A general framework for an environmental economic policy to achieve sustainable development in the Libyan economy

**Abstract:**

The study aimed to determine the general framework for an environmental economic policy to achieve sustainable development in the Libyan economy.

The study found that the achievement of sustainable development in the Libyan economy requires the inclusion of the goal of preserving the environment among the objectives of economic and social development

The study tried to put some basic guidelines to find the best for the development of a sustainable environment in the Libyan economy conditions

**إطار عام لإيجاد سياسة بيئية تحقق التنمية المستدامة في ليبيا**

د . عائشة عبدالسلام العالم\*

**ملخص:**

هدفت الورقة الى تحديد إطار عام لإيجاد سياسة بيئية لتحقيق تنمية مستدامة في ليبيا ،وقد توصلت الورقة الى ان تحقيق التنمية المستدامة في ليبيا يتطلب إدراج هدف المحافظة على البيئة ضمن اهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية ،وقد حاولت الورقة وضع بعض الخطوط الاساسية لإيجاد ظروف بيئية افضل لتنمية مستدامة في ليبيا

**مقدمة :**

التنمية المستدامة مفهوم حديث النشأة بداء يستخدم في الأدب التنموي المعاصر وقد أصبحت الاستدامة مدرسـة فكريـة عالميـة تنتشر في أغلب الدول الصناعيـة والناميـة وتهتم بها هيئـات شعبية ورسمية والتنمية المستدامة نمط تنموي يتعامل مع النشاطات الاقتصادية الرامية لتحقيق معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي من جهة ؛ والمحافظة على البيئة والموارد الطبيعية من جهة اخرى ؛ على انها عمليات مكملة لبعضها وليست متناقضة ؛ وينظر لذلك على انهه السبيل الوحيد لضمان تحقيق نوعية حياة جيدة للسكان فالحاضر وللأجيال القادمة .

وخلال السنوات 1982 -2001 تم ابرام وتصديق تسع اتفاقيات ومعاهدات تتعلق بالأبعاد البيئية المختلفة لاسيما تحقيق التنمية المستدامة ، كما برزت العديد من المؤسسات التي تتهتم بهذا المجال ومنها : لجنة الامم المتحدة للتنمية المستدامة ، مؤتمر الامم المتحدة للبيئة والتنمية ، برنامج الامم المتحدة للبيئة ، برنامج البنك الدولي العالمي للبيئة .

وحيث ان ليبيا من الدول النامية فقد تبنت العديد من خطط التنمية لتحقيق النمو والتنمية المستدامة ، تمثلت اهم اهداف هذه الخطط في تنويع مصادر الدخل ، وتنمية القطاعين الزراعي والصناعي ، وتحقيق التنمية البشرية والمكانية وعند تنفيذ هذه الخطط التنموية ظهرت تحديات كبيرة حالت دون تحقيق وتأمين الاستدامة في الاقتصاد الليبي اهمها : ندرة المياه ، التصحر ، محدودية الاراضي الصالحة للزراعة ، اعتماد الاقتصاد علي ثروة ناضبة ، زيادة الرقعة الحضارية وما ترتب عليها من زحف المباني واستقطاع الاراضي الزراعية ومشاكل بيئية اخرى ، الامر الذي دعي الي التفكير في إيجاد سياسات كفيلة بالمحافظة على البيئة ، لضمان تحقيق الاستدامة للاقتصاد الليبي . لذلك تهدف هذه الورقة الي البحث في وضع اطار عام لسياسة اقتصادية بيئية لتنمية مستدامة في ليبيا .

\*استاذ الاقتصاد المساعد –قسم الاقتصاد –كلية الاقتصاد – جامعة بنغازي .

ولتحقيق هذا الهدف سيتم تقسيم الورقة الي المحاور التالية :

* التنمية المستدامة : المفهوم والابعاد
* مفهوم تلوث البيئة
* العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة
* الاطار العام لإيجاد سياسة بيئية لتنمية مستدامة في ليبيا
* متطلبات تحقيق الاستدامة في الاقتصاد الليبي

**-1 التنمية المستدامة : المفهوم والأبعاد**

**أ – مفهوم التنمية المستدامة :**

رغم إن الهدف العام للتنمية يتمثل في تخفيف الفقر ٬ وتحسين مستوى المعيشة للسكان ٬ ولكن مفهوم التنمية مر بعدة مراحل رئيسية :

- التنمية والنمو الاقتصادي :

خلال الخمسينات و الستينات عرف الاقتصاديون التنمية الاقتصادية بأنها قدرة الاقتصاد القومي على توليد و استدامة الزيادة السنوية في الناتج القومي ) النمو الاقتصادي ( ٬ إضافة إلى قدرة الدولة على توسيع إنتاجها بمعدلات أسرع من معدلات النمو السكاني كمؤشر على التنمية ) العيسوي ، 2000 : 32)

- النمو مع إعادة التوزيع :

في أواخر الستينات و أوائل السبعينات أصبح التركيز على النمو مع إعادة التوزيع ٬ وكان النمو الاقتصادي لا يزال يشكل الهدف الرئيسي ٬ ولكن التركيز خلال هذه المرحلة ينصب على النمو الذي يمكن إن يحسن ظروف المعيشة لذوي الدخل المنخفض ٬ ومعالجة مشكلات الفقر و البطالة و اللامساواة من خلال تطبيق استراتيجية الحاجات الأساسية و المشاركة الشعبية في إعداد خطط التنمية و تنفيذها ومتابعتها .)البرادعي ، 2001:15 )

- التنمية الاقتصادية و الاجتماعية الشاملة :

امتدت هذه المرحلة من منتصف السبعينات إلى منتصف الثمانينات ٬ وظهر مفهوم التنمية الشاملة التي تهتم بجميع جوانب الحياة في المجتمع وتصاغ أهدافها على أساس تحسين ظروف السكان العاديين، و تهتم بتحقيق النمو الاقتصادي ، وكيفية توزيع هذا النمو على المناطق المختلفة والسكان . ( غنيم - أبو زنط ٬ 2007 : 21 (

– **التنمية المستدامة :**

استخدم علماء الاقتصاد تعبير الاستدامة لإيضاح التوازن المطلوب يبين النمو الاقتصادي و المحافظة على البيئة ٬ وقد ظهر مفهوم التنمية المستدامة لأول مرة عام 1987في تقرير اللجنة العالمية للبيئة و التنمية الذي يحمل عنوان مستقبلنا المشترك.

