مقدمة في التنمية المستدامة

تعريف التنمية المستدامة:

التنمية المستدامة هي عملية تحسين مستمر للظروف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية ، بحيث تضمن استدامة الموارد وتحقق رفاهية الانسان . وفقاً لتعريف تقرير برونتلاند لعام ١٩٨٧:

(التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الاجيال القادمة على تلبية احتياجاتها)

ويعني ذلك ضرورة ادارة الموارد بشكل مسؤول لضمان بقاء النظم البيئية سليمة وقابلة للاستمرار.

أهمية التنمية المستدامة:

١- الحفاظ على البيئة:

تساهم التنمية المستدامة في الحد من تدهور البيئة وحمايتها للأجيال المقبلة . وبذلك، فإنها تضمن استمرارية الأنظمة البيئية الضرورية للبقاء مثل الهواء النظيف والمياه.

٢- العدالة الاجتماعية:

تسعى التنمية المستدامة إلى تقليص الفوارق الاجتماعية وتمكين الفئات المحرومة من الحصول على فرص متكافئة في التعليم والعمل، مما يسهم في بناء مجتمع أكثر عدلاً وشمولية.

٣- النمو الاقتصادي المستدام:

على الرغم من أن النمو الاقتصادي قد يؤدي إلى مزيد من الفوائد ، فإن التنمية المستدامة تضمن أن يتم ذلك دون إلحاق الضرر بالموارد الطبيعية أو استنفادها بشكل يهدد الأجيال القادمة .

التحديات التي تواجه التنمية المستدامة:

١- تغير المناخ:

يعد تغير المناخ من أكبر التحديات التي تهدد مستقبل كوكب الأرض، ويتطلب مواجهة هذا التحدي تحولاً جذرياً في كيفية استخدام الطاقة والموارد.

٢- الفقر:

على الرغم من التقدم الذي تحقق في العديد من الدول، لا يزال هناك ملايين الأشخاص يعيشون في فقر مدقع، مما يمثل عقبة أمام تحقيق التنمية المستدامة الشاملة.

٣- النمو السكاني:

يؤدي النمو السكاني المتسارع إلى ضغط متزايد على الموارد الطبيعية ، ما يتطلب إيجاد حلول فعالة لتوفير الغذاء والمياه والطاقة.

٤- الاعتماد على مصادر غير مستدامة للطاقة:

تستمر العديد من البلدان في الاعتماد على مصادر الطاقة غير المتجددة، مثل الوقود الأحفوري ، والتي تساهم في تلوث البيئة وتغير المناخ.

سبل تحقيق التنمية المستدامة:

١- التوجه نحو الطاقة المتجددة:

من الضروري تحويل الطاقة المستخدمة من الوقود الأحفوري إلى مصادر طاقة متجددة مثل الطاقة الشمسية ، وطاقة الرياح ، والطاقة المائية.

٢- التعليم والتوعية:

يعتبر التعليم المستدام عنصراً مهماً لتحقيق التنمية المستدامة . من خلال زيادة الوعي حول القضايا البيئية والاجتماعية ، يمكن تحفيز الأفراد والمجتمعات على تبني ممارسات مستدامة.

٣- الابتكار والتكنولوجيا:

تساهم التكنولوجيا في تحسين الكفاءة في استخدام الموارد وتحقيق حلول مبتكرة للتحديات البيئية. الابتكارات في مجالات الزراعة، والطاقة، والصناعة تعتبر محورية في تحقيق التنمية المستدامة.

٤- التعاون الدولي:

تحتاج قضايا التنمية المستدامة إلى تعاون عالمي لأن العديد من التحديات التي تواجه العالم هي تحديات عالمية (مثل التغير المناخي، وحماية التنوع البيولوجي).

أمثلة ناجحة على التنمية المستدامة :

١- مدينة مصدر – الامارات العربية المتحدة :

مدينة مصدر تعتبر نموذجاً عالمياً للمدن المستدامة ، حيث تعتمد على الطاقة الشمسية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ادارة الموارد .

٢- الطاقة المتجددة في السويد :

السويد واحدة من الدول التي تعتمد بشكل كبير على الطاقة المتجددة ، حيث تصل نسبة استخدامها الى أكثر من ٥٠% من اجمالي الطاقة المستهلكة .

٣- نظام النقل المستدام في هولندا :

هولندا تمتلك واحدة من أفضل أنظمة النقل المستدام في العالم ، حيث تعتمد بشكل كبير على الدراجات الهوائية .

أ.م. وسام جاسم محمد

المحاضرة الثانية

الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة

الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة

Economic, Social, and Environmental Dimensions of Sustainable Development

تُعد التنمية المستدامة من أهم التوجهات العالمية الحديثة التي تهدف إلى تحقيق توازن بين الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية لضمان رفاهية الأجيال الحالية والمستقبلية. برز هذا المفهوم نتيجة التحديات البيئية المتزايدة، مثل تغير المناخ، الاستهلاك المفرط للموارد الطبيعية، وتفاقم الفجوة الاقتصادية والاجتماعية. في هذه المحاضرة، سنناقش بالتفصيل الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة، دور المؤسسات الدولية، التحديات التي تواجه التنمية المستدامة، والحلول المقترحة لتحقيق أهدافها، مع التركيز على أحدث الدراسات والتقارير الدولية.

البعد الأول: البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة

يُعد الاقتصاد أحد الأعمدة الأساسية للتنمية المستدامة، إذ لا يمكن تحقيق الاستقرار الاجتماعي والبيئي دون وجود قاعدة اقتصادية قوية ومتوازنة. يشمل هذا البعد عدة محاور:

١. **تحقيق النمو الاقتصادي العادل:**

- النمو الاقتصادي المستدام يعتمد على توزيع الثروة بعدالة، وتقليل الفجوات الاقتصادية بين الطبقات الاجتماعية لضمان فرص متكافئة للجميع.
- يجب على الحكومات تنفيذ سياسات اقتصادية تعزز من عدالة التوزيع، مثل فرض ضرائب تصاعدية، وتوفير الدعم للمشاريع الصغيرة والمتوسطة، وتقديم القروض للمبادرات الناشئة.
- أمثلة: تجربة الدول الإسكندنافية في تبني نماذج اقتصادية قائمة على العدالة الاجتماعية وتحقيق رفاهية مواطنيها.

٢. **الاستهلاك والإنتاج المستدام:**

- يعتمد الاقتصاد الدائري على إعادة استخدام المواد وتقليل الفاقد، مثل إعادة تدوير البلاستيك والورق لتقليل النفايات البيئية.

- الاستثمار في تقنيات إنتاج صديقة للبيئة، مثل التصنيع باستخدام الطاقة الشمسية وتقليل الاعتماد على الفحم والوقود الأحفوري.
- أمثلة: تبني الاتحاد الأوروبي لسياسات الاقتصاد الدائري، والتي تهدف إلى تحقيق استهلاك مسؤول وإنتاج منخفض التأثير البيئي.

٣. **تحقيق كفاءة استخدام الموارد:**

- تعزيز استخدام التكنولوجيا الحديثة في مجالات استهلاك المياه والطاقة، مثل أنظمة الري الذكية في الزراعة.
- تشجيع المباني الذكية، التي تعتمد على تقنيات الحفاظ على الطاقة، مثل استخدام أنظمة الإضاءة بالطاقة الشمسية.
- أمثلة: تجربة مدينة دبي في إنشاء المباني الخضراء، والتي تستهلك طاقة أقل بنسبة ٥٠% مقارنة بالمباني التقليدية.

٤. **خلق فرص عمل مستدامة:**

- تزايد فرص العمل في القطاعات الخضراء مثل الطاقة المتجددة، حيث أدى التحول إلى الطاقة الشمسية والرياح إلى خلق ملايين الوظائف.
- دعم برامج التدريب المهني لتأهيل القوى العاملة في مجالات جديدة مثل الذكاء الصناعي والاقتصاد الأخضر.
- أمثلة: مبادرة ألمانيا في خلق ٣٠٠ ألف وظيفة جديدة في قطاع الطاقة المتجددة خلال العقد الماضي.

٥. **تشجيع الاستثمارات المسؤولة:**

- تعزيز دور المؤسسات المالية في تمويل المشاريع المستدامة، مثل البنوك التي تقدم قروضاً بشروط ميسرة للمشاريع البيئية.
- تطوير معايير الاستثمار المسؤول، بحيث لا يُسمح للشركات الكبيرة بإنشاء مصانع تضر بالبيئة أو تنتهك حقوق الإنسان.
- أمثلة: صندوق الاستثمار الأخضر في المملكة المتحدة، والذي يركز على تمويل المشاريع المستدامة.

البعد الثاني: البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة

١. **القضاء على الفقر والجوع:**

- تعزيز برامج الدعم الاجتماعي للأسر الفقيرة لضمان توفير الاحتياجات الأساسية من الغذاء والمأوى والتعليم.
- تبني ممارسات زراعية مستدامة، مثل الزراعة العضوية التي تزيد من الإنتاج دون إضرار بالبيئة.
- أمثلة: برنامج "صفر جوع" في البرازيل، الذي أدى إلى انخفاض معدلات الجوع بنسبة كبيرة.

٢. **تحسين الخدمات الصحية:**

- الاستثمار في البنية التحتية الصحية، وزيادة عدد المستشفيات والمراكز الصحية في المناطق الريفية والنائية.
- تطوير الطب عن بعد، مما يتيح للمرضى في المناطق النائية الوصول إلى الاستشارات الطبية بسهولة.
- أمثلة: تجربة الهند في استخدام التكنولوجيا الرقمية لتقديم الرعاية الصحية في المناطق الريفية.

٣. **التعليم الشامل والمستدام:**

- تطوير المناهج التعليمية لتشمل موضوعات حول التنمية المستدامة، وتعزيز المهارات الرقمية لتمكين الشباب من فرص العمل المستقبلية.
- تحسين البنية التحتية للمدارس، وضمان توفير بيئة تعليمية مناسبة للجميع.
- أمثلة: تجربة فنلندا في تبني نظام تعليمي متطور يركز على الإبداع والابتكار.

٤. **المساواة بين الجنسين:**

- تعزيز مشاركة المرأة في سوق العمل من خلال سياسات مرنة مثل إجازات الأمومة المدفوعة ورعاية الأطفال.
- تعزيز القوانين التي تحمي المرأة من التمييز في العمل وتكافؤ الأجور.
- أمثلة: سياسات السويد التي توفر مساواة كاملة بين الجنسين في سوق العمل.

٥. **العدالة الاجتماعية وحماية حقوق الإنسان:**

- تنفيذ قوانين تحمي حقوق العمال، وتضمن بيئة عمل آمنة وصحية.
- دعم السياسات التي تمنع التمييز على أساس العرق أو الدين أو النوع الاجتماعي.
- أمثلة: قوانين الاتحاد الأوروبي التي تحمي حقوق العمال وتحارب التمييز.

البعد الثالث: البعد البيئي للتنمية المستدامة

١. **مكافحة تغير المناخ:**

- تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، واستبداله بمصادر الطاقة المتجددة.
- تبني سياسات تحد من انبعاثات الغازات الدفيئة.
- أمثلة: اتفاقية باريس للمناخ، والتي تهدف إلى خفض درجة حرارة الأرض بمقدار ١.٥ درجة مئوية.

٢. **الحفاظ على التنوع البيولوجي:**

- إنشاء محميات طبيعية لحماية الحيوانات والنباتات النادرة.
- تقليل قطع الأشجار غير القانوني، وتشجيع التشجير.
- أمثلة: مبادرات دول مثل كوستاريكا، التي قامت بإعادة تشجير ٦٠% من أراضيها.

٣. **إدارة الموارد الطبيعية المستدامة:**

- تحسين تقنيات إعادة التدوير وتقليل النفايات.
- تطوير تقنيات تحلية المياه لتوفير المياه العذبة.
- أمثلة: الإمارات العربية المتحدة التي تعتمد بشكل كبير على التحلية المستدامة.

٤. **التخطيط العمراني المستدام:**

- تصميم مدن صديقة للبيئة باستخدام حلول ذكية للمواصلات والطاقة.
- تعزيز وسائل النقل المستدامة مثل الدراجات والنقل العام الكهربائي.

