

التنمية المستدامة

إستغلال الموارد الطبيعية والطاقة المتجددة

نزار عوني اللبدي



التنمية المستدامة

إستغلال الموارد الطبيعية
والطاقة المتجددة

التنمية المستدامة

إستغلال الموارد الطبيعية
والطاقة المتجددة

نزار عوني اللبدي



Bibliotheca Alexandrina



1241645



9789957713966

دار دجلة
ناشرون وموزعون



عمان - شارع الملك حسين - مجمع الفحيح التجاري
تلفاكس: ٤٦٤٧٥٥٠ ٠٩٦٢٦ خلوي: ٥٦٦٥٣٦٧ ٠٩٦٢٦٩
ص ب ٧١٣٣٢ عمان ١١١٧١ الأردن

E-mail: dardjlah@yahoo.com
www.dardjlah.com

التنمية المستدامة
استغلال الموارد الطبيعية
والطاقة المتجددة

التنمية المستدامة

استغلال الموارد الطبيعية

والطاقة المتجددة

نزار عوني اللبدي

الطبعة الأولى

2015



- التنمية المستدامة استغلال الموارد البشرية والطاقة المتجددة
 - نزار عوني اللبدي
- الطبعة الأولى 2015

منشورات:

دار دجله
ناشرون وموزعون



المملكة الأردنية الهاشمية

عمان - شارع الملك حسين - مجمع الفحيص التجاري

تلفاكس: 0096264647550

خلوي: 00962795265767

ص. ب: 712773 عمان 11171 - الأردن

E-mail: dardjlah@yahoo.com

www.dardjlah.com

* رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (2014 / 1 / 87)

Isbn: 9957-71-396-6

الآراء الموجودة في هذا الكتاب لا تعبر بالضرورة عن رأي الجهة الناشرة

جميع الحقوق محفوظة للناشر. لا يُسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب، أو أي جزء منه، أو تخزينه في

نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، دون إذن خطي من الناشر.

All rights Reserved No Part of this book may be reproduced. Stored in aretrieval system. Or transmitted in any form or by any means without prior written permission of the publisher.

الفهرس

المقدمة 9

الفصل الأول

مقدمة في فهم التنمية المستدامة. استغلال الموارد الطبيعية مع المسؤولية عن
حماية البيئة

21	مقدمة الفصل
24	مدخل
31	عناصر التنمية المستدامة ومبادئها الإرشادية
33	العناصر الأساسية للاستدامة
34	المبادئ الإرشادية لتنفيذ أهداف التنمية المستدامة
40	الاستغلال المفرط والتدمير المصاحب للتنمية
50	تعريف التنمية المستدامة
57	البيئة والتنمية في صراع
61	الاستدامة الضعيفة
63	الاستدامة القوية (المتمركزة حول البيئة)
65	الاهتمام الدولي بالبيئة وتبني أجندة التنمية المستدامة
78	النمو الاقتصادي وتدهور البيئة في المنطقة
79	الاقتصاد البيئي والاقتصاد التقليدي
81	المعنى الاقتصادي للتنمية المستدامة
83	الإصلاحات الاقتصادية والتنمية المستدامة

85	التخطيط الاقتصادي مع الأخذ في الاعتبار البعد البيئي
89	دمج الأبعاد البيئية مع التنمية على مستوى التخطيط
91	البيئة في سياق التخطيط الوطني
98	البعد السياحي للتنمية المستدامة
108	مفهوم السياحة المستدامة شرعياً واجتماعياً واقتصادياً
119	الاستغلال التنموي للمخلفات الصلبة وإدارتها
143	التفكير في التنمية المستدامة تفكير في إنقاذ الكوكب
147	بداية التفكير في إنقاذ الكوكب من الفناء المحقق
149	مفهوم التنمية المستدامة
152	أبعاد التنمية المستدامة
164	الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة
201	خاتمة الفصل