وقد انتهت اللجنة في تقريرها إلى أن هناك حاجة إلي طريق جديد للتنمية ليستديم التقدم البشري لا في أماكن قليلة أو لبضع سنين ٬ بل للكرة الأرضية وصولا ً إلى المستقبل البعيد.وبين هذا التقرير إن التنمية المستدامة قضية أخلاقية وإنسانية بقدر ما هي قضية تنموية وبيئية، وهي قضية مصيرية ومستقبلية بقدر ما هي قضية تتطلب اهتمام الحاضر أفراد أو مؤسسات وحكومات.والتنمية المستدامة حسب التعريف الذي وضعته هذه اللجنة " إنها التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون إن تؤدي إلي تدمير قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها . " (اللجنة العالمية للبيئة ٬ 1989 : 69 )

وبعد خمس سنوات عقد مؤتمر في مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل عام1992 ،الذي شكل اكبر حشد عالمي حول البيئة والتنمية تحت إشراف الأمم المتحدة، وعرف هذا المؤتمر باسم "قمة الأرض" تدليلا علي أهميته العالمية، وكان هدف المؤتمر هو وضع أسس بيئية عالمية للتعاون بين الدول النامية والدول المتقدمة من منطلق المصالح المشتركة لحماية مستقبل الأرض ، وقد نقلت قمة الأرض الوعي البيئي العالمي من مرحلة التركيز على الظواهر البيئية إلى مرحلة البحث عن العوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية المسئولة عن خلق الأزمات البيئية واستمرار التلوث والاستنزاف المتزايد الذي تتعرض له البيئة.

وقد عرف المؤتمر التنمية المستدامة بأنها "إدارة الموارد الاقتصادية بطريقة تحافظ على الموارد البيئية أو تحسينها لكي تتمكن الأجيال القادمة من إن تعيش حياة كريمة أفضل). " الديب ٬ 2007 23: )

وقد اصدر المؤتمر خطة عمل شاملة ضمنها أجندة القرن 21 ، واقر المؤتمر صيغة اتفاقية دولية لصون التنوع الإحيائي ، و اتفاقية دولية تتناول قضايا تغير المناخ ، وإطار عمل لصون الغابات وتم تشكيل لجنة من ممثلي الحكومات لوضع اتفاقية دولية لمكافحة التصحر.

و أكدت أجندة القرن 21أن الطريق الوحيد لتوفير حياة أمنة ومستقبل مزدهر يكون بالتعامل مع قضايا البيئة والتنمية بطريقة متوازنة تعمل علي إشباع الحاجات الأساسية ، وتحسين مستويات المعيشة للمجتمع ، وفي نفس الوقت حماية وإدارة أفضل للأنظمة البيئية . حيث لا تستطيع أي دولة تأمين مستقبلها بمفردها، لكن الجميع في شراكة عالمية بحيث يمكن تحقيق التنمية المستدامة.

وتتعامل أجندة القرن 21 ليس فقط مع القضايا الملحة حاليا بل أيضا الحاجة إلي الاستعداد لمقابلة التحديات المستقبلية، ومع إقرار أجندة القرن21 بأن التنمية المستدامة هي في المقام الأول مسؤولية الحكومات و تحتاج إلي استراتيجيات وخطط وسياسات وطنية إلا أن جهود الحكومات الوطنية تحتاج إلي إن ترتبط بالتعاون الدولي من خلال المؤسسات الدولية، كالأمم المتحدة ومنظماتها المختلفة.

وفي عام 2002 تم عقد مؤتمر الأمم المتحدة الثاني عن التنمية المستدامة في جوهانسبرغ بجنوب أفريقيا لكنها أخفقت في إحراز تقدم ملموس في موضوع التنمية المستدامة، كما أنها فشلت في إلزام الدول الغنية بدفع مساعدات لتحقيق التنمية في الدول الفقيرة .

وقد تضمن إعلان جوهانسبرغ مجموعة من المبادئ أكدت علي أهمية تقوية الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة، كما أكدت علي الالتزام بمبادئ مؤتمر قمة الأرض ، وتعزيز التعاون الدولي والإقليمي.

**ب- أبعاد التنمية المستدامة :**

يشير مفهوم التنمية المستدامة إلى أن هذه التنمية لا تركز على الجانب البيئي، فقط ولكن تشمل الجوانب الاقتصادية و الاجتماعية والمؤسسية٬ و هي تنمية رباعية الأبعاد وكل بعد منها يتكون من مجموعة من العناصر كما في الشكل (1)

**الشكل رقم (1)**

**أبعاد التنمية المستدامة**

**البعد البيئي**

**البعد الاجتماعي**

**البعد المؤسسي**

**البعد الاقتصادي**

**العدالة في التوزيع الحراك الاجتماعي المشاركة الشعبية**

**تكامل النظم البيئية التنوع الاحيائى الطاقة الاستيعابية الموارد الطبيعية**

**الإدارة الرشيدة توفر المعلومات بشكل دقيق**

**المشاركة في اتخاذ القرار**

**النمو المستدام**

**كفاءة راس المال**

المصدر : عثمان غنيم – ماجدة أبو زنط ٬التنمية المستديمة: دراسة نظرية في المفهوم والمحتوى ٬ 2005، بتصرف.

web2.aabu.edu.jo/nara/manar/suportFile/1216

و يهدف البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة إلى تحقيق الرفاهية من خلال تحقيق النمو المستدام وتحسين مستوى المعيشة ٬ وإعادة توزيع الدخل ٬ و الحد من مشكلة البطالة، وترشيد أنماط الإنتاج والاستهلاك ، وتغيير الهيكل الاقتصادي للدول الفقيرة ، والاهتمام بنوعية السلع والخدمات المنتجة ، وتحقيق التنوع في الإنتاج . أما البعد الاجتماعي فيهدف إلى تحقيق العدالة الاجتماعية ٬ وتحقيق المشاركة الشعبية في التخطيط للتنمية ٬ وتوفير الخدمات التعليمية و الصحية لأفراد المجتمع ، وتوفير الأمن لهم ، واحترام حقوق الإنسان .و يهدف البعد البيئي إلي الحفاظ على الموارد الطبيعية وترشيد استخدام الموارد غير المتجددة و البحث عن البدائل لها ٬ وعدم تجاوز قدرة الموارد المتجددة على تجديد نفسها ، حتى لا يؤدي إلى تلوث يضر بالكائنات الموجودة ، كذلك يهدف البعد البيئي إلى استخدام التكنولوجيا النظيفة . ويهدف البعد المؤسسي إلي تحقيق المشاركة في صنع القرار ،وضمان الشفافية ،وتحقيق الإدارة الرشيدة .

