الاستدامة *Sustainability* :

الاستدامة مفهوم متداول منذ مدة ليست بالقصيرة، ظهر بشكل واضح ضمن توجهات التنمية المختلفة خلال النصف الثاني من القرن العشرين، وأخذ يفرض نفسه بقوّة وبصيغ جديدة مع مطلع القرن الحادي والعشرين.

فالأستدامة بحد ذاتها تشمل تحليلاً متكاملاً ومتوازناً للبيئة على إختلاف وتعدّد مستوياتها والأستدامة تعني الأستمرار والتجدّد فالمفهوم لايعني فقط عدم الهدر وتقليل الأستخدام للموارد ضمن الحدود المسموح بها، بل يتعدّى ذلك ليشمل الأستغلال الأمثل لما هو متاح من إمكانات

والاستدامة حسب تعريف برنامج البيئة للامم المتحدة هي تلبية حاجات الناس اليومية من دون تحطيم الموارد المطلوبة من قبلهم في المستقبل بالاعتماد على التخطيط البعيد المدى

وهي ايضا الديمومة والتواصل والحفاظ على مقوّمات بناء الحياة واستمراريتها في الحاضر وضمن إطار التطلّع إلى المستقبل دون إهمال لأعتبارات الماضي

ان الاستدامة تقترب مفاهيمها من مصطلح **الاصالة** المتضمن مفهوم **الديمومة** لان الاستدامة تفترض في جوهرها الحفاظ على المبادئ سواء بالحفاظ المادي ام المعنوي . فالتنمية العمرانية الشاملة والمستدامة ترمي الى تحقيق التوافق والتناغم بين احتياجات الانسان ومعطيات بيئته المحيطة وذلك من خلال محاور مترابطة تشمل كفاءة استخدام مواد البناء القائمة والمتاحة في البيئة المحيطة وحسن توظيفها مع مراعاة الثوابت والمتغيرات الجغرافية، المناخية والاجتماعية والاقتصادية والتطور التكنولوجي.

ولقد نشأت في الدول الصناعية المتقدمة مفاهيم وأساليب جديدة لم تكن مألوفة من قبل في تصميم وتنفيذ المشاريع، ومن هذه المفاهيم (التنمية المستدامة ،العمارة الخضراء ،التصميم المستدام ، المباني المستدامة....وغيرها) هذه المفاهيم جميعها تعكس الاهتمام المتنامي لدى القطاعات المختلفة بقضايا التنمية الاقتصادية في ظل حماية البيئة ، وخفض استهلاك الطاقة، والإستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والإعتماد بشكل أكبر على مصادر الطاقة المتجددة.

التنمية المستدامة *Sustainable Development* :

لقد اثبتت التجارب والدراسات ان هناك إرتباطاً وثيقاً بين التنمية الاقتصادية والبيئة وان الأشكال التقليدية للتنمية الاقتصادية تنحصر على الاستغلال الجائر للموارد الطبيعية واستنـزافها دون التفكير بالاجيال القادمة وفي الوقت نفسه تتسبب في إحداث ضغط كبير على البيئة نتيجة لما تفرزه من ملوثات ومخلفات ضارة لذا هناك حاجة ماسة إلى أسلوب جديد قي التصميم يضمن حماية البيئة من الملوثات واستمرار التنمية الاقتصادية على المدى البعيد والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة دون استنـزافها ، ومن هنا ظهر مفهوم **التنمية المستدامة**

ترسخ مفهوم التنمية المستدامة عند الجميع في عام 1992، في قمة "ريو" أو قمة الأرض بالبرازيل، حيث ظهرت عدة جمعيات غير حكومية مهتمة بالبيئة ذات بعد وطني، وإقليمي وعالمي خاصة في الدول المتقدمة، وقد وافقت عليه كل الدول المشاركة في الاتفاقية مما أدى إلى انبثاق ما يسمى بأجندة القرن 21، والسمة الأساسية لهذا البرنامج هو الإهتمام بالتنمية المتواصلة.ثم تطورت لتشمل الحفاظ على الموارد الطبيعية التنوع البيولوجي (تفاعل الكائنات الحية مع البيئة المحيطة) في 2002 في قمة جوهنز بورغ

وتعرف التنمية المستدامة انها عملية التنمية التي تلبي أماني وحاجات الحاضر دون تعريض قدرة أجيال المستقبل على تلبية حاجاتهم للخطر.

وهي التنمية التي تلائم متطلبات الحاضر دون انقاص قدرة الاجيال المستقبلية لتتوافق مع تلبية متطلباتهم وتشمل التنمية طبقًا لهذا التعريف مضمونين أساسيين-:

الاول: أنها ليست قاصرة على عدد من العلوم والمناطق بل للدلالة على العالم بأسره الأن وفي المستقبل .