- أمثلة: سنغافورة، التي تعتبر نموذجًا للمدن الذكية والمستدامة.

الخاتمة:

تحقيق التنمية المستدامة هو التزام عالمي يتطلب تعاونًا بين الدول، الحكومات، والشركات، بالإضافة إلى الأفراد. إن تبني سياسات مستدامة ومتوازنة بين الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية يضمن مستقبلاً أكثر ازدهارًا للأجيال القادمة.

المصادر والمراجع:

١. تقرير التنمية المستدامة للأمم المتحدة ٢٠٢٤.

٢. البنك الدولي: استراتيجيات الاقتصاد الأخضر (٢٠٢٣)

٣. دراسات حول الاقتصاد الدائري والطاقة المتجددة.

٤. عمر بن اخضر خلفاوي " التنمية المستدامة"

المحاضرة الثالثة

التطور التاريخي للتنمية المستدامه

التنمية المستدامة: هي مفهوم ظهر في أواخر القرن العشرين كرد فعل على التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي تواجه العالم. يهدف إلى تحقيق توازن بين التنمية الاقتصادية، الحفاظ على البيئة، وتحقيق العدالة الاجتماعية للأجيال الحالية والمستقبلية.

ظهور مفهوم التنمية المستدامه

ظهر مفهوم التنمية المستدامة رسميًا في السبعينيات من القرن العشرين. وكانت نقطة الانطلاق الرئيسية هي تقرير "حدود النمو" الصادر عن نادي روما في عام 1972، والذي أشار إلى أن النمو الاقتصادي المتسارع سيؤدي إلى استنزاف الموارد الطبيعية إذا لم تُعالج هذه المشكلة. ومع ذلك، جاء التحول الحقيقي مع تقرير ((مستقبلنا المشترك)) الذي نشرته اللجنة العالمية للبيئة والتنمية في عام 1987، برئاسة رئيسة الوزراء النرويجية السابقة "كرو هارلم برونتلاند". حيث عُرّف التقرير التنمية المستدامة بأنها "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها."

وفي قمة الأرض التي عقدت عام 1992، عُقدت قمة الأرض في مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل، وكانت لحظة مفصلية لتثبيت مفهوم التنمية المستدامة على الصعيد العالمي. أسفرت القمة عن تبني "أجندة 21"، وهي خطة عمل عالمية تهدف إلى تعزيز التنمية المستدامة من خلال التعاون بين الحكومات والمجتمع المدني.

تاريخ التنمية المستدامه

يعود تاريخ التنمية المستدامة في الأمم المتحدة إلى مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة البشرية الذي عقد في ستوكهولم، السويد في عام 1972. كان مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة البشرية أول مؤتمر رئيسي للأمم المتحدة بشأن قضية البيئة. واعتمد المؤتمر إعلان وخطة عمل ستوكهولم الذي حدد مبادئ الحفاظ على البيئة البشرية وتعزيزها مع توصيات للعمل البيئي الدولي. كما أنشأ المؤتمر برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) ، وهو أول برنامج للأمم المتحدة يعمل فقط على القضايا البيئية. بعد عشرين عامًا، في قمة الأرض التاريخية في ريو دي جانيرو بالبرازيل عام 1992، سعت الأمم المتحدة إلى مساعدة الحكومات على إعادة التفكير في التنمية الاقتصادية وإيجاد طرق لوقف تلويث الكوكب واستنفاد موارده الطبيعية.

- كانت "قمة الأرض" والتي استمرت لمدة أسبوعين ذروة عملية بدأت في ديسمبر 1989، للتخطيط والتعليم والمفاوضات بين جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة ، مما أدى إلى اعتماد جدول أعمال القرن 21 ، وهو توافق عالمي رسمي في الآراء بشأن التنمية والتعاون البيئي.

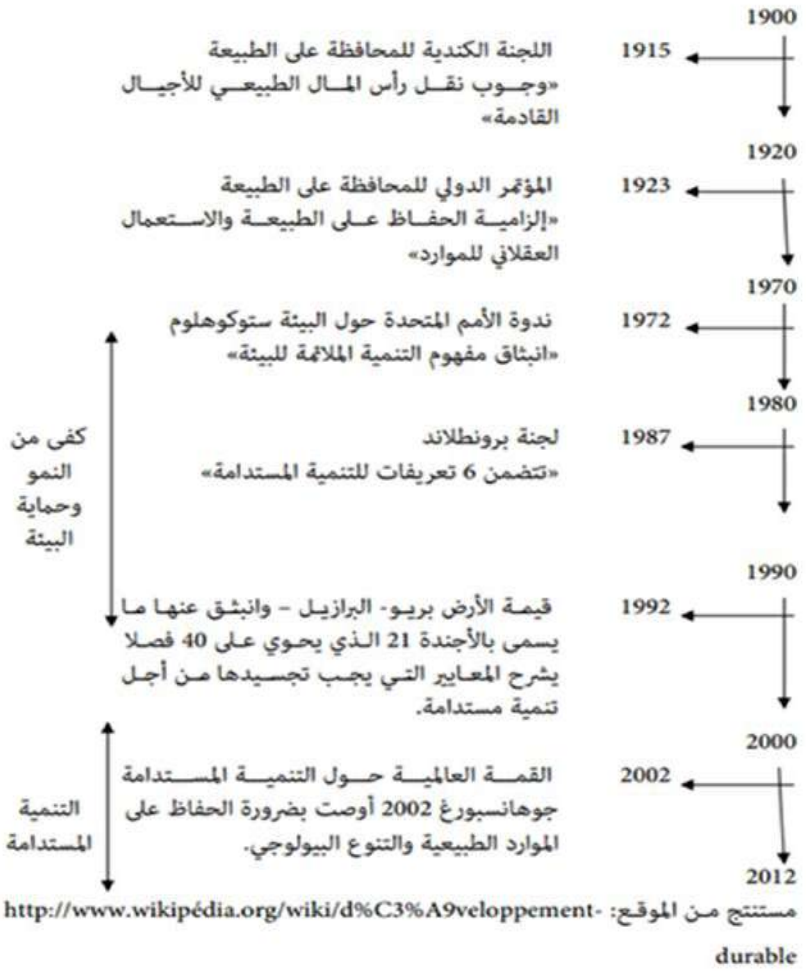
كان الأساس لجدول أعمال القرن 21 هو الإقرار بأن حماية البيئة تتطلب التعاون الدولي عبر الحدود. وكان جدول أعمال القرن 21 معني بأن يعكس إجماعًا دوليًا لدعم وتكملة الاستراتيجيات والخطط الوطنية للتنمية المستدامة. ودعا جميع الدول إلى المشاركة في تحسين النظم الإيكولوجية وحمايتها وإدارتها بشكل أفضل وتحمل مسؤولية المستقبل بنهج تشاركي.

ونتج عن قمة الأرض أيضا إعلان ريو الذي تضمن 27 مبدأ بشأن الشراكات الجديدة والمنصفة والتنمية من خلال التعاون بين الدول والقطاعات الاجتماعية والأفراد. أنها تعكس مسؤولية البشر عن التنمية المستدامة ؛ حق الدول في استخدام مواردها الخاصة لسياساتها البيئية والإنمائية ؛ والحاجة إلى تعاون الدولة في القضاء على الفقر وحماية البيئة. كانت الفكرة أن الدول يجب أن تعمل بروح الشراكة العالمية للحفاظ على سلامة النظام الإيكولوجي للأرض وحمايته واستعادته.

- مؤتمر ريو التاريخي ، اعتمدت 172 حكومة (108 ممثلة برؤساء دول أو حكومات) ثلاث اتفاقيات رئيسية لتوجيه النهج المستقبلية للتنمية: جدول أعمال القرن 21، وإعلان ريو، وكذلك بيان مبادئ الغابات، وهي مجموعة من المبادئ لدعم الإدارة المستدامة للغابات في جميع أنحاء العالم. بالإضافة إلى ذلك، فُتح مبحثين ملزمين قانونًا للتوقيع في القمة وهما اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ و اتفاقية التنوع البيولوجي.
- فقد بدأت المفاوضات بشأن اتفاقية مكافحة التصحر، التي فُتح باب التوقيع عليها في أكتوبر 1994 ودخلت حيز التنفيذ في ديسمبر 1996، وقد تميز مؤتمر ريو عن مؤتمرات الأمم المتحدة الأخرى بحجمه ومجموعة المشاكل التي تمت مناقشتها. عملت الأمم المتحدة في ريو دي جانيرو لمساعدة الحكومات على التفكير في التنمية الاقتصادية، وإيجاد طرق لإنهاء تدمير الموارد الطبيعية التي لا يمكن تعويضها، وتلوث الكوكب.
- في عام 1997، عُقدت دورة استثنائية للجمعية العامة مكرسة للبيئة، تُعرف أيضًا باسم"قمة الأرض +5"وهو معني بدراسة تنفيذ جدول أعمال القرن 21 واقترحت واقترحت برنامجًا لمواصلة التنفيذ.
- بعد ثلاث سنوات ، في عام 2000، اقرت قمة الألفية الأهداف الإنمائية الثمانية للألفية.(MDGs)
- وفي عام 2002، وضعت لقمة العالمية للتنمية المستدامة في جوهانسبرج خطة عمل جديدة.

- في الأعوام 2005, 20102008 and , ، استُعرضت الأهداف الإنمائية للألفية في اجتماعات رفيعة المستوى في نيويورك.
- تبع ذلك في عام 2012، في ريو، مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة ، المعروف كذلك باسم ريو+20 بعد هذا الحدث، تم إنشاء جمعية الأمم المتحدة للبيئة ، لتصبح الهيئة رفيعة المستوى في العالم لصنع القرار بشأن البيئة. تجتمع جمعية البيئة لتحديد أولويات السياسات البيئية العالمية وتطوير القانون البيئي الدولي.
- في عام 2013، وقبل عامين من الموعد النهائي المحدد لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، عُقدت فعالية استثنائية في نيويورك، حيث وافقت الدول الأعضاء على عقد قمة رفيعة المستوى في سبتمبر 2015 لاعتماد مجموعة جديدة من الأهداف والتي من شأنها أن تبني على الأسس التي حددتها الأهداف الإنمائية للألفية.
- بعد عامين، في عام 2015، أصدرت قمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة جدول أعمال 2030 و أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر

مخطط (2): نشأة وتطور مفهوم التنمية المستدامة



مستنتج من الموقع: http://www.wikipédia.org/wiki/d%C3%A9veloppement-durable

التحول إلى الأهداف العالمية للتنمية المستدامة

عام 2015، خلال قمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، تم إطلاق أهداف التنمية المستدامة(SDGs) وهي مجموعة من 17 هدفًا عالميًا تشكل إطارًا شاملًا للتنمية المستدامة حتى عام 2030. تسعى هذه الأهداف إلى معالجة القضايا العالمية الأكثر إلحاحًا، مثل الفقر، الجوع، التعليم، وتغير المناخ.

الأهداف السبعة عشر للتنمية المستدامة

1. القضاء على الفقر: الهدف الأول هو القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان.
2. القضاء على الجوع : القضاء على الجوع، تحقيق الأمن الغذائي، وتحسين التغذية وتعزيز الزراعة المستدامة.
3. الصحة الجيدة والرفاه : ضمان حياة صحية وتعزيز الرفاه للجميع في جميع الأعمار.
4. التعليم الجيد: ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة.
5. المساواة بين الجنسين : تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء والفتيات.

6 . المياه النظيفة والنظافة الصحية : ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع.

7 . الطاقة النظيفة وبأسعار معقولة: ضمان حصول الجميع على طاقة نظيفة وبأسعار معقولة.

8. العمل اللائق والنمو الاقتصادي : تعزيز النمو الاقتصادي المطرد، والشامل والمستدام، وتوفير العمل اللائق للجميع.

9 . الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية : بناء بنية تحتية مرنة وتعزيز الابتكار والصناعة المستدامة.

10. الحد من أوجه عدم المساواة : تقليل الفجوات الاقتصادية والاجتماعية داخل الدول وبينها.

