

المحاضرة الخامسة: التغير المناخي والتحديات المستقبلية للتنمية المستدامة

المساق: التنمية المستدامة | المستوى: البكالوريوس | إعداد: أستاذة المادة

1. التمهيد ومخرجات التعلم

يشكل التغير المناخي أكبر تهديد يواجه مسيرة التنمية المستدامة في القرن الحادي والعشرين. تهدف المحاضرة الختامية إلى مراجعة التحديات البيئية والمناخية وتحليل اتفاقيات المناخ الدولية. مع نهاية المحاضرة، يُتوقع من الطالب أن يكون قادراً على:

- فهم ظاهرة الانحباس الحراري وآلياتها الفيزياء-مناخية.
- التمييز بين استراتيجيات التخفيف (Mitigation) والتكيف (Adaptation).
- تحليل الاتفاقيات المناخية الدولية وأهمها اتفاقية باريس للمناخ (2015).

2. التخفيف والتكيف مع التغير المناخي

استراتيجية المواجهة	التعريف والمفهوم	أمثلة وتطبيقات عملية
التخفيف (Mitigation)	الحد من أسباب التغير المناخي عبر تقليل انبعاثات غازات الدفيئة وتعزيز البالوعات الكربونية.	الانتقال إلى الطاقة المتجددة، تشجيع النقل الكهربائي، وعمليات التشجير وإعادة الغابات.
التكيف (Adaptation)	التلائم والتكيف مع الآثار الناتجة بالفعل أو المحتمومة عن التغير المناخي لتقليل الأضرار.	بناء مصدات الأمواج الساحلية، تطوير المحاصيل المقاومة للجفاف، وتطوير نظم الري الحديثة.

3. التحديات المستقبلية والدول النامية

تواجه عملية تحقيق الاستدامة تحديات مركبة تضاعف من هشاشة الأنظمة البيئية والاقتصادية خاصة في المنطقة وتتمثل في:

- الإجهاد المائي والجفاف: تراجع الموارد المائية العابرة للحدود وارتفاع معدلات التصحر.
- الانقلابات Thermal Inversions والتلوث الجوي: تزايد مستويات الجسيمات الدقيقة ($PM_{2.5}$) والغازات الدفيئة في المراكز الحضرية.
- الأمن الغذائي: تراجع الإنتاج الزراعي بسبب الظواهر المناخية المتطرفة والتقلبات الحرارية.

"التغير المناخي لا يعرف الحدود الجغرافية، والعمل المناخي المستدام هو المسار الوحيد لحماية الأمن القومي والإنساني."

4. نشاط المحاضرة وسؤال المناقشة

سؤال للمناقشة (Interactive Discussion):

"اقترح خطة عمل محلية تتضمن 3 إجراءات عمل للتكيف مع مشكلة شح المياه وارتفاع درجات الحرارة في مدينتك."

5. المراجع الأكاديمية (Recommended References)

1. IPCC. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva.
2. Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge University Press.
3. الرشيدي، أحمد سلامة. (2022) التغيرات المناخية وتأثيراتها على الأمن المائي والغذائي العربي. المكتب العربي للمعارف، القاهرة.