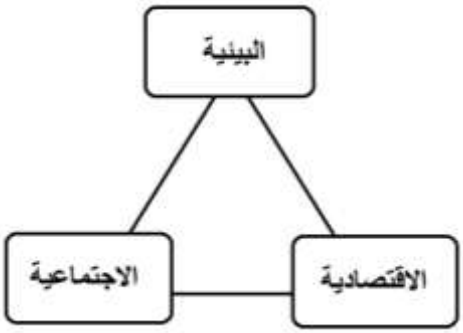
الاستدامة والحلول البيئية

الاستدامة او التنمية المستدامة هي طريقة للتفكير والعمل تهدف إلى تحقيق التوازن بين تلبية احتياجات الحاضر دون التأثير سلبًا على قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. أن نعيش اليوم دون أن ندمّر الغد.

ما الذي يجعل الاستدامه ضرورة ملحة في حياتنا اليومية؟ (اهمية التنمية المستدامة)

- **حفظ البيئة:** تحمي البيئة وتنوعها البيولوجي.
- **توفير الموارد:** تبني عادات حياة مستدامة، بتقليل الاعتماد على الموارد الطبيعية المحدودة والحفاظ عليها للاستخدام المستدام.
- **توفير الطاقة والمال:** بترشيد استهلاك الطاقة واستخدام مصادر طاقة متجددة، يمكننا توفير الطاقة وتقليل فواتيرنا.
- **صحة أفضل:** تأثير البيئة على صحتنا لا يمكن تجاهله. بتقليل التلوث وتحسين جودة الهواء والماء، يتحسن صحتنا البدنية والنفسية.
- **مجتمع أفضل:** يساهم التحول نحو الاستدامة في بناء مجتمع أفضل وأكثر استدامة، حيث يكون لدينا فرص عمل مستدامة ومجتمع مترابط.

ابعاد الاستدامة الثلاثة أو مثلث الاستدامة



- **البيئية :**
  - **حماية النظم البيئية (الغابات، المياه، الهواء، التربة) والحد من التغير المناخي**
  - **تقليل التلوث والانبعاثات الضارة تقليل النفايات وتحسين الإدارة البيئية**
  - **الحفاظ على التنوع البيولوجي**
  - **ترشيد استخدام الموارد الطبيعية**
- **الاقتصادية:**
  - **استخدام الموارد بطريقة تدعم النمو الاقتصادي طويل الأمد.**
  - **توفير فرص عمل ونمو اقتصادي دون استنزاف الموارد أو الإضرار بالبيئة (الاقتصاد الأخضر).**
- **الاجتماعية:**
  - **العدالة الاجتماعية**
  - **تمكين الأفراد**
  - **تحسين جودة الحياة**
  - **ضمان حقوق الإنسان.**

العلاقة بين الأبعاد الثلاثة

الاستدامة الناجحة هي **نقطة التوازن بين هذه الأبعاد الثلاثة،** إذا تجاهلنا أحد الأبعاد، ستفشل المنظومة ككل ، مثلا لو حققنا نموًا اقتصاديًا على حساب البيئة، النتيجة ستكون دمار طويل الأمد. أي مشروع أو سياسة يجب أن يتوافر فيه **تحقق عائد اقتصادي وتحترم البيئة وتكون عادلة اجتماعيًا.**

امثلة تطبيقية:

❖ **مشروع الطاقة الشمسية في قرية ريفية:**

ابعاد التنمية المستدامة	التحليل	النتيجة	النتيجة النهائية
البعد البيئي	يقلل من استخدام الوقود الأحفوري ويقلل التلوث.	نعم	**مشروع مستدام**
البعد الاقتصادي	يوفّر طاقة بتكلفة منخفضة على المدى الطويل.	نعم	
البعد الاجتماعي	يوفّر وظائف ويحسّن حياة السكان المحليين.	نعم	

❖ **مصنع ينتج ملابس رخيصة بأسعار منخفضة لكنه يستخدم مواد كيميائية ملوثة ويستغل العمال**