11 . مدن ومجتمعات مستدامة : جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة، آمنة، مرنة ومستدامة.

12 . الاستهلاك والإنتاج المسؤولان : ضمان أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.

13 . العمل المناخي : اتخاذ إجراءات عاجلة لمكافحة تغير المناخ وتأثيراته.

14 . الحياة تحت الماء: الحفاظ على المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها بشكل مستدام.

15. الحياة في البر: حماية النظم الإيكولوجية الأرضية، واستعادة الغابات، ومحاربة التصحر، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.

16. السلام والعدل والمؤسسات القوية: تعزيز المجتمعات السلمية والشاملة للجميع وتوفير الوصول إلى العدالة للجميع.

17. الشراكات لتحقيق الأهداف : تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكات العالمية من أجل التنمية المستدامة.

تتطلب التنمية المستدامة منهجية متكاملة تأخذ في اعتبارها الظروف البيئية بالإضافة إلى التطور الاقتصادي.

في عام 1987م، عرفت لجنة بريندتلاند التابعة للأمم المتحدة، الاستدامة على أنها " تعني تلبية حاجات الحاضر دون المساس بقدرات الأجيال المستقبلية على تلبية حاجاتها الخاصة". ويوجد اليوم في عالمنا حوالي 140 دولة نامية تبحث عن سبل لتلبية حاجاتها التنموية، ولكن يستصحب ذلك تهديد متزايد للتغيير المناخي، لذا يجب بذلك جهود مقدرة لضمان أن التنمية اليوم لا تؤثر سلباً على الأجيال المستقبلية.

جامعة الفارابي كازاخي الوطنية (KazGU/KazNU) في آلماتي، كازاخستان، هي مركز من مراكز الاستدامة لبرنامج الأثر الأكاديمي التابع للأمم المتحدة. ولقد شاركت في العديد من النشاطات مثل نموذج الأمم

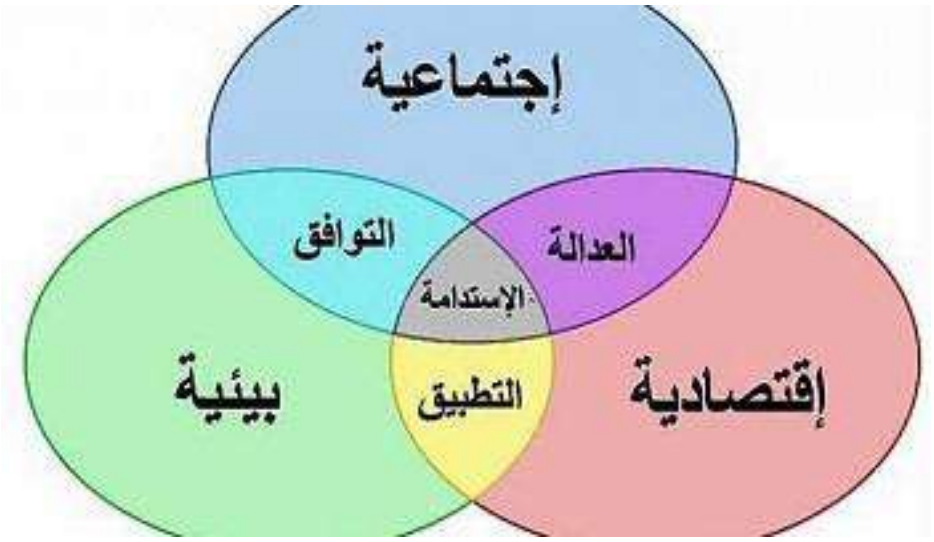
المتحدة التدريبي بجامعة كازاربييف والذي قام به طلاب جامعة الفارابي كازاخي الوطنية؛ والندوة المساعدة حول التغيير المناخي والطاقة والتقنية التي انعقدت بمركز جامعة الفارابي للحوار بين الثقافات؛ ومعرض صور باسم " رؤية أخرى لأفغانستان" والذي نظمه برنامج قاعة الدراسة العالمية/ لطلاب برنامج ماجستير التنمية بجامعة الفارابي بكازاخستان.

التنمية المستدامة والبيئة

وُضعت قضية البيئة في إطار التنمية المستدامة منذ مؤتمر ستوكهولم التاريخي لعام 1972 بشأن البيئة البشرية. ترتبط جميع أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة (SDGs) بطريقة ما بالبيئة. أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة المباشرة بالبيئة هي 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)، والهدف 15 (الحياة على الأرض).

أبعاد التنمية المستدامة:

إن التنمية المستدامة لا تتحقق إلا بتحقيق اندماج وارتباط بين ثلاثة عناصر أساسية وهي: الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية، وأن إغفال البعد الاجتماعي أو البيئي، يؤثر سلبا على البعد الاقتصادي.



عناصر التنمية المستدامة

الفرق بين التدريب والتطوير والتنمية

- **التدريب:** يعتمد التدريب على تزويد الموظفين، والأفراد بكافة المعلومات الأساسية التي لم يكونوا على علم مسبق بها.
- **التطوير:** يعتمد التطوير على بناء الخبرات، والمعلومات السابقة لدى الفرد العامل من أجل تعديلها أو تحديثها، والنهوض بها.
- **التنمية:** تعتمد التنمية على إبراز أو إظهار المعارف والسلوكيات الكامنة لدى الفرد العامل, ومن ثم ترتيبها وتنظيمها بهدف استعمالها بالنحو الصحيح. وعادة ما يتم انتقاء هذه المعارف والسلوكيات واختيارها على وفق ما أجري للفرد العامل من اختبارات مختلفة بهدف رفع مستوى كفاءتهم الإنتاجية لأقصى حد ممكن.

التنمية المستدامة

أهداف التنمية المستدامة:

بنت الجمعية العامة للأمم المتحدة أهداف التنمية المستدامة في عام ٢٠١٥ وتم تحديد تاريخ تحقيقها بحلول عام 2030، وتمثل خارطة طريق من أجل تحقيق مستقبل أفضل وأكثر استدامة، وتضم أهداف التنمية المستدامة ١٧ هدفاً مترابطاً وتمثل جزءاً من قرار الأمم المتحدة يسمى "جدول أعمال ٢٠٣٠"، وتتضمن أهداف التنمية المستدامة أربع ركائز أساسية ألا وهي البيئة، التنمية الاجتماعية، التنمية الاقتصادية، الشراكات. والميزة الفريدة في أهداف التنمية المستدامة أنها أول اتفاقية تلتزم بها ١٩٣ دولة عضو في منظمة الأمم المتحدة، حول العالم وبات على كل دولة من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة وضع خطة عمل وطنية توضح من خلالها خططها المستقبلية لتطبيق أهداف التنمية المستدامة.

تُعد أهداف التنمية المستدامة بمثابة أجندة عمل واسعة النطاق على مستوى دول العالم وتتطلب تعاوناً وثيقاً بين القطاعين العام والخاص، بما في ذلك المجتمع بأكمله لتطوير وتنفيذ الاستراتيجيات التي تعزز جودة الحياة في نهج مستدام .كما توفر أهدافاً وموجهات محددة لكافة الدول الأعضاء في منظمة الأمم المتحدة لتضمينها في خطط عملها الوطنية مع التركيز على التحديات البيئية التي يواجهها العالم.

الهدف ١: القضاء على الفقر:

على الصعيد العالمي، انخفض عدد الأشخاص الذين يعيشون في فقرٍ مدقع من ٣٦ في المائة في عام ١٩٩٠ إلى ١٠ في المائة في عام ٢٠١٥. لكنّ وتيرة التغيير آخذة في التباطؤ، وتسعى الكلية عن طريق الحملات التطوعية الانسانية الحد من الفقر.

الهدف ٢: القضاء على الجوع

عد عقودٍ من الانخفاض المطّرد، بدأ عدد الأشخاص الذين يعانون من الجوع – مقاساً بانتشار نقص التغذية – في الازدياد ببطءٍ مرةً أخرى في عام ٢٠١٥. واليوم، هناك أكثر من ٨٢٠ مليون شخص يعتادون الذهاب إلى الفراش جائعين، منهم حوالي ١٣٥ مليون يعانون من الجوع الحاد بسبب صراعاتٍ من صنع الإنسان، وبسبب تغير المناخ والكساد الاقتصادي إلى حدٍ كبير، وتقدم الكلية بخصوص هذا الهدف حملات تطوعية لمساعدة الفقراء والمحتاجين.

الهدف ٣: الصحة الجيدة والرفاه

تم إحراز تقدم كبير في تحسين صحة الملايين من الناس، إذ تم تحقيق خطوات كبيرة في زيادة متوسط العمر المتوقع وتقليل بعض أسباب القتل الشائعة المرتبطة بوفيات الأطفال والأمهات. لكن هناك حاجة إلى مزيدٍ من الجهود للقضاء التام على مجموعةٍ واسعة من الأمراض ومعالجة العديد من القضايا الصحية المختلفة، المستمرة منها والناشئة، وقامت الكلية بعدد من الحملات لتوعية الجمهور بالامراض وتقديم الارشادات الصحية والتحذيرات.

الهدف ٤: التعليم الجيد

يمكّن التعليم من الحراك الاجتماعي والاقتصادي الصاعد، وهو وسيلةٌ مهمةٌ للهروب من الفقر. وعلى مدى العقد الماضي تم إحراز تقدم كبير باتجاه تسهيل الوصول إلى التعليم ومعدلات الالتحاق بالمدارس على جميع المستويات، لا سيما للفتيات. ومع ذلك، فإن حوالي ٢٦٠ مليون طفل كانوا لا يزالون خارج المدرسة في عام ٢٠١٨ – – وهم يشكلون ما يقارب خمس سكان العالم في هذه الفئة العمرية. ان كلية الإعلام تعمل على حملات تطوعية للحث على التعليم الجيد واستخدام الاساليب الجيدة في المؤسسات التعليمية كافة.

المستخلص يعد استخدام الانظمة التعليمية الحديثة من لوازم التقدم العلمي الحديث ولاسيما في الموسسات التعليمية بشكل خاص والمجتمع بشكل عام. وذلك لمايوفره من فاعلية تتناسب مع

متطلبات العصر وتوفير فرص عمل افضل. اذ تم في هذا البحث تطبيق نظام تعليمي مسار بولونيا في تحقيق الهدف الرابع من اهداف التنمية المستدامة وهو ضمان التعليم للجميع الذي اقرته الامم المتحدة لتحقيق احدى اهداف التنمية المستدامة السبعة عشر هدف للعام ٢٠٣٠ .اذ تضمن النظام التعليمي مسار بولونيا ثلاث محاور المحور الاول:مدى واقع التخطيط الشامل والمحور الثاني: مدى واقع حماية تحويل التعليم والتنسيق والمحور الثالث: مدى التصور الجديد للتعليم والتسريع الايجابي في اساليب التدريس .اذ يهدف البحث الى تحقيق الهدف الرابع من اهداف التنمية المستدامة من خلال محاور النظام التعليمي مسار بولونيا. وبغية تحقيق اهداف البحث تم بناء نموذج افتراضي يوضح العلاقة مابين النظام التعليمي مسار بولونيا بوصفه المتغير المستقل والهدف الرابع من اهداف التنمية المستدامة باعتباره المتغير المعتمد . اذ تم تطبيق البحث على عينة من تدريسي الكلية التقنية الهندسية/الموصل البالغ عددها ٤٠ عينة من اصل تدريسي الكلية البالغ عددهم ١٠٠ من خلال توزيع استمارة الاستبيان وبشكل الكتروني .اذ تم تطبيق مجموعة من الاختبارات الاحصائية . اذ توصل البحث الى وجود علاقة الارتباط مابين بعدي البحث وهو الهدف الرابع للتنمية المستدامة ونظام التعليمي مسار بولونيا من خلال النتائج التي تم الحصول عليها بتحليل البيانات ببرنامج SPSS22 تم تاشير مجموعة من الاستنتاجات.