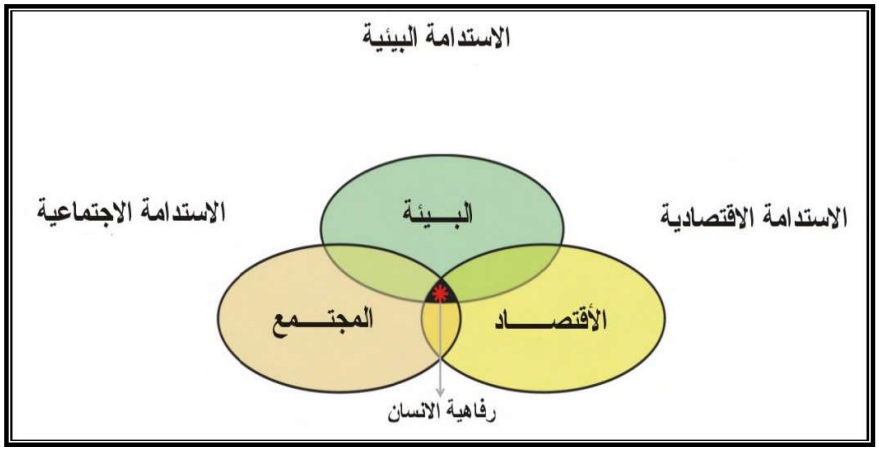
والاخر: ليس هناك مفهوم محدد للتنمية المستدامة ولكن الغرض هو استمرار تلك التنمية ·

ولهذا يمكن نستنتج بأن التنمية المستدامة هي تلبية لاحتياجات الأجيال الحالية دون المساس بحاجات ومتطلبات الأجيال القادمة مع ضرورة إعطاء الطبيعة صفة الإستمرار بكفاءة كمصدر للحياة.

ابعاد التنمية المستدامة

ان للاستدامة ثلاثة محاور رئيسية تعد الدعائم لها واي اخلال لاحدها تؤثر في الاهداف الرئيسية لها وهذة المحاور هي :

- البيئة *environment*
- الاقتصاد *economy*
- المجتمع *society*



أن هدف التنمية المستدامة هو إيجاد التوافق والتوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة عن طريق إيجاد حلول مستدامة توازن بين الأهداف

البعد الاقتصادي : ويتعلق بإنتاج ما يغطي جميع حاجيات الإنسان الأساسية ويحسن رفاهيته ومستوى عيشه ، وهذا يستدعي تطوير القدرات الإنتاجية والتقنيات المتاحة عبر دعم البحث العلمي وتحفيز المقاولات على الاستثمار، وتبني أساليب الإنتاج والإدارة الحديثة من أجل مضاعفة الإنتاجية.

البعد الاجتماعي : ويكون بضمان توزيع عادل للثروة وللموارد وتوفير نظام حماية اجتماعية يوفر الحق لجميع أفراد المجتمع بدون تمييز في الحصول على الخدمات الصحية وتأمينهم ضد أخطار الحياة.

البعد البيئـــي : وذلك بالعمل على الحد من الآثار الضارة للأنشطة الإنتاجية على البيئة والاستهلاك الرشيد للموارد غير المتجددة، والسعي إلى تطوير استعمال مصادر الطاقة المتجددة وإعادة تدوير المخلفات

ولنجاح عملية الاستدامة لابد من ارتباط هذة المحاور وتكاملها نظرا للارتباط الوثيق بين البيئة والاقتصاد والاجتماع من خلال اجراء التحسينات الاقتصادية ورفع مستوى الحياة الاجتماعية بما يتلاءم مع الحفاظ على المكونات الاساسية الطبيعية للحياة .

اهداف التنمية المستدامة:

1. الاستخدام الكفؤ للموارد الطبيعية (المتجددة) والحد من استغلالها بما يتعدى قدرتها التجديدية
2. الإدارة البيئية المتكاملة
3. إتباع التشريعات البيئية والمعايير والمحددات البيئية مع متابعتها بشكل دوري لضمان كفاءة التنفيذ
4. استخدام التكنولوجيا الحديثة في الحد من مخاطر استنزاف الموارد الطبيعية والاعتماد على ما يسمى بالتكنولوجيا النظيفة
5. إعادة تدوير النفايات للتقليل من التلوث قدر الإمكان
6. التعليم ونشر الوعي البيئي
7. إدخال البعد البيئي عنصراً أساسيا في عملية دراسة الجدوى الاقتصادية للمشاريع التنموية
8. تحقيق نوعية حياة أفضل للسكان من خلال التركيز على العلاقات بين نشاطات السكان والبيئة، وتتعامل مع النظم الطبيعية ومحتواها على أساس حياة الإنسان
9. تعزيز وعي السكان بالمشاكل البيئية القائمة وكذلك تنمية إحساسهم بالمسؤولية تجاهها وحثهم على المشاركة الفعالة في إيجاد حلول مناسبة لها من خلال مشاركتهم في إعداد وتنفيذ ومتابعة وتقديم برامج ومشاريع التنمية المستدامة
10. احترام البيئة الطبيعية وذلك من خلال التركيز على العلاقة بين نشاطات السكان والبيئة وتتعامل مع النظم الطبيعية ومحتواها على أساس حياة الإنسان

استنزاف الموارد الطبيعية وصيانتها

استنزاف الموارد الطبيعية (تقليل قيمة المورد أو اختفاءه عن اداء دوره العادي المحدد له في منظومة الحياة) لذا تعد مشكلة الاستنزاف للموارد الطبيعية مشكلة خطيرة تواجه البشرية وتهدد استمرارية وجودها.

تختلف أسباب الاستنزاف تبعا لنوعية المورد ، فالموارد المتجددة تتعرض للاستنزاف اذا ما استغلت بدرجة اكبر من قدراتها التعويضية (مثل الاشجار -المياه – الطاقة الشمسية) ، اما الموارد غير المتجدد فهي تتعرض للاستنزاف اذا ما افرطنا في استغلالها بما يعجل بسرعة استنزافها ويخرجها عن وظيفتها بل وقد تختفي تماما من البيئة ونخسرها كمورد (مثل النفط -الغاز-المعادن)

تكمن خطورة استنزاف الموارد فيما يحدثه هذا الاستنزاف من خلل واضح في الأنظمة الايكولوجية وما يصاحب هذا الخلل من مشاكل وان حماية ميراث الأجيال القادمة من هذه الموارد تعتمد أساساً على صيانة هذه الموارد كوسيلة لحماية البيئة

اسباب استنزاف الموارد

1. الانفجار السكاني:

ومن أهم الأخطار البيئية التي تهددها عملية النمو السكاني العشوائي هي:

- الإكتظاظ السكاني في المدن وما يتبعه من مشاكل بيئية وإجتماعية وصحية.
- الهجرة من الريف الى المدينة مما يسبب تخلى اهل الريف من المزارعين وتتدهور التربة.
- توسع المدن والمراكز على حساب الأراضي الزراعية المنتجة.
- الإستعمال الخاطئ والعشوائي للمبيدات والمخصبات من قبل المزارعين.

يؤدي زيادة عدد السكان مع استمرار نموهم اقتصاديا الى زيادة سرعة معدلات الاستهلاك بالنسبة للفرد مما يؤثر على رصيد الموارد ووجودها في الطبيعة خاصة اذا كانت الموارد غير متجددة فزيادة عدد السكان معناها:

- زيادة استهلاك موارد البيئة لإشباع حاجات الإنسان.
- سوء استخدام موارد البيئة.
- تلوث موارد البيئة.

ويرى الكثير من العلماء أن التزايد السكاني هو السبب لمعظم كوارث البيئة نتيجة لزيادة في استهلاك الموارد الطبيعية والضغط عليها بشدة .

2. سوء استخدام الموارد:

كثيرا ما يؤدي عدم الوعي البيئي وجهل السكان وتخلفهم ثقافيا الى تلف الموارد وتبديدها بشكل واضح مما يزيد من تفاقم المشكلة فاستخدام الطرق البدائية أو المتخلفة تكنولوجيا وخاصة في دول العالم الثالث يؤدي الى ضياع وفقد نسبة كبيرة من هذه الموارد دون الانتفاع بها.

على سبيل المثال تجريف الأرض الزراعية فإنه يضعف من خصوبتها ويقلل من انتاجها

3. الافتقار الى سياسة التنظيم وتخطيط استخدام الموارد :

يعتبر وجود سياسة التنظيم وتخطيط استخدام الموارد واستغلالها بأفضل طريقة ممكنة هو الأسلوب الأمثل الذي يكفل حسن استخدامها والوقاية من خطر استنزافها وهذا يتطلب الدراسة العلمية لأي مشروع من المشروعات التي تستهدف استغلال موارد البيئة لمعرفة ايجابياته وسلبياته وتأثيره على موارد البيئة

4. التلوث البيئي :

يتسبب التلوث في تدمير كثير من موارد البيئة ويحولها من موارد منتجة الى موارد غير منتجة وغير مفيدة بل وأحيانا الى موارد ضارة ومن هنا يصبح التلوث سببا من أسباب استنزاف موارد البيئة.

5. التحضر والنمو العمراني :

أدى اتساع النمو العمراني والنمو الحضري وشق الكثير من الطرق وإقامة العديد من المصانع الى زحف السكان على مساحات كبيرة من أجود الأراضي الزراعية واستخدام مصادر مختلفة للطاقة وازدياد معدل التلوث مما كان له أكبر الأثر على استنزاف موارد البيئة وسوء استخدامها.

6. أسباب طبيعية:

هي الأسباب التي لا دخل للإنسان فيها وترجع للطبيعة وتتمثل في تذبذب الظروف المناخية كعدم هطول الأمطار وعدم انتظام هطولها مما يؤدي الى الجفاف وزيادة ملوحة الأرض ومن ثم تصحرها وبالتالي عدم الاستفادة منها كأرض زراعة منتجة ، كما أثر عدم هطول الأمطار على المراعي كما تؤدي الفيضانات والأعاصير الى اتلاف الكثير من الموارد البيئية.