ابعاد التنمية المستدامة	التحليل	النتيجة	النتيجة النهائية
البعد البيئي	يلوث المياه والتربة.	لا	**غير مستدام**
البعد الاقتصادي	الأسعار منخفضة والربح مرتفع.	نعم	
البعد الاجتماعي	يستغل العمال وظروفهم سيئة.	لا	

❖ **شراء سيارة فارهة بمحرك بنزين قوي للاستخدام الشخصي اليومي في المدينة.**

ابعاد التنمية المستدامة	التحليل	النتيجة	النتيجة النهائية
البعد البيئي	تستهلك وقودًا وتزيد الانبعاثات.	لا	**غير مستدام**
البعد الاقتصادي	لصاحبها فقط مفيدة.	نعم	
البعد الاجتماعي	لا تضيف شيئًا للمجتمع.	لا	

حلول بيئية لتحقيق الاستدامة

- **الطاقة المتجددة :**الشمسية، الرياح، الكتلة الحيوية، الطاقة المائية.
- **الاقتصاد الدائري :**إعادة التدوير، تقليل النفايات، إعادة الاستخدام.
- **الزراعة المستدامة :**تقنيات الري الحديث، الزراعة العضوية، الزراعة الرأسية.
- **التخطيط الحضري المستدام :**المدن الخضراء، المواصلات العامة، المباني الصديقة للبيئة.
- **التكنولوجيا البيئية :**الذكاء الاصطناعي في مراقبة التلوث، استخدام البيانات في تحسين كفاءة استخدام الموارد.

دور الشباب والجامعات

- **المبادرات الطلابية :**كيف يمكن للطلاب إحداث فرق؟
- **دور الجامعات في تعزيز الوعي البيئي والبحث العلمي.**

ما هو الاقتصاد الدائري؟

الاقتصاد الدائري هو **نموذج اقتصادي مستدام** يهدف إلى **تقليل الهدر** و**إعادة استخدام الموارد** لأطول فترة ممكنة.

مبادئه الأساسية:

1. **إعادة التدوير** وإعادة التصنيع.
2. **إطالة عمر المنتجات** من خلال الصيانة أو التحديث أو إعادة الاستخدام.
3. **تصميم المنتجات** بطريقة تجعلها سهلة الفك والتفكيك وإعادة الاستخدام.
4. **تقليل الاعتماد على الموارد غير المتجددة**.

أمثلة:

- استخدام عبوات زجاجية يعاد تعبئتها بدل البلاستيك.
- إعادة تدوير الملابس القديمة وصنع أخرى جديدة منها.
- إعادة استخدام مياه الصرف الصحي بعد معالجتها لري المزروعات.

ما هي التكنولوجيا الخضراء؟

التكنولوجيا الخضراء (Green Technology) هي **التقنيات الصديقة للبيئة** التي تقلل من الأثر السلبي على البيئة أو تساعد في حمايتها.

مميزاتها:

- تعتمد على الطاقة المتجددة.
- تقلل الانبعاثات الكربونية.
- تحافظ على الموارد الطبيعية.
- تشجع على الكفاءة والإنتاج النظيف.

أمثلة:

- الألواح الشمسية لتوليد الكهرباء.
- السيارات الكهربائية أو الهجينة.
- أنظمة جمع مياه الأمطار.
- أجهزة موفرة للطاقة مثل المصابيح.LED

علاقة الاثنين ببعض:

الاقتصاد الدائري يحتاج إلى **تكنولوجيا خضراء** لتحقيق أهدافه. مثلًا، عندما تعيد تدوير البلاستيك باستخدام تقنيات حديثة موفرة للطاقة، فأنت تمارس الاقتصاد الدائري بالتكنولوجيا الخضراء.

اهداف التنمية المستدامة ذات الصلة المباشرة بالبيئة :

- الهدف 6 (مياه نظيفة وصرف صحي)
- الهدف 7 (طاقة نظيفة وبأسعار معقولة)
- الهدف 11 (مدن ومجتمعات مستدامة)
- الهدف 12 (استهلاك وإنتاج مسؤولان)
- الهدف 13 (العمل المناخي)
- الهدف 14 (الحياة تحت الماء)
- الهدف 15 (الحياة على الارض)