الهدف ٥: المساواة بين الجنسين

إن المساواة بين الجنسين ليست مجرد حق أساسي من حقوق الإنسان، لكنها قاعدةُ أساسٍ ضرورية لعالمٍ مسالمٍ ومزدهرٍ ومستدام. كان هناك تقدم على مدى العقود الماضية: المزيد من الفتيات يذهبن إلى المدرسة، ويُجبر عددٌ أقل من الفتيات على الزواج المبكر، ويخدم عددٌ أكبر من النساء في البرلمان وفي مناصب قيادية، ويتم إصلاح القوانين لتعزيز المساواة بين الجنسين. وتسعى الكلية الى العمل عن طريق الحملات التوعوية والندوات والورش للحد منظاهرة التمميز وعدم المساواة بين الجنسين.

الهدف ٦: المياه النظفية والنظافة الصحية

في حين أنه تم إحراز تقدم كبير في زيادة الحصول على مياه الشرب النظيفة والصرف الصحي، لا يزال بلايين الناس – ومعظمهم في المناطق الريفية – يفتقرون إلى هذه الخدمات الأساسية. عالمياً نجد أن واحداً من كل ثلاثة أشخاص لا يحصل على مياه الشرب المأمونة، وأن اثنين من كل خمسة أشخاص ليس لديهم أي مرافق أساسية لغسل اليدين بالماء والصابون وأن أكثر من ٦٧٣ مليون شخص يمارسون التغوط في العراء. ان الكلية تسعى من خلال الحملات التوعويه والندوات الى الترشيد في استهلاك المياه.

الهدف ٧: طاقة نظيفة وبأسعار معقولة

يحرز العالم التقدم نحو الهدف ٧، مع وجود علامات مشجعة على أن الطاقة أصبحت أكثر استدامةً ومتوفرة على نطاقٍ واسع. بدأ تسريع الوصول إلى الكهرباء في الدول الفقيرة، وتستمر كفاءة الطاقة في التحسن، وتحقق الطاقة المتجددة مكاسب رائعة في قطاع الكهرباء. إلا أن هناك حاجة إلى مزيد من الاهتمام المركّز لتحسين الوصول إلى وقود وتقنيات الطبخ النظيف والآمن لـ ٣ بلايين من سكان العالم، لتوسيع استخدام الطاقة المتجددة دون الاعتماد على قطاع الكهرباء، ولزيادة إدخال الكهرباء في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وتسعى الكلية الى التوعية باهمية استخدام الطاقة البديلة من خلال ما تنظمه من ورش وندوات.

الهدف ٨: العمل اللائق ونمو الاقتصاد

يمكن للنمو الاقتصادي المستدام والشامل أن يحرك التقدم ويخلق وظائف لائقة للجميع ويحسن مستويات المعيشة. وقد أدى كوفيد-١٩ إلى تعطيل البلايين من البشر وعرّض الاقتصاد العالمي للخطر. ويتوقع صندوق النقد الدولي ركوداً عالمياً سيئاً مثل ركود عام ٢٠٠٩ أو أسوأ. ومع ازدياد فقدان الوظائف، تقدر منظمة العمل الدولية أن ما يقارب نصف القوى العاملة العالمية في خطر من فقدان سبل عيشهم. وعملت الكلية على اقامت العديد من الحملات التوعوية لزيادة النمو الاقتصادي والحث على تقوية الاقتصاد.

الهدف ٩: الصناعة والابتكار والهياكل الاساسية

يمكن للتوجه الشامل والمستدام نحو التصنيع، جنباً إلى جنب مع الابتكار والبنية التحتية، إطلاق العنان للقوى الاقتصادية الديناميكية والتنافسية التي تولد فرص العمل والدخل، مع لعب دورٍ رئيسي في إدخال وتعزيز التقنيات الجديدة، وتسهيل التجارة الدولية، وتمكين الاستخدام الفعال للموارد. ومع ذلك، لا يزال أمام العالم طريقٌ طويل عليه أن يقطعه للاستفادة الكاملة من هذه الإمكانات. إذ تحتاج أقل الدول نمواً، على وجه الخصوص، إلى الإسراع في تطوير قطاع التصنيع إذا أرادت تحقيق هدف عام ٢٠٣٠، وزيادة الاستثمار في البحث العلمي والابتكار. وتسهم كلية الاعلام في التوعية والترويج للعمل الصناعي والاستثمار في هذا القطاع مع دعم البحث العلمي.

الهدف ١٠: الحد من اوجه عدم المساواة

إن خفض أوجه التفاوت وضمان عدم التخلي عن أي شخص هو جزءٌ لا يتجزأ من تحقيق أهداف التنمية المستدامة. إن التفاوت داخل الدول وفيما بينها سببٌ دائمٌ للقلق .وعلى الرغم من بعض الإشارات الإيجابية نحو الاتجاه للحد من أوجه التفاوت في بعض الأبعاد، مثل الحد من التفاوت النسبي في الدخل في بعض الدول وتوجيه النفع للدول ذات الدخل المنخفض من خلال التجارة التفضيلية، فإن التفاوت لا يزال قائماً. وتسعى الكلية الى الترويج عن طريق الورش والندوات الى الحد من التفاوت في فرص العمل وكذلك الاجور القائمة على اساس الجندر.

الهدف ١١: مدن ومجتمعات محلية مستدامة

تزايد التحضر في العالم. ومنذ عام ٢٠٠٧، فإن أكثر من نصف سكان العالم يعيشون في المدن، ومن المتوقع أن ترتفع هذه النسبة إلى ٦٠ في المائة بحلول عام ٢٠٣٠ .إن المدن والمناطق الحضرية هي نقاط قوةٍ للنمو الاقتصادي – إذ تساهم بنحو ٦٠ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي العالمي. إلا أنها مسؤولةٌ أيضاً عن حوالي ٧٠ في المائة من انبعاثات الكربون العالمية وأكثر من ٦٠ في المائة من استخدام الموارد. تسهم الكلية ومن خلال الحملات والندوات الى التوعية من المخاطر المترتبة على ذلك بما فيها زيادة العبئ المترتب على استهلاك المياه والطاقة والبنى التحتية وغيرها.

الهدف ١٢: الاستهلاك والإنتاج المسؤولان

ان الاستهلاك والإنتاج في جميع أنحاء العالم – واللذان يشكلان قوةً دافعة للاقتصاد العالمي – يعتمدان على استخدام البيئة والموارد الطبيعية بطريقةٍ تستمر في إحداث آثارٍ مدمرة على كوكب الأرض. وقد صاحب التقدم الاقتصادي والاجتماعي خلال القرن الماضي تدهورٌ بيئي يهدد ذات الأنظمة التي يعتمد عليها تطورنا المستقبلي – بل وبقاؤنا. هذا ما دعى الكلية الى العمل على ندوات وورش خاصة وبيان حجم الاستهلاك من الناتج العام والاثار المترتبة عليه.

الهدف ١٣: العمل المناخي

كان عام ٢٠١٩ ثاني أحر عام على الإطلاق ونهاية أعلى عقد من الزمن (٢٠١٠ – ٢٠١٩) سُجِّل على الإطلاق من حيث الحرارة. فقد ارتفعت مستويات ثاني أكسيد الكربون وغيره من غازات الدفيئة في الغلاف الجوي إلى أرقام قياسية جديدة في عام ٢٠١٩ .يؤثر تغير المناخ على كل الدول في جميع القارات. إنه يعطل الاقتصادات الوطنية ويؤثر على الحياة، فتتغير أنماط الطقس، و ترتفع مستويات سطح البحر، وتصبح الأحداث الجوية أكثر حدةً. تسعة الكلية عن طريق حملاتها الى التوعية بمخاطر التغيير المناخي.

الهدف ١٤: الحياة تحت الماء

تتضمن طبيعة عمل المحيطات أنظمة عالمية تجعل الأرض صالحة لعيش البشر، إذ يتم توفير وتنظيم مياه الأمطار ومياه الشرب والطقس والمناخ والسواحل والكثير من غذائنا وحتى الأكسجين في الهواء الذي نتنفسه عن طريق البحار. لذا فإن إدارة هذه الموارد العالمية الأساسية بعناية يعدّ أحد الملامح الرئيسية لمستقبلٍ مستدام. ومع ذلك، وفي الوقت الحالي، هناك تدهور مستمر في المياه الساحلية بسبب التلوث، كما أن حموضة المحيطات لها تأثيرٌ معاكس على عمل النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي، وهذا يؤثر سلباً أيضاً على مصائد الأسماك الصغيرة.

الهدف ١٥: الحياة في البر

الطبيعة مهمةٌ جداً لبقائنا: إذ توفر لنا الطبيعة الأكسجين، وتنظم لنا أنماط الطقس، وتلقح محاصيلنا، وتنتج لنا الطعام والأعلاف والألياف. لكن الطبيعة تقع تحت ضغطٍ متزايد. لقد غير النشاط البشري حوالي ٧٥ في المائة من سطح الأرض، ضاغطاً على الحياة البرية والطبيعة لتنحصر في زاويةٍ متناقصة المساحة من الكوكب. وتسعى الكلية الى اقامة الحملات التطوعية لمكافحة التصحر والتشجيع على التشجير.

الهدف ١٦: السلام والعدل والمؤسسات القوية

لا تزال عوامل الصراع وانعدام الأمن وضعف المؤسسات والوصول المحدود إلى العدالة تشكل تهديداً كبيراً للتنمية المستدامة. إن عدد الفارين من الحرب والاضطهاد والصراع تجاوز ٧٠ مليون إنسان في عام ٢٠١٨، وهو أعلى مستوى سجلته وكالة الأمم المتحدة للاجئين (UNHCR) منذ ٧٠ عاماً تقريباً .وتسعى الكلية عبر حملاتها المتعددة للتوعية ونشر السلام والعدل في البلاد وبناء مؤسسات قوية للدولة.

الهدف ١٧: عقد الشراكات لتحقيق الاهداف

لا يمكن تحقيق أهداف التنمية المستدامة إلا من خلال شراكات وتعاون عالمي قوي. تتطلب أجندة التنمية الناجحة شراكات شاملة – على المستويات العالمية والإقليمية والوطنية والمحلية – مبنية على المبادئ والقيم، وعلى رؤية مشتركة وأهداف مشتركة تضع الناس والكوكب في صلب اهتمامها. تحتاج العديد من الدول إلى المساعدة الإنمائية الرسمية لتشجيع النمو والتجارة. إلا أن مستويات المساعدة تنخفض والدول المانحة لم تفِ بتعهدها بزيادة تمويل التنمية.

المحاضرة الخامسة

إدارة الموارد الطبيعية من أجل نمو مستدام
النمو الأخضر الشامل طريق إلى التنمية المستدامة

مقدمة

تعتمد تلبية احتياجات الناس من الغذاء والوقود والألياف على الإدارة السليمة للموارد الطبيعية، رأس المال– الأراضي الزراعية والغابات والمياه ومصايد الأسماك التي يعتمد عليها إنتاج هذه السلع. تعتمد السلع المصنعة أيضا على الإنتاج المستدام من رأس المال الطبيعي، مثل أصول باطن الأرض ولكن ما هو بالضبط رأس المال الطبيعي؟ يشير المصطلح إلى مخزون الموارد الطبيعية الذي يوفر تدفقات من السلع والخدمات ذات القيمة. تشمل الأنواع الرئيسية لرأس المال الطبيعي الأراضي الزراعية؛ أصول باطن الأرض (النفط والغاز والفحم والمعادن) والغابات والماء ومصايد الأسماك.

السلع والخدمات التي يوفرها رأس المال الطبيعي تدعم النمو الاقتصادي المقاس تقليديًا من خلال توفير مدخلات للزراعة والتصنيع والخدمات، وعن طريق زيادة إنتاجية الزراعة وموثوقية خدمات البنية التحتية من خلال التحكم في المناخ. إن استكمال رأس المال الطبيعي برأس المال البشرى والمادى والاجتماعي يزيد بشكل كبير من قدرته الإنتاجية. لكن المدى الذي يمكن لأشكال رأس المال الأخرى أن تحل محل رأس المال الطبيعي محدود، لأن الناس يحتاجون إلى الماء والغذاء والهواء للعيش، وسيزداد الطلب على الماء والغذاء مع ارتفاع عدد السكان والدخول.