الفصل الثاني

استغلال الموارد الطبيعية والطاقة المتجددة

205	التحول إلى الطاقة المستدامة
210	النظرة السياسية لمصادر الطاقة واستغلال الموارد
217	عكس التأثيرات السلبية باستغلال الطاقة المتجددة
222	المصادر التقليدية للطاقة وأضرارها الوخيمة
227	البحث عن مصادر للطاقة النظيفة
238	الطاقة المتجددة في العالم العربي

أهم المشاريع في مجال الطاقة المتجددة في الوطن العربي 241

الفصل الثالث

دور الطاقة البديلة في تحقيق التنمية المستدامة

عوائق أمام تطبيق الطاقة البديلة في البلدان العربية 247

مزايا وعيوب الطاقة البديلة 249

الطاقة الشمسية 251

مستقبل الطاقة الشمسية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة 254

الطاقة الشمسية وتخفيف الأحمال على شبكة الكهرباء 265

مستقبل طاقة الرياح ودورها في تحقيق التنمية المستدامة 270

الأهمية البيئية للطاقة الهوائية 275

الطاقة الجوفية 281

النفائات المنزلية يمكن تحويلها إلى كهرباء 284

غاز من النفائات 288

الطاقة من النفائات 296

المراجع 319

القدمة

قبل نحو أربعة عقود لم تكن العلاقة بين التنمية والبيئة، بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة، علاقة حميمة، لا بل بالعكس كانت علاقة أقل ما يقال عنها أنها متضادة، حيث كان يتم إنجاز مشروعات التنمية الاقتصادية دون أي اعتبار للبيئة، وفي معظم الأحيان كانت تلك المشاريع سبباً مباشراً للتدهور البيئي، وكان استغلال الإنسان للبيئة ومواردها لرفاهيته دون الالتفات لعواقب استنزافها على النظم البيئية الطبيعية المختلفة، مبرراً لإياه بأنه "ثمن التقدم"، حتى حذرت تقارير علمية من مغبة استمرار الوضع في العالم بنفس أنماط ومعدلات ذلك الوقت، الذي سيؤدي إلى استنزاف شبه كامل للموارد الطبيعية، ومع وجود مستويات مرتفعة من التلوث البيئي، ستؤدي إلى كوارث، وإلى تفشي الجوع في مناطق متفرقة من العالم.

وظل هذا الحال سائداً، إلى أن حل العام 1972، الذي شهد انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية في العاصمة السويدية ستوكهولم، وإنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة بعد المؤتمر. وفي العام 1972 نشر تقريران مهمان: الأول: صدر عن نادي روماً بعنوان: "حدود النمو"، والثاني: عن مجلة The Ecologist بعنوان: "مخطط للبقاء". الأول قدم سيناريو لمستقبل العالم اعتمد على المتغيرات والتفاعلات بين السكان والإنتاج الصناعي والخدمات وموارد الغذاء والتلوث واستنزاف الموارد الطبيعية. وخلص إلى أنه مع استمرار الوضع في العالم بنفس أنماط ومعدلات ذلك الوقت، فإن ذلك سوف يؤدي، خلال مئة عام، إلى استنزاف شبه كامل للموارد الطبيعية والى وجود مستويات مرتفعة من التلوث البيئي ستؤدي إلى كوارث، وإلى تفشي الجوع في مناطق متفرقة من العالم. أما التقرير الثاني، فتناول بصورة عامة العلاقات المتشابكة بين

