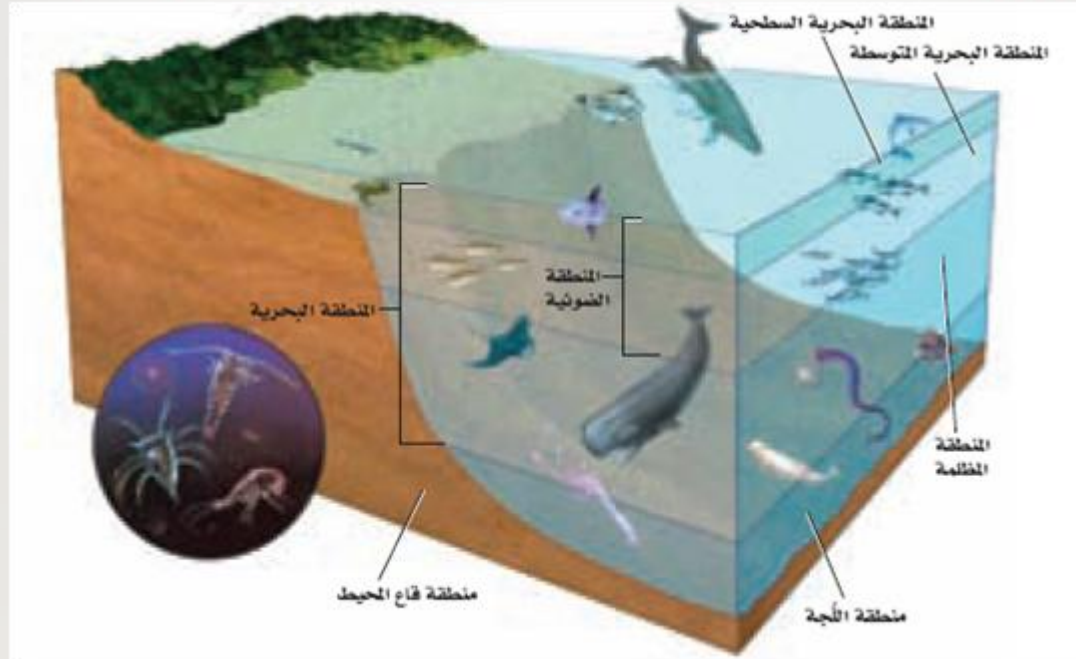




## أنظمة الأعماق البحرية: (Deep Sea Ecosystems)

- تقع على أعماق تزيد عن 1000 متر.
- تنعدم فيها الإضاءة تقريباً، وتتميز بضغط عالٍ ودرجات حرارة منخفضة.
- تحتوي على كائنات متكيفة مع الظلام والضغط، مثل الأسماك المضيئة.

# الانظمة البيئية البحرية



شكرا لإصغائكم