يستكشف هذا الفصل كيف يمكن لإدارة رأس المال الطبيعي أن تعزز النمو الأخضر. من خلال أربع فئات عامة:

1- الموارد المتجددة القابلة للاستخراج مصايد الأسماك الطبيعية والغابات الطبيعية والتربة والمياه.

2- الموارد المتجددة المزروعة (المحاصيل والثروة الحيوانية وتربية الأحياء المائية والمزارع الحرجية).

3- الموارد غير المتجددة النفط والغاز والفحم والمعادن؛

4- النظم الإيكولوجية التي تقدم خدمات التنظيم إدارة مستجمعات المياه، خدمات تنظيم المناخ والسياحة القائمة على الطبيعة .

توفر الفئات الثلاث الأولى خدمات التزويد التي تنتج السلع والخدمات بشكل مباشر، مثل الغذاء والماء؛ اما الرابعة فتشمل الخدمات غير المؤيدة تلك التي تقدم خدمات تنظيمية وخدمات مساندة وخدمات ثقافية. النتيجة الرئيسية هي أن الإدارة المستدامة لرأس المال الطبيعي ضرورية للنمو

الأخضر في القطاعات الرئيسية مثل الزراعة والتصنيع والطاقة وهي حيوية لتحقيق مكاسب المرونة والرفاهية.

يختلف نوع المقياس السعر وغير السعر المطلوب حسب نوع المورد المطلوب:

اولا:

- بالنسبة للموارد القابلة للاستخراج والمتجددة، يجب أن تركز السياسة على تحديد حقوق الملكية ومساعدة الشركات على الارتقاء في سلسلة القيمة
- بالنسبة للموارد المتجددة المزروعة، يجب أن تركز السياسة على الابتكار ومكاسب الكفاءة والتكثيف المستدام ونهج المظاهر الارضية المتكاملة التي يمكن أن تؤدي إلى مكاسب إنتاجية بدون الإضرار بالبيئة.
- بالنسبة للخدمات غير التزويدية، يجب أن تركز الجهود على زيادة المعرفة بالقيمة الاقتصادية لهذه الخدمات ودمج هذه القيم في قرارات السياسة بالنسبة للموارد غير المتجددة، يجب أن يكون التركيز على تقليل الضرر البيئي إلى الحد الأدنى واستعادة الريع وإعادة استثماره على النحو الأمثل لتحقيق تنمية اقتصادية أوسع،

ثانيًا، لا يمكن النظر إلى عناصر رأس المال الطبيعي بمعزل عن غيرها. يمكن لنهج المظاهر الارضية المتكاملة زيادة إنتاج كل من خدمات" التنظيم "و" التزويد" لرأس المال الطبيعي على سبيل المثال ، من خلال دمج إنتاج المحاصيل والأشجار والماشية في مساحة الأرض نفسها أو عن طريق إدارة النفايات الحيوانية لتعزيز خصوبة التربة وإنتاجها للطاقة بدلاً من المساهمة في التلوث . لكن الحلول تحتاج إلى أن تتكيف مع الظروف المحلية ويجب أن تشمل تدابير السياسة الصحيحة لتوفير حوافز للابتكار والتبنى.

ثالثاً، في بعض الحالات، يشمل النمو والنتائج الخضراء مثل هواء أنظف ومياه أنظف ونفايات صلبة أقل والمزيد من التنوع البيولوجي–مقايضات. هذه المقايضات هي الأكثر شيوعًا في ممارسات الزراعة الحالية في الزراعة والثروة الحيوانية وتربية الأحياء المائية وغابات المزارع. لكن ليست كل هذه المفاضلات حتمية فالابتكار الذي يمكن دعمه من خلال الإعانات الذكية، يمكن أن يساعد في تقليل أو إلغاء بعض منها.

الموارد المتجددة القابلة للاستخراج

تحديد حقوق الملكية والارتقاء في سلسلة القيمة غالبًا ما تكون الموارد المتجددة القابلة للاستخراج (مصايد الأسماك الطبيعية والغابات الطبيعية والتربة والمياه) موارد ملكية مشتركة وهي

سلع يصعب استبعاد المستخدمين المحتملين، الذين يحول استهلاكهم دون استهلاك الآخرين. غالبًا ما يؤدي عدم القدرة على استبعاد المستخدمين إلى حدوث ذلك الموارد التي يتعين إدارتها بموجب أنظمة حقوق الملكية ذات الوصول المفتوح، والتي بموجبها لا تعود عائدات اقتصادية أو إيجارات إلى رأس المال الطبيعي الشحيح . في ظل مثل هذا السيناريو، يتم استخدام عوامل الإنتاج في استخراج الموارد أكثر مما هو فعال، ويتم استخراج المزيد من الموارد مما يؤدى إلى تسريع نضوبه.

إذا تم إنشاء حقوق الملكية، فإن الناتج الإجمالي سيرتفع (ربما) بعد فترة تأخير يجدد خلالها المورد نفسه، وستتراكم الإيجارات على الموارد الطبيعية النادرة. ومع ذلك فإن بعض عوامل الإنتاج، مثل العمل، يمكن أن تكون أسوأ حالا بمجرد إقرار حقوق الملكية، ما لم يتم إعادة توزيع الإيجارات، حقيقة أن إنشاء حقوق الملكية يمكن أن يقلل من عائدات العمل قد يفسر مقاومة إدخال هذه الحقوق. يجب موازنة هذه الخسائر المحتملة مقابل الإنتاجية المحسنة، والتي يمكن أن تحسن الرفاهية الاقتصادية، ومع وجود بيئة سياسات داعمة، يمكن أن تعزز فرص الارتقاء في سلسلة القيمة (عن طريق التحول من الاستخراج وحده إلى المعالجة النهائية)، مما يوفر فرص عمل جديدة.

مصايد الأسماك الطبيعية على الصعيد العالمي، أضافت مصايد الأسماك الطبيعية 80 مليار دولار من القيمة الإجمالية ووفرت فرص عمل مباشرة وغير مباشرة لأكثر من 120 مليون شخص في عام 2004، ولكن نظرًا لأن الأسماك متحركة، فمن الصعب للغاية إدارة مصايد الأسماك البحرية : لا تتم إدارة سوى عددا قليلا من مصايد الأسماك بكفاءة معقولة.

أدت طبيعة الوصول المفتوح لمصايد الأسماك الطبيعية إلى زيادة رأس المال وخسارة الإيجار والاستغلال المفرط . بسبب تقلص قاعدة الموارد والعدد المتزايد من الصيادين والقدرة المفرطة على الصيد، فقد انخفض المصيد لكل صياد ولكل سفينة على مستوى العالم– على الرغم من التغيير التكنولوجي الكبير والاستثمارات في سعة السفن. أدى انتشار الإعانات إلى خفض تكلفة الصيد إلى ما دون تكلفته الاقتصادية وساهم في كل من الصيد الجائر ونضوب الموارد وفي النفايات الاقتصادية المرتبطة بالطاقة المفرطة. النبأ السار هو أن مصايد الأسماك المدارة بشكل جيد يمكن أن تحقق إيجارات تصل إلى 50 مليار دولار، والتي يمكن استخدامها لبناء الثروة أو زيادة الإنتاجية.

يساعد إنشاء حقوق الملكية على إطلاق القيمة الاقتصادية المحتملة لمصايد الأسماك. لكن تحديد هذه الحقوق وإنفاذها ما يزال يمثل تحديًا . تهيمن السفن التجارية الكبيرة على مصايد الأسماك الطبيعية في أعالي البحار (خارج المنطقة الاقتصادية الخالصة)، والتي غالبًا ما تكون غير منظمة

إلى حد كبير، أو ذات رأس مال مفرط من خلال الدعم، أو كلاهما من جانبهم، تستخدم المصايد الطبيعية على الشاطئ منذ فترة طويلة كشبكة أمان للعاطلين عن العمل في المناطق الريفية؛ لهذا السبب، يقاوم صانعو السياسة تغيير الوضع الراهن. تشير قصص النجاح إلى أن التدخلات السياسية التي تعالج بشكل مباشر فقدان الوظائف المرتبط بتعريف حقوق الملكية يمكن أن تجعل النمو الأخضر ممكنا من الناحية السياسية.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يساعد الارتقاء في سلسلة القيمة في خلق وظائف أكثر إنتاجية. ومع ذلك ، قد لا تعكس مثل هذه السياسات الصناعية "الميزة النسبية للبلد وستحتاج إلى تبريرها على أساس كل حالة على حدة الغابات الطبيعية (بما في ذلك الغابات الطبيعية التي تدار بنشاط) توفر مجموعة من السلع القابلة للاستخراج من الأخشاب إلى الوقود الخشبي إلى مختلف منتجات الغابات غير الخشبية ومجموعة من خدمات النظم الإيكولوجية من تنظيم التربة والمياه ، والمناخ لعزل الكربون وتوفير الموائل، في أفريقيا وحدها ، تمثل الغابات 65% من إجمالي إمدادات الطاقة الأولية تعد منتجات الغابات غير الخشبية (الفاكهة والمكسرات والنباتات الطبية والطرائد) مصدرًا مهمًا لسبل العيش الريفية . بلغ الطلب العالمي على الأخشاب الصناعية حوالي 1.8 مليار متر مكعب في عام 2010، ومن المتوقع أن يرتفع إلى 2.6 مليار متر مكعب بحلول عام 2030، وتأتي معظم الزيادة من آسيا وأوروبا الشرقية.

كيف سيتم تلبية هذا الطلب المتزايد بالنظر إلى أن الغابات الطبيعية لا تدار بشكل جيد في كثير من الأحيان؟ ما يزال المعدل العالمي لإزالة الغابات مرتفعًا، لا سيما في المناطق الاستوائية حيث بلغ متوسط إزالة الغابات حوالي 1% سنويًا في أمريكا اللاتينية وأفريقيا خلال الفترة 1990–2010 الأخبار المشجعة هي أن معدل إزالة الغابات أخذ في الانخفاض منذ عام 2000، مع انخفاضات مثيرة للإعجاب في بعض البلدان الرئيسية مثل البرازيل. علاوة على ذلك، شهدت بعض المناطق مثل المناطق المعتدلة والشمالية وبعض الاقتصاديات الناشئة – زيادات في مساحة الغابات من خلال استعادة الغابات الطبيعية وإعادة التحريج. في الواقع، يتم إنتاج أكثر من 80% من الأخشاب المتداولة في البلدان المعتدلة.

مشكلة الغابات في العالم 80% منها مملوكة ملكية عامة، هي حقوق الملكية غير المحددة بشكل جيد. في العديد من البلدان النامية، غالبًا ما يتم التعامل مع الغابات على أنها مناطق وصول مفتوحة بحكم الواقع. تم إحراز تقدما كبيرا في السنوات الأخيرة نحو نقل الإدارة الكاملة أو الجزئية للغابات إلى المجتمعات المحلية للتعامل مع المشكلات المرتبطة بأنظمة الوصول المفتوح. ولكن

كانت هناك تقييمات قليلة لتأثير التغييرات في نظم إدارة الغابات على معدل إزالة الغابات أو إنتاجية الغابات. خلصت مراجعة لـ 42 دراسة حول إدارة المجتمع المحلي للغابات إلى أنه لا يُعرف سوى القليل عن تأثير إدارة الغابات المجتمعية على تحسين إنتاجية الغابات أو الحد من الفقر، مشكلة أخرى هي أن تقييمات القيمة الاقتصادية للغابات نادرة، خاصة في البلدان النامية، لا سيما عندما يتعلق الأمر بتقييم المساهمة الاقتصادية للمنتجات غير الخشبية للغابات.

هذه المنتجات مقومة بأقل من قيمتها الحقيقية لأنها في العديد من البلدان لا تنعكس في أنظمة الحسابات القومية، ويرجع ذلك جزئيًا إلى أنها تنتج بشكل غير رسمي. على سبيل المثال، في أوروبا، حيث تعد هذه المنتجات هامشية اقتصاديًا، قدرت قيمتها بـ 7 مليارات دولار في عام 2010، وفي المقابل في أفريقيا، حيث تكون أكثر أهمية من الناحية الاقتصادية، بلغ مجموعها 0.5 مليار دولار فقط. في حالة وجود هذه التقييمات ، فإنها تشير إلى أن عددًا من العوامل تحد من القيمة المضافة من هذه الموارد . وجدت دراسة لـ 61 دراسة حالة عن إنتاج وتجارة المنتجات الحرجية غير الخشبية في إفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية أن التسويق التجاري، إلى حد كبير، لم يساعد في الحد من الفقر، وذلك لأربعة أسباب:

1- غالباً ما يتم جمع الموارد في ظل أنظمة الوصول المفتوح ، حيث يكون الاستغلال المفرط شائعاً مما يؤدي إلى تبديد الإيجار.