وتتداخل هذه الأبعاد للتنمية المستدامة فيما بينها حيث يؤثر كل منها في الأخر ٬ فالإجراءات التي تتخذ في احدها من شانه تعزيز الأهداف في بعضها الأخر فالاستثمار في رأس المال البشري خاصة بين الفقراء يؤدي إلي الإقلال من الفقر و الى تضييق الفوارق الاقتصادية٬ والى الحد من تدهور الأراضي والحد من استنزاف الموارد، والسماح بالتنمية .

**الشكل رقم (2)**

**تداخل أبعاد التنمية المستدامة**

**النمو المستدام**

**كفاءة رأس المال**

البعد الاقتصادي

**تكامل النظم البيئية التنوع الاحيائى الطاقة الاستيعابية الموارد الطبيعية**

البعد البيئي

البعد المؤسسي

**-العدالة و التوزيع المشاركة الشعبية**

**الحراك الاجتماعي**

البعد الاجتماعي

**الإدارة الرشيدة الشفافية**

**المشاركة في صنع القرار**

المصدر : عثمان غنيم – ماجدة أبو زنط ٬التنمية المستديمة: دراسة نظرية في المفهوم والمحتوى ٬ 2005،بتصرف.

web2.aabu.edu.jo/nara/manar/suportFile/1216

1. **مفهوم تلوث البيئة :**

يعتبر تلوث البيئة من ابرز القضايا العالمية المعاصرة ، حيث يلاحظ وجود اتفاق على ان مشكلة التلوث قد تخطت الحدود الوطنية ، ويعد تلوث البيئة احد المخاطر الناتجة عن نشاطات الانسان والتي تهدد التوازن الطبيعي ، ويمكن تعريف التلوث بانه التدخل في نقاوة الهواء والماء والتربة بسبب امتزاجها بالمواد الكيماوية المؤذية ، ويسمى هذا التدخل في نقاوة العناصر الثلاثة تلوثاً عندما يؤدي الي عدم نظافتها مسببا الاذى بدرجات متفاوتة اعتمادا على تركيز المادة الملوثة . (حميد علي ، لطيف ، 1989 :26). ويعرف التلوث كذلك بانه حدوث خلل فالحركة التوافقية التي تتم بين العناصر المكونة للنظام البيئي ، بحيث تؤثر هذه الملوثات وخاصة العضوية منها على العمليات الطبيعية ، ويحدث هذا التغيير او الخلل اما نتيجة لإلقاء انواع نفايات تتحدى الطبيعة او تكون بكميات كبيرة تفوق قدرة هذه العمليات على احتوائها ، ويمكن تعريف التلوث ايضا بانه التخلص من بقايا وفضلات عمليات انتاج السلع وتوفير الخدمات وبقايا وفضلات عمليات الاستهلاك ، ويمكن تعريفه كذلك بانه يشمل كل ما يؤثر في جميع عناصر البيئة بما فيها من نبات وحيوان وانسان ، وكل ما يؤثر في تركيب العناصر الطبيعية غير الحية مثل الهواء ،والتربة، والبحار. ) جلالة ، احمد ، 1991:( 8 اما التعريف الذي يتفق عليه الكثير من الدارسين والذي يعتبر اساس لموضوعات التلوث ، فهو كل تغير كمي او كيفي في مكونات الكرة الارضية وفي الصفات الكيميائية والفيزيائية او الحيوية للعناصر البيئية ، اي ان التلوث عبارة عن كل تغير يزيد عن طاقة الكرة الارضية على الاستيعاب وينتج عنه ضرر لحياة الكائنات من انسان او حيوان او نبات او مقدرة النظم البيئية على الانتاج ) .احمد جارالله واخرون ، 2003 :8).

وينتج تلوث البيئة بسبب محدودية موارد البيئة (الغلاف الجوي والمحيطات والانهار ) وبسبب النمو الاقتصادي والصناعي وانماط الاستهلاك المختلفة التي تتطلب انتاج سلع وتوفير خدمات والتي ترافقها مجموعة من المواد السامة والتي لا يمكن الاستفادة منها وتعرف على انها ملوثات .

وتلوث البيئة قد يصيب جزءً معيناً من اجزاء الكرة الارضية وقد يصيب معظمها ، وهذا ما يحاول الجميع تجنبه ، بالتالي هناك عدة انماط للتلوث تتمثل فالاتي ، تلوث التربة ، التلوث الجوي ، تلوث الماء، تلوث البحر ، التلوث الحراري ، التلوث الاشعاعي .

1. **العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة:**

إن التكامل بين النظم الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لا يتطلب فقط الإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية، وانما يتطلب الادارة الرشيدة لتلك الموارد كيميائياً وجيولوجياً وحيوياً بما يحفظ لتلك الموارد الاستمرارية في أداء وظائفها الحيوية بالنسبة للمجتمع . وبما أن التنمية في حاجة إلى استغلال الموارد المتجددة والموارد الناضبة بحيث يتم استغلال الموارد المتجددة بمعدل لا يزيد على المعدل الطبيعي لتجددها ولا يتجاوز أيضاً تدفق الفضلات إلى البيئة في أي فترة زمنية للقدرة الاستيعابية لها.أما الموارد الناضبة فإن النقص ينبغي أن يعوض عن طريق زيادة المتاح من الموارد المتجددة.، إن التأثير السلبي للنمو الاقتصادي على تدهور البيئة هو أمر يمكن الحد منه بدرجة كبيرة، فالإدارة الهزيلة للموارد الطبيعية تعرقل التنمية فعلاً في بعض المجالات، كما ان الحجم المتنامي للنشاط الاقتصادي سيمثل تحديات خطيرة بالنسبة لإدارة البيئة، لكن الدخول الآخذة في الارتفاع مضافاً إليها سياسات ومؤسسات بيئية سليمة يمكن أن تشكل أساساً لمعالجة كل من مشكلات البيئة والتنمية.أما النمو القابل للإدامة فيكمن مفتاحه لا في إنتاج أقل بل في إنتاج مختلف. مثل حماية الغابات أو التحكم في الانبعاثات ، وقد تؤدي السياسات البيئية الجيدة إلى انخفاض النمو في الأجل القصير. حتى لو ارتفع مستوى الرفاهية- وفي حالات أخرى – مثل الممارسة المحسنة لصيانة التربة أو الاستثمارات في إمدادات المياه – فإن الأرجح ان يكون التأثير في الناتج والدخل إيجابياً. ومع ذلك فالتأثيرات في مجالات اخرى تفتقر إلى الوضوح . ولكن الشيء الواضح هو أن الفشل في التصدي لتحديات البيئة من شأنه أن ينتقص من القدرة على التنمية في الأجل الطويل).التنمية والبيئة، البنك الدولي،1992 ) .