الموارد الطبيعية والسكان وأساليب الزراعة المتبعة وحالة البيئة واحتياجات الدول النامية، وخلص إلى أنه ينبغي خفض الاستهلاك في دول الشمال لإتاحة موارد كافية لتنمية دول الجنوب لتفادي إحداث استنزاف الموارد العالمية المحدودة. إذن، تاريخياً يمثل عام 1972 العام المفصلي في تاريخ اهتمام الإنسان بالبيئة، إذ شهد ذلك العام انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية، تحت شعار نحن لا نملك إلا كرة أرضية واحدة، ومنذ ذلك العام لقيت كلمة البيئة رواجاً وانتشاراً في المجتمعات كافة، وبدأ نجمها يسطع شيئاً فشيئاً إلى الحد الذي يعتقد فيه أنها وصلت إلى مرحلة البدر مع أفول شمس القرن العشرين وبزوغ القرن الحادي والعشرين، وأصبحت السنة الكثيرين تنطق بها في التعبير عن مفاهيمهم إذا ما تحدثوا عن الانفجار السكاني، والتلوث، والأمن الغذائي، وأزمة المياه، وظاهرة النينو، والأمطار الحامضية، واضمحلال طبقة الأوزون، وغيرها.

ولم يعد خافياً أن المحيط الذي يعيش فيه الإنسان، ويستمد منه كل مقومات حياته، أصبح يتعرض للانتهاك والاستنزاف بصورة سافرة، مما أدى إلى ظهور المشكلات التي أخذت تهدد سلامة الحياة البشرية. ولم يقف الأمر عند هذا الحد، بل إن هذه المشكلات قد تنوعت وتشعبت مع تنويع النشاطات البشرية وتشبيعتها، تلك النشاطات التي تتجه للبيئة بغية الاستمرار لإشباع العديد من الرغبات والحاجات. وإزاء هذا كله باتت حاجة الإنسان اليوم لفهم المحيط الذي يحيط فيه أكثر من أي وقت مضى، لا بل وجدنا الإنسان مرغماً لدراسة المشكلات البيئية الأكثر إلحاحاً وخطورة، بغية التصدي لها والتخفيف من آثارها. ومن هنا برزت جهود للإحاطة بمشكلة التلوث التي كانت وما تزال من المسببات الرئيسة للمشكلات الصحية والاجتماعية والاقتصادية، واجهت جهوداً أخرى لتطويق المشكلة السكانية التي أضحت من أخطر المشكلات التي تواجه الإنسان في الكثير من البلدان، وعلى وجه الخصوص النامية منها، كما انصبت جهود

أخرى للملاحقة مشكلة الغذاء التي تترك آثار سلبية على كل جوانب الحياة البشرية. واهتمت جهود أخرى بالبحث عن حل لأزمة الطاقة، وغيرها للنظر في أزمة المياه، أو المشكلة البيئية التي باتت ترعب الإنسان وتقلق راحته فتتمثل في طبقة الأوزون التي تمنع وصول أشعة الشمس ذات الموجات القصيرة المهلكة إلى الأرض⁽¹⁾.

التعمير لا التدمير

كان برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP قد وضع شعاراً لليوم العالمي للبيئة- الخامس من حزيران عام 1977- عنوانه: "أي عالم سوف نتركه لأطفالنا؟"، أكمله في العام 1978 بشعار: "التعمير بلا تدمير!". والشعاران ينطويان على مغزى كبير، وكانت لهما رسالة محددة، بما يميلانه من معاني الخير والرفاه لبشر اليوم وللأجيال القادمة.

ومنذ مؤتمر ستوكهولم المذكور زاد التأكيد على أن المكونات الطبيعية للنظم الإيكولوجية تشكل في مجملها نظام الحياة الذي يعتمد عليه بقاء البشرية وازدهار مستقبلها. وبذا فإن الاستغلال الرشيد والأمثل لمعطيات هذا النظام هو بمثابة صمام الأمان لبقاء مستقبل الأجيال. كما زاد التأكيد على أنه يجب أن لا ينظر إلى التنمية على أنها مجرد معدل النمو في الدخل القومي، أو تراكم رأس المال، وإنما يجب أن تشمل الجوانب النوعية الأخرى، مثل تحسين توزيع الدخل، وتوسيع الخيارات المتاحة للإنسان من فرص العمالة والدخل، واكتساب المعارف، والتربية، والصحة، وغيرها من متطلبات المعيشة الكريمة المادية وغير

(1) رشيد الحمد ومحمد صباريني، البيئة ومشكلاتها، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ط2، 1984.