2- يميل الوصول إلى الأسواق أن يكون ضعيفًا، مما يحد من العوائد الاقتصادية.

3- التقلبات في الكمية والنوعية تجعل تسويق منتجات الغابات غير الخشبية أمرًا صعبًا.

4- غالبًا ما يستحوذ الوسطاء على الجزء الأكبر من القيمة المضافة.

كما هو الحال مع مصايد الأسماك الطبيعية، تتطلب زيادة العائدات الاقتصادية من الغابات الطبيعية بشكل مستدام مجموعة من التدابير التي تشمل تعزيز حقوق الملكية وتقييم القيمة الاقتصادية للغابات واعتماد تدابير، مثل تحسين الوصول إلى الأسواق وتحسين جودة المنتج، التي تزيد من العوائد الاقتصادية وتعكس القيمة الكاملة للخدمة.

التربة

تعكس جودة التربة مدى جودة ادائها لوظائف الحفاظ على التنوع البيولوجي والإنتاجية، ودعم النباتات والهياكل الأخرى، وتوفير عددا كبيرا من خدمات النظم البيئية الأخرى غير الموفرة. يشمل تدهور الأراضي تدهور جودة التربة والغطاء النباتي وموارد المياه. إنها عملية تؤثر على جميع مناطق الزراعة الإيكولوجية، مما قد يؤدي إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي. تشير التقديرات إلى

المحاضرة الخامسة

أن ربع الأراضي الزراعية في العالم متدهورة بشكل خطير، تشمل العوامل المؤدية إلى تدهور الأراضي الممارسات الزراعية والرعي السيئة وتدهور الغابات ، فضلاً عن عوامل خارج قطاع الموارد الطبيعية المتجددة، بما في ذلك البنية التحتية سيئة التصميم وأنشطة التعدين . يمكن أن يؤثر تدهور الأراضي بدوره على العملية من منشآت البنية التحتية عن طريق تسخين المرافق الرئيسية مثل الموانئ ومرافق توليد الطاقة الكهرومائية.

يحتاج مستخدمو الأراضي إلى الحصول على الحوافز الاقتصادية المناسبة للاستثمار في منع تدهور الأراضي أو التخفيف من حدته. تعتمد قوة هذه الحوافز على طبيعة أنظمة حيازة الأراضي على طريقة تقاسم التكاليف والفوائد. التكاليف، على سبيل المثال، غالبا ما يتحملها المزارع وحده في حين أن الفوائد البيئية تعود على المجتمع ككل . تعد أنظمة حيازة الأراضي المحددة جيدًا والشفافة والأمنة ضرورية إذا كان المزارعون سيضطلعون بالحفظ طويل الأجل الذي يدعم الإنتاج الزراعى والاستثمارات لتحسين رأس المال الطبيعي والإنتاجية في رواندا على سبيل المثال، أدى إصلاح حيازة الأراضي إلى مضاعفة سريعة للاستثمار في الحفاظ على التربة، مع زيادات أكبر في قطع الأراضي التي تديرها المزارعات.

تؤدي الحيازة الآمنة للأراضي أيضا إلى تطوير أسواق الأراضي، مما يحسن الكفاءة التخصيصية الإجمالية وإمكانية استخدام الأراضي كضمان في أسواق الائتمان الرسمية. ومع ذلك، يجب أن تتكيف أنظمة تسجيل الأراضي وحيازتها مع الظروف والعادات المحلية في إفريقيا، تعترف مناهج حقوق استخدام الأراضي بشكل متزايد بأن الأنظمة العرفية والحديثة قد توجد جنبا إلى جنب.

يمكن الافادة من النهج في الموقع، مثل الزراعة المحافظة على الموارد، لتعزيز العمليات البيئية الطبيعية لزيادة الغلات الزراعية والاستدامة. هذا النهج الذي يعود تاريخه إلى ثلاثينيات القرن الماضي، يقوم على ثلاثة مبادئ رئيسية : الحد الأدنى المستمر من الاضطراب الميكانيكي للتربة؛ غطاء تربة عضوى دائم؛ وتنويع أنواع المحاصيل المزروعة في تسلسلات أو اتحادات أو كليهما ينتج عن استخدامه فوائد بيئية (انخفاض تلوث المجاري المائية بالمغذيات وزيادة عزل الكربون في التربة)، ويزيد من كفاءة الإنتاج (من خلال استخدام انخفاض مستويات مدخلات الطاقة)، وزيادة المرونة (من خلال تناوب المحاصيل المتكرر)، وزيادة الإنتاجية الزراعية على المدى الطويل (من خلال تقليل التعرية وتعزيز بنية التربة). يجب أن تملي الظروف المحلية التكنولوجيا. تميل الزراعة المحافظة على الموارد إلى تضمين تكاليف أولية (للآلات الجديدة اللازمة للبذر المباشر أو لشتلات الأشجار في أنظمة الحراجة الزراعية) وتخفيضات قصيرة الأجل في الغلة مع تغير أنظمة المزرعة

.قد تتحقق الفوائد فقط على المدى المتوسط إلى الطويل. يمكن أن تساعد الإعانات الذكية والوصول إلى الأسواق المالية طويلة الأجل في تغطية التكاليف على المدى القصير وزيادة الاعتماد.

يمكن أن يؤدي تركيز تدابير الدعم العام على خصوبة التربة إلى نتائج باهرة. في البرازيل– حيث يمثل دعم الدولة للزراعة 5% فقط من إجمالي عائدات المزارع مقارنة بمتوسط 18% في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام 2010 – ركزت الحكومة على الاستثمارات في تحسين خصوبة التربة، ونظم إدارة الأراضي والمياه، وتربية المحاصيل والثروة الحيوانية لأنواع متكيفة مع المناخ والنظم البيئية في البرازيل. لقد أتى الدعم العام للبرازيل للأبحاث وخصوبة التربة ثماره جيدًا، حيث ساعد في تحويل البلاد من مستورد صاف للغذاء إلى مصدر غذائي عالمي.

الماء

أصبحت إدارة موارد المياه المستدامة أكثر إلحاحا من أي وقت مضى مع تصادم العديد من الاتجاهات العالمية 6 في البلدان النامية، يزيد عدد السكان المتزايد الطلب على المياه لإنتاج السلع الأساسية مثل الغذاء والطاقة. تؤدي معدلات التحضر المرتفعة إلى زيادة الطلب على المياه للاستخدامات المنزلية والصناعية، مما يؤدي إلى الضغط على مصادر المياه الخام الموجودة . مما يؤدي إلى تفاقم الأمور، أن تغير المناخ يزيد من مخاطر تقلبات المياه بشكل أكبر.

أحد المخاوف الكبرى هو ندرة المياه. تمثل البلدان النامية 71% من عمليات سحب المياه العالمية، ومن المتوقع أن يزداد طلبها بنسبة 27% بحلول عام 2025 اعتبارًا من عام 2010، في عام 2010 كان حوالي 44% من سكان العالم يعيشون في مناطق تعاني من إجهاد مائي مرتفع، وتشير التوقعات إلى أن مليار شخص إضافي سيعيشون في مناطق تعاني من إجهاد مائي حاد بحلول عام 2030. وتظهر العديد من البلدان في آسيا وشمال إفريقيا ندرة معتدلة أو شديدة، ومن المتوقع أن تزداد في المستقبل

مصدر قلق آخر هو رداءة نوعية المياه، والتي تعيق النمو لأنها تؤدي إلى تدهور النظم البيئية؛ يسبب أمراضا ذات صلة بالصحة يقيد الأنشطة الاقتصادية (مثل الزراعة والإنتاج الصناعي والسياحة)؛ يقلل من قيمة الممتلكات والأصول ويزيد من تكاليف معالجة مياه الصرف الصحي. على سبيل المثال، تبلغ التكاليف السنوية لسوء جودة المياه 0.6% من إجمالي الناتج المحلي في تونس و 2.8%من إجمالي الناتج المحلي في إيران.

هناك قلق آخر وهو المخاطر الطبيعية– التي تنطوي الغالبية العظمى منها على المياه– والتي تؤثر على الجميع تقريبًا وتعيق النمو .كينيا على سبيل المثال، تعرضت للعديد من الكوارث خلال

فترة 3 سنوات والتي تخلصت من سنوات من النمو الاقتصادي (الفيضانات الشديدة كلفت اقتصادها 16% من الناتج المحلي الإجمالي)، وأقصى حد 11 من الناتج المحلي الإجمالي، وعندما تضرب هذه الأخطار الطبيعية، يكون الفقراء هم أكثر من يعاني، بسبب مواقعهم والدخول المنخفضة والبنية التحتية غير الكافية والاعتماد الأكبر على القطاعات الحساسة للمناخ مثل الزراعة.

ما الذي يمكن أن يفعله صانعو السياسات لإدارة موارد المياه بشكل أفضل؟ يمكن تبني أربع سياسات مائية للنمو الأخضر– ليس من السهل تصميم أو تنفيذ أي منها:

- تصحيح التشوهات في قرارات تخصيص المياه . يجب أن تتبنى الآليات الجديدة لتخصيص الموارد المائية المبادئ الاقتصادية لكفاءة التخصيص لتصحيح إخفاقات السوق وعيوبه. تتفاقم هذه الإخفاقات بسبب الاقتصاد السياسي للقطاع وحقيقة أن تسعير المياه الأكثر كفاءة يرفع التكاليف لبعض عناصر المجتمع أكثر من غيرهم. يحتاج صانعو القرار إلى ابتكار طرقا فعالة ومرنة لتخصيص المياه بين المطالب المتنافسة على الكمية والنوعية للاستخدام البشري (الطاقة والزراعة ومصايد الأسماك والاستهلاك) الحضري وصحة النظم البيئية (الغابات والأراضي الرطبة). وجدت دراسة أجريت في الصين أن تحسين تخصيص المياه يمكن أن يزيد دخل الفرد بنسبة 1.5% سنويًا بين عامي 2000 و 2060.
- التوسع في استخدام آليات تسعير المياه لإدارة الطلب، لا يشمل سعر معظم خدمات المياه تكاليف الاستثمار والتشغيل والصيانة أو قيمة ندرة الموارد. يمكن استخدام التسعير كأداة فعالة لضمان التخصيص الأمثل للمورد. تفشل معظم البلدان في استخدامه بسبب الحساسيات السياسية والاجتماعية لإدارة المياه، ولا سيما الحاجة إلى ضمان القدرة على تحمل التكاليف للمجتمعات الأكثر فقراً. تخصص معظم الدول المياه السطحية والجوفية من خلال تخصيص حصص ثابتة للقطاعات والأنشطة الرئيسية. على الرغم من أن هذه الحصص غير فعالة، إلا أنها مقبولة سياسياً واجتماعياً. على المدى القصير، يبدو أنها خيار أكثر واقعية من تسعير التكلفة الكاملة.
- إنشاء أسواق جديدة حقوق المياه القابلة للتداول هي أداة فعالة لإدارة المياه على المدى الطويل ولكن ثبت صعوبة تنفيذها على المدى القصير في معظم البلدان النامية يعود ذلك جزئيًا إلى أن النجاح يعتمد بشكل كبير على التصميم السليم، ومن ناحية أخرى لأن إنشاء المؤسسات الضرورية يستغرق وقتا طويلاً. وبالتالي، من الضروري ضمان وجود الترتيبات والقدرات المؤسسية المناسبة.