ويمكن أن يتم التصدي لتحديات البيئة من خلال نظام اقتصادي يتلاءم مع المبادئ البيئية وبما يحقق التنمية الاقتصادية المستدامة من خلال: (المجبري – العالم ، 2003: 66-68 )

أ. استخدام الحسابات الوطنية المصححة بيئيا ، بحيث يتم استبعاد القيمة النقدية لاستنزاف الموارد من الناتج المحلي الصافي ، واستبعاد قيم التدهور البيئي كتعرية التربة او النفايات الصلبة واستغلال المياه الجوفية للوصول الى الناتج المحلي المصحح بيئيا بالرغم من ان النظام العالمي الذي تصدره الامم المتحدة لم يتوصل الى المتطلبات المرجوة .

ب. اتباع السياسات الاقتصادية التي تشجع على النمو الاقتصادي وتحسين البيئة التي تختص بشؤون البيئة بحيث يتحقق الكسب للاقتصاد والبيئة مثل : الغاء الدعم للحد من الاستخدامات المفرطة وفقا لمفهوم حقوق الملكية الذي ينص على ان البيئة ملك لكل افراد المجتمع .

ج. ضرورة ان تركز التنمية الاقتصادية المستدامة على الافراد لانهم الادوات والمستفيدون والمتضررون من كل الانشطة البيئية لذلك يعتبر اشتراكهم في عملية التنمية المفتاح الرئيسي للنجاح وكذلك فأن الدعم الاجتماعي للاستدامة شرط ضروري لنجاحها لأنه يخلق وعيا عاما بأهمية الاستثمارات في رأس المال البشري والموارد الطبيعية ويثير الحافز نحو العمل الجماعي المنسق كما يكبح السلوك الضار ويغير الضار ويغير من الممارسات الشائعة غير الملائمة من اجل الاستدامة الجماعية للتنمية .

وقد اهتمت كثير من الدول بقضايا البيئة وعلاقتها بالتنمية سواء على المستوى الحكومي أو مستوى المؤسسات والهيئات، فقد قامت شركة( مينيسوتا ) للتصنيــــــــــــع واستخــــــــــراج المعــــــــــادن بتطبيق برنامج (3P) وهـــــــو اختصــــار لمصطلــــــــــــــــــح مدفوعات منع التلوث Pollution Prevention Pays ) ) والهدف الاساسي لهذا البرنامج هو خفض تكاليف الحد من التلوث ، وفي تونس مثلاً : اسس المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة والذي يهدف الى متابعة مختلف انشطة التنمية المستدامة) . البوسيفي، 2006 : 148 )

**-4 إطار عام لإيجاد سياسة بيئية لتنمية مستدامة في ليبيا:**

ترتبط السياسة البيئية بمفهوم السياسة العامة للدولة فهي بذلك عنصر من السياسة العامة يتمثل في التوجهات العامة المتعلقة بالبيئة لمنظمة ما )شركة، مؤسسة، جمعية أو هيأة ) يتم املاؤها بشكل رسمي من طرف أعلى مستوى في الإدارة ، وتسعى السياسة البيئية إلى تحقيق حماية البيئة من خلال إصدار أو تحديث التشريعات ذات العلاقة بالبيئة، وإعداد هياكل مؤسسية واقتصادية وتشريعية على جميع المستويات من خلال تطوير سياسة بيئية في إطار السياسة العامة للمجتمعات المختلفة. وتهدف السياسة البيئية إلى تحقيق الإدارة البيئية السليمة والحفاظ الفعال على البيئة والاستخدام الأنظف والأكثر ترشيداً للطاقة وخفض تلوث الهواء.ومع تزايد الوعي البيئي أصبحت البيئة وما تثيره من إشكاليات تحظى بقدر كبير من الاهتمام في ليبيا ، وقد أدى ذلك إلى طرح الكثير من القضايا والمشاكل وإيجاد الحلول المناسبة لها.

**أ-حماية البيئة في ليبيا:**

عند تنفيذ الخطط الاقتصادية، برزت تحديات كثيرة لتأمين الاستدامة للاقتصاد الليبي، وقد تطلب ذلك وضع التنظيمات والتشريعات للمحافظة على البيئة، وقد تمثلت هذه التحديات في الآتي:

* **ندرة المياه :** على الرغم من المساحة الكبيرة التي تتمتع بها ليبيا والتي تصل إلى 1.775.500 كم2، فإن الجزء من الأراضي الذي تسقط عليه الأمطار يزيد معدلها على 200مم سنوياً لا يتجاوز 0.59% من مساحة البلاد، وبالتالي فإن الزراعة والصناعة والاستعمالات المنزلية تعتمد أساساً في الحصول على احتياجاتها من المياه على المصادر الجوفية، مياه التحلية ومحطات تنقية المجاري والمياه السطحية. ويمكن إيضاح الأثار البيئية لاستعمال المياه الجوفية: )الهيئة القومية للبحث العلمي ،بدون سنة نشر 37:**)**
* نضوب الخزان الجوفي بمنطقة سهل الجفارة، وهبوط منسوبه وارتفاع درجة الملوحة، وتداخل مياه البحر بسبب العجز الكبير في الميزان المائي، ويتعرض نظام الجبل الأخضر لنفس الظاهرة ولو بدرجة أقل.
* تدفق مياه الآبار الارتوازية بدون تحكم في منطقة وادي الشاطئ مما تترتب عليه إلحاق الضرر بالتربة.
* هبوط المنسوب المائي الضحل في بعض الواحات، مما نتج عنه اندثار أشجار النخيل في بعض الأجزاء، من هنا بدأت الدولة بالاستفادة من مصادر المياه الأخرى، فأنشأت مجموعة من السدود لحجز كمية تقدر بحوالي 61.3 مليون متر مكعب من المياه السطحية ، كما بدأت الدولة بإنشاء مجموعة من محطات التحلية لتلبية الطلب المتزايد على المياه للأغراض المنزلية والصناعية كما اهتمت الدولة بتنقية مياه المجاري وإعادة استخدامها .
* وتشير التقديرات إلى أن إجمالي المياه المستهلكة في ليبيا يقدر بحوالي 4.8 مليار متر مكعب/سنة، وتشكل المياه المنقولة بواسطة النهر الصناعي بنسبة 55% تقريباً. ويبلغ إجمالي استهلاك المياه في الاستعمالات الزراعية حوالي 3.8 مليار متر مكعب/سنة، أي ما يعادل 78% من إجمالي الاستهلاك العام بينما يقدر الاستهلاك الحضري بحوالي 603 مليون متر مكعب/سنة أي ما يعادل 12% تشكل كمية المياه المستخدمة في الأغراض الصناعية والنفطية حوالي 500 مليون متر مكعب/ سنة أي حوالي 10% ويبلغ ما تستعمله الصناعات النفطية حوالي 75% من هذه الكمية، وتشكل المصادر غير المتجددة 87% من إجمالي المياه المستغلة في ليبيا، ويزداد الاهتمام بمشكلة المياه مع زيادة السكان وما يرافقه من زيادة الطلب على المياه، لذلك من المتوقع أن يكون هناك عجز مائي مما يتطلب رسم البيانات المائية والبيئية بليبيا، وقد شار تقرير البرنامج الإغاثي للأمم المتحدة سنة 2006 إلى ان قضية المياه تعتبر من القضايا المهمة) . ليبيا 2025 ، بدون سنة نشر(111:

وقد تم إصدار العديد من التشريعات التي تستهدف تنظيم استغلال مصادر المياه، وكما تم منع حفر الآبار في بعض المناطق، ولكن ذلك لم يحول دون وجود مخالفات بل إن عدد الآبار التي يتم حفرها بدون ترخيص أكثر من الآبار المرخص بحفرها. كما صدر القانون رقم (15) لسنة 2003 في شأن حماية البيئة حيث ألزم في مادته الحادية والأربعين الجهات المختصة بالإشراف على مصادر المياه واتباع الوسائل والطرق العلمية والسليمة في الكشف عن هذه المصادر واستعمالها اقتصادياً ، واتباع التقنيات التي تقلل من استهلاك المياه بما يكفل المحافظة على هذه المصادر وضمان عدم إحداث أية أضرار بها مما قد يقلل أو يمنع استعمالها الاستعمال الأمثل وفي سبيل ذلك أوجب القانون إتباع الآتي:

* استعمال الخزانات الجوفية بما يضمن عدم تداخل مياه البحر ومياه الطبقات الأخرى الأكثر ملوحة أو الأقل نوعية.
* تنظيم الصرف الزراعي والاقتصادي والعملي
* استعمال المياه في الزراعة بالقدر اللازم.
* تبني فكرة الدائرة المغلقة والخط العكسي بالنسبة للنشاطات الصناعية التي تستهلك المياه مع اتباع التقنيات الصناعية الحديثة التي تستعمل أقل قدر من المياه لكل وحدة إنتاجية ومنع إلقاء المواد السامة في المياه أو ممارسة أي نشاط يمكن أن يؤثر على جودتها. ولم تغفل التشريعات مياه المخلفات المنزلية والصناعية ، حيث اعتبرت مصدراً من المصادر المائية التي لا يجوز التفريط فيها أو التخلص منها بعد معالجتها، إلاّ إذا ثبت أن استعمالها غير عملي، وعند ذلك يجب أن يكون التخلص منها وفق القواعد أو اللوائح الصادرة ودون أن ينتج عنه أي تلويث للبيئة.
* **التصحر وتدهور الأراضي:** تواجه ليبيا مشكلة التصحر، حيث أن جزءاً كبيراً من مساحتها يقع أصلاً ضمن الصحراء الكبرى، وأن الجزء الباقي من مساحتها مهدد بالتصحر نتيجة للتأثيرات البشرية السلبية المتمثلة أساساً بالممارسات الخاطئة للإنسان، وسوء استغلاله للموارد الطبيعية وإدارتها كذلك بسبب تعرض المنطقة للجفاف المتمثل في نقص الأمطار وعدم انتظام توزيعها ونقص وتدهور الموارد المائية الجوفية، كما هو الحال في المناطق الساحلية. ومن مظاهر التصحر التي يمكن مشاهدتها في ليبيا تدهور الغطاء النباتي، وهبوط مستوى المياه الجوفية، وجفاف الكثير من الينابيع وانتشار الكثبان الرملية، وانخفاض إنتاجية الأراضي وسيطرة مظاهر انجراف التربة، وتدني الاستفادة من مياه الأمطار. وتقدر المساحة القابلة للتدهور من المناطق المختلفة في ليبيا بـ89% من إجمالي المساحة الكلية بينما لا تتجاوز الأراضي المزروعة 610 ألف هكتار أي ما نسبته 0.4% من المساحة الكلية لليبيا ، كما تشير بعض الدراسات إلى أن مساحة الأراضي ذات الغطاء النباتي لا تتجاوز 10% من إجمالي المساحة الكلية، كما ان مساحة الأراضي الرطبة والسباخ والبحيرات الساحلية تشكل فقط ما نسبته ما نسبته 0.5% من المساحة الكلية لليبيا، وهي أيضاً من الأنظمة البيئية التي ينبغي حمايتها والاهتمام بها خاصة وأن هناك أعداداً كبيرة من الطيور المهاجرة تستخدمها كما أنها ذات فوائد علمية قيمة. (ليبيا2025 ، بدون سنة نشر: 117 ) .

ومن الجهود التي تبذل لوقف ظاهرة التصحر ومكافحتها، القيام بتثبيت مساحات كبيرة من الكثبان الرملية، القيام بعمليات التشجير بمختلف الأشجار الملائمة للبيئة المحلية، وإنشاء مصدات الرياح والأحزمة الوقائية، وتحسين وتنمية المراعي وذلك بزراعة الشجيرات الرعوية الملائمة، او تنظيم الرعي لحمايتها من التدمير، وقد كان من أهداف مشروعات التنمية الزراعية التي شهدتها ليبيا حماية الموارد الطبيعية من مياه وتربة وغطاء نباتي، وتحقيقاً لهذه الأهداف من الناحية العملية فإنه تم تنمية مساحات كبيرة بما يزيد عن 2 مليون هكتار، والقيام بأعمال مقاومة التعرية والانجراف وذلك بإقامة مصدات الرياح حول المشاريع، وإنشاء المدرجات والسدود التعويقية، وبناء مجموعة من السدود لتخزين مياه الأمطار، والاستفادة منها في ري المحاصيل وتغذية المياه الجوفية، وتنمية الواحات في الصحراء وتشجيع المزارعين على الاستقرار، واتباع أساليب الري الحديثة .

- **النفايات الصلبة :** مازالت مشكلة التلوث بالمخلفات الصلبة في مقدمة المشاكل البيئية في ليبيا وهي من الظواهر المشينة والمتكررة في معظم المدن والقرى الليبية حيث تشكل عملية تكدس القمامة وتناثرها بشكل عشوائي على جوانب الطرق ومداخل المدن عاملاً هاماً في تفاقم الوضع البيئي وما يترتب عليه من تأثيرات اقتصادية وصحية وبيئية ، ومازالت حالة الإرباك وغياب الإدارة هي الحالة السائدة على المؤسسات المناطة بهذا المرفق حيث يتسم أسلوب إدارة المخلفات بأنواعها المختلفة بالحلول الجزئية غير الفعالة التي تتسم بالارتجالية، كما يتم استخدام مركبات غير مناسبة ولا تتوفر فيها الاشتراطات والمعايير البيئية وهي في الغالب أماكن مفتوحة تكون بالقرب من الشواطئ أو في الاودية تستخدم الطرق التقليدية في التعامل مع المخلفات، ويمكن تلخيص المشاكل الراهنة التي تعاني منها المدن والقرى فيما يتعلق بالنفايات الصلبة فيما يلي: **(مجلس التخطيط الوطني ، بدون سنة نشر (110-111:**

* عدم توفر أماكن التخلص النهائي التي تتوفر فيها الشروط الفنية والبيئية.
* خلط النفايات الطبية والصناعية مع النفايات المنزلية مما يشكل خطراً على الصحة العامة والبيئة .
* لا يوجد توثيق وبيانات عن كميات النفايات ولا عن معدل تولدها بالإضافة لعدم وجود خطة واضحة للعمل من حيث المواعيد والمسارات التي ينبغي استخدامها في جمع ونقل القمامة.
* عدم وجود خطة شاملة أو استراتيجية مطبقة لإدارة النفايات الصلبة والسائلة.
* عدم تشجيع عملية تدوير النفايات وإعادة الاستخدام وفتح مجالات الاستثمار فيها.
* **البيئة البحرية :** تتمتع ليبيا بشاطئ على البحر المتوسط يمتد حوالي 1900كم، غير أن غياب الأنهار الطبيعية يستوجب ضرورة حمايته والمحافظة عليه مع باقي دول البحر الأبيض المتوسط الأخرى حتى تتكاثف الجهود وتعزز أواصر التعاون فيما بينها لحمايته من التلوث والمحافظة على ثرواته الطبيعية من خلال اتفاقية برشلونة ليتم التطبيق المباشر لبرنامج الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية. وقد أوضحت التجارب والخبرات المكتسبة في غضون هذا العقد أن التخلص من مياه الصرف غير المعالجة والمخلفات الصناعية السائلة الأخرى لها تأثيرات سلبية كبيرة على البيئة البحرية ومواردها وعلى صحة الإنسان بالدرجة الأولى نظراً لاحتوائها على مركبات وعناصر كيميائية ضارة تتفاوت درجة خطورتها وفقاً لنوع وطبيعة المخلفات، مما يتطلب إدارة بشكل متكامل خاصة وهناك العديد من الدراسات والتقارير الفنية التي تشير إلى وجود عدد من المناطق التي تم تشخيصها كمناطق ساخنة أي مناطق تشكو من التلوث بسبب التصريف المباشر لمياه الصرف الصحي غير المعالجة وما يشكله هذا من مخاطر وتأثيرات سلبية على صحة الإنسان ويحد من الاستغلال المشروع لهذا المورد الطبيعي كالاستحمام ومزاولة الألعاب المائية واستغلال المياه في أغراض أخرى مثل مشاريع تحلية مياه البحر، وهذا بدوره يؤثر على التنمية المستدامة غير أن هذه المواقع محدودة جداً ولا يمكن مقارنتها مع دول حوض البحر المتوسط الأخرى كما ان الأمر يتطلب تشجيع مبدأ المراقبة المستمرة للبيئة البحرية حتى تتم المحافظة على جودتها وحماية وصيانة الموارد الطبيعية المهددة بها . ( **ليبيا2025 ، بدون سنة نشر** **:118)**

* **السكان:**  بلغ عدد السكان في ليبيا حوالي 5.3 مليون نسمة عام 2006 ويتوقع أن يصل إلى حوالي 7.1 مليون نسمة خلال العشر سنوات القادمة ، وإذا نظرنا إلى المساحة الجغرافية والتي تبلغ مساحتها 1.775 مليون كيلومتر مربع نجد أن الكثافة السكانية تبلغ 2 نسمة لكل كيلومتر مربع، من هنا يمكن اعتبار ليبيا من البلدات قليلة السكان بالنسبة إلى المساحة الجغرافية الكبيرة بالمقارنة بالعديد من الدول الأخرى ذات الكثافة السكانية العالية، ولكن تركز السكان في المناطق الساحلية أحدث ضغطاً مستمراً على موارد البلاد، وتطلب ذلك نمواً موازياً له في الناتج القومي الحقيقي في مختلف القطاعات الإنتاجية والخدمات كالإسكان والصحة والتعليم والنقل وغيرها، بالتالي فإن أي نقص في معدلات نمو هذه الخدمات مقارنة بمعدل النمو السكاني سيؤدي إلى مشاكل اقتصادية واجتماعية وبيئية، كما ان تركز السكان بالشريط الساحلي وارتفاع معدلات النمو العمراني غير المخطط، وارتفاع نسبة القاطنين في المناطق الحضرية والتي بغت 86% أدى إلى زيادة الضغط على الموارد وانخفاض مؤشرات الاستدامة )الهيئة العامة للبيئة ، 2008 :7**)**

**ب -الإطار المؤسسي والقانوني والبحثي للاهتمامات البيئية في ليبيا:**

تعتبر التشريعات البيئية من أهم الوسائل وأحدثها في مجال حماية البيئة والمحافظة عليها في مواجهة التطور الاقتصادي والاجتماعي، وقد انعكس الاهتمام بالقضايا البيئية في ليبيا وحمايتها في مختلف المجالات من خلال ما تم استصداره من تشريعات وما تم تأسيسه من مؤسسات بحثية وفنية متخصصة، وقد تطلب الاهتمام بالبيئة في ليبيا طرح الكثير من المشكلات البيئية لإيجاد الحلول لها مثل مشكلة المياه، السياسات السكانية، التصحر، وقد أصدرت ليبيا مجموعة من التشريعات تستهدف حماية البيئة بكافة عناصرها والمحافظة عليها من التلوث ويمكن التعرف على الوضعية التي وصل إليها الاهتمام بالبيئة من خلال:

* **الإطار المؤسسي المنظم للبيئة وحمايتها:**
* **الهيئة العامة للبيئة:** تمثل الجهاز الرقابي الرئيسي في مجال تطبيق التشريعات المنظمة لحماية البيئة والقيام بالرقابة على النشاطات والمعاملات ذات العلاقة بالبيئة والملوثات البيئية، وقد أنشئت الهيئة العام للبيئة بناء على القرار رقم (26) لسنة 2003، وتتمتع الهيئة بالشخصية الاعتبارية والذمة المالية ولها لجنة عليا تتولى مناقشة وإيجاد الحلول العلمية للمشكلات البيئية، وإحالة هذه الدراسات للجهات المختصة للتنفيذ وتتلخص اختصاصات الهيئة في الآتي:
* اقتراح الخطط والبرامج الخاصة بالبيئة والإشراف على تطبيقها ومتابعتها.
* الإشراف على إصحاح البيئة.
* مواكبة التطور العلمي والتقني في مجال حماية البيئة.
* التعاون مع الجهات الدولية لإزالة أسباب التلوث.
* القيام بحملات التوعية لمختلف الوسائل للتعريف بالبيئة وقواعد وأسس حمايتها من التلوث وإزالة أسبابه في حالة وجوده.
* الإشراف على مصادر المياه ومراقبتها وحمايتها من التلوث.
* إعطاء الأذونات اللازمة لممارسة النشاطات التي قد ينتج عنها التلوث على أن يتضمن الإذن الصادر القواعد والشروط اللازمة مع إلزام المستفيد بالشروط الواردة به.
* تسجيل جميع أنواع المواد الكيماوية التي قد ينتج عنها تلوث للبيئة بما فيها المبيدات المستخدمة لأغراض الصحة العامة والزراعة والبيطرة.
* إبداء الرأي حول التأثير البيئي للمشروعات التي يحتمل ان ينتج عنها تلوث للبيئة قبل إنشائها.
* متابعة الاتفاقيات والمعاهدات الدولة في مجال البيئة والاستفادة منها.
* تنظيم الحلقات الدراسية والدورات التدريبية والعلمية.
* مراجعة كافة التشريعات المنظمة للبيئة بما فيها المقترحات باللوائح التنفيذية لقانون حماية البيئة.
* **برنامج البحوث والدراسات البيئية:** أنشئ هذا البرنامج تجسيداً لاهتمام البحث العلمي في ليبيا بموضوعات البيئة، ويدير برنامج البحوث والدراسات لجنة وطنية تقوم بمهام اقتراح السياسة البحثية في مجال البيئة ووضع الخطط البحثية المنفذة لهذه السياسة والإشراف المباشر على تنفيذها،وقد أنشئت العديد من مراكز الابحاث التي تختص بتنقيد ودعم البحوث والدراسات ومن اهم هده المراكز البحثية :
* مركز بحوث الأحياء البحرية.
* المركز العربي لأبحاث الصحراء وتنمية المجتمعات الصحراوية.
* مركز دراسات الطاقة الشمسية.
* مركز بحوث العلوم الاقتصادية.
* مركز البحوث الزراعية.
* الهيئة العامة للمياه.
* مركز البحوث الصناعية.

كما تم إشهار وتأسيس الجمعية الاهلية لحماية البيئة في ليبيا وتعتبر أولى المنظمات (غير الحكومية) في ليبيا تختص بحماية البيئة.

* **الإطار القانوني (التشريعات البيئية في ليبيا( :**

تعتبر التشريعات البيئية أهم الوسائل في مجال حماية البيئة والمحافظة عليها في مواجهة النمو الاقتصادي، وهذه التشريعات حديثة العهد مقارنة بالتشريعات الأخرى، فقد تم إصدار العديد من التشريعات البيئية في ليبيا و التي تهدف إلى حماية البيئة والمحافظة عليها ومن أهم هذه التشريعات:

* القانون رقم (33) لسنة 1970 في شأن حماية الأراضي الزراعية.
* القانون رقم (4) لسنة 1973 بشأن تعديل أحكام القانون رقم (33) لسنة 1970 في شأن حماية الأراضي الزراعية.
* القرار الصادر سنة 1971 بالانضمام إلى المعاهدة الدولية لمنع التلوث البحري لسنة 1962.
* القانون رقم (8) لسنة 1973 في شأن منع تلوث مياه البحر بالزيت.
* القانون رقم (106) لسنة 1976 بشأن إصدار القانون الصحي.
* القانون رقم (12) لسنة 1982 بشان تنظيم استعمال الإشعاعات المؤينة والوقاية من أخطارها.
* القانون رقم (3) لسنة 1982 في شأن تنظيم استغلال المياه ليحل محل قانون المياه الذي صدر عام 1965.
* القانون رقم 5 لسنة 1982 في شأن حماية الغابات والمراعي.
* القانون رقم (7) لسنة 1982 في شأن حماية البيئة.
* القانون رقم (13) لسنة 1984 بشأن الإحكام الخاصة بالنظافة العامة.
* القانون رقم (17) لسنة 1985 بشان تنظيم الرعي.
* القانون رقم (14) لسنة 1989 بشأن استغلال الثروة البحرية.
* القانون رقم (15) لسنة 1989 بشأن حماية الحيوانات والأشجار.
* القانون رقم (15) لسنة 1992 بشان حماية الأراضي الزراعية.
* القانون رقم (15) لسنة 2003 بشان حماية وتحسين البيئة، والذي يعتبر اهم وأحدث التشريعات البيئية ويتكون من تسعة وسبعون مادة موزعة على احدى عشرة فصلاً ،تضمنت قواعد لحماية كافة عناصر البيئة من التلوث

ولكن على الرغم من اهمية هذه القوانين والتشريعات المنظمة لحماية البيئة ، لكنها لم تجد طريقها للتنفيذ مما تنتج عند حدوث الكثير من التجاوزات مثل الاستغلال الجائر للأراضي الزراعية ، والطرق الخاطئة في التعامل مع الغابات ، الممارسة الخاطئة في صيد الاسماك ، إضافة الى وجود المنشآت الصناعية في المناطق الزراعية او على شواطئ البحار ، كذلك فأن هذه القوانين قد لا تكون كافية لتحقيق حماية البيئة في الأمد الطويل . فالتطور الاقتصادي مستمر ، ويتطلب ذلك تطوراً في التشريعات والقوانين المنظمة لحماية والاجتماعية . كذلك اهمية الربط بين مختلف السياسات المائية والسكانية وسياسات التصنيع والطاقة والسياحة ، وبقدر ما تتكامل هذه السياسات من الناحية الاقتصادية قد تتضارب من حيث اثارها على النشاط الاقتصادي ، لكن التضارب الاكثر اهمية هو الذي يتحقق بين هذه النشاطات من جهة وبين البيئة من جهة اخرى ، وهذه النشاطات تحدث اثارها في البيئة بدرجات متفاوتة ، وهو ما يعبر عن بأثار النمو الاقتصادي علي البيئة ، حيث من خلال النشاطات الاقتصادية والبشرية يتحقق التلوث ، ويحدث التصحر ، وتجهد الموارد المتجددة ، وتستنزف الموارد غير المتجددة الاثرية ، و تندثر المعالم التاريخية .

**5 - متطلبات تحقيق الاستدامة في الاقتصاد الليبي** :

لتحقيق استدامة التنمية في الاقتصاد الليبي فإن هدف المحافظة على البيئة ينبغي أن يندرج ضمن أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية وأن يتم العمل على تحقيقه كسياسة عامة للمجتمع ، وهذا يتطلب وضع خطوط أساسية وضرورية لإيجاد ظروف بيئية افضل للتنمية المستدامة في ليبيا

وتتركز اهم هذه المتطلبات في الاتي :

* إدراج هدف المحافظة على البيئة ضمن أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وأن يتم العمل على تحقيقه كسياسة عامة للمجتمع.
* تطوير أدوات للسياسة الاقتصادية في مجال حماية البيئة تضمن مراقبة التلوث والحد منه.
* أهمية الربط بين مختلف السياسات المائية والسكانية وسياسات الطاقة من جهة وسياسات البيئة من جهة أخرى.
* توفير الإطار اللازم لتنفيذ التشريعات البيئية.
* التطوير المستمر للتشريعات والقوانين المنظمة لحماية البيئة في ليبيا، فالتطور الاقتصادي مستمر وهذه القوانين والتشريعات قد لا تكون كافية لتحقيق حماية البيئة في الأمد الطويل.
* أن تعتمد السياسة البيئية على أدوات مرنة واقعية قابلة للتنفيذ تعتمد في الأساس على الردع الذاتي والالتزام، وليس فقط أدوات الردع الرسمية.

**خلاصة :**

استهدفت الورقة تحديد إطار عام لإيجاد سياسة بيئية لتنمية مستدامة في ليبيا، ومن الواضح أن ليبيا خطت خطوات أساسية في مجال المحافظة على البيئة من خلال ما وضع من تنظيمات ، وما تم اصداره من تشريعات ، لكن هذه القوانين قد لا تكون كافية لتحقيق حماية البيئة في الامد الطويل ، فالتطور الاقتصادي مستمر ويتطلب ذلك تطورا في التشريعات والقوانين المنظمة لحماية البيئة لتحقيق استدامة التنمية في الاقتصاد الليبي .

**المراجع :**

1. ابراهيم العيسوي ، التنمية في عالم متغير (دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها ) ، دار الشروق ، القاهرة ، 2000.
2. أحمد جار الله ، وآخرون ، تباين ملوثات الهواء في منطقة الجبيل ، التعاون الصناعي ، العدد الثاني والخمسون ، السعودية ، 2003.
3. أحمد جلالة ، مفهوم تلوث البيئة ، نشرة الهيئة القومية للبحث العلمي ، تصدرها الهيئة القومية للبحث العلمي السنة الثانية ، 1991.
4. البنك الدولي ، التنمية والبيئة ، تقرير عن التنمية في العالم ،1992.
5. الهيئة العامة للبيئة ، الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة في ليبيا ، 2008.
6. الهيئة القومية للبحث العلمي ، المنظور البيئي للجماهيرية آفاق عامي 2000-2025 الخطة الزرقاء تقرير بنتائج مشروع بحثي بين الهيئة القومية للبحث العلمي مع المركز الفني لحماية البيئة ، 1991.
7. اللجنة العالمية للبيئة والتنمية ، ت محمد كامل عارف ، مستقبلنا المشترك ، مجلة عالم المعرفة ،1989 .

حميد علي لطيف ، التلوث الصناعي (المصادر-كيمياء التلوث – طرق السيطرة ) مديرية دار الكتب 2008 .

1. خالد زكي الديب ، مفهوم التنمية المستدامة وانعكاساته على واقع مستقبل البلاد العربية ، المجلة العلمية للاقتصاد و التجارة ، جامعة عين شمس ، 2007 .
2. خديجة المجبري – عائشة العالم ، البيئة والتنمية المستدامة ، مجلة البحوث الاقتصادية ، المجلد الرابع عشر ، العدد الاول ، بنغازي ، 2003.
3. عثمان غنيم ، ماجدة ابو زنط ، التنمية المستدامة ( دراسة نظرية في المفهوم والمحتوى ) ، 2005 . web2.aabu.edu.jo/nara/manar/suportFile/1216
4. عثمان غنيم ، ماجدة ابو زنط ، التنمية المستدامة فلسفتها و اساليب تخطيطها وادوات قياسها ، دار الصفاء للنشر والتوزيع عمان ، 2007 .

12-عبد المطلب عبد الحميد ، السياسات الاقتصادية ( تحليل كلي ) ، مجموعة النيل العربية ، القاهرة ، 2002.

13- مجلس التخطيط الوطني ، مركز البحوث والاستشارات ، ليبيا 2025 رؤية استشرافيه بنغازي ، بدون سنة نشر .

14-.مصطفى البوسيفي ، البعد البيئي كأحد متطلبات التخطيط لإعادة هيكلة الاقتصاد الوطني ، مؤتمر التخطيط ودوره في ظل اعادة هيكلة الاقتصاد الليبي ، 18-19 /7 /2006، معهد التخطيط طرابلس .

15- منى البرادعي – منال متولي ، البعد البري والنمو الاقتصادي ، سلسلة اوراق بحثية ، جامعة القاهرة ، 2001.