- تعزيز إطار تحليل العلاقة بين النمو والمياه. كانت هناك محاولات قليلة لتحليل وتحديد العلاقة بين المياه والنمو الاقتصادي والتنمية بسبب الأبعاد المكانية والزمانية المعقدة للمياه وإدارتها . هناك حاجة إلى تعزيز هذا الإطار التحليلي من خلال فحص الاختلافات الإقليمية في النمو داخل بلد أو مجموعة من البلدان. تسمح هذه المعلومات بعمليات صنع القرار الأكثر استنارة من خلال توفير فهم واضح للمفاضلات الاقتصادية للسياسات في مختلف القطاعات (مثل الطاقة والزراعة والحضر واستخدام الأراضي والبيئة والصحة) الموارد المتجددة المستزرعة :ابتكار ومستدام التكثيف ونهج المظاهر الارضية المتكاملة.

سيحتاج إنتاج الغذاء إلى زيادة بنسبة 75% بين عامي 2010 و 2050 لمواجهة الطلب المتزايد الناجم عن نمو السكان والدخل والتغيرات في هيكل الطلب. مع زيادة الدخل، من المرجح أن يزداد الطلب على المنتجات البستانية والحيوانية عالية القيمة بأكثر من الطلب المباشر على السلع الأساسية؛ من المرجح أن يزداد الطلب على المنتجات الحيوانية بنسبة 85% بين عامي 2010 و 2030، ومع ذلك، ما يزال الجوع يمثل تحديا، ما يزال 800 مليون شخص في العالم يعانون من انعدام الأمن الغذائي وما يزال تحسين الإنتاجية الزراعية والحصول على الغذاء من العناصر الأساسية لأجندة النمو الشامل.

– **بالنسبة للموارد المتجددة المزروعة،** تتمثل تحديات السياسة الرئيسية في دعم الزيادات المستدامة في الإنتاجية والإنتاج الفعال للموارد من خلال التركيز على الابتكار وزيادة الكفاءة في المدخلات الاستخدام وتقليل التلوث وضمان أن تدرك زراعة أصحاب الحيازات الصغيرة إمكاناتها بشكل كامل، لا سيما في البلدان النامية منخفضة الدخل. في المستقبل، من المرجح أن تأتي حصة أكبر من الأسماك والمنتجات الخشبية من تربية الأحياء المائية وغابات المزارع أكثر من الغابات الطبيعية أو مصايد الأسماك البرية، مما يزيد من أهمية الإدارة المستدامة للموارد المتجددة المزروعة في تحقيق أهداف النمو الأخضر.

– **الزراعة، بما في ذلك الثروة الحيوانية،** يتأثر الإنتاج الزراعي بشدة بكيفية إدارة رأس المال الطبيعي، وخاصة الطاقة والأراضي والمياه والغابات والأنظمة البحرية والساحلية، بما في ذلك المواشي، 70% من استهلاك المياه العذبة و 40% من مساحة الأرض. تعتمد العديد من النظم الزراعية بشكل كبير على الوقود الأحفوري للأسمدة النيتروجينية، وتربية المحاصيل والحصاد والنقل وضخ المياه للري، وبالتالي، فإن أسعار الطاقة الغذائية والوقود الأحفوري متقاربة ومرتبطة ببعضها البعض.

– هناك أوجه تآزر ومفاضلات بين تعظيم إنتاج الغذاء بتكلفة منخفضة والحفاظ على البيئة، يجب تعظيم أوجه التآزر هذه وإدارة المفاضلات. تحتاج الاستراتيجيات الداعمة لأجندة النمو الأخضر للزراعة إلى التفريق بين الاقتصاديات المعتمدة على الزراعة، والتي تمر بمرحلة انتقالية ، والاقتصاديات المتحضرة وبين النظم الإيكولوجية والبلدان التي تعتمد على الأرض والمياه والنظم الإيكولوجية والبلدان التي تتوافر فيها كميات كبيرة من المياه. في البلدان المعتمدة على الزراعة، ترتبط الإنتاجية الزراعية والنمو الشامل ارتباطًا وثيقًا، يُقدر أن نمو الناتج المحلي الإجمالي في هذه القطاعات يفيد الفقراء مرتين إلى أربعة أضعاف نمو الناتج المحلي الإجمالي في القطاعات الأخرى. يمكن النظر في ثلاثة عناصر في استراتيجية النمو الأخضر للزراعة، وهي:

1- زيادة الإنتاجية مع تحسين إدارة الأراضي والمياه

كان التكثيف (إنتاج المزيد بموارد أقل) مسؤولاً عن الارتفاع الهائل في غلات الحبوب العالمية في العقود الأخيرة. من عام 1960 إلى عام 2010، ارتفعت غلة الأرز بنسبة % 250 من 1.8 إلى ما يقرب من 4.5 طن للهكتار، بينما بين عامي 1965 و 2000 زادت مساحة الأراضي المزروعة بنسبة % 20% فقط من 125 مليون إلى 150 مليون هكتار، إن تحقيق الزيادة نفسها في الإنتاج مع عدم وجود نمو في الغلات كان سيتطلب زيادة المساحة المزروعة بالأرز إلى 300 مليون هكتار، مما يقلل من توافر الأراضي الرطبة أو وظائف حماية مستجمعات المياه. تساهم أنظمة الزراعة والرعي الواسعة النطاق سيئة الإدارة ، والتي ترتبط في كثير من الأحيان بالفقر ونقص الوصول إلى التمويل أو المعرفة ، في تدهور الأراضي وفقدان خصوبة التربة الموصوف أعلاه. يمكن للتكثيف المستدام حماية التنوع البيولوجي والحد من إزالة الغابات وتوفير المياه وتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من خلال دمج تدابير إدارة الأراضي والتربة والمياه المحسنة في أنظمة الإنتاج، يمكن لمثل هذه الأنظمة المكثفة أيضا زيادة الإنتاجية مع الحفاظ على قيمة رأس المال الطبيعي وحتى تعزيزها في عدد من النظم الزراعية. رافق تكثيف النظم الزراعية بعواقب بيئية سلبية. أدى استخدام الأسمدة والكيماويات الزراعية المفرط وسوء الإدارة إلى تلويث المسطحات المائية والتربة؛ أدى الجريان السطحي إلى خلق مناطق ميتة في المناطق الساحلية التي تغطي حوالي 245000كيلومتر مربع في جميع أنحاء العالم، ومعظمها في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

ترتبط المقايضات المماثلة بالإنتاج الحيواني في الولايات المتحدة، على سبيل المثال، ارتفعت كفاءة الإنتاج في صناعة الألبان على مدار الستين عاما الماضية. في عام 2007 أنتجت 1 مليار

كيلوغرام من الحليب إلى 10% فقط من الأرض، و 21% من الحيوانات، و 23% من الأعلاف، و 35% من المياه المستخدمة في عام 1944، ولكن كان هناك الكثير من السلبيات، بما في ذلك التركيز الجغرافي لنفايات الماشية وزيادة تلوث المياه والهواء وانخفاض الرفق بالحيوان.

يمكن تجنب هذه المشاكل من خلال المزيج الصحيح من الحوافز والتنظيمات لحماية المسطحات المائية وإدارة النفايات. تعد زيادة الإنتاجية والابتكار والتحسينات الجينية "ثمارًا معلقة"، في الهند يبلغ متوسط إنتاج الحليب 3.4 كيلوجرام فقط في اليوم مقارنة بالمعدل العالمي البالغ 6.3 كيلوجرام ، ويتم تربية 20% فقط من الحيوانات.

2- الحيوانات وتدهور التربة

كانت النتائج مذهلة، بما في ذلك زيادة إنتاج اللحوم والألبان وكذلك تحسين تسرب المياه وزيادة أعداد الطيور وتقليل توليد الميثان وتحسين التقاط الكربون، تعد سياسة الثروة الحيوانية هذه جزءا من سياسة أوسع لاستخدام الأراضي تهدف إلى دعم التكثيف المستدام جنبًا إلى جنب مع استعادة الغابات والمظاهر الأرضية. وقد ساعدت المناهج على تحقيق مكاسب "ثلاثية" لزيادة الإنتاجية، وتعزيز المرونة في مواجهة تقلب المناخ، وخفض انبعاثات الكربون (الزراعة الذكية مناخيًا). تؤدي بعض الإعانات الزراعية إلى تفاقم الآثار السلبية للتكثيف. في ندرة الأراضي والنظم الزراعية المزروعة بكثافة مع مستويات عالية بالفعل من المدخلات، يشجع دعم الأسمدة غير العضوية على الإفراط في الاستخدام، مع أثار ضارة على البيئة .ومع ذلك، في البلدان ذات النظم منخفضة المدخلات/ المخرجات المنخفضة، قد يكون هناك ما يبرر دعم الأسمدة في البداية لزيادة الغلات وتعزيز النمو الخضري وكربون التربة.

3- زيادة الكفاءة وتقليل النفايات

ينطوي الحد من هدر الطعام على بعض المشكلات نفسها التي تتم مواجهتها في زيادة كفاءة الطاقة حتى عندما تكون إمكانات التوفير ضخمة، فإن العديد من الحواجز، بما في ذلك تكاليف المعاملات، تمنع إجراء استثمارات لزيادة الكفاءة، تم الاعتراف بالمشكلة على مدى عقود، ولكن تم إحراز تقدم محدود. في كل من البلدان المعتمدة على الزراعة وبلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي يُفقد أو يُهدر ما يصل إلى ثلث الغذاء . تختلف أسباب هذا الهدر- وحلول المشكلة- باختلاف الإعدادات.

في البلدان المعتمدة على الزراعة، حيث يمثل الغذاء نسبة كبيرة من إنفاق الأسرة 46%، في باكستان هناك القليل من النفايات المنزلية، على الرغم من نقص التبريد في المنزل، ولكن يُفقد ما

بين 15 و 30% من الأغذية المنتجة قبل وصولها إلى الأسواق، بسبب خسائر ما بعد الحصاد بسبب سوء التخزين وأنظمة النقل غير الفعالة. تتفاقم المشكلة بسبب جودة الطعام وقضايا سلامة الأغذية، والتي قد تمنع المزارعين الفقراء من المشاركة في سلاسل القيمة.

بالنسبة للبلدان منخفضة الدخل، يمكن للاستراتيجيات الاتية أن تقلل من هدر الطعام:

- نشر المعرفة والتكنولوجيا الموجودة في التخزين والاستثمار في البنية التحتية للنقل .
- في تقنيات جديدة للحد من نفايات ما بعد الحصاد
- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين معلومات السوق والمساعدة في مواءمة العرض والطلب في الأسواق المحلية .
- الاستثمار في بناء القدرات والبنية التحتية والتحسينات التنظيمية في جودة الأغذية وسلامة الأغذية .

طورت دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية سلاسل إمداد فعالة من المزرعة إلى السوق، مع معدلات تلف منخفضة وأنظمة نقل فعالة. ولكن ما يقرب من ثلث المواد الغذائية التي يتم توفيرها تهدر مع ذلك من خلال الخسائر في محلات السوبر ماركت (يتم التخلص من الطعام لأنه لم يتم بيعه بحلول تاريخ البيع) والخسائر في المنازل (يتم التخلص من الطعام قبل استخدامه)، ومخلفات الأطباق (الطعام الذي يتم تقديمه ولكن لا يتم استهلاكه). نظرًا لأن الغذاء يمثل نسبة صغيرة نسبيًا من إنفاق الأسرة في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (11% في ألمانيا، و 7% في الولايات المتحدة)، فليس هناك حافز سعر يذكر لتجنب الهدر. ومع ذلك فإن التقنيات الجديدة، مثل تقنيات الاستشعار المحسنة لرصد صلاحية الطعام، يمكن أن تساعد في تقليل الفاقد، التحدي الرئيسي هو تغيير سلوك المستهلك.

دور التعليم والوعي في تحقيق التنمية

أولًا: مفهوم التنمية المستدامة وأهدافها.

التعليم ليس مجرد حق، بل هو "استثمار في المستقبل"، وهو الركيزة الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة. الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة ينص على: "ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع"، في عالم يتسم بالتحديات المعقدة مثل الفقر والتغير المناخي وعدم المساواة، يظل التعليم أحد أقوى الأدوات لتمكين الأفراد والمجتمعات ودفع عجلة التنمية المستدامة.

قبل الخوض في دور التعليم، دعونا نستذكر مفهوم "التنمية المستدامة"، التي عرّفها تقرير برونتلاند (1987) بأنها: "تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها".

وضعت الأمم المتحدة في 2015 "أجندة 2030"، والتي تشمل 17 هدفًا للتنمية المستدامة (SDGs)، ومن بينها: الهدف 1: القضاء على الفقر، والهدف 4: التعليم الجيد، والهدف 13: العمل المناخي، وغيرها. يُعتبر التعليم (الهدف الرابع) محوريًا لأنه أساس تحقيق جميع الأهداف الأخرى، فبدون التعليم والوعي، يصعب تحقيق: المساواة بين الجنسين (الهدف 5)، والعمل اللائق والنمو الاقتصادي (الهدف 8)، والحد من عدم المساواة (الهدف 10)، والسلام والعدالة (الهدف 16).

ثانيًا: دور التعليم في تحقيق التنمية المستدامة

1- التعليم كأداة للقضاء على الفقر (الهدف 1)

- الأفراد المتعلمون أكثر قدرة على الحصول على وظائف ذات دخل أعلى. و
- كل سنة إضافية في التعليم تزيد دخل الفرد بنسبة 10% في المتوسط (بحوث البنك الدولي).

2- التعليم والصحة (الهدف 3)

- الأمهات المتعلمات أكثر وعيًا بالتغذية السليمة والرعاية الصحية، مما يقلل وفيات الأطفال.
- التعليم يرفع الوعي بمخاطر الأمراض مثل الإيدز والملاريا.

3- التعليم والمساواة بين الجنسين (الهدف 5)

- الفتيات المتعلمات يتزوجن في سن متأخرة، وينجبن عددًا أقل من الأطفال، ويسهمن في الاقتصاد.

- في الدول التي تعاني من الفجوة بين الجنسين في التعليم، يكون النمو الاقتصادي أبطأ.

4- التعليم والبيئة (الهدف 13 و15)

- التوعية البيئية في المناهج الدراسية تُعلّم الأجيال القادمة أهمية الحفاظ على الموارد.

- حملات التوعية حول التغير المناخي تبدأ من المدرسة والجامعة.

5- التعليم والسلام (الهدف 16)

- المجتمعات المتعلمة أكثر تسامحًا وتقبلًا للاختلاف.

- التعليم يقلل من التطرف والعنف.

ثالثًا: تحديات تحقيق الهدف الرابع

رغم التقدم، لا يزال العالم يواجه عقبات مثل:

1- عدم المساواة في الحصول على التعليم:

- 258 مليون طفل خارج المدرسة (اليونسكو 2023) .

- الفتيات في بعض المناطق يُحرمن من التعليم بسبب العادات الاجتماعية.

2- جودة التعليم:

- بعض الأنظمة التعليمية لا تُعلّم المهارات اللازمة لسوق العمل.

- نقص المعلمين المؤهلين في الدول النامية .

3- التعليم في ظل الأزمات:

- النزاعات المسلحة (مثل سوريا واليمن) تزيد من تسرب الطلاب.

- جائحة كوفيد-19 عرّضت التعليم للخطر بسبب إغلاق المدارس.

رابعًا: الاسهام في تحقيق الهدف الرابع؟

1- على مستوى الحكومات:

- زيادة ميزانيات التعليم .
- تطوير المناهج لتشمل مهارات الاستدامة والمواطنة العالمية .

2- على مستوى المؤسسات التعليمية:

- تعزيز التعلم الإلكتروني ودمج التكنولوجيا .
- تشجيع البحث العلمي في قضايا التنمية المستدامة .

3- على مستوى الأفراد:

- التطوع في حملات محو الأمية .
- رفع الوعي عبر وسائل التواصل الاجتماعي .

المصادر:

-تقارير الأمم المتحدة واليونسكو .
-أهداف التنمية المستدامة 2030 .
- دراسات البنك الدولي حول التعليم والفقر.

المحاضرة التاسعة

مفهوم الطاقة المتجددة

الطاقة المتجددة Renewable energy:

يمكن تعريف الطاقة المتجددة على أنها "أي شكل من أشكال الطاقة المستمدة من المصادر الشمسية أو الجيوفيزيائية أو البيولوجية والتي تتجدد باستمرار وبمعدل يساوي او يتجاوز معدل استخدامه، أي بمعنى اخر هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي لا تنفذ والتي تختلف جوهرياً عن مصادر الطاقة الأخرى من الوقود الاحفوري كالبترول والفحم والغاز الطبيعي والوقود النووي الناتج من التفاعلات النووية في المفاعلات النووية.

او يشير مصطلح الطاقة المتجددة (الطاقة المستدامة) إلى الطاقة التي مصدرها طاقة الكتلة الحيوية، الطاقة المائية، الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، طاقة حرارة باطن الأرض وطاقة المحيطات (المد والجزر والأمواج والتيار وحرارة المحيط).

وتسمى الطاقة المتجددة ايضاً بالطاقة الخضراء لانها لا ينتج عنها مخلفات او غازات تعمل على زيادة الاحتباس الحراري مثل ثاني أوكسيد الكاربون او اكاسيد النتروجين.

مصادر الطاقة المتجددة Renewable energy sources

ان مصادر الطاقة المتجددة طبيعية متجددة باستمرار وغير ناضبة متوفرة بشكل مستمر في الطبيعة سواء كانت محدودة او لا، ولا ينتج عن استخدامها انبعاثات ملوثة للبيئة.

تعد الشمس المصدر الرئيسي للطاقة على الأرض حيث تعتمد عليها المصادر الأخرى للطاقة المتجددة، اذ تتولد الطاقة المتجددة من الرياح والمياه بالإضافة الى حركة الأمواج والمد والجزر في البحار والمحيطات او من حرارة باطن الأرض وكذلك من الوقود الحيوي الناتج من المحاصيل الزراعية والأشجار المنتجة للزيوت.

أكثر مصادر الطاقة المتجددة المستخدمة في الوقت الحاضر هي الطاقة المنتجة في محطات القوى الكهرومائية بواسطة السدود الكبيرة عند مساقط المياه، كما تستخدم الطاقة الشمسية في إنتاج الكهرباء على نطاق واسع في البلدان المتقدمة وبعض البلدان النامية بالإضافة الى الاستفادة من طاقة الرياح

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

في بعض البلدان الاخرى، وهناك بلدان اخرى وضعت خططاً استراتيجية لزيادة انتاجها من الطاقة بالاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة بدلا من مصادر الطاقة التقليدية الاخرى كالوقود الاحفوري وفي مؤتمر كيوتو باليابان اتفق معظم رؤساء الدول على تخفيض الغازات الرئيسية المسببة لتغير المناخ مثل ثنائي أوكسيد الكربون واكاسيد النتروجين وذلك بتقليل استخدام الوقود الأحفوري في توليد الطاقة والاعتماد على مصادر طاقة بديلة.

وبذلك يمكن القول بان مصادر الطاقة المتجددة هي

1- الطاقة الشمسية Solar energy
2- طاقة الرياح Wind energy
3- الطاقة الكهرومائية Hydropower
4- طاقة المد والجزر Tidal power
5- الوقود الحيوي Biofuel
6- طاقة حرارة باطن الأرض Geothermal energy

مميزات الطاقة المتجددة

1- متوفرة في معظم دول العالم.
2- لا تلوث البيئة وتحافظ على الصحة العامة للكائنات الحية.
3- اقتصادية في كثير من الاستخدامات.
4- متوفرة بشكل مستمر في اغلب مصادرها.
5- تحتاج الى تقنيات غير معقدة لاستخدامها.
6- عامل مهم في التنمية البيئية والاجتماعية حيث انها تخلو من الملوثات البيئية وكذلك خلق فرص عمل جديدة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تقنيات تحويل الطاقة المتجددة

تتوفر مجموعة متنوعة من التقنيات لتحويل او تطوير مصادر الطاقة المتجددة يتم تحديد ادائها وقدرتها التنافسية من خلال عدة جوانب مثل توافر الموارد، والبنية التحتية والتكنولوجية، والظروف الاجتماعية والاقتصادية، وتدابير السياسة، وتكلفة خيارات الطاقة الأخرى.

يمكن تحويل جميع مصادر الطاقة المتجددة إلى كهرباء. بينما يمكن استخدام القليل منها فقط لإنتاج وقود صلب أو سائل أو غازي مباشرةً، فضلاً عن الحرارة.

بعض مصادر الطاقة المتجددة الرئيسية متقطعة، على سبيل المثال، الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، والتي يمكن أن تخلق تحديات في اعتماد هذه المصادر في المستقبل من حيث الحفاظ على إمدادات الطاقة الإجمالية اعتمادًا على مدى انتشار استخدامها.

مزايا وعيوب مصادر الطاقة المتجددة

ان تطوير واستغلال مصادر الطاقة المتجددة باستخدام التقنيات الحديثة تمكّن من انتاج طاقة مطابقة للمواصفات العالمية لأنواع الطاقة المنتجة بالطرق الشائعة باستخدام الوقود الاحفوري كالنفط والفحم والغاز الطبيعي، عليه فان استخدام مصادر الطاقة المتجددة تمتاز **بايجابيات**

1- تحتوي على مصادر عديدة للطاقة لانتاج الوقود والكهرباء والحرارة، آمنة من حيث التوليد، منخفضة التكاليف على المدى الطويل من الاستخدام على خلاف مصادر الطاقة التقليدية الأخرى.
2- الحد من التلوث والانبعاثات الضارة بالبيئة التي تنتج من استخدام مصادر الطاقة التقليدية والتي تكون ضارة بالأنظمة البيئية والكائنات الحية.
3- التقليل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
4- تقليل الاعتماد على مصادر الطاقة المستوردة كالنفط والفحم والغاز الطبيعي وبالتالي تقليل الإنفاق عليها.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5- الحد من النزاعات المتعلقة بتأمين مصادر الطاقة بين الدول كالتعدين وعمليات التنقيب عن النفط وغيرها لان معظم مصادر الطاقة المتجددة موزعة بشكل جيد بين الدول.

6- تحفيز التنمية الاقتصادية، وخلق وظائف جديدة وفرص عمل محلية، لا سيما في المناطق الريفية، حيث يمكن تطبيق معظم تقنيات الطاقة المتجددة في أنظمة صغيرة ومتوسطة وكبيرة الحجم.

7- تحقيق التوازن في استخدام الوقود الأحفوري وحفظه للأجيال القادمة.

إلا ان استخدام مصادر الطاقة المتجددة له أيضًا بعض **المساوئ والعيوب**

1- غالباً ما تكون مقدار الطاقة المنتجة عن طريق مصادر الطاقة المتجددة منخفضة مقارنة بالطاقة المنتجة عن طريق الوقود الأحفوري ومصادر الطاقة النووية. وبالتالي، هناك حاجة إلى مساحات شاسعة لاستغلالها وتحويلها الى مصادر لانتاج الطاقة المتجددة وهذا قد يخلق منافسة مع المتطلبات الأخرى لاستخدام الأراضي، بما في ذلك إنتاج الغذاء وحماية النظم البيئية والحفاظ على التنوع البيولوجي.

2- على الرغم من أن مصادر الطاقة المتجددة متاحة في أغلب الأحيان مجانًا (مما يقلل من الاعتماد على الوقود الأحفوري) الا ان تقنيات تحويل الطاقة المتجددة غالبًا ما تكون عالية التكلفة (تكاليف التشغيل، تكاليف التركيب .....الخ) وهذا يمكن أن يجعل الطاقة المتجددة أقل جاذبية، خاصة عند الدول التي تمتلك كميات كبيرة من مصادر الطاقة التقليدية كالنفط والغاز الطبيعي وغيرها.

3- قد ينطوي استغلال مصادر الطاقة المتجددة على مخاوف بيئية واجتماعية، كما هو الحال على سبيل المثال، إنتاج الكهرباء من الطاقة المائية وطاقة الرياح واستخدام موارد الكتلة الحيوية.

4- ان انتاج الطاقة من الرياح والشمس وطاقة الأمواج يتطلب طرقاً للتنبؤ بإمدادات الطاقة المتجددة لساعات عديدة في المستقبل لتحقيق إمداد طاقة كلي موثوق به وتوفر البديل لانتاج الطاقة في حالات الطوارئ وتطوير خيارات التخزين.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner