الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد الصديق بن يحي – جيجل–

كلية العلوم الاقتصادية

والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

الموضوع

أثر التغيرات المناخية على اقتصاديات الدول العربية

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية

تخصص اقتصاد دولي

إعداد الطالبتين:

- ريمة بن عياش
- الزهرة نوار

إشراف الدكتور:

رشيد علاب

لجنة المناقشة

الأستاذ	الجامعة	الصفة
قريشي العيد	جامعة جيجل	رئيسا
علاب رشيد	جامعة جيجل	مشرفا ومقررا
بومحروق خير الدين	جامعة جيجل	مناقشا

السنة الجامعية 2018- 2019

بسم الله الرحمن الرحيم

"تعلموا العلم فان تعلمه لله خشية ،وطلبه عبادة ،ودراسته تسبيح ،والبحث عنه جهاد ،وتعليمه من لا يعلمه صدقة وبذلة إلى أهله قربة".

"الصحابي الجليل معاذ بن جبل رضي الله عنه".

"قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا انك أنت العليم الحكيم".

سورة البقرة الآية (32).

"يرفع الله الذين امنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات والله بما تعملون خبير".

سورة المجادلة الآية (11)

إهداء

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك ...ولا تطيب اللحظات
إلا بذكرك ... ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك ...ولا تطيب الجنة إلا برايتك
الله جل جلاله

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة ...ونصح الأمة ...إلى نبي الرحمة ونور العالمين...
سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم

إلى من تقف كلمات الحب خاشعة أمامها ... التي ربتني على الفضيلة والأخلاق ...
وسهرت الليالي لراحتي
إلي مدرسة الإيمان وبر الأمان ونبع الحنان ووصية الرحمان
أمي الغالية

إلي أبي

إلى من شاركوني تفاصيل الحياة وأمضيت معهم اسعد الأوقات ...إلى من تقاسمت
معهم دفء العائلة ...إخوتي

إلى خالاتي وأزواجهم وأولادهم ...اخص بالذكر حسناء ومريم وإسلام

إلى كل أخوالي وزوجاتهم وأولادهم

إلى أعمامي وعماتي وأولادهم

إلى صديقاتي رشيدة وصونيا ولمياء وحنان ولمياء

...إلى الزملاء والأحباء

إلى كل من ذكرهم قلبي ولم يذكرهم قلمي

إلى كل هؤلاء اهدي ثمرة جهدي

ريمة

إهداء

الحمد لله الذي يليق بجلاله وعظيم سلطانه الذي وفقنا في بحثنا هذا والصلاة والسلام على رسول الله الذي غرس في قلوبنا العلم والإيمان

اهدي ثمرة جهدي إلى اللذين أوصى بهما الله تعالى في قوله "وقضى ربك ألا تعبدوا إلا اياه وبالوالدين إحسانا

إلى روح أبي الزكية الطاهرة رحمة الله عليه

إلى اعز وأغلى إنسانة في حياتي ،التي أنارت دربي بنصائحها وكانت بحرا صافيا يجري بفيض الحب والبسمة، إلى من زينت حياتي بضياء البدر ،وشموع الفرح ،إلى من منحتني القوة والعزيمة لمواصلة الدرب ،إلى من علمتني الصبر والاجتهاد ،إلى الغالية على قلبي أمي

إلى إخوتي من اتدوق معهم أجمل اللحظات حفظهم الله عزوجل

إلى خطيبي وزوجي المستقبلي الذي ساندني طيلة المشوار

إلى كل العائلة الكريمة وزملاء الدراسة متمنية لهم التوفيق

إلى كل الأشخاص الذي احمل لهم المحبة والتقدير

إلى كل هؤلاء وهؤلاء اهدي هذا العمل المتواضع

ونسال الله أن يجعله نبراسا لكل طالب علم

أمين يأرب العالمين

الزهرة

شكر وعرفان

فمن لم يدق مر الحياة ساعة .....تجرع ذل الجهل طول حياته

نشكر الذي خلقنا وشق سمعنا وبصرنا بحوله وقوته ، الله عزوجل ، نحمده

حمدا كثيرا مباركا فيه أن يوفقنا لإتمام هذا العمل الذي يعتبر قطرة من بحر.

وعملا بقوله صلى الله عليه وسلم : "من لم يشكر الناس لم يشكر الله" رواه احمد الترمدي.

نتقدم بشكرنا الخالص وامتنانا إلى المشرف "الدكتور علاب رشيد" على صبره معنا والذي أمد لنا يد العون في انجاز هذا البحث ولم يبخل علينا

بتوجهاته ومساعداته ونصائحه.

كما نتقدم بالشكر إلى جميع أعضاء المناقشة الموقرة التي قبلت أن تقدم لنا

كل الانتقادات والتصويبات التي سيكلل بها بحثنا هذا.

لا ننسى أن نشكر طاقم كلية العلوم الاقتصادية التسيير والعلوم التجارية في جامعة جيجل

أساتذة كانوا أو إداريين ،كما نشكر ختاما كل من قدم لنا يد العون والسند وساعدنا من قريب أو من بعيد في انجاز هذا العمل ولو بكلمة شكر

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
البسملة	
الدعاء	
الإهداء	
الشكر والتقدير	
فهرس المحتويات	
فهرس الجداول	
فهرس الأشكال	
مقدمة	أ- د
الفصل الأول: مفاهيم عامة عن التغيرات المناخية والاقتصاد	
تمهيد	**2**
المبحث الأول: أساسيات حول التغيرات المناخية	**3**
المطلب الأول: تعريف التغيرات المناخية	**3**
المطلب الثاني: أسباب التغيرات المناخية	**4**
المطلب الثالث: مظاهر التغيرات المناخية.	**10**
المطلب الرابع: التقدير الكمي لسيناريوهات التغيرات المناخية.	**12**
المبحث الثاني: التغيرات المناخية على ضوء الاقتصاد البيئي.	**14**
المطلب الأول : علاقة الاقتصاد بالبيئة.	**14**
المطلب الثاني: علاقة الاقتصاد بالإدارة البيئية.	**19**
المطلب الثالث: التحديات المناخية وبالبيئية في العالم.	**21**
المبحث الثالث: العلاقة التي تربط التغيرات المناخية بالاقتصاد والتنمية المستدامة.	**24**
المطلب الأول: العلاقة بين التغيرات المناخية والاقتصاد.	**24**
المطلب الثاني: العلاقة بين التغيرات المناخية والتنمية المستدامة.	**25**
المطلب الثالث: العلاقة بين الاقتصاد والتنمية المستدامة.	**31**
خلاصة	**34**
الفصل الثاني: آثار التغيرات المناخية على الاقتصاد الدولي	
تمهيد	**36**
المبحث الأول: التغيرات المناخية وأبعاد آثارها العالمية.	**37**

المطلب الأول: الآثار الاجتماعية والبيئية المترتبة عن التغير المناخي.	**37**
المطلب الثاني: الآثار الاقتصادية المترتبة عن التغير المناخي.	**41**
المطلب الثالث: الآثار المستقبلية للتغيرات المناخية على دول العالم.	**43**
المبحث الثاني: التحليل الاقتصادي لأثار التغيرات المناخية.	**45**
المطلب الأول التقييم الاقتصادي لآثار التغيرات المناخية.	**45**
المطلب الثاني: التكلفة الاقتصادية لآثار للتغيرات المناخية.	**47**
المطلب الثالث: المحاسبة البيئية لآثار للتغيرات المناخية.	**49**
المبحث الثالث: الجهود الدولية المبذولة لحماية البيئة ومواجهة التغيرات المناخية.	**54**
المطلب الأول: دور المنظمات الدولية في مواجهة التغيرات المناخية.	**54**
المطلب الثاني: الاتفاقيات والمؤتمرات الدولية المتعلقة بالتغيرات المناخية وحماية البيئة.	**58**
المطلب الثالث: سياسات التكيف والتخفيف لمواجهة التغيرات المناخية.	**64**
المطلب الرابع: آليات مواجهة التغيرات المناخية	**68**
المبحث الثالث: تجارب بعض الدول في مواجهة آثار التغيرات المناخية	**74**
المطلب الأول: التجربة الألمانية	**74**
المطلب الثاني: تجربة الصين	**76**
المطلب الثالث: تجربة الولايات المتحدة الأمريكية	**78**
خلاصة	**80**
الفصل الثالث: التغيرات المناخية وآثارها على اقتصاديات الدول العربية	
تمهيد	**82**
المبحث الأول: اقتصاديات الدول العربية والتحديات البيئية	**83**
المطلب الأول: المؤشرات الاقتصادية للدول العربية	**83**
المطلب الثاني: الموارد والقطاعات الاقتصادية للدول العربية	**97**
المطلب الثالث: تقدير تكاليف التدهور البيئي في الدول العربية	**106**
المبحث الثاني: التغيرات المناخية في الدول العربية وأثارها	**108**
المطلب الأول: التغيرات المناخية في الدول العربية	**108**
المطلب الثاني: الآثار البيئية للتغيرات المناخية على الدول العربية	**109**
المطلب الثالث: الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتغيرات المناخية على الدول العربية	**113**
المبحث الثالث : إستراتيجية الدول العربية في مواجهة التغيرات المناخية	**117**
المطلب الأول : سياسات الدول العربية في مواجهة التغيرات المناخية	**117**

المطلب الثاني : الاتفاقيات الدولية الموقعة حول البيئة والتغيرات المناخية	**119**
المطلب الثالث : استراتيجيات التكيف والتخفيف من آثار التغيرات المناخية	**122**
المبحث الرابع : تقييم الجهود الدولية لمواجهة التغيرات المناخية في الدول العربية وتحدياتها	**128**
المطلب الأول : تقييم الجهود المبذولة لمواجهة التغيرات المناخية	**128**
المطلب الثاني : تحديات مواجهة التغيرات المناخية	**130**
المطلب الثالث : الحلول والآليات المقترحة لمواجهة التغيرات المناخية	**131**
خلاصة	**134**
خاتمة	**136**
المصادر والمراجع	**141**

فهرس الأشكال

والجداول

فهرس الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	منحنى كوزنتس البيئي	22
02	تداخل العناصر الثلاثة الاقتصاد والبيئة والمجتمع	28
03	الأهداف الشاملة للتنمية المستدامة	29
04	العلاقة بين طبيعة التغيرات المناخية وبين الصعوبات التي تواجه عملية المحاسبة عن التغيرات المناخية	51
05	معدل النمو الاقتصادي في الدول العربية بالمائة	88
06	الهيكل السلعي للتجارة العربية البينية 2016	92
07	تطور رصيد الميزان التجاري كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي للدول العربية خلال الفترة (2013- 2017*)	93
08	نسبة رصيد الميزان التجاري إلى الناتج المحلي الإجمالي للدول العربية (2013- 2017*)	94
09	التطور في موازين مدفوعات الدول العربية كمجموعة(2013-2017)	95
10	الدين العام الخارجي كنسبة من الناتج لعام 2017	96
11	احتياطات النفط الخام العالمية المؤكدة وفق المجموعات الدولية عام 2015	104
12	الاحتياطات العالمية من الغاز الطبيعي وفق المجموعات الدولية في نهاية 2016	105

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	قائمة لبعض دول العالم وانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عنها طبقا لتقديرات تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ 2007	7
02	توقعات آثار التغيرات المناخية الناجمة عن زيادة تركيز غازات الدفيئة في العالم ودرجة التأكد الخاص بها.	12
03	نطاق التخفيضات الانبعاثات اللازمة لبلوغ مستويات التثبيت المختلفة	68
04	الناتج المحلي الإجمالي الاسمي للدول العربية بالمليار حسب الترتيب الأبجدي	86
05	التجارة الخارجية العربية الإجمالية (2012- 2016)	89
06	مساهمة التجارة الخارجية العربية من إجمالي التجارة العالمية لسنة 2015	90
07	تطور الناتج المحلي الإجمالي والناتج الزراعي في الدول العربية بالأسعار الجارية (2010- 2016)	100
08	قيمة الناتج الصناعي العربي بالأسعار الجارية(2011- 2016)	102
09	مقارنة بين كلفة التدهور البيئية في بلدان العينة (البنك الدولي 2004- 2006)	106
10	مقارنة بين حساسية السواحل العربية ومناطق مختلفة من العالم بالنسبة لارتفاع مستوى سطح البحر وفقا لمؤشرات محددة	110
11	مساحة الأراضي المهددة بالتصحر في المنطقة العربية	111
12	سوء التغذية في الوطن العربي	115
13	جدول يوضح الدول العربية المصدرة للنفط واتفاقية الأمم المتحدة بشان تغير المناخ	119
14	الدول العربية المصدرة للنفط وبروتوكول كيوتو	120
15	أهم الاتفاقيات الدولية الموقعة من طرف الجزائر والالتزامات المنجزة	120

مقدمة عامة

1- تمهيد:

باتت قضية التغيرات المناخية ابرز هموم البشرية المثيرة للقلق ،شغلت اهتمام الباحثين والخبراء والمنظمات الدولية المتخصصة باعتبارها قضية بيئية هامة وحقيقة علمية ومشكلة عالمية طويلة الأجل ،تنطوي على تفاعلات معقدة لها تداعيات سياسية ،اجتماعية ،بيئية ،واقتصادية بالدرجة الأولى ،ويرجع السبب الرئيسي لهذه الظاهرة إلى النشاط البشري المفرط في استغلاله للموارد الطبيعية المتاحة ،الشيء الذي أدى إلى اختلال التوازن البيئي ،ناهيك عن الأسباب الطبيعية الأخرى.

تشكل التغيرات التي يواجهها العالم اليوم تحديا مهما ،نظرا لما صاحب ظاهرة الاحتباس الحراري من انعكاسات طالت مختلف المجالات والأبعاد الإنسانية ،كما أن مشكلة استخدام الموارد الطبيعية وتدهور البيئة أصبحت لها اثر واضح على إضعاف التنمية الاقتصادية ،وقد ساهمت العديد من الدراسات المتخصصة مثل "تقرير ستيرن" عن الآثار السلبية للاحتباس الحراري على الاقتصاد والتنمية ،حيث أن التغيرات المناخية تشكل تهديد على الدول الفقيرة اكبر منه على الدول الغنية بالرغم من كونها لا تساهم بنسبة كبيرة من إجمالي انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري ،ويعود ذلك إلى هشاشة اقتصاديات هذه البلدان في مواجهة تداعيات التغيرات المناخية للضغوط المتعددة التي تضاف إلى قدرات تكيف ضعيفة.

من جهة أخرى ،لازالت العديد من اقتصاديات دول العالم تعتمد بالأساس على قطاعات رهينة بالظروف المناخية ،كالزراعة والصيد البحري واستغلال الغابات وباقي الموارد الطبيعية والسياحية ،خاصة وان الأبحاث العلمية أثبتت أن حتى الموارد الطاقوية كالبترول وغيرها والتي تعتبر شريان الاقتصاد ،هي معرضة بشدة إلى الزوال بسبب التغيرات المناخية والاستهلاك اللاعقلاني لها ،مما يجعل الاقتصاد العالمي في مواجهة تحدي حقيقي ،يفرض على كل دول العالم الاتحاد من اتخاذ التدابير الملائمة التي تسمح على الأقل بالتكيف مع هذه الظاهرة كون خيار مواجهتها أصبح بعيد عن كل الحسابات البيئية لان المعطيات المناخية حاليا تشير إلى بقاء أثار هذه التغيرات المناخية سيكون لعدة قرون متتالية.

وهنا يجب الإشارة إلى أن المشكلات البيئية لها خاصية العالمية وذلك لان الظواهر البيئية مثل ظاهرة الاحتباس الحراري وتغير المناخ والملوثات لا تعرف حدودا سياسية أو إقليمية ،تعتبر التغيرات المناخية واحدة من اخطر واكبر التحديات البيئية التي يواجهها العالم بصفة عامة ومنطقتنا العربية بصفة خاصة ،وتكمن خطورة تلك المشكلة في الآثار المدمرة التي تنتجها والتي بدا العالم يعاني منها واقعيا ،ولا جدال في أن كافة البلاد العربية لن تكون بمنأى عن آثار تغير المناخ ،بل سوف تكون من أكثر المناطق عرضة للتدهور البيئي والتأثيرات المحتملة لهذه الظاهرة ،الأمر الذي ترتب عليه انعكاسات سلبية كبيرة على التنمية

الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وعرقلة لمسيرة التنمية المستدامة التي تشهدها معظم البلدان العربية في الآونة الأخيرة.

على ضوء ما سبق فقد تم طرح الإشكالية الرئيسية الموالية :

كيف يمكن للتغيرات المناخية أن تأثر على اقتصاديات الدول العربية ؟

2- الأسئلة الفرعية :

انطلاقا من الإشكالية الرئيسية ،تم صياغة الأسئلة الفرعية الآتية :

- ما المقصود بالتغيرات المناخية ؟
- ما هي آثارها على البيئة والاقتصاد العالمي ؟
- ما هي أهم الجهود الدولية في مواجهة اثر التغيرات المناخية ؟
- كيف أثرت التغيرات المناخية على القطاعات الاقتصادية في الدول العربية ؟
- ما هي الجهود المبذولة من طرف الدول العربية للحد من الآثار السلبية للتغيرات المناخية ؟

3- فرضيات البحث :

تنطلق فرضيات البحث في الإجابة على الأسئلة الفرعية :

- التغيرات المناخية هي حقيقة علمية ومشكلة عالمية طويلة الأجل.
- ترتب عن التغيرات المناخية آثار وخيمة تمس البيئة والاقتصاد العالمي.
- تكلفة حماية البيئة من ظاهرة التغيرات المناخية تكلفة باهظة الثمن ،لكن تكلفة التقاعس عن حمايتها هي أعظم من ذلك بكثير.
- أثرت التغيرات المناخية على القطاعات الاقتصادية في الدول العربية كون هذه القطاعات مرهونة بالظروف المناخية.
- الجهود المبذولة من طرف الدول العربية للحد من الآثار السلبية للتغيرات المناخية تعتبر غير كافية.

4- منهج الدراسة

فرضت طبيعة الموضوع توظيف جملة من المناهج والتي تراوحت بين :

- **المنهج الوصفي :** لعرض المفاهيم العامة عن التغيرات المناخية ،الاقتصاد ،وكذا في سرد آثار التغيرات المناخية على الاقتصاد في بعض الدول وجهود المجتمع الدولي للتصدي لها.
- **المنهج التحليلي :** عند دراسة الخلفية التي يستند إليها تحديد اثر التغير المناخي وكذلك في الشق الذي يتعلق بدراسة تجربة الدول العربية في هذا المجال.

5- الهدف من الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز مواطن الارتباط بين ظاهرة التغير المناخي والاقتصاد ،إضافة إلى الوقوف على واقع الآثار والتداعيات التي خلفتها والتي من الممكن أن تخلفها هذه الظاهرة الكونية على اقتصاد الدول العربية.

- تعد هذه الدراسة بمثابة دعوة للمحافظة على البيئة وموارده الطبيعية.
- الكشف عن مدى تأثير التغيرات المناخية على الاقتصاد.

6- أهمية الموضوع :

تنبع أهمية الموضوع فيما يلي :

- أن ظاهرة التغيرات المناخية ظاهرة عالمية وأثارها الجانبية معنية بها كل دول العالم خاصة الدول العربية .
- الاهتمام المتزايد بظاهرة التغيرات المناخية من طرف الإعلام وعلى مستوى الحكومات والمنظمات الدولية المعنية بحماية البيئة .
- فوز الأمريكيين ويليام نوردهاوس وبول رومر على جائزة نوبل للاقتصاد في عام 2018 حول العلاقة التي تربط تغير المناخ بالاقتصاد.

7- أسباب اختيار الموضوع :

وقفت مجموعة من الأسباب لاختيار موضوع الدراسة وعلى رأس هذه الأسباب ما يلي :

- كونه من المواضيع الجديدة والتي تحصلت على اهتمام العلماء.
- ظاهرة التغيرات المناخية ظاهرة عالمية ، حيث شملت أثارها مختلف المجالات خاصة الجانب الاقتصادي الذي يتأثر بصفة كبيرة بالتغيرات المناخية في كثير من دول العالم.
- قلة الدراسات التي تعرضت لتأثير التغيرات المناخية على اقتصاديات الدول العربية.
- لا تزال تجربة الدول العربية فتية في بذل الجهود لمواجهة مختلف آثار التغيرات المناخية خاصة في جانبها الاقتصادي ،البحث في هذا المجال يعتبر إضافة نوعية.
- محاولة الوقوف على سبل التصدي لهذه الظاهرة.

8- صعوبات الدراسة

واجهتنا بعض الصعوبات التي أثرت على انجاز هذا العمل وهي

- الترجمة لان أغلبية المواضيع باللغة الأجنبية.

- غياب المراجع في مكتبة الجامعة والتي تتناول موضوع تغير المناخ.
- غياب إحصائيات خاصة في الجانبين الاقتصادي والبيئي.

9- هيكل الدراسة

للإحاطة بجوانب الموضوع قمنا بتقسيم الدراسة إلى ثلاثة فصول ،تسبقهما مقدمة تتضمن مختلف الأبعاد الأساسية لموضوع الدراسة والإشكالية ،وتنتهي بخاتمة تتضمن مختلف النتائج النظرية والتطبيقية للدراسة،إضافة إلى جملة من التوصيات المقترحة واهم الاستنتاجات ،وتتمثل فصول الدراسة في ما يلي :

يركز الفصل الأول : على مفاهيم عامة عن التغيرات المناخية والاقتصاد ،حيث تناول هذا الفصل أساسيات حول التغيرات المناخية و التغيرات المناخية على ضوء الاقتصاد البيئي ،وكذا علاقة التغيرات المناخية بالتنمية المستدامة والاقتصاد.

أما الفصل الثاني : فورد فيه آثار التغيرات المناخية على الاقتصاد العالمي ، والذي تضمن التغيرات المناخية وأبعاد آثارها العالمية ،والتحليل الاقتصادي لأثار التغيرات المناخية ،وكذلك الجهود الدولية المبذولة لمواجهة التغيرات المناخية ،بالإضافة إلى تجارب بعض الدول في مواجهة آثار التغيرات المناخية.

يتناول الفصل الثالث : آثار التغيرات المناخية على اقتصاديات الدول العربية ،من خلال عرض اقتصاديات الدول العربية والتحديات البيئية ، والتغيرات المناخية في الدول العربية وآثارها ،وكذا إستراتيجية الدول العربية في مواجهة التغيرات المناخية ،بالإضافة إلى تقييم الجهود المبذولة لمواجهة التغيرات المناخية في الدول العربية وتحدياتها.

الفصل الأول: مفاهيم عامة عن التغيرات المناخية والاقتصاد

تمهيد

المبحث الأول : أساسيات حول التغيرات المناخية

المبحث الثاني : التغيرات المناخية على ضوء الاقتصاد البيئي

المبحث الثالث : علاقة التغيرات المناخية بالتنمية المستدامة والاقتصاد

خلاصة

تمهيد

تعد التغيرات المناخية التي يشهدها العالم حاليا من أهم الانشغالات الحالية للدول سواء كنت متقدمة أو متخلفة ،نظرا لما صاحبها من آثار وانعكاسات سلبية طالت مختلف المجالات الإنسانية ،كما أن مشكلة سوء استخدام الموارد الطبيعية وتدهور البيئة أصبحت تحديا واضحا يواجهه الأنظمة العالمية وعلى الرغم من أن المشاكل البيئية التي يواجها العالم اليوم ليست جديدة إلا أن فهم إبعادها جاء متأخرا نوعا ما بعد ملاحظة اثر التدهور البيئي في أضعاف التنمية الاقتصادية وتناقص إمكانياتها فلا يمكن أن تقوم التنمية على قاعدة من الموارد الطبيعية المتداعبة ،كما لا يمكن حماية البيئة عندما يسقط النمو الاقتصادي من حسابه تكاليف الأضرار بالبيئة ،فالتنمية والبيئة وجهان لعملة واحدة.

سنتطرق في هذا الفصل إلى :

1- أساسيات حول التغيرات المناخية.

2- التغيرات المناخية على ضوء الاقتصاد البيئي.

3- العلاقة التي تربط التغيرات المناخية بالتنمية المستدامة والاقتصاد.

المبحث الأول :أساسيات حول التغيرات المناخية

يعد موضوع تغير المناخ من المواضيع المهمة والجديدة التي حازت على اهتمام العديد من الباحثين والعلماء في العقود الأخيرة من القرن الماضي والقرن الحالي ،حيث حاول العلماء محاولات جادة في تحديد طبيعة التغيرات المناخية ومعرفة أسبابها.

المطلب الأول : مفهوم التغيرات المناخية

هناك العديد من المفاهيم والمصطلحات المرتبطة بمفهوم التغيرات المناخية أو المتداخلة معه والتي يتعين الوقوف على مدلولاتها على حدى ثم الاطلاع على ارتباطاتها وتداخلها معه ،ومنها نذكر المناخ ،الطقس ،النظام المناخي ،التغير المناخي ،حيث نفردها بالشرح كما يلي :

الفرع الأول : المناخ

يعرف المناخ على انه هو الحالة المتوسطة للطقس واختلافه على مدى فترة زمنية محددة ،ومنطقة جغرافية معينة... كما انه يختلف من فصل لأخر ومن سنة لأخرى ،ومن عقد لأخر أو على مدى زمني أطول مثل العصر الجليدي ... ويعبر إحصائيا عن التغيرات الهامة التي هذا المناخ وتدوم لعقود أو أكثر بالتغير المناخي[1].

يعرف المناخ عادة بأنه الطقس المعتاد في مكان ما خلال فترة زمنية معينة تتراوح بين عدة أشهر إلى ألاف أو ملايين السنين ،وتعتبر الفترة التقليدية هي 30 عاما[2].

الفرع الثاني : الطقس

إن الطقس يعني حالة التقلبات الجوية وما يتعلق بها من جهات هوائية وأمطار وأعاصير التي تحدث ضمن إحدى طبقات الغلاف الجوي القريبة من سطح الأرض ،وهي طبقة التروبوسفير التي يبلغ ارتفاعها عن سطح الأرض ما بين 08 و15 كلم[3].

الفرع الثالث : النظام المناخي

النظام المناخي هو نظام تفاعلي معقد يتكون من الغلاف الجوي ،وسطح الأرض ،والثلج والجليد ،والمحيطات والكتل المائية الأخرى ،والكائنات الحية[4].

---

[1] سعد الدين خرفان ،**تغير المناخ ومستقبل الطاقة :المشاكل والحلول** ،الهيئة العامة السورية للكتاب ،سوريا ،2009 ،ص 03.

[2] شيخة الحوسني ،**تقرير حالة البيئة في إمارة ابوضبي** ،2017 ،ص 109.

[3] نادية حمدي صالح ،**الإدارة البيئية : المبادىء والممارسات**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية ،بدون دار النشر،القاهرة ،2002 ،ص234.

[4] المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ،**الطقس – المناخ –الماء** ،دليل الممارسات المناخية ،2011.

مصطلح "النظام المناخي يعني" يعني كامل عمليات الغلاف الجوي والغلاف المائي والمحيط الحيوي والمحيط الأرضي وتفاعلاتها[1].

الفرع الرابع : تعريف تغير المناخ

تعرفه اتفاقية الأمم المتحدة بأنه تغير في المناخ ،يفضي إلى تغير في تركيب الغلاف الجوي العالمي ،يعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاطات البشرية (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشان تغير المناخ ،1992[2].

عرفت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ،تغير المناخ بأنه " تغير مهم إحصائيا سواء في متوسط حالة المناخ أو تقلبيته ،وهو يمتد لفترة طويلة (تبلغ عقودا أو أكثر في العادة)"[3] .

بالرغم من تعدد هذه التعاريف فهي تتفق على أن التغيرات المناخية ناتجة عن أسباب طبيعية وأخرى بشرية وعن التفاعل الداخلي بين عناصر النظام المناخي لذلك يمكن التمييز بين مؤشرات داخلية وأخرى خارجية.

المطلب الثاني: أسباب التغيرات المناخية

إن العامل الأساسي المتحكم في بالمناخ هو الإشعاع الشمسي ،واختلاف كمية هذا الإشعاع الواصل إلى أي منطقة يؤدي إلى اختلاف مناخها ،لهذا يمكن للمناخ أن يتغير لأسباب كثيرة ،فالعوامل المؤثرة على الإشعاع ومن ثم في المناخ كثيرة ،لذلك من الممكن أن يكون أي عامل منها سببا للتغير المناخي ،حتى إن تفاعل هذه العوامل بمجموعها يمكن أن يكون سببا إضافيا للتغير المناخي والتغير المناخي قد يحدث بسبب النشاط البشري المتزايد كما أسلفنا ،بذلك يسرع من ظاهرة الاحتباس الحراري عندما ترتفع نسب الغازات الحابسة للحرارة في الغلاف الجوي ،وفيما يلي أهم العوامل المتسببة في تغير المناخ.

الفرع الأول : الأسباب الطبيعية لتغير المناخ

هناك عدد من العوامل الطبيعية المسؤولة عن تغير المناخ أكثرها أهمية هي الانجراف القاري ،البراكين ،تيارات المحيطات ،الميل الأرضي ،وسوف نتطرق إلى كل منها بشيء من التفصيل فيما يلي :

---

[1] **اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشان تغير المناخ** 1992.

[2] علي مصطفى سليم ،**التغير المناخي وأثره على درجة الحرارة في منطقة مصراتة خلال الفترة 1980- 2010**،المجلة العالمية لكلية التربية. ،جامعة مصراتة ،ليبيا ،المجلد الثاني ،العدد السادس ،2016 ،ص 360.

[3] عبيد علي السلوم ، **دور البنك الدولي في مواجهة التغير المناخي** ،رسالة ماجستير قسم القانون الدولي كلية الحقوق جامعة حلب ،2013 ،ص17 .

أولا : التغير في النشاط الشمسي

بمعنى أن التغير الشمسي هو الذي يحرك التغيرات في مناخ الأرض والاعتقاد أن التغذية الايجابي يحدث بواسطة عملية تتطلب التأثير للرياح الشمسية على الأشعة الكونية والتي تؤثر على تكوين الغيوم أو على دوران الخط الحراري للمحيطات والذي يقوم بدوره بالتأثير على درجات حرارة سطح البحر ونماذج الرياح[1].

البقع الشمسية أو الكلفة الشمسية هي عبارة عن مناطق داكنة تظهر على سطح الشمس ،ودرجة حرارتها اقل من معدل درجة حرارة سطح الشمس (الذي هو 6000 درجة مئوية) بحوالي 2000 إلى درجة 3000 درجة مئوية ويتغير عدد البقع الشمسية خلال دورة مناخية أمدها بين 11 و22 سنة ،كما يؤثر عددها على كمية الإشعاع المتواصل إلى الأرض[2].

ثانيا : البراكين

عندما يثور بركان يلقي بكميات كبيرة من ثاني أكسيد الكبريت ،وبخار الماء والغبار والرماد في الغلاف الجوي ،وعلى الرغم من أن النشاط البركاني قد يستمر بضعة أيام فقط ،لكن يمكن للكميات الكبيرة من الغازات والرماد إن تأثير على الأنماط المناخية على مدى سنوات ،فتعمل الغازات وجزيئات الغبار منع الأشعة القادمة من الشمس جزئيا ،مما يسبب البرودة،وقد تصل ملايين الأطنان من ثاني أكسيد الكبريت إلى الطبقات العليا من الغلاف الجوي " الستراتوسفير " من ثوران بركاني هائل ،ويتحد ثاني أكسيد الكبريت مع الماء لتكوين قطرات صغيرة من حمض الكبريتيك ،هذه القطرات صغيرة جدا لدرجة ان العديد منهم يمكن أن يبقى محلقا لعدة سنوات وتعمل كعاكسات لأشعة الشمس ،وتحجب بعض الطاقة التي تحصل عليها الأرض عادة من الشمس ،تحمل الرياح في المستويات العليا من الغلاف الجوي " الستراتوسفير " الهباء الجوي " الايروسولات " بسرعة في جميع أنحاء العالم إما في الاتجاه الشرقي أو الاتجاه الغربي ،فحركة الايروسولات بطيئة في الاتجاهين الشمالي والجنوبي[3].

ثالثا : ظاهرتي النينو ولا نينا

إن التفاعل بين تيارات المحيط والطقس العالمي يتمثل بالظاهرة المعروفة ب ال نينو ولا نينا ،وبشكل دوري ،فان تيار المحيط الغربي الخارج من ساحل البيرو ويتوقف مسببا طاقة حرارية في مياه جنوب المحيط

---

[1] منعم نصيف حاسم المزروعي ،**التغير المناخي وأثره على إنتاج الفاكهة في محافظة ديالي** ،مجلة كلية التربية الأساسية ،جامعة بابل ،العدد 12 ،2013 ،ص 356.

[2] عشاشي محمد،**التغيرات المناخية وآثرها على التنمية في الجزائر** ،جامعة قسنطينة 3 ،ص ص 237- 238.

[3] امنى رزق السيد ،**مفهوم المباني المتنفسة لمواجهة التغير المناخي** ،رسالة مقدمة كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في الهندسة المعمارية ،كلية الهندسة بالقاهرة ،2015،ص ص 6-7 .

الهادي التي تؤثر على أنماط الطقس ومعدل درجات الحرارة العالمية وهذه الظاهرة تعرف ب ال نينو ،في أحيان أخرى يكون التيار الغربي اقوي من معدله مما يؤدي إلى تبديد الطاقة الحرارية في المحيط الهاذي ،وعندما تصبح درجة حرارة المحيط الهادي ابرد من المعدل فإنها تؤدي إلى اخفض درجات الحرارة عالميا ،وهده الظاهرة تعرف ب النينو[1].

الفرع الثاني : الأسباب البشرية لتغير المناخ

أولا : الاستهلاك الغير عقلاني للطاقة

من أهم العوامل الخطيرة ذات التأثير السيئ على مناخ الكرة الأرضية إفراط الإنسان في استخدام الوقود الاحفوري خلال حقبة طويلة من الزمن ،ومن المعروف أن احتراق الوقود الفحمي والبترولي تسبب في انبعاث مركبات الكبريت والكربون وهده المركبات والتي من شانها تلويث الهواء مما يؤثر بالسلب على صحة الإنسان والكائنات الحية بالإضافة إلى تغير المناخ بشكل غير مرغوب فيه ،ولقد وجد بحساب ثاني أكسيد الكربون الموجود في الجو الآن بمعدلاته الحالية سوف يتضاعف عند سنة 2050 ،وهدا من شانه أن يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة قرب سطح الأرض ،وهذا الارتفاع المحتمل في درجة الحرارة سوف يؤدي إلى تغير نمط توزيع الأمطار على سطح الأرض بشكل غير مرغوب فيه بحيث تؤكد الدراسات أن المطر سيسقط على البحار وليس اليابسة والأنهار مما يسبب موجات الجفاف[2] .

إن زيادة استخدام مصادر الطاقة الحفرية (البترول – الغاز) يؤدي إلى زيادة تلوث الغلاف الجوي ،وزيادة الأتربة أو الدخان له أثره على انتشار أو امتصاص الإشعاع الشمسي ولهذا تميل درجة حرارة الأرض للتغير[3] .

ثانيا: المبيدات الحشرية

إن استخدام المبيدات الحشرية كمركب DDT والأسمدة الكميائية ،الذي عبرت عنه راشيل كارسون عام 1962 في "كتابها الربيع الصامت" عندما نفقت الطيور ولم تعد تسمع أصواتها الجميلة في الربيع ذلك العام ،فضلا عن الدخان الناجم عن احتراق الوقود التقليدي في محطات توليد الكهرباء ،وبفعل المركبات والمصانع وما ينجم عن الحرائق المتنوعة من تلويث ،بعضها متعمد كل عام لغايات توسيع الزراعة ،وحرق ناتج زراعة الأرز والقصب وغيرها ،كما يحدث في مصر والمكسيك وغيرهما ،وينتج ذلك سحب كثيفة رمادية – مزرقة

[1] فتحة محمد الحسن ،**مشكلات بيئية** ،الطبعة الأولى ،مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ،عمان ،2010 ،ص 125.

[2] ندى عاشور عبد الظاهر ،**التغيرات المناخية وأثرها على مصر** ،مجلة أسيوط للدراسات البيئية ،العدد الحادي والأربعون ،2015 .

[3] أندرسون جودي ،**التغيرات البيئية،جغرافية الزمن الرابع** ،1996 ،ص 32.

اللون ،والبعض الأخر من التلوث ناجم عن التصرفات العبثية لغايات توسيع الأراضي لصالح الاستثمار ،كما حدث في اليونان خلال صيف 2007 ،وما ينجم عن ذلك من إطلاق لغازات اكاسيد الكربون والنيتروجين والكبريت والميثان وغيرها[1] .

ثالثا : الاحتباس الحراري

إن لفظ الاحتباس الحراري مصطلح ابتكره العالم الكيميائي السويدي **سفانتي ارينيوس** عام 1896 م والذي نشر نظرية تقول إن الوقود الاحفوري سيزيد من كميات غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي وانه سيؤدي إلى زيادة درجة حرارة الأرض ،واستنتج انه في حالة تضاعف تركيز هذا الغاز في الخلاف الجوي فإننا سنشهد ارتفاعا بمعدل 5.4 درجة مئوية في درجة حرارة الأرض[2].

ويطلق عليها أيضا ظاهرة غازات الدفيئة أو التسخين الكوني ،وهي ظاهرة كونية مفادها أن متوسط درجة الحرارة على الأرض يرتفع تدريجيا ،لقد حبا الله سبحانه وتعالى الأرض نظام بيت محمي طبيعي حولها يحافظ على متوسط درجة حرارة الأرض لتكون حوالي (15.5) أو (16) لتبقى صالحة للحياة ،ولكن زيادة انبعاث ما أطلق عليه بغازات البيت الزجاجي (ثاني أكسيد الكربون ،الميثان ،وأكسيد النترات وبخار الماء) تقوم بحبس الحرارة حول الأرض وبذلك تساعد على تسخين سطح الأرض[3].

1- غاز ثاني أكسيد الكربون

تفيد الإحصاءات بارتفاع كمية غاز ثاني أكسيد الكربون المنبعثة في العالم ،حيث أفادت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ في تقريرها الرابع بان تركيب ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي قد ازداد ،وينتج قطاع الصناعات التحويلية 50 بالمائة من كمية غاز ثاني أكسيد الكربون المنبعثة .كما تنتج آل 50 بالمائة الأخرى نتيجة التغير في استخدام الأراضي وإزالة الغابات وحرق الكتلة الحيوية جدول رقم(1)[4].

---

[1] أيوب أبودية ،**مفهوم الانحباس الحراري ،عوامله ،أسبابه وسبل مواجهته** ،متاح على الموقع :
https://repository.nauss.edu.sa/bitstream/handle/123456789/56473/

[2] دبيحي عقيلة ، **الطاقة في ظل التنمية المستدامة** ،مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية ،فرع التحليل والاستشراف الاقتصادي ،جامعة منتوري –قسنطينة ،2009 ،ص 47.

[3] محمد بن محمد آل الشيخ ،**اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئية** ،الطبعة الأولى ،دار العبيكان للنشر، الرياض،2007 ،ص56 .

[4] ندى عاشور عبد الظاهر ،مرجع سبق ذكره.

الجدول رقم (1) : قائمة لبعض دول العالم وكميات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتج عنها طبقا لتقديرات تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (2007)

الدولة	كمية المنبعثة سنويا	الانبعاث العالمي بالمائة
مجموع الانبعاث العالمي	مليون طن 27.2	100%
الولايات المتحدة	6 ملون طن	22%
الصين	5 ملون طن	18%
الاتحاد الأوروبي	3.1 مليون طن	11%
روسيا	1.5 مليون طن	6%
الهند	1.3 مليون طن	5%
اليابان	1.3 مليون طن	5%

كما أسهمت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من حرق الوقود الاحفوري ومن العمليات الصناعية بنحو 78 بالمائة من الزيادة الكلية في انبعاثات الدفيئة خلال الفترة من عام 1970 ال عام 2010 مع إسهامها بنسبة مؤوية مماثلة خلال الفترة من عام 2000 إلى عام 2010 فقد بلغت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بالوقود الاحفوري 32 جيجا طن سنويا في عام 2010 وزادت زيادة إضافية بنحو 3 بالمائة خلال الفترة من عام 2010 إلى عام 2011 وبنحو 1 بالمائة إلى 2 بالمائة خلال الفترة من عام 2011 إلى عام 2012 ،ويظل ثاني أكسيد الكربون ،بين الانبعاثات الإجمالية لغازات الدفيئة التي بلغت 49 جيجا طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في عام 2010 ،هو اكبر غاز من غازات الدفيئة البشرية المنشأ بحيث كان يمثل 76 بالمائة من الانبعاثات الكلية لغازات الدفيئة البشرية المنشأ في عام 2010[1] .

وينتج غاز ثاني أكسيد الكربون بصورة أساسية عن احتراق الوقود التقليدي وتغير استخدامات الأراضي نتيجة حرثها وكشف المواد المتعفنة التي تطلق هذا الغاز وغيره من غازات الدفيئة ،كما ينجم عن صناعة الاسمنت وغيرها من الصناعات والنشاطات الإنسانية ،إذ تساهم صناعات الاسمنت وحدها بنسبة نحو 5 بالمائة من ظاهرة الانحباس الحراري ،وهذا يستدعي أن يشرع العلماء في اختراع مادة بديلة للاسمنت في اقرب وقت بحيث تكون رفيقة بالبيئة وتؤدي الأغراض المنشودة منها[2].

[1] منى رزق ،جاد السيد ،مرجع سبق ذكره ،ص 13.

[2] أيوب أبو دية ،**نهاية العالم على مذبح التغير المناخي** ،الطبعة الأولى ،دار الفرابي للنشر ،لبنان،2012،ص 16 .

2- غاز الميثان وأكسيد النيتروزيوم والأوزون

تتدخل ثلاثة غازات أخرى في عملية الدفيئة كل منها بنسبة 2 بالمائة ،هذه الغازات هي الميثان وأكسيد النيتروز والأوزون .

فالميثان يمتص هائلة الأشعة تحت الحمراء وذلك بنسبة 20 إلى 50 مرة أفضل من ثاني أكسيد الكربون فضلا على إن الإنسان يساهم في زيادة تركيزه بسرعة اكبر من ثاني أكسيد الكربون ،بحيث تخطت الضعف مند بداية العصر الصناعي ،ولحسن الحظ يعيش الميثان في الغلاف الجوي فترة قصيرة نسبيا تبلغ نحو عقد من الزمن ،ولكن هذا ليس حال أكسيد النيتروم الموجود مند 120 سنة ويمتص إشعاعا بنسبة 253 مرة أكثر من ثاني أكسيد الكربون .

أما بالنسبة إلى طبقة الأوزون فتركيبتها الكيميائية المعقدة تتسبب بتحللها باستمرار وباستعادة تركيبتها بعد ذلك ،وانه لمن الصعب حاليا تقييم مقدار إسهام الإنسان في تركيزها ،لكن المؤكد انه تزداد تركيزا في الطبقة السفلى من الغلاف الجوي ،في حين أن تركيزها يتراجع في الطبقة الستراتوسفير (أكثر من 12 كم فوق سطح الأرض) هذا هو ثقب الأوزون الشهير ،وهي ظاهرة تختلف عن ظاهرة الاحترار على الرغم من وجود صلات بين العمليتين[1].

وبالتركيز على هذه المسالة قامت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية برصد الانبعاث الغازية وقياس أثارها في طبقة الأوزون بين عامي 1974-1982 وهذه الطبقة التي تتراوح سماكتها مابين 15 ،20 كيلومترا ،وهي التي تمنع الأشعة فوق البنفسجية والتي تعد ضارة بالحياة من الوصول إلى الأرض ،وترى هذه المنظمة أن درجة حرارة الكوكب قد ارتفعت نحو 0.75 درجة مؤوية عما كانت عليه قبل الثورة الصناعية ،وتقدر أن ترتفع حرارة الكوكب ،بحلول 2050 بمعدل درجتين مئويتين مقارنة بما كامن عليه في بداية الثورة الصناعية[2].

يتميز غاز ثاني أكسيد الكربون والغازات الأخرى المسببة للاحتباس الحراري بخاصية امتصاص الأشعة تحت الحمراء الحرارية غير المرئية ويعمل ذلك عمل البيت الزجاجي ،حيث يسمح للطاقة الشمسية (الضوء المرئي) بالوصول إلى سطح الأرض ولديه القدرة على امتصاص الأشعة الحرارية ذات الموجة الطويلة

[1] ايق سياما ، **التغير المناخي**،الطبعة الأولى ،مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ، 2015،ص 13

[2] عاطف لافي السعدون وآخرون ،**التنمية والتغير المناخي في العراق** ،مجلة الكويت للعلوم الاقتصادية والإدارية – تصدر عن الإدارة والاقتصاد ،جامعة ،واسط ،العدد 26، 2017

الصادرة عن الأرض وبذلك تبقى الأشعة تحت الحمراء حبيسة جو الأرض وبالتالي يتسبب في زيادة درجة حرارة الأرض[1].

المطلب الثالث : مظاهر التغيرات المناخية

تغير المناخ أمر واقع ألان ،إن احترار المناخ العالمي أصبح حقيقة مفروغ منها وتدل عليها الزيادة الطارئة على المتوسط العالمي لدرجات حرارة الهواء والمحيطات وانتشار ذوبان الثلج والجلد على نطاق واسع وارتفاع المتوسط العالمي لمستوى سطح البحر.

الفرع الأول: التساقط

تشهد جغرافية تساقط الأمطار على سطح الأرض تغيرا بفعل اثأر الدفيئة ،منذ ألاف السنين ،امتدت الصحراء على القسم الأكبر من شمال إفريقيا ،وفي المستقبل القريب أو العاجل ،سيمتد الجفاف (أي الجفاف والحرارة) باتجاه الشمال ،دول البحر الأبيض المتوسط والشرق الأوسط وكذلك على جزء من أوروبا الغربية ،ولاسيما المناطق الجنوبية من فرنسا ،هذه هي نتيجة احترار العالم الذي سيشهده الغلاف الجوي للأرض بفعل غازات الدفيئة ،عند المناطق المرتفعة جدا ، يخفف ثاني أكسيد الكربون الذي يبعثه احتراق الفحم والغاز والنفط من تسرب الحرارة إلى الفضاء الخارجي. هكذا يتجه ارتفاع درجات الحرارة على سطح الأرض المسبب لزيادة تبخر مياه المحيطات وكميات بخار المياه المتزايدة أكثر فأكثر باتجاه المناطق التي تتلقى كميات كبيرة من المتساقطات وذلك بفعل رياح المرتفعات ،وبهذا يمكنا أن نتوقع في هذه المناطق فيضانات اخطر من تلك التي سبق أن شاهدتها الأرض ،إذا سيفقد بعض المناطق إلى المياه في حين ستعاني مناطق أخرى من فيضانات ستغمر المزروعات والمساكن ،وبهذا يبدو الخطر كبيرا جدا لان عدد سكان الأرض يتنامى باستمرار ،ثمانية مليارات في عشرين عاما ،ويتركز أكثر فأكثر في مدن كبيرة مما يصعب تلبية حاجة سكان المناطق الجافة إلى مياه الشفة وحمايتهم من الفيضانات[2].

الفرع الثاني : ارتفاع مستوى مياه البحر

يؤدي ارتفاع متوسط درجة الحرارة على كوكب الأرض إلى تمدد المياه في المحيطات ومن ثم إلى ارتفاع مستوى مياه سطح البحر ،كما يؤدي أيضا إلى ذوبان أجزاء من الجبال الثلجية خاصة في القطبين الشمالي والجنوبي وتحويلها إلى ماء ،مما يزيد من ارتفاع مياه سطح البحر ،ويرى العلماء أن متوسط مياه

[1] عبد الفتاح عبد ربه ،**التغير المناخي ،أسبابه وأثاره في فلسطين** ،الطبعة الأولى ،مركز العمل التنموي للنشر ،2009 ،ص 6 .

[2] ابق لاكوست ،**الثروة المائية في العالم** ،الطبعة الأولى ،المجلة العربية للنشر ،الرياض – السعودية ،2015 ،ص 7.

سطح البحر على الأرض قد ارتفع حوالي (15–20سم) أو (6–8بوصة) خلال القرن الفائت ،واستمرار هذا الارتفاع سيؤدي إلى انجراف بعض المدن والمناطق الساحلية في عدد من الدول الساحلية[1].

لقد تسارع ارتفاع مستويات سطح البحر خلال العقد الفائت بوتيرة أعلى من وتيرة ارتفاعها على مدى السنوات الثلاثين الماشية وقد حدث في المتوسط تقلص عالمي في الكتل الجليدية الجبلية والغطاء الثلجي[2].

الفرع الثالث : ارتفاع درجة الحرارة

بينت بعض الدراسات أن درجات الحرارة في نصف الكرة الشمالي قد ارتفعت في الغلاف الجوي القريب من سطح الأرض بحدود /0.6–+0.2 / م خلال القرن العشرين ،واغلبها حدث بعد عام 1976 وكانت لها تقلبات أعظم من ذلك ،حيث تنبأ بعض الباحثين أن درجات الحارة قد تزداد / 1.4 – 5.8/ م بحلول عام 2100 م مقارنة بما كانت عليه عام 1990 ،ومن المتوقع ان يؤدي هذا الارتفاع السريع في درجة حرارة الغلاف الجوي إلى حدوث تغيرات إقليمية وعالمية في المناخ ،قد تكون لها انعكاسات ملموسة على النظم البشرية والطبيعية ،وأوضح انعكاساتها تتجلى بانخفاض كميات الهطول ،وترددها ،والاتجاه نحو الجفاف ،مما يقود إلى الزيادة في عدد الحرائق ،وشدتها[3].

لاحظ العلماء أن ارتفاع درجة الحرارة الصغرى ليلا سببها كثافة الغيوم بالسماء لامها تحتفظ تحتها بالحرارة المنبعثة من سطح الأرض ولا تسربها للأجواء العليا أو الفضاء ،وهذا ما يطلق عليه ظاهرة الاحتباس الحراري أو ما يقال بالدفيئة للأرض أو ظاهرة البيوت الزجاجية ،مما يجعل حرارة النهار ابرد لان هذه السحب تعكس ضوء الشمس بكميات كبيرة ولا تجعله ينفذ منها للأرض كأنها حجب للشمس أو ستر لحرارتها ،وفي الأيام الممطرة نجد أن التربة تزداد رطوبة ،ورغم كثرة الغيوم وكثافتها بالسماء إلا أن درجة الحرارة لا ترتفع لان طاقة الشمس تستنفذ في عملية التبخر والتجفيف للتربة[4].

---

[1] حمد بن محمد آل الشيخ ،مرجع سبق ذكره ،ص 60.

[2] مارغريت تشان ،**حماية الصحة من تغير المناخ–يوم الصحة العالمي** ،2008 ،بيانات النشر من كتالوج مكتبة منظمة الصحة العالمية ، ص 5.

[3] وفاء رجب ،**اثر التشجير والحراجي والتغيرات المناخية على التنويع الحيوي النباتي في موقعي الكبير والميدان المحروقين من غابات الادقية** ،رسالة أعدت لنيل درجة الدكتوراه في البيئة والتصنيف النباتي ،كلية العلوم قسم علم الحياة النباتية ،2014 ،ص 7 .

[4] سامي محمد هشام حريز ،ا.زيد منير عبوي ،**إدارة الكوارث والمخاطر** ،الطبعة الأولى ،دار الراية للنشر والتوزيع ،2008 ،ص 102 .

المطلب الرابع : التقدير الكمي لسيناريوهات التغيرات المناخية

تختلف تقديرات تغير المناخ في العالم باختلاف توجهات السيناريوهات التي تعدها الجهات المختصة في الأنظمة المناخية ،حيث يتطرق هذا المطلب إلى سيناريوهات التغيرات المناخية .

الفرع الأول : السيناريوهات

من أولى خطوات إعداد السيناريو،تتميز المتغيرات المناخية ذات العلاقة بالنسبة للزمان والمكان ،حيث لا من توفر بيانات عن هذه المتغيرات ،إما برصدها وتسجيلها ،أو باستنتاجها من نموذج مناخي ،وتتوفر هده البيانات من المؤسسة المسؤولية عن رصد المناخ في البلد ،كما تتوفر بيانات مناخية عن المناخ العالمي من مركز توزيع البيانات التابع للفريق الحكومي المعني بتغير المناخ ،ولهدا فان السيناريوهات تساعد في فهم تغير المناخ الإقليمي واستجابة الأنظمة البيئية له

يجب أن تلتزم السيناريوهات بالمعايير التالية[1] :

- آن تتسق مع ما نعرفه عن التأثير البشري على المناخ.
- أن تتسق داخليا ،أي أن تكون التغيرات مفهومة فيزيائيا.

إن أفضل طريقة للتأكد من صحة السيناريوهات هي تأكيدها من قبل خبراء المناخ الإقليمين بحسب التغيرات الملحوظة والمقاسة فعلا .

الفرع الثاني : سيناريوهات تغيرات المناخ

لقد قيمت المنظمة العالمية الحكومية لتغير المناخ المعرفة الحالية عن التغير المناخي وتأثيراته ،وكيفية تخفيفه أو تخفيف انبعاثات غازات الدفيئة ،وذلك من خلال بيانات عن المناخ العالمي من مركز توزيع البيانات التابع لها ،وكانت السيناريوهات المتوقعة ،كما في الجدول رقم (2) [2] :

[1] بوسبعين تسعديت ،**آثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في الجزائر** ،أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علوم التسيير ،تخصص تسيير منظمات ،جامعة محمد بوقره ببومرداس ،2015 ، ص ص 14-15 .

[2] سرحان سليمان ،**دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر** ، 2015 ، ص 5.

الجدول (2) : توقعات آثار التغيرات المناخية الناجمة عن زيادة تركيز غازات الدفيئة في العالم ودرجة التأكد الخاص بها.

المتغير المناخي	التغير	درجة التأكد
ارتفاع سطح البحر	تسارع في متوسط ارتفاع سطح البحر متوقع أن يرتفع بمعدل 0.1 –0.9 متر بحلول 2100.	مؤكد تقريبا
ارتفاع درجة الحرارة	يتوقع أن تزداد بنحو 1.4 – 5.8 درجة مئوية بحلول 2100 ،لكن الزيادة تختلف من منطقة إلى أخرى ،والمناطق عند خطوط العرض العليا والبعيدة عن البحار أكثر تأثرا .	محتمل
تغير الهطول للأمطار	– الاتجاه غير مؤكد عموما ،ربما يزداد الهطول عند خطوط العرض العليا وخط الاستواء ،وقد تشهد منطقة البحر الأبيض المتوسط انخفاضا فيه. – التغيرات في مناطق أخرى غير أكيدة.	تأكد منخفض
شدة ذروة الهطول للأمطار	ستزداد في المعدل ،لكن هذا لا يعني أن جميع حوادث الهطول ستكون اشد مما مضى .	محتمل كثيرا
الجفاف	سيزداد الجفاف في معظم المناطق داخل القارات أو وسطها خلال الصيف.	محتمل
شدة الفيضانات	ستزداد في بعض المناطق.	محتمل
رياح استوائية عاصفة	ستزداد في بعض المناطق.	محتمل

المصدر : سرحان سليمان ،" دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر ،سبتمبر 2015".

المبحث الثاني : التغيرات المناخية على ضوء الاقتصاد البيئي

يعد تغير المناخ مشكلة عالمية طويلة الأجل ،تنطوي على تفاعلات بين العوامل البيئية والظروف الاقتصادية ،ومن بين المنطلقات التي ساءت فيها العلاقة بين المناخ وبين الاقتصاد ،ذاك المتصل باستخدام أنواع الطاقة ،لاسيما الطاقة الاحفورية أي الكربون ،فقد تكلمت أفاه كثيرة عن حتمية توقف البشرية عن استخدام الكربون في توليد الطاقة ،ذلك لأنه المسبب الأول والرئيسي في تلويث طبقات الأوزون وعلاقة الأمر وثيقة بظاهرة الاحتباس الحراري.

المطلب الأول : علاقة الاقتصاد بالبيئية

تعتبر الموارد المحور الرئيسي الذي يدور حوله تعريف كل من علم الاقتصاد من ناحية والبيئة من ناحية أخرى ،كما يعتبر الأساس الهام الذي يرتكز عليه كل من المفهومين ،فالاقتصاد يدور حول كيفية الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة والبيئة تعني مجموعة الموارد المتاحة في وقت معين.

الفرع الأول :ماهية علم الاقتصاد

يهتم علم الاقتصاد بدراسة السلوك الاقتصادي للإفراد والمجتمعات كالإنتاج والاستهلاك والادخار وتبادل السلع والخدمات ،وبالتالي فهو يتصل بكل جوانب الحياة ويتميز بالعمومية والإحاطة ...

أولا : تعريف علم الاقتصاد

عرف ويكستيد علم الاقتصاد بأنه العلم الذي يقوم بدراسة المبادئ العامة لإدارة الموارد سواء كانت للفرد ،أو لرب الأسرة أو للمشروع أو للدولة ،بحيث تتناول كيفية معالجة الطرق التي سينشأ فيها الفاقد في الإدارة[1].

قام قنان من خلال نشر لكتاب الثروة 1928 بتعريف هذا العلم على انه العلم الذي يدرس الجانب المادي في السعادة الإنسانية أو العلم الذي يدرس الرفاهية المادية[2].

عرفه ادم سميت بأنه العلم الذي يدرس أسباب وكيفية زيادة ثروة الأمة[3].

من خلال التعاريف السابقة يمكن القول أن علم الاقتصاد هو مجموعة من النظريات والنماذج الفكرية التي تسعى إلى شرح كيفية بناء ثروة وتوزيعها ضمن المجتمعات ،وفهم طريقة تعامل الأفراد مع الموارد وخاصة مع ندرة وجودها.

---

[1] إسماعيل عبد الرحمن ،حربي محمد عريقات ،**مفهوم ونظم اقتصادية** ،الطبعة الأولى ،دار وائل للنشر ،2004 ،ص 27.

[2] محمود الوادي وآخرون ،**الأساس في علم الاقتصاد** ،دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ،عمان ،2007 ،ص 21.

[3] عبد الرحمن يسرى ،**مقدمة في الاقتصاد** ،دار الجامعة ،الاسكندرية،2007 ،ص 7.

ثانيا : الموارد الاقتصادية.

لقد أدرك الإنسان منذ مهبطه إلى الأرض مقدار سلطانه على حياته وأمر معيشته ،إنما يتحدد بمقدار ما في حوزته من مال أو قلة من موارد مادية وبشرية فلقد عرف أن احتياجاته متزايدة ،وان كوكبه بما فيه من موارد محدود نسبيا ،ولقد كان شغله الشاغل هو تنمية وزيادة ما في حوزته من موارد حتى يضمن احتياجاته المتزايدة والمتجددة ،ولقد سلك الإنسان في سبيل ذلك مسالك شتى ،منها الهجرة إلى مناطق جديدة ومنها الحروب والسطو والابتزاز ،ومنها القهر والاسترقاق ومنها التجارة والتبادل السلعي ،كذلك راح يضع الحدود الجغرافية وبسن القوانين التي تؤكد تملكه لموارده وتستبعد غيره من الاستفادة بها ،ومن هنا يمكن تعريف المورد الاقتصادي على انه رصيد ذو قيمة اقتصادية يترتب على استغلاله تيار من المنافع أو الإشباع ،ويتبين من هذا التعريف أن المورد هو كمية يصير قياسها في نقطة زمنية معينة[1].

ثالثا : المشكلة الاقتصادية

والتي تتمثل ببساطة في الندرة النسبية للموارد الاقتصادية المتاحة على اختلاف أنواعها ومهما بلغت أحجامها فهي محدودة إذا ما قورنت بالحاجات الإنسانية المتعددة والمتجددة باستمرار وبذلك تبقى المشكلة قائمة نظرا لمحدودية الموارد المتاحة[2].

الفرع الثاني :ماهية البيئة

تزايد الاهتمام العالمي بالبيئة والمطالبة بإيجاد حلول للمشاكل البيئية باعتبار أن سلامة واستمرار الحياة مرهونة بسلامة البيئة ونتيجة التأثيرات المتبادلة بين البيئة والكائنات الحية الأخرى ،وعليه أصبحت هناك حاجة لدراسة عناصر البيئة والمشكلات التي تعاني منها.

أولا : تعريف البيئة

حسب المشرع الجزائري (القانون رقم 03-10 لعام 2010) فان البيئة تتكون من الموارد الطبيعية واللاحيوية والحيوية كالهواء والجو والماء والأرض والحيوان والنبات بما في ذلك التراث الوراثي وأشكال التفاعل بين هذه الموارد وذا بين هذه الأماكن والمناطق الطبيعية[3].

---

[1] سالمي رشيد ،**اثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر** ،أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية فرع علوم التسيير ،جامعة الجزائر ،2006 ،ص 11.

[2] احمد فوزي ملوخية ،**مبادئ الاقتصاد** ،مركز الإسكندرية للكتاب ،2009 ،ص 8.

[3] حمادي أمال ،**اثر النشاط السياحي على البيئة في الجزائر** ،مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير ،تخصص اقتصاد وتسيير سياحي ،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ،2016 ،ص 9.

وقد عرفت المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس البيئة بأنها "الأوساط المحيطة بالمنظمة تشمل الماء والهواء والتربة والموارد الطبيعية والنبات والحيوانات والإنسان وتداخلات جميع هذه العناصر ،وتمتد الأوساط المحيطة من ضمن المنظمة إلي النظام العالمي "[1].

مما سبق يمكن تعريف البيئة على أنها جميع الأشياء التي تحيط بنا وتأثر على وجود الكائنات الحية على سطح الأرض متضمنة الماء والهواء والتربة والمعادن والمناخ والكائنات أنفسهم.

ثانيا : النظام البيئي

هو النظام الذي يتعامل مع المجتمعات الطبيعية التي يتكون من جميع النباتات والحيوانات والنباتات التي تعيش فيها وعليها[2].

ثالثا : عناصر البيئة

1- البيئة الطبيعية كما تسمى أيضا بالبيئة المادية وتتكون من أربع نظم مترابطة فيما بينها وهي الغلاف الجوي ،الغلاف المائي ،اليابسة ،المحيط الجوي ،بما تشمله هذه الأنظمة من ماء وهواء ،تربة ،معادن ،مصادر الطاقة ،النباتات ،والحيوانات ،وكل هذا متاح للإنسان ليتمتع بها يحصل على مقومات حياته منها من ملبس ومشرب ومأوى.

2- البيئة البيولوجية تعتبر جزء لا يتجزأ من البيئة الطبيعية ،وتتكون من ثلاثة أنواع هي الإنسان ،الحيوان ،والنبات .

3- البيئة الاجتماعية ويقصد بها ذلك الإطار من العلاقات التي تنظم حياته وتحدد علاقته مع غيره ،كما يمكن تعريفها على أنها ذلك الإطار من العلاقات الذي هو الأساس في تنظيم أي جماعة من الجماعات بين أفرادها بعضهم ببعض[3].

رابعا : المشاكل البيئية

- محدودية الثروات وزيادة السكان.
- استنزاف الثروات المعدنية وما ينتج عن ذلك من تلوث خلال عمليات الاستخراج والمعالجة.
- إنتاج كم هائل من النفايات يصعب التخلص منها مما يتسبب في تلويث المياه السطحية و الجوفية.

---

[1] رشيد علاب ،**نظم الإدارة البيئية (ISO 14000) : واقع ومعوقات تطبيقها في المؤسسات الاقتصادية في الجزائر** ،أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علوم التسيير ،تخصص علوم التسيير ،جامعة محمد بوضياف بالمسيلة ،2017 ،ص 4.

[2] احمد الفرج العطيات ،**البيئة –الداء والدواء–** ،الطبعة الأولى ،المسيرة للنشر والتوزيع ،2007 ،ص 32.

[3] مشان عبد الكريم ،**دور نظام إدارة البيئة في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية** ،مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ،تخصص إدارة الأعمال الاستراتيجية والتنمية المستدامة ،جامعة فرحات عباس سطيف ،2013 ،ص 5.

– سوء التخطيط في تنفيذ المشاريع وعدم تقييم الآثار البيئية الناجمة عن إقامتها[1].

الفرع 3 : الاقتصاد البيئي

يقصد بالاقتصاد البيئي هو ذلك العلم الذي يقيس بمقاييس بيئية مختلف الجوانب النظرية والتحليلية والمحاسبية للحياة الاقتصادية ،ويهدف إلى المحافظة على توازنات بيئية ضمن نموا مستديما .ويساعد اقتصاد البيئة تقريبنا من التنمية المستدامة ،وذلك بالعمل بصورة أفضل على إدماج الاهتمامات البيئية والاجتماعية ضمن عمليات اتخاذ القرارات الاقتصادية[2].

الاقتصاد البيئي هو فرع من فروع المعرفة الإنسانية (العلوم الاقتصادية) يتناول موضوع كفاءة توزيع الموارد الطبيعية بين الأجيال في الحاضر والمستقبل مع دراسة كل ما يتعلق بالقضايا البيئية المختلفة[3].

ذكر Peace و Turner أن علم اقتصاديات البيئة يعد أكثر عمومية (More Holistic)وشمولية من علم الاقتصاد ،وذلك لأنه ياخد مجالات واسعة ورؤيا شاملة لأنشطة الاقتصاد ،كما يجد البعض إن اقتصاديات البيئة هو "بديل" للاقتصاد حيث انه في صراع مع المبادئ الأساسية لعلم الاقتصاد ،ويرى البعض الأخر أن اقتصاديات البيئة هو استخدام المبادئ الأساسية لعلم الاقتصاد وتوسيع لمجالات التفكير الاقتصادي باعتبار العلاقات بين البيئة ومفاهيم العلوم الاقتصادية[4].

يمكن تقسيم الاقتصاد البيئي إلى مستويين :الاقتصاد البيئي على مستوى المنشاة (مستوى جزئي) ،والاقتصاد على مستوى الاقتصاد ككل (مستوى كلي)[5].

أولا : الاقتصاد البيئي على المستوى الجزئي :

يمثل اقتصاد البيئة الجزئي جزءا من اقتصاد المنشاة الذي يهتم ويحلل علاقة المنشاة بالبيئة الطبيعية والتطور النوعي للبيئة المحيطة واثر السياسات البيئية على المنشاة ولاقتصاد البيئة على مستوى المنشاة المهام التالية :

1– دراسة وتحليل إجراءات حماية البيئة على المنشاة وأهدافها وعلى تعظيم الربح فيها.

2– تقديم المشورات والنصائح للمنشاة المناسبة والمنسجة مع متطلبات حماية البيئة .

---

[1] عبد القادر عابد ،غازي سفاريني ،**أساسيات علم البيئة** ،الطبعة الثانية ،دار وائل للطباعة والنشر ،عمان ،2003 ،ص ص 22– 23.

[2] عبد القادر عوينات ،**تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة** ،دراسة حالة الجزائر ،مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية ،تخصص نقود مالية وبنوك ،جامعة سعد دحلب بالبليدة ،2008 ،ص 17.

[3] حامد الريفي ،**اقتصاديات البيئة** ،الطبعة الأولى ،دار التعليم الجامعي ،الإسكندرية ،2015 ،ص 27.

[4] نجاة النيش ،**تكاليف التدهور البيئي وشحة الموارد الطبيعية : بين النظرية والتطبيق في الدول العربية** ،الكويت ،1999 ، ص 3.

[5] عماد الدين الفاضل عبد الكريم يوسف ،**اقتصاديات البيئة** ، ص 17– 20.

3- المساهمة في توجيه الإنتاج بما تقتضيه التوجهات والتعليمات واللوائح البيئية.

4- دراسة الاستثمارات البيئية التي تحد من الأخطار البيئية.

5- إعطاء المعلومات حول تكاليف حماية البيئة ونفقات الاستثمار وتأثير حماية البيئة على حسابات الأرباح والخسائر وتحليل الجدوى البيئية للمشاريع.

6- إعطاء النصائح وتحليل المشاكل ودراسة أفاق المستقبل لبعض فروع الاقتصاد الوطني في ضوء التطورات البيئية كمنشات الخدمات والنقل وصناعة حماية البيئة والتجارة والتامين.

ثانيا : الاقتصاد البيئي على المستوى الكلي :

يتناول اقتصاد البيئة الكلي مشاكل بيئية على مستوى الاقتصاد ككل ،من أهدافه الوصول إلى مستويات اعلي من الرفاه الاجتماعي المستديم الذي ياخد بالاعتبار المحافظة على نوعية البيئة عند مستويات عليا.

1- التقويم المادي والنقدي للأضرار البيئية وكذلك تقويم التحسين البيئي الناجم عن السياسة البيئية في النشاطات الحكومية والخاصة.

2- تحديد ودراسة الصلات القائمة بين البيئة والأهداف الاقتصادية الكلية وكذلك الصلات القائمة بين السياسات الاقتصادية والسياسات البيئية.

لاقتصاد البيئة الكلي مجموعة من الوظائف هي :

1- اقتصاد البيئة يعتبر جزء من العلوم الاقتصادية الكلية ،أي ليس يهتم فقط بتخصيص التكاليف على مستوى المنشاة وإنما بالتكاليف على مستوى المجتمع وعلى مستوى الاقتصاد ككل.

2- تقديم المعلومات والاستشارات التي يمكن على أساسها اتخاذ القرارات وذلك من خلال :

1- تقويم الأضرار البيئية وإجراءات حماية البيئة ونتائج تلك الإجراءات .

2- تقويم تطور أدوات السياسة البيئية سواء المحلية منها أو العالمية وتجديد إلى أي مدى تم حل المشاكل الموجودة.

3- تقويم تأثير حماية البيئة على الأهداف الاقتصادية الكلية وتحديدا على العمالة والنمو الاقتصادي.

4- تقويم العلاقات بين السياسات البيئية والاقتصادية ذات الصلة فالسياسة البيئية تؤثر في السياسات الأخرى ،كالسياسات الإقليمية وسياسة النقل والمواصلات وسياسة الطاقة والموارد.

المطلب الثاني : علاقة الاقتصاد بالإدارة البيئية

يشهد عالم ما بعد الحرب الباردة اهتماما بالغا بشئون البيئة حيث باتت حماية البيئة والمحافظة عليها واحدة من أهم سمات النظام الدولي الجديد ،كما أصبح اجتياز المعايير البيئية واحدا من أهم الشروط التصديرية للعديد من الأسواق العالمية – وبرز الاهتمام بالبيئة وإدارتها كقضية سياسية واقتصادية واجتماعية.

الفرع الأول :ماهية الإدارة البيئية

أمام تنامي الاهتمام بالبيئة وبروز التنمية المستدامة ،وجدت المؤسسات نفسها مجبرة على تحمل مسؤولياتها البيئية عما تسببه أنشطتها للبيئة الخارجية أو الداخلية بالإضافة إلى تنامي القوانين والتشريعات البيئية وجماعات الضغط ،هذا ما أدى إلى التفكير في استحداث وظيفة أو قسم خاص يعنى بتسيير الموارد البيئية وحمايتها تحت مسمى الإدارة البيئية.

أولا : تعريف الإدارة البيئية

حظي مفهوم الإدارة البيئية بتعاريف عديدة منها :

عرفت الإدارة البيئية بأنها مجموعة من الأنشطة الإدارية التي تحدد السياسة البيئية ،الأهداف والمسؤوليات والتي تنفذ باستخدام مجموعة من الوسائل مثل تخطيط الأهداف البيئية ،قياس النتائج والتحكم في الآثار التي تمس البيئة[1].

ولقد عرفها عبد العزيز مخيمر عبد الهادي "ذلك الفرع من علم الإدارة العامة والذي يعني بتنشيط وتدبير الأسس السليمة لإدارة البيئة ودم تشويهها أو تدميرها نتيجة للتقدم التكنولوجي ".حيث حيث يرتكز هذا التعريف على الجانب الوقائي في الإدارة البيئية والمتمثل في الاهتمام بمدخلات العملية الإنتاجية بحيث ينتج عن مخرجاتها اقل قدر من التلوث[2].

[1] حمزة حداد ،**دور الإدارة البيئية في التوفيق بين أهداف المؤسسة الاقتصادية وتطلعات التنمية المستدامة** ،مذكرة ماستر أكاديمي (ل م د) في علوم التسيير ،تخصص إدارة أعمال المؤسسات ،جامعة العربي التبسي بتبسة ،2016 ،ص 13.

[2] براهيمي شراف ،**اثر الإدارة البيئية في كفاءة المشاريع الصناعية** ،أطروحة دكتوراه في علوم التسيير ،تخصص إدارة أعمال ،جامعة محمد خيضر ببسكرة ،2017 ،ص 41.

أما منظمة ايزو فقد عرفت الإدارة البيئية على أنها "جزع من النظام الإداري الشامل الذي يتضمن الهيكل التنظيمي ونشاطات التخطيط والمسؤوليات والممارسات والإجراءات والعمليات والموارد المتعلقة بتطوير السياسة البيئية وتطبيقها ومراجعتها والحفاظ عليها[1].

مما سبق يمكن القول أن مفهوم الإدارة البيئية يتضمن التخطيط البيئي ،الحماية ،المراقبة ،التقييم ،البحث ،التعليم ،المحافظة ،والاستبدال في استخدام الموارد.

ثانيا : أهداف الإدارة البيئية

يمكن توضيح أهداف الإدارة البيئية من خلال ما يلي [2]:

- مساعدة المؤسسات على إدارة وتقويم الفعالية البيئية الخاصة بأنشطتها ومنتجاتها وخدماتها
- تحسين الأداء البيئي في مجال التصنيع وترشيد استخدام الموارد الاقتصادية للمشاريع الصناعية
- تحقيق الإنتاج الأنظف حتى يتوافق مع المعايير البيئية المحلية والعالمية
- تضمن الاعتبارات البيئية عند اتخاذ أي قرار إنتاجي ،تسويقي ،تمويلي ،تطويري.
- إحداث التكامل بين وظائف الإدارة البيئية والوظائف التنفيذية المختلفة.
- تطبيق المعايير القياسية لجودة البيئة.

الفرع الثاني : الإدارة البيئية في خدمة الاقتصاد من خلال التخطيط البيئي

يمكن تعريف التخطيط البيئي على انه الإلية التي يتم من خلالها تحديد استراتيجيات مختلفة تهدف لتحقيق غايات بيئية محددة،وتجميع هذه الاستراتيجيات ومقارنتها ويمتد نطاق التخطيط البيئة من مجرد مجموعة من الأنشطة وحتى تخطيط أقاليم بأكملها ،وأي كان مستوى التفاصيل في المخطط ينصح دوما بان يكون المدخل للمخطط بسيط[3].

وقد اكتسب التخطيط البيئي أهميته من أهمية حماية البيئة ذاتها ،بوصفه احد أهم الوسائل المستخدمة في حماية البيئة ،وعلى الرغم من أن هناك من كان يعتقد بان حماية البيئة ما هو إلا ترف ومعرقل للنمو الاقتصادي ،إلا أن التجارب الواقعية أثبتت خطا تلك الأفكار ،ومثلا على ذلك ،اليابان التي وجدت أن الاهتمام بحماية البيئة من التلوث قد حقق نتائج متقدمة ،فالوصول إلى مياه نقية ،وصرف صحي كاف

---

[1] فريدة كافي ،علي طالم ،**الإنتاج الأنظف كإستراتيجية لدعم نظم الإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة** ،مجلة ميلاف للبحوث والدراسات ISSN :2392-5361 ،العدد الخامس ،جوان 2017 ،ص 519.

[2] عبد المنعم احمد ألفقي ،**الإدارة البيئية للعمران الحضري** ،بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في التخطيط العمري ،كلية الهندسة ،جامعة عين شمس ،2008 ،ص 50.

[3] عبد المنعم احمد ألفقي ،مرجع سبق ذكره ،ص 50.

،وتصريف النفايات ،وتحسن نوع الهواء وانخفاض المواد الكيمائية الدقيقة فيه ،كل ذلك قد صاحبه نمو اقتصادي 80 بالمائة عن الفترة السابقة لها.

يؤدي التخطيط البيئي من خلال معالجته للمشكلات البيئية ،وتقويمه لمختلف المشروعات وجعلها لا تنتج اثأرا بيئية سلبية إلى خلق بيئة صحية أمنة تشجع الأفراد على القدرة والإنتاج ،مما يؤدي إلى تحقيق نمو اقتصادي ،كما يساهم في تحقيق وفرات اقتصادية من شانها المساعدة على وقف استنزاف الموارد الطبيعية وترشيد استخدامها كمصادر الطاقة وغيرها ،ويتضمن التخطيط البيئي في طياته مشروعات تحقق أرباحا اقتصادية ،وخير مثال على ذلك مشروعات الاستفادة من المخلفات وإعادة تدويرها[1].

المطلب الثالث :التحديات المناخية والبيئية في العالم

تغير المناخ هو واحد من التحديات الأمنية البيئية والإنمائية التي تواجه العالم ،في حالة تنفيذ سياسات وبرامج بفعالية وعلى مستويات متعددة ،يمكن أن تساعد في تجنب تغير المناخ والضغوط البيئية الأخرى التي أصبحت دوافع للصراع.

الفرع الأول : بيئة الاقتصاد العالمي

على الرغم من أن اغلب دول العالم قد حققت اقتصاداتها نمو مرتفعة في الناتج المحلي الإجمالي وهذا يعتبر نموا حسب الفكر الاقتصادي التقليدي إلا أن ذلك لم يترتب عليه تحسين في مستو الرفاه الحقيقي للسكان على المدى الطويل .

ولا شك أن المواد الغارة المتراكمة تؤثر بشكل سلبي على النمو فتراكم هذه المواد يؤثرا سلبا على نوعية البيئة والنمو السكاني يؤثر بشكل سلبي على نوعية النمو وذلك عند التعرفة (صفر) لاستخدام البيئة أي عندما تعد موارد البيئة الطبيعية موارد مجانية قيمتها صفر في الحسابات الاقتصادية[2].

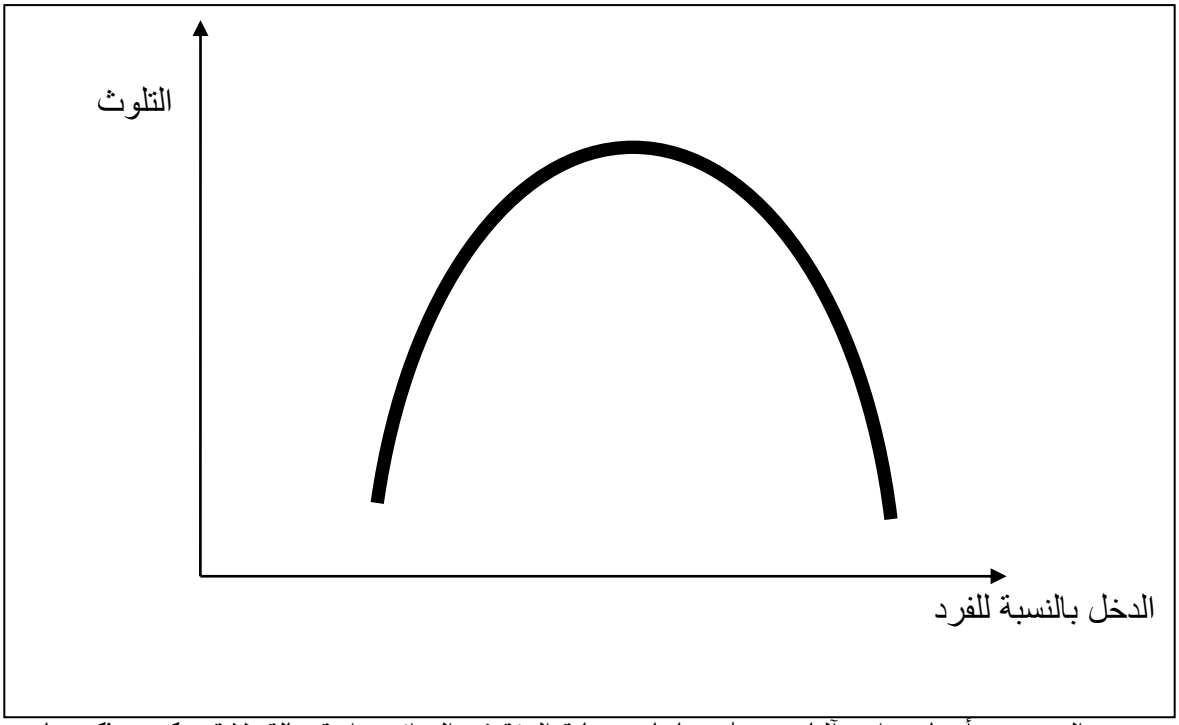
لقد أسهم الاقتصادي "Simon Kuznets " (1901 /1985) بدراسة حول العلاقة بين الامساوات وزيادة النمو الاقتصادي ،وحسب كل من الاقتصاديين Grossman et Krueger (1194) انه يمكن إسقاط معالم هذه النظرية على الجانب البيئي ،بحيث أن زيادة وتيرة النمو الاقتصادي في البداية يصاحبها زيادة في التلوث البيئي وذلك من خلال زيادة النشاط الصناعي للمؤسسات الاقتصادية ،الذي يعتبر العامل الأول في إحداث التلوث البيئي ،فتصل نسبة التلوث إلى أقصى حد ممكن وبارتفاع وتيرة التنمية يصبح لدى

[1] علي حاتم القريشي ،**مدخل الاقتصاد البيئي** ،الطبعة الأولى ،مطبعة حوض الفرات ،العراق ،2017 ،ص 21.

[2] رائد شهاب احمد ،**الاقتصاد والبيئة صراع المصالح والحقوق** ،مجلة الفتح العدد الثاني والثلاثون ،2008.

المجتمع وعي يصاحبه إمكانيات لمواجهة التلوث مما يستدعي التقليل من حدته وذلك ما يوضحه الشكل الموالي والمعروف بمنحنى البيئة ل "كوزنتيس" الذي ياخد شكل حرف U مقلوب [1].

الشكل رقم (01) : منحنى كوزنتس البيئي



المصدر : أسماء رزاق ،آليات تمويل سياسات حماية البيئة في الجزائر دراسة حالة ولاية بسكرة ،مذكرة ماجستير ،تخصص نقود وتمويل ،قسم العلوم الاقتصادية ،قسم العلوم الاقتصادية والتجارة وعلوم التسيير،جامعة محمد خيضر ،بسكرة ،الجزائر ،2008 ،ص15.

الفرع الثاني : التحديات المناخية

يعد تغير المناخ تهديدا عالميا يطال الجميع دون استثناء ،مما يجعل المسؤولية تقع على عاتق البشرية جمعاء ،في ظل عالم يتسم بالموارد المالية والقدرات التقنية والمسؤولية عن الغازات المسببة للاحتباس الحراري الموجودة بالفعل في الغلاف الجوي ،وما يشهده الثروة الغابية والمالية من تلوث وزحف إسمنتي ،يضر بكل ما يتواجد على سطح هذا الكوكب ،وينعكس في شكل تغير مناخي ،قد يحدد مستقبلا الحياة على سطح الأرض[2].

[1] بوجمعة سارة ،**دور الضرائب البيئية في الحد من من التلوث البيئي** ،مذكرة ماستر في علوم التسيير تخصص فحص محاسبي ،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،2016 ،ص 19.

[2] بنزايد سارة ،**تأثير السياسة الطاقوية على تغير المناخ في أطار التنمية المستدامة** ،مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال ،المجلد 02 ،العدد 03 ،سكيكدة ،2016 ،ص 46 .

غرق السواحل وتدمير المنشات الصناعية والزراعية وتهجير السكان وانتشار الحروب والأوبئة والمجاعات[1].

يعد القطاع الاقتصادي بمختلف مجالاته (السياحة ،الزراعة ،الموارد المائية ...الخ) الأكثر حساسية للتأثيرات المحتملة للتغير المناخي بشكل مباشر أو غير مباشر ،مما يجعل أي عملية اقتصادية لا تاخد العوامل المناخية في الحسبان غير موضوعية وبدون جدوى[2].

يعد المناخ من العوامل الرئيسية المحددة للأوضاع التي تسود منطقة ما ،كاستخدام الطاقة ،ونمو الغطاء النباتي ووسائل النقل والإمدادات بالمياه فضلا عن التنمية في هذه المنطقة[3].

الفرع الثالث : التحديات البيئية

تتطلب التحديات الخاصة بالهجرة في سياق التغير البيئي منهجا استراتيجيا جديدا لوضع سياسة وسوف يحتاج صناع السياسات إلى اتخاذ قرارات لتقليل تأثير التغير البيئي الواقع على المجتمعات ومع ذلك يجب التخطيط للهجرة في نفس الوقت إن تحقيق تحسينات جوهرية في حياة الملايين من الأشخاص يكون أكثر ترجيحا عندما ينظر للهجرة على أنها تقدم فرصا وتحديات كذلك[4].

الواقع يقول ألان إن الهم البيئي لم يعد امرأ داخليا يخص دولة بعينها ،لكنه أصبح امرأ له بعد عالمي ،فالبيئة لا تعرف حدودا سياسية ،ولقد أصبح لزاما على المجتمع الدولي أن يتعامل مع هده القضية خارج إطار حدود الدول والأطر السياسية ،النقطة المهمة هنا هي أن على شركات الإنتاج الضخمة – كي تضع الأضرار التي تصيب البيئة في اعتباراتها – أن تعيد النظر بشكل شامل في نظم إنتاجها – ولكن تترتب عليه تكاليف باهظة لا تنشط الشركات الكبرى ورأس المال عموما لتحملها[5].

---

[1] أيوب أبو دية ،**نهاية العالم على مذبح التغير المناخي** ،مرجع سبق ذكره ،ص 127.

[2] بوسبعين تسعديت ،**اثر التغيرات المناخية على الاقتصاد والتنمية المستدامة مع الإشارة إلى حالة الجزائر** ،مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني الأول حول البيئة والتنمية المستدامة.

[3] علي الشعيلي ،احمد الربعاني ،**مستوى الوعي بالتغيرات المناخية لدى الطلبة** ،المجلة الأردنية في العلوم التربوية ،مجلد06 ،عدد 04 ،2010 ،ص 270.

[4] فورسايت ،**الهجرة والتغير البيئي العالمي (2011)** ،تقرير المشوع النهائي ،الملخص التنفيذي ،المكتب الحكومي للعلوم ،لندن ،ص 7.

يمكن الحصول على النسخة الالكترونية على الرابط الأتي :

http://www.bis.gov.uk/foresight/our-work/projects/current projects/global-migration

[5] أسامة الخولي ،**البيئة وقضايا التنمية والتصنيع :دراسات حول الواقع البيئي في الوطن العربي والدول النامية**،الكويت ،2002 ،ص 22.

إن سياسة رفع الإعانات عن الوقود الاحفوري على المستوى الدولي لها كلفة اجتماعية عالية وبالذات في الدول النامية التي تكافح الفقر ،الأمر الذي يجعل هذه السياسة لا تتماشى مع الأهداف الإنمائية للألفية الخاصة بالأمم المتحدة والتي تدعو إلى إمداد الجميع بالطاقة والقضاء على الفقر ،وتماشيا مع مبدأ المسؤولية المشتركة ولكن متباينة وحيث أن الدول الصناعية لديها المقدرة الاقتصادية وملزمة باخذ زمام المبادرة في تخفيض الانبعاث ،فمن الأجدى أن تقوم بإعادة هيكلة ضرائبها ورفع إعاناتها عن الفحم بحيث تكون متماشية مع أهداف الاتفاقية الإطارية للتغير المناخي قبل أن تدعو إلى رفع الإعانات عن الوقود الاحفوري وبذلك تحول عبئ هذا الأجراء إلى الدول النامية[1].

المبحث الثالث: العلاقة التي تربط التغيرات المناخية بالاقتصاد والتنمية المستدامة

صاحب التقدم والتطور الذي عرفته البشرية على مر العصور تداخلا مهما لا يمكن تجاهله بين الأنظمة البيئية ونمط حياة البشر على سطح الأرض، والتي بدورها ألقت بظلالها على النواحي الاجتماعية والاقتصادية، فالتغيرات المناخية والتي تعتبر قضية بيئية متعددة الأبعاد تعود أهم أسبابها إلى النشاطات الإنسانية وخاصة الاقتصادية منها، ما يجعل إشكالية التنمية المستدامة تلوح في الأفق كحل متكامل يعزز دور المجتمعات في تحقيق تطور اجتماعي واقتصادي مستدام.

المطلب الأول: العلاقة بين التغيرات المناخية والاقتصاد

هناك العديد من الأبحاث التي أثيرت حول طبيعة العلاقة التي تربط التغيرات المناخية بالاقتصاد وقد اكتنف هذه العلاقة بعض الغموض كون الكثير من الاقتصاديين قللوا من إمكانية تأثير النشاطات الاقتصادية في البيئة بالطريقة التي ستؤدي إلى استفحال ظاهرة التغيرات المناخية ومن ثم مواجهة تداعياتها على الاقتصاد.

الفرع الأول :التغيرات المناخية من الجانب الاقتصادي:

سيكون للتغيرات المناخية آثار على التوازن المالي والاقتصادي في العالم، ومن أصعب الدروس التي تعلمناها من تغير المناخ أنه من غير الممكن الاستمرار في النموذج الاقتصادي الذي يدفع بالنمو والإسراف في الاستهلاك في الدول الغنية، ولا يوجد تحد أكبر لفرضياتنا ومفهومنا لفكرة التقدم غير النشاطات الاقتصادية والاستهلاك جنبا إلى جنب من الواقع البيئي[2].

---

[1] خالد بن محمد أبو الليف ،**الطاقة والبيئة والتنمية المستدامة** ،مؤتمر الطاقة العربي العاشر ،ابوضبي –الامارات العربية المتحدة– ،ديسمبر 2014.

[2] محمد مرسلي، **التغيرات المناخية في العالم**، المدرسة العليا للأساتذة، بوزريعة، الجزائر، ص 258.

يعتبر اقتصاد التغيرات المناخية فرع من فروع علم الاقتصاد يهتم بالباحث عن الأدوات الكفيلة بتحسين الرفاه الاجتماعي للإنسان أخذا بعين الاعتبار أثر التحديات المناخية على الاقتصاد بحيث لا يمن تفادي استعمال الاقتصاد كأداة في صنع السياسات المتعلقة بالمناخ من أجل مواجهتها والتقليل من آثارها.

ولقد طرح اقتصاد التغيرات المناخية عدة تحديات سواء كانت نظرية أو تطبيقية أبانت عن ضرورة انفتاح علم الاقتصاد أكثر على العلوم الأخرى، فغياب سوق حقيقية تعني بتسعير السلع وفق طرق تأخذ بعين الاعتبار التكاليف البيئية الحقيقية لمنتجات والخدمات أدى إلى غياب الفعالية الاقتصادية، ويرجع العديد من الباحثين هذا النقص إلى كون ظاهرة التغيرات المناخية عالمية ولها آثار مستقبلية أكثر منها آنية ما يطرح بدوره إشكالية حقوق الأجيال القادمة في التمتع هي الأخرى بالرفاه الاجتماعي والاقتصادي[1].

الفرع الثاني : تغير المناخ في الاقتصاد:

تعاظم الخسائر الاقتصادية: لقد حذر الكثير من الخبراء ومنذ سنين عديدة بأن التأخر في التعامل مع التغير المناخي وآثاره سوف يعقد المشكلة ويزيد بشدة من تكاليف معالجتها وقد جاء في "تقرير الاقتصادي البريطاني" "نيكولاس ستيرن" الصادر عام 2006 بأن اتخاذ إجراءات للحد من تغير المناخ الآن سوف يكلف الاقتصاد العالمي 01% من إجمالي الناتج القومي العالمي، لكن المشاكل والأخطار والخسائر الناتجة عن عدم اتخاذها سيكلف العالم 10% من إجمالي الناتج القومي العالمي في وقت لاحق[2].

يعتبر اعتماد نظام الحصص لانبعاث الغازات الدفينة أهم مظهر من مظاهر تغير المناخ في الاقتصاد، بحيث يصبح الاقتصاد ينشط تحت قيد المناخ، حيث يسمح هذا النظام بالحصول على قدر معين من الانبعاثات المسموح بها سنويا والتي لا يسمح بتجاوزها والتي من الممكن أيضا بيعها في السوق في السنة المقبلة إذا لم يتم استغلالها[3].

المطلب الثاني: العلاقة بين التغيرات المناخية والتنمية المستدامة

أدى تعدد أبعاد التنمية المستدامة واختلاف مجالاتها من اجتماعية بيئية واقتصادية إلى بروز معالم علاقة يمنك أن تربط التغيرات المناخية بالتنمية المستدامة، كما أن التغيرات المناخية ظاهرة تمتاز بكليتها، فلا يمن أن تضر نتائجها بالبعض دون البعض الآخر، ما يطرح السؤال حول مدى اتساع شمولية التنمية المستدامة للالتفاف حول تداعيات التغيرات المناخية على أبعادها والوقوف أكثر عند طبيعة هذه العلاقة.

---

[1] بوسبعين تسعديت، **آثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في الجزائر**، مرجع سبق ذكره ، ص 48.

[2] عشاشي محمد، مرجع سبق ذكره ، ص 250.

[3] بوسبعين، مرجع سبق ذكره ، ص 49.

الفرع الأول : ماهية التنمية المستدامة:

أولا : تعريف التنمية: يمكن تعريف التنمية على أنها سلسلة التطورات والتغيرات التي تشمل مختلف الميادين والتي تهدف إلى تنشيط الاقتصاد الوطني، وتحويله من حالة الركود إلى الحركة الديناميكية لزيادة الطاقة الإنتاجية وتحسين أدائها ووسائلها مع رفع مستوى العمالة بالاعتماد على أنظمة إنتاج حديثة بدل التقليدية بما يحقق التغيير نحو الأفضل.

ثانيا : تطور مفهوم التنمية: لقد عرف مصطلح التنمية تطورا شمل أربع م راحل رئيسية يمكن ذكرها فيما يلي:

1- التنمية والنمو الاقتصادي: ظهر هذا المفهوم في نهاية الحرب العالمية الثانية ومنتصف الستينيات حيث كان مصطلح التنمية مرادفا لمفهوم النمو الاقتصادي الذي يركز على الجوانب الاقتصادية بشكل كبير، في حين كان الاهتمام بالجوانب الاجتماعية ضعيفا مقارنة بسابقة، أما الجانب البيئي فقد كان مهملا، وكان الإنسان هو الهدف الرئيسي للتنمية.

2- التنمية والتوزيع العادي: امتد هذا المفهوم في الفترة ما بين منتصف الستينيات إلى غاية منتصف سبعينيات القرن العشرين، فتوسع مفهوم التنمية ليشمل الجوانب الاجتماعية من معالجة مشاكل الفقر، البطالة، واللامساواة، إضافة إلى الجوانب الاقتصادية أين يتم تفعيل دور الإنسان في كونه وسيلة لتحقيق التنمية.

3- التنمية الشاملة: ظهر هذا المصطلح من منتصف الستينيات إلى غاية منتصف ثمانيات القرن العشرين، أين تم توزيع اهتمام التنمية على مختلف الجوانب الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية ليصبح الإنسان صانع التنمية لا مجرد هادف أو وسيلة[1].

الفرع الثاني : تعريف التنمية المستدامة من الجانب الاقتصادي Economic side:

التنمية المستدامة تركز على الإدارة المثلى للمواد للحصول على الحد الأقصى من منافع التنمية الاقتصادية شرط الحفاظ على نوعية الموارد واستخدام الموارد على أن لا يقلل من الدخل الحقيقي في المستقبل "كما وتعني بالنسبة للدول المتقدمة خفضا في مستوى استهلاك الطاقة والموارد" أما بالنسبة للدول

[1] بنزايد سارة، مرجع سبق ذكره . ص (47-48).

النامية توظيف الموارد من أجل رفع مستوى معيشة المواطن والحد من الفقر وبشكل أشمل ضمان تنمية دخل الفرد في المستقبل ليس بأقل من الجيل الحالي[1].

أولا : تعريف التنمية المستدامة:

1- تعريف اللجنة العالمية للتنمية المستدامة 1987:

تلبية احتياجات الحاضر دون أن تؤدي إلى تدمير قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة.

2- تعريف مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية –ريو دي جانيرو 1992:

إدارة الموارد الاقتصادية بطريقة تحافظ على الموارد والبيئة أو تحسيها لكي تمكن الأجيال المقبلة من أن تعيش حياة كريمة أفضل.

يتضح مما سبق أنه ليس هناك اتفاق حول تعريف التنمية المستدامة ويمكن تلخيص هذه التعريفات في التعريف التالي:

الإدارة الحكيمة للموارد الطبيعية المتاحة بشكل يكفل الرخاء الاقتصادي والاجتماعي وتحقيق الاحتياجات الإيمائية والبيئية للأجيال الحالية والمستقبلية[2].

ثانيا : خصائص التنمية المستدامة:

للتنمية المستدامة عدة خصائص نحددها فيما يلي:

1- طويلة المدى، إذ يعد البعد الزمني فيها هو الأساس إضافة إلى البعد الكمي والنوعي.

2- تراعي حق الأجيال القادمة في الموارد الطبيعية.

3- تصنع تلبية الاحتياجات الأساسية للفرد في المقام الأول.

4- تراعي الحفاظ على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية بكل محتوياته.

5- يعد الجانب البشري فيها وتنمية من أول أهدافها وخاصة الاهتمام بالفقراء.

6- تراعي المحافظة على تنوع المجتمعات وخصوصيتها ثقافيا ودينيا وحضاريا.

7- تقوم على التنسيق والتكامل الدولي في استخدام الموارد وتنظيم العلاقة بين الدول الغنية والدول الفقيرة[3].

---

[1] معتصم حمد إسماعيل، **دور الاستثمارات في تحقيق التنمية المستدامة (سوريا نموذجا)**، أطروحة دكتوراه، تخصص اقتصاد كلي، الاقتصاد، جامعة دمشق- سوريا، 2015، ص44.

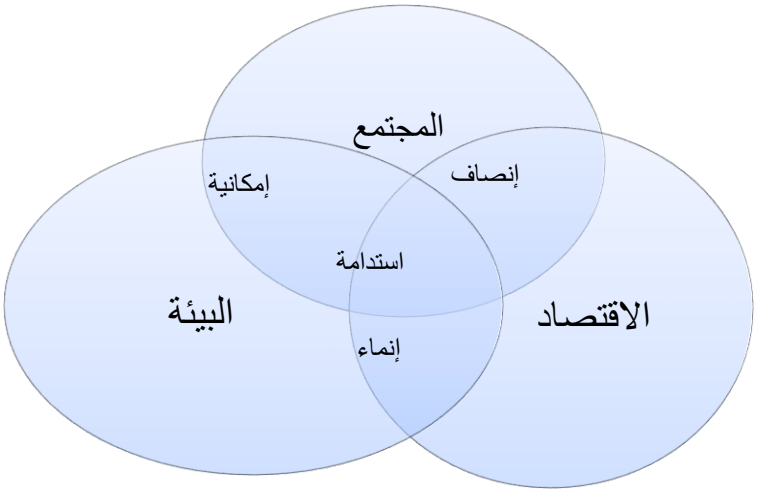
[2] **مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة جوهانسبورغ**، 2002، ص 6059.

[3] **مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة جوها نسبوغ**، 2002، ص 61.

ثالثا : أبعاد التنمية المستدامة:

تعالج التنمية المستدامة ثلاثة أبعاد رئيسية متداخلة ومتكاملة هي:

الشكل رقم (2) : يوضح تداخل العناصر الثلاثة الاقتصاد والبيئة والمجتمع



المصدر : رسم وتحليل الباحث

1- البعد البيئي: ويعني هنا قدرة الموارد الطبيعية والبيئية على مقابلة الاحتياجات الحالية بدون تدهور أو نضوب أو تلوث إلا بالقدر الذي لا يهدد الأجيال القادمة.

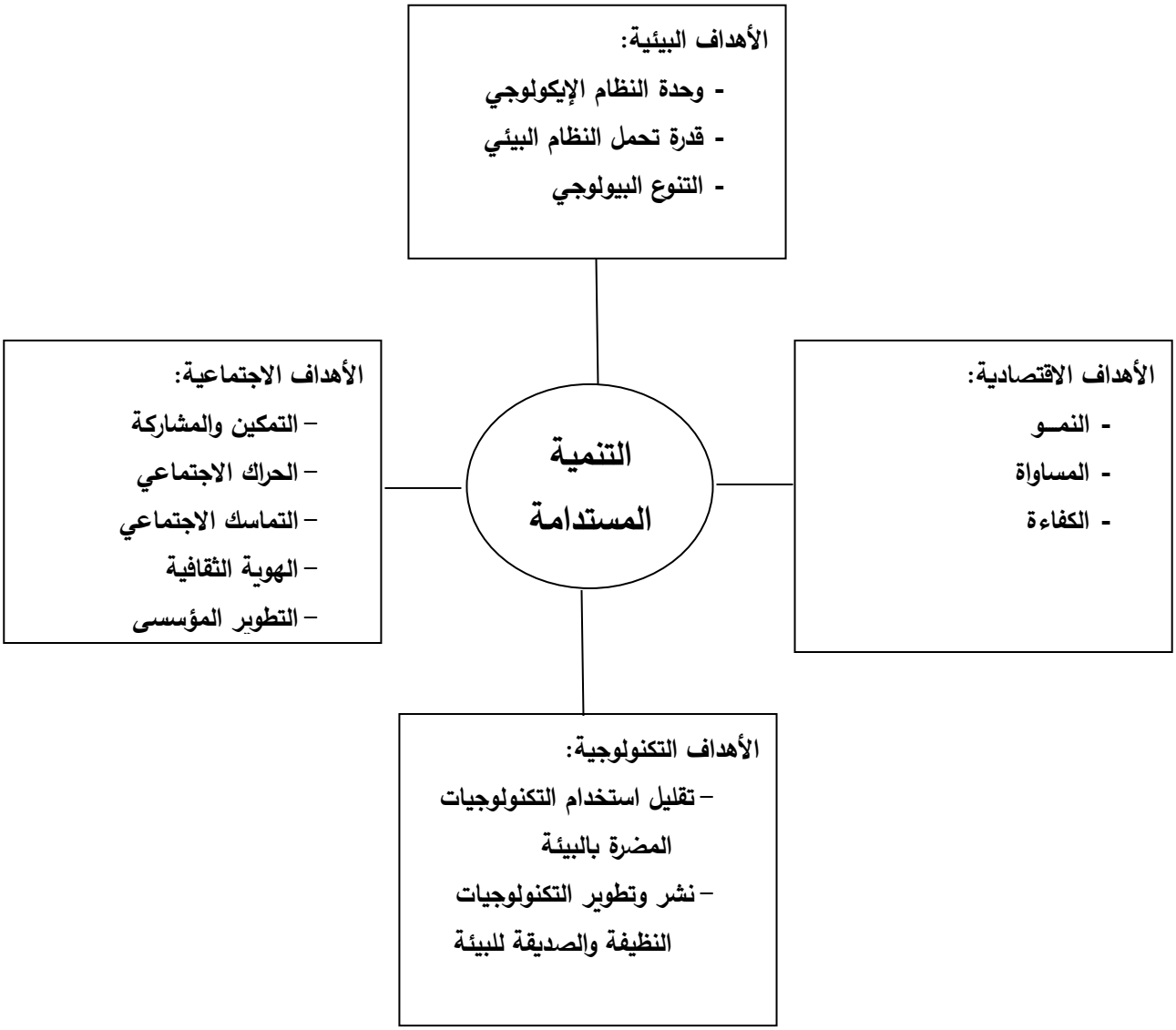
2- البعد الاجتماعي: الاحتياجات وهنا يقصد بها أولويات الاحتياجات للمجتمعات الفقيرة والمهمشة، وهذا لن يأتي إلا بالمشاركة الفعالة لهذه المجتمعات.

3- البعد الاقتصادي: إن تكلفة تطوير المجتمعات الحالية يجب أن تكون مجدية اقتصاديا بشكل لا يؤدي إلى ترحيل هذه التكاليف وتراكمها على حساب الأجيال القادمة[1].

[1] نايف بن نائل بن عبد الرحمان أبو علي، **التنمية المستدامة في العمارة التقليدية في المملكة العربية السعودية**، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير، تخصص العمارة الإسلامية، كلية الهندسة والعمارة الإسلامية، جامعة أم القرى، المملكة العربية، السعودية، سنة 1431-1432هـ، ص 41-47.

رابعا : الأهداف الشاملة للتنمية المستدامة:

الشكل رقم (3) : الأهداف الشاملة للتنمية المستدامة



المصدر: إلهام شيكي، دور إستراتيجية الجودة الشاملة في تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية (دراسة ميدانية في المؤسسة المينائية بسكيكدة، مذكرة ماجستير، تخصص إدارة الأعمال الإستراتيجية للتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف1، سنة 2013–2014، ص 70.

الفرع الثاني : طبيعة العلاقة بين التغيرات المناخية والتنمية المستدامة:

يعد تغير المناخ خطر يهدد التنمية المستدامة ،فادا استمر إطلاق غازات الدفيئة بدون تخفيض فيمكن خسارة نسبة 5 إلى 20 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي على الصعيد العالمي مع بداية القرن المقبل.

وما لم يتم مواجهة تغير المناخ ،فانه سيعكس اتجاه التقدم الإنمائي (développement) Progress ويعرض للخطر رفاهية الأجيال في الحاضر وفي المستقبل.

تساهم حماية المناخ في تعزيز التنمية المستدامة ،ففي أكثر الأحيان تكون سياسات تغير المناخ ذات الصلة بكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة مجدية من الناحية الاقتصادية ،وتحسن امن الطاقة وتقلل من انبعاثات الملوثات المحلية ،ومن الممكن أن يؤدي التقليل من إزالة الأشجار إلى منافع كبيرة في مجالات التنوع الإحيائي وحفظ المياه التربة[1].

إن القضيتين مترابطتان بدرجة كبيرة ،فتغير المناخ يؤثر على الآفاق المرتقبة للتنمية ،ومسارات التنمية تحدد مستقبل المناخ[2].

إن الجدل حول العلاقة بين البيئة والتنمية يدور منذ فترة ليست بالوجيزة، فالموضوع معقد يشمل مواضيع اجتماعية تاريخية وسياسية، حيث كان من المعتقد أن المصالح البيئية لا تتفق وأهداف التنمية انطلاقا من المشكلات التي ظهرت خلال مراحل التنمية ولعل أسوأها التغيرات المناخية، حيث كان ولا زال ينظر إلى أن عملية حماية البيئة من مشكلة التغيرات المناخية يكبح عملية التنمية نظرا للتكاليف اللازمة للحد من انبعاث غازات دفيئة لكن الجدل تخطى هذه المرحلة ولو بنسبة كبيرة إذ أضحى الاهتمام الدولي بقضية المناخ أكثر وضوحا.

فقد نصت الفقرة 4 من المادة 3 من اتفاقية الأمم المتحدة للتغيرات المناخية على أن للدول الأطراف الحق في التنمية المستدامة وعليهم إتباع السياسات والإجراءات التي تكفل حماية النظام المناخي من التغير الناجم عن النشاط البشري، والتي تكون ملائمة للظروف المحددة لكل طرف كما ينبغي لها أن تتكامل مع

[1] عبيد علي السلوم ،مرجع سبق ذكره ،ص 11.

[2] الهام شيلي ،**دور إستراتيجية الجودة الشاملة في تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية**، رسالة دكتوراه في إدارة الأعمال والتنمية المستدامة ،كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير ،قسم علوم التسيير ،جامعة فرحات عباس سطيف 1 ،2014 ،ص54.

برامج التنمية الوطنية مع الأخذ بعين الاعتبار بأن التنمية الاقتصادية تعتبر ركنا أساسيا في تبني تدابير للحد من التغير المناخي[1].

الفرع الثالث : جهود التنمية المستدامة في ظل تغير المناخ:

يتطلب تحقيق التنمية المستدامة تغييرا تكنولوجيا مستمرا في البلدان الصناعية للحد من انبعاث الغازات المسببة لتغير مناخ الأرض، والتحسين التكنولوجي أمر هام في التوفيق بين أهداف التنمية وقيود البيئة، فلا يمكن معالجة قضية التغيرات المناخية في منأى عن مبادئ التنمية المستدامة[2].

تعطى الأولية عند صنع السياسات التنموية في أي بلد إلى التقليل من مستوى الفقر وتشجيع النمو الاقتصادي وعليه فإن خيار التخفيف أو التكيف مع ظاهرة التغيرات المناخية يمكن أن يقدم لهذه البلدان فرصة جوهرية من أجل مراجعة استراتجياتها التنموية بوجهة نظر مختلفة، فالتحدي الذي يواجهها هو ضمان أن الجهود المبذولة تستعمل على مواجهة المشاكل البيئية بما فيها التغيرات المناخية وتساهم في تحقيق نمو اقتصادي محلي، جهوي، ووطني مستدام، مفتاح القضية هو تبني سياسات تسمح بالربط بين إدارة التغيرات المناخية والبيئة بالطريقة التي تعود بالفائدة على المجتمع، تلك الفائدة التي يلمسها المجتمع من تنفس هواء نقي، الحصول على مياه صالحة للشرب... الخ [3].

المطلب الثالث: العلاقة بين الاقتصاد والتنمية المستدامة

تسعى التنمية المستدامة في بعدها الاقتصادي إلى تحقيق نمو وتنمية اقتصادية تسمح بالحفاظ على نوعية حياة الإنسان أخذا بعين الاعتبار القيود البيئية، ما يجعل الاقتصاد ينشط في إطار يتميز بالعدالة الاجتماعية و يثمن استغلال الموارد الطبيعية أساس العملية الإنتاجية والاستهلاكية في المجتمع.

الفرع الأول : النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة:

يعتبر النشاط الاقتصادي عن عملية تفاعل بين الموارد الاقتصادية المختلفة، حيث تتشكل وفرة الموارد البشرية والطبيعية ونوعيتها وكيفية استخدامها أهم العوامل المحددة لإمكانات النمو الاقتصادي، كما أن توفر

---

[1] بوصبع ريمة ،**آليات الأمم المتحدة لمواجهة التغيرات المناخية** ،مذكرة ماجستير ،تخصص قانون عام ،فرع قانون البيئة ،كلية الحقوق والعلوم السياسية ،قسم الحقوق ،جامعة محمد لمين دباغين ،سطيف2 ،2016 ،ص ص 99-100.

(2) Mohan Munasinghe and Rob Swart. Priner on climate change and Sustainable Development-Facts، Policy Analysis، and Applications Cambridge University press، UK، 2004، p xi.

[3] Noreen Beg ; Jan Corfee Morlot ;Ogunlade Davidson and others ;Linkages between climate change and sustainable development of Climate Policy ;Elsevier edition ; N°2 . 2002 .P:134.

هذين العاملين لا يمكن أن يؤدي إلى تحقيق التنمية الاقتصادي الشاملة التي تنطوي على تغيرات هيكلية هامة في الاقتصاد تسمح بإرساء برامج وخطط في جميع المجالات التي تشملها أبعاد التمنية المستدامة[1].

يعد الاقتصاد أهم أدوات إدارة الحياة المجتمعية وليس العملية التنموية فقط، ما يفرض العمل على تطوير النظريات الاقتصادية، باستمرار كي يضمن العالم الحقول على أفضل النتائج الممكنة من مصادر الثروة والفرص.

فعلم الاقتصاد يساعد على زيادة القدرة الإنتاجية ورفع معدلات الإنتاج، وخلق وظائف جديدة تؤدي إلى زيادة الدخل الفردي والمجتمعي وتحسين نوعية الحياة بوجه عام ومن خلال مواجهة التحديات الاقتصادية والثقافية والاجتماعية المتعلقة بالبطالة، وسوء توزيع الثروات والدخل في المجتمع نتعلم أشياء جديدة تقوم بدورها بمساعدتنا على تطوير النظريات الاقتصادية وما ينبثق عنها من أدوات وسياسات، والتعرف إلى أفضل الوسائل لتحقيق تنمية مجتمعية مستدامة[2].

1- التنمية المستدامة والثقافة الاقتصادية:

تؤثر الثقافة الاقتصادية السائدة في المجتمع بشكل مباشر وغير مباشر في زيادة حدة المشكلات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية وبالتالي في التنمية المستدامة، وتتمثل هذه الثقافات في مجموعة من القيم والقناعات في تسيير سلوكهم وتسمح لهم بإرساء نمط حياة معين، ومن هذه القيم:

3- الاعتقاد بأن الموارد موجودة بشكل غير محدود في الطبيعة، الأمر الذي شجع على إهدار هذه الموارد.

4- الاعتقاد بأن ليس هناك حدود للنمو الاقتصادي.

5- الاعتقاد بأن الأكثر هو الأفضل بمعنى تحقيق معدلات نمو اقتصادي أو أرباح عالية يفسر بأن الأوضاع على ما يرام وهذا ما أثبتت خطاته المشكلات البيئية المتراكمة والمتعاقبة.

6- الاعتقاد بأن العملية الصناعية هي عملية خطية لها آثار على البيئة والمجتمع.

7- الاعتقاد بأن النظام الاقتصادي هو نظام معلق ومتكامل وقائم بذاته ويتجاهلون العوائد الاقتصادي الناجمة عن استغلال الموارد الطبيعية والتكاليف الناجمة عن الإضرار بها.

---

[1] بوسبعين تسعدين، عروب رتيبة، **أهمية تأهيل وتثمين الموارد المتاحة في تفعيل الاستراتيجيات الصناعية ودفع عجلة التنمية الاقتصادية، الجزائر، حقائق وآفاق...**، مداخلة مقدمة ضمن فعالية الملتقى الوطني حول الإستراتيجية الصناعية الجديدة في الجزائر استمرارية أم قطيعة، جامعة مستغانم يوميا، 5-6 أكتوبر 2011، ص 2.

[2] محمد عبد العزيز ربيع، **التنمية المجتمعية المستدامة نظرية في التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2015.

إن مثل هذه القيم شكلت الثقافة الاقتصادية السائدة يؤكد بأن هناك بعض الدول الصناعية التي لا تعرف شيئا عن الاستدامة وأخرى لا تعرف شيئا عن التنمية[1].

[1] قويدري محمد، إشكالية تحرير التجارة الدولية وقضايا البيئة والتنمية المستدامة، مجلة بحوث اقتصادية عربية

خلاصة الفصل

تعد التغيرات المناخية من أكثر المظاهر المخيفة التي تعصف بالعالم ،نتيجة التقدم الصناعي والتطور العمراني وتراجع مساحات الغابات في مختلف دول العالم ،والذي أصبح حقيقة علمية تترصد حياة البشرية على جميع الأصعدة والتي سوف تنعكس على كل من نوعية ومظاهر الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي وقد تم التوصل من خلال هذا الفصل إلى :

- تتعدد أسباب التغيرات المناخية لكن السبب الرئيسي لتزايد هذه الظاهرة راجع إلى انبعاثات مجموعة معينة من الغازات نتيجة النشاط البشري ،حيث تتمثل هذه الظاهرة في ارتفاع درجات الحرارة وارتفاع منسوب البحار والمحيطات نتيجة ذوبان الجبال الثلجية.
- تعتبر الإدارة البيئية مدخلا مهما لدراسة المشكلات البيئية المختلفة ومواجهة أخطارها للوقوف على الأسباب وسبل العلاج بالقدر الذي يكفل الحفاظ على البيئة
- العلاقة بين التغيرات المناخية والتنمية المستدامة والاقتصاد هي علاقة متداخلة تبدأ بالظهور بمجرد انطلاق الإطار التحليلي لكل منها على حدى ،فلا يمكن الحديث عن الاقتصاد دون الحديث عن المشكلات البيئية التي يسببها النمو الاقتصادي في البيئة ما يعني الحديث عن التغيرات المناخية.

الفصل الثاني :آثار التغيرات المناخية على الاقتصاد العالمي

تمهيد

المبحث الأول : التغيرات المناخية وآثارها العالمية

المبحث الثاني : التحليل الاقتصادي لآثار التغيرات المناخية

المبحث الثالث : الجهود الدولية المبذولة لمواجهة التغيرات المناخية

المبحث الرابع : تجارب بعض الدول في مواجهة آثار التغيرات المناخية

خلاصة

تمهيد:

لم تكن مسألة التغيرات المناخية تشير إلى – تاريخ قريب– قدرا كبيرا من الاهتمام في الأوساط العلمية أو لدى حركات المجتمع المدني المهتمة بالبيئة فضلا عن الجمهور الواسع، وذلك على خلاف العديد من الظواهر البيئية الأخرى كالتلوث والنفايات أو تدهور المحيط الحيوي على الرغم من أن تجليات التغير المناخي وهي "الأمطار الحمضية" كانت السبب في بداية الاهتمام العالمي بقضية البيئة.

وكان من المسائل والأسباب الحاسمة التي سرّعت من وتيرة إدراك الجميع لحجم الظاهرة وأبعادها المتداخلة هو تواتر الحوادث والأخبار عن آثار التغيرات المناخية والأضرار الكبيرة الناتجة عنها وتعاظمها وامتدادها إلى جميع الأنساق الإيكولوجية والاجتماعية بما يهدد إمكانية استمرار الحياة على وجه الأرض ضمن آفاق منظورة غير بعيدة.

وفي هذا الإطار يعتبر تضافر الجهود الدولية أمر لابد منه من أجل حوكمة هذه التغيرات المناخية وتعزيز سبل مواجهتها بما يعود بالأفضل على الحياة البشرية وعليه فقد أقيمت عدة اتفاقيات في مضمونها إلى ضرورة تبني جميع البلدان وخاصة النامية منها سياسات من شأنها الوصول إلى الموارد اللازمة لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة وللوقوف عند أهم محتويات هذا الفصل ثم تناول المباحث الآتية:

1- التغيرات المناخية وأبعاد آثارها العالمية.

2- التحليل الاقتصادي لآثار التغيرات المناخية.

3- الجهود الدولية المبذولة لمواجهة آثار التغيرات المناخية.

4- تجارب بعض الدول في مواجهة آثار التغيرات المناخية.

المبحث الأول: التغيرات المناخية وأبعاد آثارها العالمية

ليس أمام العالم سوى عشرة أعوام فقط لخفض الاحتباس الحراري بمقدار 1.5 درجة مؤوية ،لمواجهة الآثار الكارثية للتغير المناخي ،وفق تحذير وجهته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير مناخ العالم في تقريرها الأخير الصادر ،ويمكن اختزال أهم آثار التغيرات المناخية في النقاط التالية:

المطلب الأول: الآثار الاجتماعية والبيئية المترتبة عن التغير المناخي

أجريت العديد من الأبحاث حول التغيرات الجيوفزيائية المرتبطة بالإحتباس الحراري العالمي في حين أن الاهتمام بإجراء البحوث حول تأثيرات التغير المناخي على الصحة والأمن الغذائي والنمو الاقتصادي والهجرة والتغير الاجتماعي يبقى محدود إلى حد ما إلى حين تم ملاحظة الأثر الفعلي لهذه المشكلة العالمية على مختلف هذه المتغيرات الاجتماعية البيئية والاقتصادية.

الفرع الأول : آثار التغيرات المناخية على البيئة: يعتبر الجانب البيئي هو الأكثر عرضة للتغيرات المناخية باعتبار أن المناخ جزء لا يتجزأ من النظام البيئي ومن جملة هذه التغيرات ما يلي:

أولا : تغيرات في المكونات الحية للنظام البيئي:

يؤدي التغير المناخي إلى الإضرار بالأنظمة الإيكولوجية والتنوع البيولوجي فيها وذلك من خلال:

1- التنوع البيولوجي: لتغير المناخ بالغ الأثر على كل الكائنات الحية لأن المناخ يعمل على تنظيم الدائرة الحيوية للنباتات والحيوانات فهو المسئول على تحديد نطاقات توسيعها وتقسيمها[1].

2- ويؤدي تغير المناخ إلى تغير الأنظمة الإيكولوجية إذ يتوقع انقراض العديد من الأنواع مع استمرار الإحترار العالمي من بينها الأنظمة الفريدة المهددة بالانقراض كالشعاب المرجانية التي تعد عرضة للإجهاد الحراري كما أن قدرتها على التكيف متدنية. حيث عانت 50% منها في العالم من الانكماش نتيجة إحترار البحار[2].

3- ويتوقع أن يفقد الرصيف المرجاني الكبير بأستراليا ما يصل إلى 95% من عدد الشعاب المرجانية الحية بحلول 2050 سبب إحترار المحيطات والتغيرات الكيميائية الناتجة عنها[3].

---

[1] سعيد سالم جويلي، **مواجهة الأضرار بالبيئة بين الوقاية والعلاج**، دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة الأولى، 1999، ص 7.

[2] **الهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ (التقرير التقييم الرابع) تغير المناخ 2007**، الطبعة الأولى، جونيف، 2008، ص 19.

[3] العايب جمال، **التنوع البيولوجي كبهو في القانون الدولي والجهود الدولية والجزائرية**، مذكرة لحمايته لنيل شهادة الماجستير في الحقوق بين عكنون، جامعة الجزائر، السنة الجامعية، 2006/2005، ص 14.

4- كما عانت الأنظمة الإيكولوجية القائمة على الجليد من تأثيرات مدمرة نتيجة التغير المناخي خاصة في منطقة القطب الشمالي. ويؤدي تقلص التنوع الحيوي إلى استنزاف المناطق الحرجية أن يندثر 20% منها[1] .

هناك أدلة على أن تغير المناخ يؤثر بالفعل على التنوع البيولوجي ويستمر حدوث ذلك ويشمل عواقب تغير المناخ على عنصر الأنواع في التنوع البيولوجي ما يلي:

- تغييرات توزيع الأنواع.
- تزايد معدلات الانقراض.
- تغييرات في توقيت التكاثر.
- تغييرات في طول فصل النمو[2].

- الإنتاج الزراعي: تؤثر الزراعة في تغير المناخ وتتأثر به على حد سواء، و ليس هناك قطاع آخر أكثر حساسية للمناخ من الزراعة، ويتأثر الإنتاج الزراعي وإنتاج الأغذية في البلدان النامية سلبا بتغير المناخ، ولاسيما في البلدان المعرضة بالفعل للتقلبات المناخية والتي تعاني من المداخيل المنخفضة وارتفاع نسبة انتشار الجوع والفقر، وعلى الرغم من أن تكيف القطاع الزراعي مع تغير المناخ سيكون مكلفا فإنه من الضروري لتحقيق الأمن الغذائي، والتخفيف من حدة الفقر وصيانة الخدمات التي يوفرها النظام الإيكولوجي وسيكون من الضروري أيضا الحد من غازات الاحتباس الحراري المنبعثة من الزراعة والتخلص منها، تعتبر الزراعة والغابات بطبيعتها بالوعات للكربون وهي تسهم حاليا، ويمكنها أن تسهم إلى مدى أبعد في المستقبل، في التخفيف من حدة تغير المناخ عن طريق العمل كبالوعات للكربون وقدرتها على الحفاظ على مخزون الكربون[3].

ومما تجدر الإشارة إليه أن الآثار الأكثر خطورة على الزراعة ستبرز ليس فقط من خلال التغيرات في متوسطات الظروف المناخية العالمية ولكن من خلال انتقال مواقع الأقاليم المناخية[4] .

---

[1] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، **تقرير التنمية البشرية – محاربة تغير المناخ، التضامن الإنساني في عالم منقسم**، نيويورك، 2008/2007، ص 8.

[2] اتفاقية التنوع البيولوجي، **التنوع البيولوجي وتغير المناخ**، اليوم الدولي للتنوع البيولوجي لعام 2007، ص 10.

[3] منتدى الخبراء الرفيع المستوى حول إطعام العالم، 2020، **التحديات التي يمثلها تغير المناخ والطاقة الحيوية بالنسبة للأغذية والزراعة روما**، إيطاليا 12-13 أكتوبر، 2009، ص 1.

[4] فتحي عبد العزيز أوراضي، **الجغرافيا المناخي** ، الجزء الثاني ، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية ، 2011، ص 310.

ثانيا : تغيرات في المكونات غير الحية للنظام البيئي:

يمكن إجمال مختلف آثار التغيرات المناخية على هذه المكونات في الآتي:

1- **ارتفاع درجات الحرارة:** تعزي الزيادة العالمية المتوقعة لدرجة الحرارة إلى غازات الدفينة المفرط، وبشكل أساسي غاز ثاني أكسيد الكربون، حيث يملك غاز ثاني أكسيد الكربون عمرا طويلا جدا في الغلاف الجوي يتجاوزه 50 سنة، مما يعني أن ارتفاع درجات الحرارة اليوم هو نتيجة لانبعاثات حدثت منذ أكثر من 50 سنة، وسوف تستمر في الارتفاع حتى بعد القيام بخفض كامل الانبعاثات[1].

يتراوح ارتفاع درجات الحرارة العالمية الذي أعلنه تقرير اللجنة الدولية للتغيرات المناخية في أفاق عام 2100 ما بين 1.1 و6.4 درجة مئوية (3 درجات مئوية هي الأكثر احتمالا) مقارنة بتسعينيات القرن الماضي. علما أن هذه الزيادة قد وصلت إلى 0.6 درجة مئوية خلال القرن العشرين قد تبدو هذه الأرقام منخفضة للقارئ الذي لا يعلم كثيرا حول هذا الموضوع. ولكن للمقارنة فلنتذكر أنه خلال العصر الجليدي الأخير أي منذ نحو 18000 سنة كان المناخ أكثر برودة بنسب 5 درجات مئوية فقط مما هو عليه اليوم، ولكن في تلك الحقبة، كانت الصفائح الجليدية تصل إلى بلجيكا، وكانت أوروبا مغطاة بسهوب باردة تبلغ البحر الأبيض المتوسط وتجتازها قطعان الرنة، إذا هو بالفعل تغير حقيقي للحقبة المناخية تعلنه أرقام اللجنة الدولية للتغيرات المناخية للقرن القادم[2].

2- **ارتفاع منسوب البحار:** أي الارتفاع في درجات الحرارة، ولو ارتفع معدل درجة الحرارة على مستوى عالمي من 2-4م°، فإن ذلك يؤدي إلى ذوبان كميات كبيرة من جليد القطبين الشمالي والجنوبي مما يسبب في ارتفاع منسوب البحار وإغراق كثير من المدن الساحلية، وكذلك يؤدي في القضاء على قسم كبير من اليابسة والمياه الجوفية والعذبة، ووفي المؤتمر الدولي للتغيرات المناخية عام 1997 بمدينة كيوتو أكد العلماء أن ارتفاع الحرارة فوق سطح الأرض سيؤدي إلى تغيرات حادة في النظم الحرارية وتقلبات شديدة في المناخ وذوبان الجليد عند القطبين. مما سيؤدي إلى ارتفاع منسوب مياه البحر بما يتراوح (15-95) سم فتغرق جزر بأكملها وشواطئ أو تحدث فيضانات وعواصف رعدية مدمرة في مناطق أخرى وجفاف مهلك في مناطق أخرى[3].

---

[1] محمد الراعي، **تشخيص تأثيرات تغير المناخ على المناطق الحضرية**، جامعة الإسكندرية، العدد الخامس عشر، سبتمبر 2016، ص 23.

[2] إيق سياما ،مرجع سبق ذكره، ص 34.

[3] رحمن رباط الايدامي، **أثر التلوث على التغيرات المناخية وآثارها البيئية في العالم**، ص 14.

3- **ازدياد حدة الكوارث الطبيعية:** يزيد تغير المناخ من احتمال وقوع الأحداث المناخية المتطرفة مثل موجات الجفاف والعواصف والفيضانات حيث تشير سجلات الكوارث الكبرى إلى وقوع 29 حادثة في 1980-1985 إلى 357 كارثة في الفترة الممتدة 2005-2009 وتمثل الفيضانات نسبة 66% تليها الأعاصير والرياح القوية بنسبة 23% ورغم أنه من الصعب ربط أي كارثة مباشرة بتغير المناخ نظرا للطبيعة العشوائية للعوامل التي تولد هذه الكوارث إلا أن مصادر علمية تربط تزايد معدل وقوع الكوارث الطبيعية بالاحترار العالمي فمن المتوقع أن يرتفع تواتر الأعاصير الاستوائية الشديدة المصحوبة بتساقط الأمطار 20% بنسبة 20% بحلول 2100[1].

الفرع الثاني : آثار التغيرات المناخية الاجتماعية:

إن توابع التغير المناخي والفقر ليست موزعة بالتساوي بين المجتمعات، فالعوامل الفردية والاجتماعية تؤدي مستوى مختلف من قابلية التعرض للخطر والقدرة على التكيف مع تأثيرات التغير المناخي

أولا : الأثر على النمو السكاني: يشكل عدد من التأثيرات الملاحظة والمتوقعة لتغير المناخ مخاطر مباشرة وغير مباشرة على حياة البشر خاصة الأطفال والنساء، من خلال زيادة في الجوع وسوء التغذية وما يتصل بذلك من اضطرابات تؤثر على نمو الطفل ونماءه على النساء الحوامل[2].

ثانيا : الأثر على الأمن: يؤدي الاحتباس الحراري إلى زيادة حدة مظاهر التوتر القائمة وخلق توترات جديد، إذ يعتبر أداة مضاعفة للتهديدات بل ربما يمثل عاملا محفزا للصراع العنيف ومصدر التهديد الأمني العالمي، حيث لن تقتصر آثار التغيرات المناخية على أمن الإنسان على الصعيد المجتمعي فحسب، بل ستتعداه إلى الأمن الوطن والإقليمي على حد سواء، كما أن هذه التغيرات الحادة تؤثر في دارفور بين الرعاة والمزارعين حول الوصول إلى مصادر المياه، وتصاعدت حدة التوتر بين السنيغال وموريتانيا عند اختفاء نهر السنغال وسط سهول الطمي[3].

ثالثا : زيادة عدد اللاجئين البيئيين: من شأن الآثار السلبية للتغيرات المناخية كموجات الجفاف الشديد أو الأعاصير أو الفيضانات أو تردي المجالات الحيوية أن تدفع بالتجمعات السكانية إلى مغادرة أماكن استيطانها نحو مناطق تمنح له فرصا أحسن في العيش والاستقرار وإذا كانت هناك أسباب تاريخية ذات منشأ بشري تدفع السكان للهجرة فإن أسباب الهجرة ذات المنشأ الطبيعي، وخاص ذات الخلفية المناخية آخذة في

---

[1] بوصبع ريمة، مرجع سبق ذكره ، ص 24-25.

[2] بوسبعين تسعيدت، **آثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في الجزائر**، مرجع سبق ذكره ، ص 66.

[3] بوصبع ريمة، مرجع سبق ذكره.

الإزدياد والعواقب المترتبة عليها أصبحت جسيمة، حيث أن المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين قدرت بأن حركات نزوح السكان الناجمة عن تغير المناخ ستشكل تحديا رئيسيا في القرن الحادي والعشرين[1].

رابعا : الأثر على الصحة: يؤثر التغير المناخي على صحة الأشخاص من خلال ثلاثة مسارات رئيسية وهي بالتأثير المباشر كالموجات الساخنة وتلوث الهواء على نطاق واسع والتي يرافقها في الكثير من الأحيان ضيق في التنفس، أمراض حساسية والكوارث الجوية الطبيعية، أو التأثيرات التي تحدث نتيجة للتغيرات المناخية المتعلقة بالنظم والعلاقات البيئية وبطريقة غير مباشرة والمرتبطة بالفقر والنزوح والصراع على الموارد كالمياه ومشكلات الصحة العقلية المصاحبة للكوارث ويعمل التغير المنافي بصورة سائدة من خلال زيادة حدة المشكلات الصحية الموجودة، خاصة بالمناطق الفقيرة في العالم، وبداية من منتصف السبعينيات لاحظ باحثي الصحة العالمية ظهور وانتعاش للعديد من الأمراض المعدية على غرار الملاريا التي تنتقل عبر النواقل كالبعوض الذي يعتمد تكاثره على الظروف المناخية مثل الحرارة والترسب والرطوبة. ومن ثم فإن المناخ المتغير يؤثر سلبا على متطلبات صحة الأفراد[2] .

المطلب الثاني: الآثار الاقتصادية المترتبة عن التغير المناخي

يمكن أن تؤدي تغيرات المناخ إلى آثار سلبية أو إيجابية على الاقتصاد لكن العديد من الدراسات أشارت إلى أن الآثار الحالية والمستقبلية للتغير المناخي على الإنسان والمجتمع سلبية وستظل سلبية، وبصفة عامة يمكن عرض الآثار الاقتصادية للتغير المناخي على أهم القطاعات فيما يلي:

أولا : أثار التغيرات المناخية على قطاع الطاقة: تتصدر الانبعاثات الكربونية الناتجة عن نشاطات استهلاكي الطاقات الأحفورية بما يفوق 75% من مجموع الانبعاثات البشرية الإجمالية، ونظر للدور الحيوي الذي تلعبه الطاقة بصفة عامة ومصادر الطاقة الأحفورية بشكل خاص في دفع عجلة التنمية الاقتصادية والرفع من المستوى المعيشي، فخيار التخلي أو التقليل من الاستهلاكي العالمي للوقود الأحفوري ليس متاح حاليا باعتبار أن جل الآلات في المصانع تعتمد على الوقود الأحفوري. كما أن أكبر الشركات على المستوى العالمي هي شركات تعمل في مجال الوقود الأحفوري، وتحقق مكاسب خيالية من هذه التجارة وخاصة خلال العقد الأخير بسبب ارتفاع أسعار النفط إلى مستويات قياسية، ولهذه الشركات لوبيات نافذة في كل حكومات العالم، ولن تسمح بأي حال من الأحوال لأن تضرر مصالحها باللجوء إلى الطاقات النظيفة والتي تعتبر

[1] عشاتي محمد، مرجع سبق ذكره، ص 249.

[2] منظمة الصحة العالمية، **التغير المناخي والصحة البشرية، المركز الإقليمي للشرق الأوسط لأنشطة صحة البيئة**، عمان، الأردن، 2004، ص 16-19.

تكاليف إنتاجها عالية عدا الطاقة النووية فيستحيل لها اقتصاديا أن تنافس الوقود الأحفوري على المدى القصير، فإلى غاية الآن تمثل الطاقات النظيفة ما نسبته 7% من ميزانية الطاقة العالمية والتي تعود في معظمها إلى الدعم الحكومي، ومع ذلك يمكن أن يكون لها مستقبلا واعدا في المدى البعيد نظرا للتقدم التكنولوجي الذي ستعرفه شيئا فشيئا والذي يعود بالأساس إلى استثمارات حكومية، وأيضا من القطاع الخاص، وقد أشارت بيانات الوكالة الدولية للطاقة على أنه إذا أرادت دول العالم الوفاء بالتزاماتها في تخفيض الانبعاثات الكربونية إلى النصف مع سنة 2030 عليها أن تشه ما قيمته 10500 مليار على طول الفترة 2007-2030..[1].

ثانيا : آثار التغيرات المناخية على قطاع الفلاحة: يترك تغيير المناخ أثرا كبيرا على الأمن الغذائي، فبدون تحقيق الأمن الغذائي فإن التنمية الاجتماعية والاقتصادية غير ممكنة، كما يهدد تغير المناخ استقرار أسعار الأغذية أيضا فهطول الأمطار ودرجات الحرارة المتغيرة فضلا عن ظواهر الطقس المتطرفة قد تؤدي مع بداية القرن المقبل إلى انخفاض كبير في غلاة المحاصيل الرئيسية (الذرة، القمح، الأرز وفول الصويا) وقد تكون آثار هذا الانخفاض على أسعار الأغذية والأمن الغذائي واسعة الانتشار[2] .

ثالثا : آثار التغيرات المناخية على القطاع المالي: تحمل القطاع المالي ملايين الدولارات جراء الكوارث الطبيعية الناتجة عن التغيرات المناخية خلال 15 سنة الأخيرة، وفي المستقبل وحسب أحداث الأبحاث ستشكل هذه الخسائر كل سنة حوالي 150 مليار دولار في عشر سنوات المقبلة، يؤكد برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالشراكة مع العديد من البنوك وشركات التأمين والاستثمار على أن تكرار حدوث الكوارث الطبيعية بنفس الدرجة والمدة في السنوات القليلة المقبلة سيؤدي إلى خسائر في الأسواق المالية في العالم، باعتبار أن حدة الحوادث المناخية العنيفة مرتبطة بتكاليف اجتماعية معتبرة تزيد من تخوف المؤمنين ومعيدي التأمين في المؤسسات المالية بحيث سيزيد الطلب على التأمين ضد المخاطر المناخية ما يؤدي إلى ارتفاع معدلات الفائدة ومن ثم تقليل فرص جمع رأس المال وبالتالي انخفاض في الناتج المحلي الإجمالي[3].

---

[1] مطالس عبد القادر، **أثر التغيرات المناخية على الأسواق العالمية للطاقة، دراسة قياسية**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، 2011-2012، ص ص 226-227.

[2] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **المناخ يتغير الأغذية والزراعة أيضا يوم الأغذية العالمي روما**، إيطاليا 16 أكتوبر 2016، ص 6.

[3] محمد صالح الشيخ ،**الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها** ،الطبعة 1 ،مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية ،الإسكندرية ،مصر 2004 .

رابعا : آثار التغيرات المناخية على قطاع السياحة: تتأثر السياحة عموما بالتردي العام لأحوال البيئة؛ إلا أن آثار التغيرات المناخية زادت الأمر تعقيدا بالنسبة لهذا القطاع، وخاصة في البلدان التي تعد وجهة سياحية كبيرة، وما يزيد الأمر سوءا أن بعض هذه البلدان تعتبر السياحة لديها أساس النشاط الاقتصادي والمورد الأول للمداخيل بالعملة الصعبة خاصة وأن أغلبها تعتبر دولا في طريق النمو، ومن أوجه النشاطات السياحية التي تتأثر كثيرا بظاهرة التغيرات المناخية نجد "السياحة المائية" كتلك التي تدور حول استكشاف الشعب المرجانية أو التي تقوم على زيارة الدول الجزرية الصغيرة ذات الطبيعة العذراء، و هي جميعا مهددة بيئيا من خلال الاحتباس الحراري واندثار تنوعها البيولوجي وكذا ارتفاع منسوب البحار[1].

المطلب الثالث: الآثار المستقبلية للتغيرات المناخية على دول العالم

تتوزع الآثار المستقبلية للتغيرات المناخية بطريقة غير متساوية عبر مختلف مناطق العالم، إذ يعتبر الدول النامية والفقيرة أكثر الدول تعرضا للأخطار المستقبلية الناجمة عن هذه المشكلة المناخية، وفيما يلي يتم عرض هذه الدول:

الفرع الأول : باختلاف المناطق الجغرافية:

سوف تكون إفريقيا أكثر مناطق العالم عرضة لمخاطر هذه المشكلة لعدة أسباب منها الفقر والجهل وغياب الاستقرار السياسي في أغلب دول القارة، أما القارة الآسيوية فتشهد أيضا مخاطر كبيرة بسبب التغيرات المناخية، فإن ارتفاع مستوى البحار في هذه المنطقة سوف يهدد معيشة وحياة الملايين من البشر. وسوف تتعرض هذه المنطقة لنقص شديد في المياه العذبة الذي يؤدي بدوره إلى نقص فادح في المنتجات الغذائية وفي أمريكا اللاتينية وجزر الكاريبي تتسبب التغيرات المناخية في المناطق الرطبة الموجودة بدول المنطقة في تفاقم ظاهرة ملوحة الأراضي واتساع رقعة التصحر والتي أدت انخفاض الإنتاجية الفلاحية، بالإضافة إلى زيادة تواتر الفيضانات وسيشهد أيضا منطقة القطب الشمالي تراجع معتبر في مساحة وسمك غطائها الجليدي، أما الشرق الوسط فسيشهد انخفاض شديد في مجاري الأنهار الذي يؤدي إلى تراجع في مساحات الأراضي الخصبة مما يؤدي إلى نقص فادح في المنتجات الفلاحية، وقد يحدث صراع بين هذه الدول على تقاسم المياه[2].

[1] عشاتي محمد، مرجع سبق ذكره، ص 248-249.

[2] بوسبعين تسعديت، مرجع سبق ذكره، ص 75-77.

الفرع الثاني : أهم الآثار المتوقعة على الدول النامية:

تشير توقعات أثر تغير المناخ في إفريقيا إلى أن ما بين 15 و 250 مليون شخص سوف يتعرضون لندرة المياه بحلول عام 2020 وأن مساحة الأراضي القاحلة في إفريقيا سوف تنمو بنسبة تتراوح ما بين 5 و 8% بحلول عام 2080 وتتنبأ سيناريوهات تغير المناخ بزيادة في الجفاف في أجزاء عديدة من القارة الإفريقية[1].

1- زيادة التصحر في الدول العربية ما يسمى بمشكلة الزحف الصحراوي[2].

2- انتشار الكثير من الأمراض الغذائية المرتبطة بنقص كميات الغذاء ونوعيته.

3- تعرض دول الاتحاد السوفياتي لموجات من الصقيع والثلوج وأحيانا الجفاف فنزل إنتاج القمح بمقدار الربع[3].

4- ارتفاع مستوى سطح البحر نتيجة دفئ المياه وذوبان الجليد ويمكن أن ترتفع مستويات مياه البحر بواقع متر واحد في هذا القرن مما يهدد 60 مليون شخص وخسائر تقدر بأكثر من 200 مليار دولار أمريكي من الأصول في البلدان النامية وحدها وقد تعرف على الأرجح الكثير من مناطق العالم الساحلية فاندونيسيا يمكن أن تخسر حوالي 2000 جزيرة صغيرة بحلول عام 2030 وفي البلدان العربية فإن خطر ارتفاع مياه البحر جراء تغير المناخ يهدد المجتمعات الساحلية من الرباط إلى دبي، إضافة إلى الأراضي الزراعية الخصبة الموجودة في دلتا النيل والمناطق الساحلية من بلاد الشام.

5- هجرة السكان في بعض الجزر مثل البحرين وجزر القمر وفي المناطق العمرانية بشمال إفريقيا وتفسر التقديرات إلى أن 6-25 مليون نسمة معرضون للفيضانات البحرية إذا زادت درجات الحرارة بمقدار 1-3 درجة مئوية.

6- التأثير في الصحة العامة فطبقا لتقديرات منظمة الصحة العالمية فإن تغير المناخ قد تسبب بما يعادل 24% من حالات الملاريا في البلدان النامية وخاصة الإفريقية[4].

---

[1] **مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي لإفريقيا**، الدورة الثلاثون، الخرطوم، السودان، 19-23 جانفي 2018، ص 3.

[2] مشدن وهيبة، **التغيرات المناخية وتحديات الأمن الغذائي العربي**، مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية، مخبر الصناعات التقليدية لجامعة الجزائر 3، المجلد 06 (العدد 02)، سنة 2017، ص 828

[3] حامد الريفي، مرجع سبق ذكره، ص ص 76-81.

[4] عاطف لافي السعدون،مرجع سبق ذكره.

الفرع الثالث : أهم الآثار المتوقعة على الدول المتقدمة:

1- سوف تستفيد الدول الواقعة على خطوط العرض العليا من زيادة الإنتاج الزراعي، وقلة الوفيات الناتجة عن البرودة، وزيادة النشاط السياحي عند معدلات ارتفاع الحرارة حتى 2-3 درجات مئوية، ثم سرعان ما يتأثر الإنتاج الزراعي والتنوع الحيوي بزيادة الحرارة عن ذلك.

2- الدول المتقدمة عند خطوط العرض الدنيا مثل الدول الواقعة في جنوب أوروبا سوف تنخفض مواردها المائية بنسبة 20%، كما ينخفض الإنتاج الزراعي فيها، كما ستنخفض في كاليفورنيا بالولايات المتحدة سوف تنخفض كميات المياه الناتجة عن ذوبان الثلوج بنسبة تتراوح ما بين 25-40%.

3- من المتوقع زيادة سرعة رياح الأعاصير سنويا في الولايات المتحدة ما بين 5-10 %، مما يترتب عليه متوسط خسائر مئوية تقدر بحوالي 0.13% من الإنتاج المحلي الإجمالي حتى نهاية القرن.

4- في المملكة المتحدة ومع زيادة درجة الحرارة إلى 3-4 درجات مئوية، من المتوقع أن زيادة الخسائر الناتجة عن الفيضانات من 0.1% إلى 0.2-0.4% سنويا.

5- سوف يزداد ضحايا موجات الحرارة في أوروبا مثلما حدث في عام 2003، حيث بلغ عدد ضحايا موجة الحرارة وقتئذ 35 ألف شخص[1].

المبحث الثاني : التحليل الاقتصادي لأثار التغيرات المناخية

يمثل تغير المناخ تحديا فريدا للأنظمة الاقتصادية حيث انه اكبر إخفاق واسع النطاق في الأسواق بصورة لم يسبق لها مثيل ،لذلك يجب أن يكون التحليل الاقتصادي لأثار التغيرات المناخية عالميا يتعامل مع الأفاق على المدى الطويل.

المطلب الأول : التقييم الاقتصادي لأثار التغيرات المناخية

بدأت الحاجة الماسة لتقييم الأثر البيئي في الآونة الأخيرة مع تدهور البيئة ،وبروز الكثير من المشكلات البيئية بما فيها تغير المناخ التي باتت تعرقل جهود التنمية ،في غيبة الاخد بالاعتبارات البيئية واخذ الضوابط الآمنة لخطط التنمية.

الفرع الأول : قياس وتقدير أثار التغيرات المناخية :

يستند قياس اثر انبعاثات غازات الدفيئة في المناخ والأثر المباشر لتغير المناخ في البيئة في معظم الحالات إلى مصادر من خارج النظام الإحصائي ،وتشمل هذه المصادر معلومات الأرصاد الجوية والمعلومات المائية وبيانات مستقاة من الرصد والبحث العلميين ،ولئن كان تحليل الأثر البيئي ،في حد ذاته

[1] محمد نعمان نوفل، **اقتصاديات التغير المناخي" الآثار والسياسات"**، جامعة المنوفية العدد رقم (24)، 2007، ص 16

،لا يندرج عادة في إطار الإحصاءات الرسمية ويقع ضمن ميدان النمذجة ،فان الإحصاءات الرسمية يمكن أن تقدم إسهاما كبيرا في هذا العمل[1].

والجدير بالذكر أن التقديرات الاقتصادية لتأثير تغير المناخ تستند إلى دوال الأضرار التي تربط بين الخسائر في الناتج المحلي الإجمالي وبين ارتفاع درجات الحرارة ،وهناك مجموعة متنوعة من التأثيرات المناخية تغطيها تقديرات التكاليف من حيث الناتج المحلي الإجمالي والتي تجسدها دوال الأضرار ،وعادة ما يتم تجميع تلك التأثيرات في مجموعتين هما[2] :

- **مجموعة التأثيرات السوقية** : تشمل الآثار على القطاعات الحساسة للتغيرات المناخية كالزراعة والغابات والمصايف والسياحة ،والأضرار التي تلحق بالمناطق الساحلية نتيجة لارتفاع مستوى سطح البحر ،والتغيرات في نفقات الطاقة (لأغراض التدفئة أو التبريد) ،والتغيرات في موارد المياه.
- **مجموعة التأثيرات غير السوقية** :وتشمل الآثار على الصحة كانتشار الأمراض المعدية واشتداد نقص المياه والتلوث ،والأنشطة الترويحية (كالرياضات والتسلية ونشاطات الهواء الطلق) ،والأنظمة البيئية كفقدان التنوع البيولوجي ،والمستوطنات البشرية.

الفرع الثاني : تقييم الضرر الكلي :

في النماذج المدمجة ،يتم تمثيل الضرر الذي يعتمد على مستوى تغير المناخ بوظيفة تعتمد على المتغيرات الاقتصادية ومؤشر لتغير المناخ ،يمكن ان يكون المؤشر هو مستوى تركيزات ثاني أكسيد الكربون أو يتم تقدير درجة الضرر ،معبرا عنها بالوحدات النقدية المتوسطة العالمية .

يتم معايرة هذه الوظائف في بضع نقاط .بشكل عام ،يتم استخدام سيناريو ثاني أكسيد الكربون نسبة إلى تركيز ما قبل الصناعة .تفترض هذه الدراسات تكيفا تاما مع الظروف المناخية الجديدة ،وهو ما يتوافق مع رؤية الأضرار المرتبطة بمستوى تغير المناخ فقط باستثناء الضرر العابر ،لا يتم معايرة الأضرار القابلة لبعض القطاعات والدراسات القطاعية ،ولكن على بيانات الخبراء أو باستخدام أساليب مخصصة .نقطة

[1] المجلس الاقتصادي والاجتماعي ،**تقرير مكتب الإحصاءات الاسترالي عن تغير المناخ والإحصاءات الرسمية .**

[2] نوزاد الهيتي ،**المناخ هل يعصف بالاقتصاد** ،ويمكن الحصول على عليه كامل من الموقع.

https://qaflahcom/ar

المقابلة للمناخ الحالي ،والأضرار المنخفضة أو الصفر تستخدم أيضا .أخيرا ويتم أحيانا استخدام نقطة تقابل تبايت اكبر في المناخ لتوفير نقطة طريق ثالثة لهذه الوظيفة[1].

تتماشى هده التقديرات مع عدد من الدراسات التي تقيم الأضرار الاقتصادية الناجمة عن تغير المناخ ،وقد قدر اللورد ستيرن ،كبير الخبراء الاقتصاديين في البنك الدولي سابقا ،الخسارة الدائمة في الإنتاج الاقتصادي العالمي بنسبة صفر – 3 في المائة مقابل احترار بمقدار 2 – 3 درجات مؤوية و 5 – 10 في المائة مقابل 5 – 6 درجات مئوية (سيناريو الوضع المعتاد الحالي) ،وسينخفض الاستهلاك العالمي بنسبة تتراوح بين 5 و 20 في المائة على مدى فترة ألمائتي سنة المقبلة ،ووفقا لنوردهاوس ،سترتفع نسبة الأضرار الاقتصادية الناجمة عن تغير المناخ إلى 3 في المائة من الإنتاج العالمي بحلول عام2100 وقرابة 8 في المائة بحلول عام 2200 بناء على اتجاهات الانبعاثات الحالية ،أما متوسط الأضرار السنوية من عام 2000 إلى عام 2200 فسيبلغ 26 تريلون دولار أمريكي[2] .

المطلب الثاني : التكلفة الاقتصادية للتغيرات المناخية

ينجز عن الإضرار بالبيئة بسبب النشاط الاقتصادي تكاليف تكون في غالب الأحيان باهظة الثمن يتحملها المجتمع تقلل من اثر المنافع المتولدة عن النشاط الإنتاجي ،حيث تتمثل هذه التكاليف في حجم الموارد الطبيعية المستنزفة ومعدل إفساد البيئة الطبيعية أي مشكل تغير المناخ الذي يجعل البيئة اقل صلاحية أكثر ضررا بصحة الإنسان.

الفرع الأول : تقدير التكلفة الاقتصادية لتغير المناخ :

تعتبر مهمة تقدير التكاليف الاقتصادية لتغير المناخ مدخلا ضروريا لتبرير إجراءات التخفيف والتكيف ورسم سياسات الاستجابة لهده الظاهرة ،فهي توفر أساسا منطقيا لصانعي القرار لتقييم الخيارات وانتقاء الاستراتيجيات ،ويتم القيام بالدراسات الاقتصادية لتغير المناخ تطوير فهم منهجي للمخاطر المحتملة ومدى قابلية التأثر بها ،وتشير الادابيات إلى أن تكاليف الإجراءات الفعالة لمواجهة تغير المناخ وتقليل أثاره تقل كثيرا عن التكاليف الضارة للاقتصاد التي سيمكن تفاديها ،وتتجاوزها مكاسب النمو والتنمية المحتملة التي من المرجح أن تحققها هده الإجراءات[3].

---

[1] Patrice Dumas ;l'évaluation des dommages du changement climatique en situation d'incertitude : l'apport de la modélisation des couts de l'adaptation ;thèse de doctorat ;école des hautes études en sciences sociales ;France ;2006 .p 43 .

[2] مكتب العمل الدولي جنيف ،**التنمية المستدامة والعمل اللائق والوظائف الخضراء** ،التقرير الخامس ،ط 1 ،2013 ،ص 12-13 .

[3] المجلس الاقتصادي والاجتماعي ،**تغير المناخ في الأردن : الفرص والتحديات** ،ملخص تجميعي لصانعي القرار .

يمكن تقدير تكاليف هذه التغيرات بطريقتين : الأولى هي أن ننظر إلى تكاليف موارد الإجراءات التي تشمل إدخال تقنيات منخفضة الكربون والتغيرات في استعمال الأراضي إذا قورنت بتكاليف الحل البديل ،"ممارسة النشاط التجاري كالمعتاد وكان شيء لم يكن BAU" ،ويزود دلك حدا أعلى على التكاليف حيث انه لا ياخد في الحسبان الفرص للاستجابة التي تتضمن تخفيضات في الطلب على السلع والخدمات مرتفعة الكربون .

ثانيا استخدام نمادج ماكرو اقتصادية لاستكشاف تأثيرات المرحلة الانتقالية بأنحاء النظام إلى اقتصاد الطاقة منخفضة الكربون ويمكن أن تكون هذه مفيدة في تعاقب التفاعلات الديناميكية للعوامل المختلفة عبر الزمن التي تشمل استجابة الأنظمة الاقتصادية للتغيرات في الأسعار ،ولكن يمكن أن تكون معقدة إذ تتأثر نتائجها بمجموعة كاملة من الافتراضات .

وعلى أساس هاتين الطريقتين ،هناك تقدير وسط على ينطوي على ترسيخ تركيزات غازات البيوت الزجاجية عند 500 إلى 550 جزء في المليون CO2 سوف يكلف في المتوسط نحو 1% من إجمالي الناتج القومي GDP العالمي سنويا مع حلول 2050 .وهدا ملموس ولكنه يتمشى على أكمل وجه مع استمرار النمو والتنمية على نقيض تغير المناخ الغير مضعف والذي سوف يفرض في النهاية مخاطر جسيمة تهدد النمو[1].

الفرع الثاني : كيفية تحديد دالة التكلفة الاقتصادية :

قبل تحديد دالة تكلفة اقتصادية ،تكون قابلة للاستعمال على عدة مستويات للتغيرات المناخية ،ينطلق الباحثون من فكرة أن تمر بنقاط حددتها التقييمات المتعلقة بالخسائر العالمية للظاهرة ،ومن بين أهم المعوقات هي خاصية تجميع لدالة تتعلق بقطاع معين وعليه فان ،دوال التكلفة الاقتصادية ليس لها صيغة واحدة بدليل استخدام كل من سميت وهاتز 2002 لصيغة تختلف عن صيغة تول 1999 ،القيام بتجميع لدالة في بعض الأنواع تأتي على العموم بشكل أخر لدالة [2].

وفي انتظار وضع عناصر تسمح بتحديد دالة مقبولة رياضيا ،قد يكون من الممكن إيجاد دالة تتوفر على بعض الخصائص الآتية والتي يمكن اعتبارها دالة الخسائر :

– دالة متزايدة على الأقل لمستوى معين من التغيرات المناخية .

[1] UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE on long-term cooperative action to address climate change by enhancing implementation of the convention second workshop ;Nairobi ;November 2006;P:13 .

[2] Patrice Dumas ; op – cit ;p : 44.

– خسائر ضعيفة (أو حتى سلبية) ،وكذلك بالنسبة لارتفاع درجة الحرارة تبقى ضعيفة .

– خسائر مترتبة عن تغير المناخي كبيرة ،مع إمكانية ألا تكون خطية إلى حد كبير .

– بالنظر إلى الخلافات المحيطة بهذه الدالة ،سيكون من المناسب إدراجها في إطار ياخد في الاعتبار عدم اليقين .

المطلب الثالث : المحاسبة البيئية للتغيرات المناخية

تعتبر المحاسبة البيئية أداة من أدوات القياس العيني والمالي التي تهدف إلى توفير معلومات فعلية ومستقبلية لمتخذي القرارات ولصانعي السياسات البيئية لأغراض تحديد كل من التكاليف البيئية والتكاليف الاجتماعية لكافة العمليات والأنشطة الخاصة بحماية البيئة البشرية والطبيعية من الأضرار البيئية المباشرة وغير المباشرة ،يتحدد الهدف الرئيسي من هذا المبحث في عرض وتحليل أساليب المحاسبة البيئية لظاهرة التغيرات المناخية.

الفرع الأول : المحاسبة البيئية :

إن المحاسبة ترتبط ارتباطا وثيقا بالبيئة ،فلكي نحافظ على البيئة فإننا بحاجة إلى رؤوس أموال وهو ما يسمى بالتكاليف وحسابها يدخل في تحقيق المحاسبة البيئية وهي تشير إلى نظم المحاسبة الوطنية التي جرى توسيع نطاقها لتشمل المعلومات حول حالة البيئة وعن التفاعلات فيما بين الاقتصاد والبيئة.

أولا : تعريف المحاسبة البيئية :

هناك من يرى أنها :" تحديد وقياس تكاليف عملية الأنشطة البيئية واستخدام المعلومات في صنع القرارات الإدارية البيئية بهدف تخفيض الآثار البيئية للأنشطة والأنظمة وإزالتها عملا بمبدأ "من يلوث يدفع"[1].

ثانيا : مبررات الاهتمام بالمحاسبة البيئية :

لقد تزايد الاتجاه نحو الإفصاح عن الأداء البيئي ،وإدخال المحاسبة البيئية ضمن الإطار العام للنظام المحاسبي نتيجة لاهتمام التنظيمات الحكومية والأهلية والهيئات الدولية والمهنية والأكاديمية بالبيئة والتنمية المستدامة ،وذلك للاعتبارات التالية [2]:

– أهمية البيئة وضرورة حمايتها وتنميتها من خلال تبني مفهوم التنمية المستدامة .

– الضغوط التي تمارسها العديد من الهيئات والمنظمات الدولية .

---

[1] نهلة إبراهيم عبد الكريم ،**تطبيق المحاسبة البيئية في المنشات الصناعية** ،ص 134 .

[2] دادن عبد الوهاب .الملتقى **العلمي الدولي حول سلوك المؤسسات الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية** ،2012، ص 78.

– اهتمام الدراسات النظرية والتطبيقية بالبيئة والمحاسبة عنها .

الفرع 2 : التكاليف البيئية :

قامت مجموعة من خبراء الأمم المتحدة المتخصصة بالتكاليف البيئية بتعريف التكاليف البيئية على أنها "التكاليف المتمثلة بكافة عناصر التكاليف الخاصة بتخفيض الفاقد في الخدمات والطاقة والموارد الاقتصادية المتاحة فضلا عن تكلفة إعادة التدوير للمخلفات (الصلبة ،السائلة ،غازية) هذا إلى جانب تكلفة منتجات صديقة للبيئة ،بمعنى أن التكاليف البيئية ينظر إليها بأنها ذات مردود ايجابي لقيامها بتحديد وقياس التكاليف المرتبطة بالموارد الاقتصادية المتاحة والمستخدمة[1].

وورد تعريف أخر لها على أنها "النفقات التي تتحملها المنشاة من اجل التوافق مع المعايير المنظمة لقوانين البيئة ،والتكاليف التي تنفق من اجل تخفيض أو توقف انبعاثات المواد الضارة ،والتكاليف الأخرى المصاحبة لعملية تخفيض الآثار البيئية الضارة على العاملين والمنشاة ككل[2].

أولا : القياس المحاسبي للتكاليف البيئية :

1- تعريف القياس المحاسبي

يعرف **القياس المحاسبي** عموما حسب لجنة معايير المحاسبة الدولية(IASC) بأنه : "تحديد القيم النقدية للعناصر التي تظهر بها القوائم المالية والتي ستظهر بها في قائمة المركز المالي وبيان الدخل ،ويتضمن ذلك اختيار أساس محدد للقياس .

أما **القياس المحاسبي البيئي** فيقصد به :"تحديد قيم لجميع عناصر التكاليف المتولدة عن التزام المؤسسة بمسؤوليات اجتماعية وبيئية معينة،سواء كان هذا الالتزام بمحض اختيارها أو بموجب القانون[3].

2- الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي :

لقد تناول الكتاب والباحثين مفهوم الإفصاح عن الأداء البيئي بتعاريف مختلفة منها التي ركزت على وسائله فعرف على انه : "نشر المعلومات التي تعبر عن الأداء البيئي للشركات من خلال الوسائل المختلفة

[1] عادل حسين علي ،**التكاليف البيئية ودورها في تحسين المعلومات المحاسبية المقدمة لاتخاذ القرارات** ،مجلة دنانير العدد الثامن ،ص 53

[2] منى عبد الله حمد ،**اثر قياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها في رفع كفاءة الأداء البيئي** ،رسالة ماجستير في المحاسبة ،جامعة دمشق ،2014 ،ص 45.

[3] عوادي مصطفى ،**الملتقى الوطني حول إشكالية استدامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر** ،جامعة الشهيد حمة لخصر – الوادي – ديسمبر 2017 ،ص 11 .

سواء مطبوعات التقارير المالية والإدارية المنشورة أو من خلال المواقع الالكترونية للشركة أو المؤتمرات والصحف[1].

إن نجاح مهمة الإفصاح البيئي يتطلب توافر المعلومات والبيانات المالية والكمية اللازمة لتطبيقه ،وضرورة حصر التكاليف المرتبطة بالأنشطة البيئية ،وفصلها عن تلك المتعلقة بالأنشطة التشغيلية ،وهدا يتطلب بدوره ضرورة معرفة المحاسب للمعايير التي تمكنه من التعامل مع تلك التكاليف وتطوير نظم محاسبة التكاليف التقليدية لتتضمن كافة التكاليف المتعلقة بالبيئة بشكل واضح[2].

الفرع الثاني : المحاسبة البيئية للتغيرات المناخية :

نظرا للطبيعة المعقدة لتغير المناخ والى تكلفة منعه والتكيف مع أثاره والى الجدل المحيط بالموضوع ،فان اتخاذ قرارات سياسية في هذا المجال يجب أن تستند على بيانات سليمة ،ويمكن أن تلعب الحسابات البيئية دورا رئيسيا في مساعدة الحكومات على اتخاذ قرارات وجيهة فيما يتعلق بتغير المناخ ،وفي الواقع فقد تم الاعتراف من قبل المجتمع الإحصائي العالمي بان يتم التعامل مع أصول وتدفق الحسابات كإطارا مفيدا لرصد وقياس وتحليل تغير المناخ ،ويجب على الحكومات ،منذ أن تم ربط تغير المناخ بالتنمية الاقتصادية ،أن تكون قادرة على الربط بين البيانات الاقتصادية والبيانات البيئية لتطور السياسات التي تسمح بتحقيق النمو الاقتصادي مع دعم الاستدامة .

ولا تدعم دائما الإحصائيات الرسمية التحليلات اللازمة ،وإذا ما تمكنت الحكومات من فهم أفضل للقوى المحركة وللضغوطات ولآثار تغير المناخ ويمكنها تطوير سياسات مناسبة ،كما يمكن للحسابات البيئية أن تلعب دورا رئيسا في تطوير وتقييم أدوات السياسة العامة و الأنظمة[3].

يشمل الإطار العام للمحاسبة البيئية للتغيرات المناخية منهجين رئيسيين وهما[4] :

---

[1] عبد الصمد نجوى ،**المحاسبة عن الأداء البيئي : دراسة تطبيقية في المؤسسات الجزائرية المتحصلة على شهادة الايزو 14001**،أطروحة دكتوراه علوم التسيير ،تخصص تسيير المؤسسات ،2015 ،ص 68 .

[2] عبد الهادي الرفاعي وآخران ،**التلوث البيئي الناجم عن الصناعة الثقيلة وإمكانية قياسه محاسبيا** ،مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد 30 العدد 3 ،2008 ،ص 228 .

[3] المكتب الحكومي للولايات المتحدة الأمريكية بمساعدة مكتب المراجع العام باغندا ،**تقرير حول المحاسبة البيئية : الحالة الراهنة وخيارات لأجهزة العليا للرقابة** ، ص 33

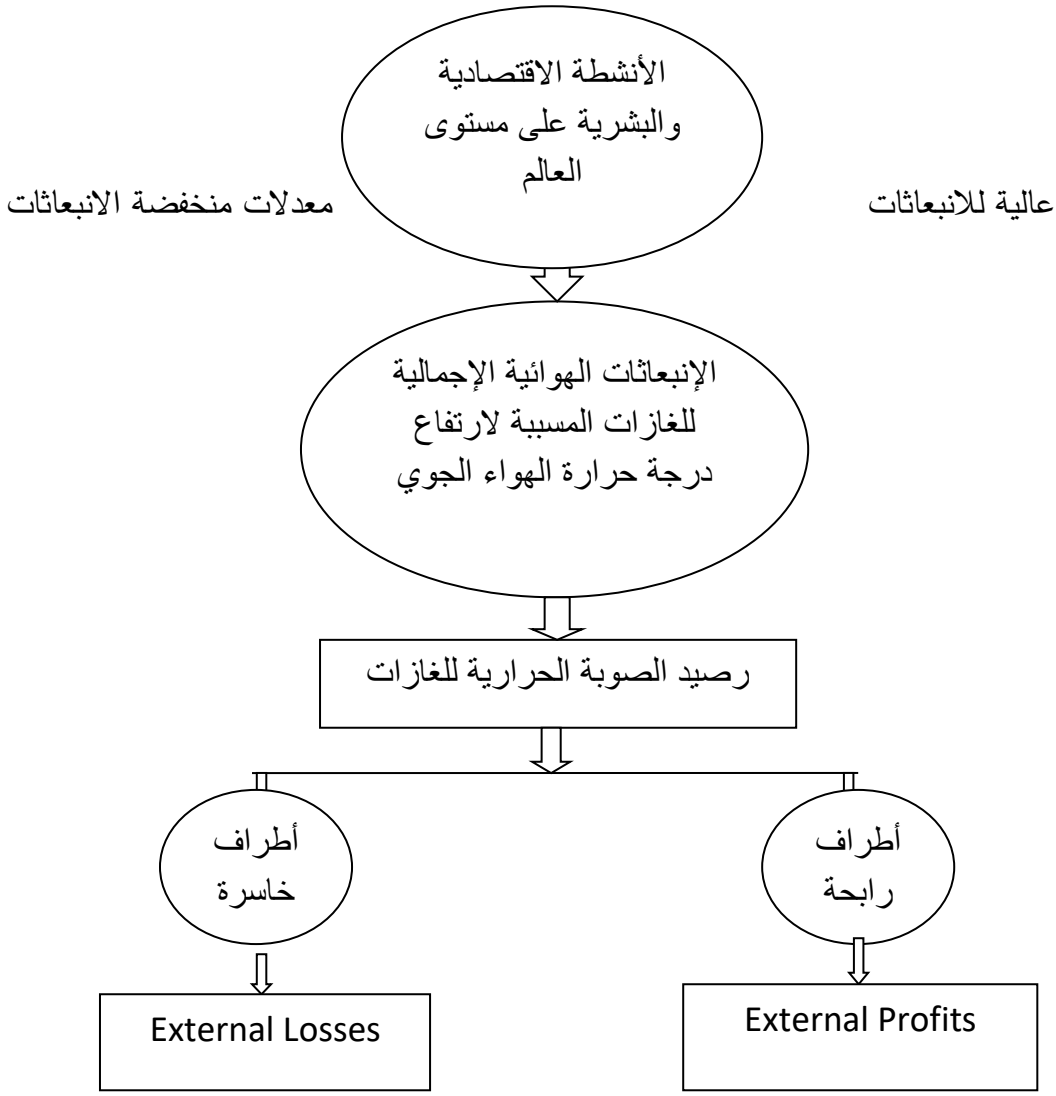
[4] احمد فرغلي حسن ،**المحاسبة البيئية للتغيرات المناخية** ،كلية التجارة بجامعة القاهرة ،ص 2.

أولا : المحاسبة البيئية لتخفيف الآثار البيئية للتغيرات المناخية :

تشمل عملية تخفيف اثأر التغيرات المناخية كافة الأنشطة التي يتم تنفيذها والتدابير التي يتم اتخاذها وذلك للحد من حجم التغيرات المناخية في الأجل الطويل ،هذا ويعتبر تخفيض حجم إنبعاثات غازات الصوبة الحرارية مثل زراعة أشجار الغابات .

يوضح الشكل التالي العلاقة بين طبيعة التغيرات المناخية وبين الصعوبات التي تواجه عملية المحاسبة عن التغيرات المناخية.

الشكل رقم (4) : العلاقة بين طبيعة التغيرات المناخية وبين الصعوبات التي تواجه عملية المحاسبة عن التغيرات المناخية



المصدر : احمد فرغلي حسين ،المحاسبة البيئية للتغيرات المناخية ،كلية التجارة بجامعة القاهرة ،ص 3.

نلاحظ من خلال الشكل أن هناك زيادة في حجم الناتج القومي للدول الرابحة من التغيرات المناخية ،بينما يكون هناك نقص في ذلك الناتج بالنسبة للدول الخاسرة من جراء تلك التغيرات .

المحاسبة عن تخفيف الآثار الخاصة بالتغيرات المناخية ينتج عنها ثلاثة أنواع من التكاليف البيئية وهي[1].

1- النوع الأول : التكاليف البيئية الدولية للتغيرات المناخية :

ويتم تقدير هذه التكاليف على أساس حصة كل دولة من دول الاتفاقيات الدولية للتغيرات المناخية ،ويتم احتساب تلك الحصة بمقدار مساهمة كل دولة في الزيادة في الرصيد الإجمالي للتغيرات المناخية .

2- النوع الثاني : التكاليف البيئية الإقليمية للتغيرات المناخية :

وهي حصة كل دولة من دول نطاق إقليمي معين (يضم عدة دول) من التكلفة الإجمالية لتخفيض الانبعاثات المؤثرة على حدوث التغيرات المناخية أو على الرصيد الإجمالي للصوبة الحرارية للغازات .

3- النوع الثالث : التكاليف البيئية القطاعية للتغيرات البيئية :

وهي تلك التكاليف البيئية التي يتحملها كل قطاع من القطاعات ،مثل القطاع الصناعي ،وقطاع البترول ،وقطاع الكهرباء بدولة معينة لتخفيض الانبعاثات الهوائية المؤثرة في حجم التغيرات المناخية .

ثانيا : المحاسبة عن التكيف مع التغيرات المناخية :

يتأثر تحديد تكلفة التكيف مع أثار التغيرات المناخية بعدد من العوامل ،كمدى توافر الموارد اللازمة للتكيف ،مستوى التقدم التكنولوجي ،وكلما توفرت هذه العوامل أدت إلى سياسات تكيف ناجعة ،وصفة عامة التكاليف التي تنتج عن تطبيق هذه السياسات هي[2]:

1- تكاليف ايكولوجية : كالزيادة في تكلفة نواتج الأصول الطبيعية ،مثلا زيادة الإنتاجية في المناطق الزراعية .

2- تكاليف اجتماعية : وهي التكاليف التي يتحملها المجتمع في دولة ما بسبب الزيادة في الاحتباس الحراري من اجل التكيف مع التغيرات المناخية.

3- تكاليف اقتصادية : وهي تكاليف الإنتاج التي تكون لازمة وضرورة لتصنيع وحدة من المنتج تساعد على التكيف مع التغيرات المناخية.

---

[1] احمد فرغلي حسن ،المرجع السابق ،ص 5 .

[2] بوسبعين تسعديت ،**اثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في الجزائر** ، مرجع سبق ذكره ،ص 103 .

المبحث الثالث : الجهود الدولية المبذولة لحماية البيئة ومواجهة التغيرات المناخية

يتضمن هذا المبحث دور الذي تلعبه المنظمات الدولية في مواجهة التغيرات المناخية ،و أهم الانجازات والتوافقات التي توصلت اليها المفاوضات المناخية الدولية الرامية للسيطرة على تصاعد الإحترار العالمي ،وتبني سياسات التكيف والتخفيف واليات لمواجهة التغيرات المناخية والتصدي لها .

المطلب الأول : دور المنظمات الدولية في مواجهة التغيرات المناخية

اهتمت هيئة الأمم المتحدة والمنظمات الدولية المتخصصة بالبيئة وذلك من اجل المحافظة عليها وحمايتها والعمل على نشر الثقافة البيئية بين الدول ،ورغم تنوع هذه المنظمات واختلاف تخصصاتها إلا ان العامل المشترك بين كل أنشطتها هو حماية البيئة والمحافظة عليها من التلوث.

الفرع الأول : دور منظمة الأمم المتحدة

أولا : دور منظمة الأمم المتحدة في حماية البيئة

تعتبر المنظومة المؤسساتية للأمم المتحدة الناشطة في مجال البيئة من أهم وأقوى المؤسسات في منظومة الحكم البيئي العالمي ،من خلال برنامج الأمم المتحدة للبيئة ،المؤسسة الأكثر تأثيرا في مجال تنسيق الجهود لحماية البيئة ،والتي لعبت دورا مهما في مفاوضات الاتفاقيات البيئية والإشراف عليها ،بالإضافة إلى العديد من مؤسسات الأمم المتحدة الأخرى التي تلعب أدوارا مهمة كذلك ،خصوصا في مجال البحث وتقييم المخاطر البيئية وتكوين المجموعات الابستيمولوجية ،من جهة أخرى ،فقد رعت الأمم المتحدة مجموعة من المؤتمرات البيئية العالمية التي عملت على بلورة هياكل مؤسساتية جديدة لمعالجة القضايا البيئية ،كذلك لجان الأمم المتحدة مثل اللجنة العالمية حول البيئة والتنمية ولجنة التنمية المستدامة.[1]

وقع ميثاق الأمم المتحدة بتاريخ 26 جوان 1945 الذي يتضمن 19 فصلا في سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة الأمريكية ،والدي حدد سير وعمل ومهام منظمة الأمم المتحدة وأجهزتها ،بحيث انشات في وقت عانت شعوب العالم من ويلات الحرب العالمية الثانية المدمرة ،ولا شك في أن يكون من بين مقاصدها حفظ الأمن والسلم العالميين واتخاذ جميع التدابير التي تهددهما ،إضافة إلى تنمية العلاقات الدولية وتحقيق التعاون الدولي لحل جميع المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والإنسانية وتعزيز حقوق الإنسان ونبد التمييز العنصري[2].

---

[1] مراد بن سعيد ،**صالح زياني ،فعالية المؤسسات البيئية** ،مجلة دفاتر السياسة والقانون العدد التاسع ،جوان 2013 ،ص 215.

[2] سليماني مراد ،**حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة بين الآليات الدولية وفي القانون الجزائري** ،مذكرة ماجستير في القانون ،فرع القانون ،جامعة عبد الرحمان ميرة –بجاية ،2016

لجأت منظمة الأمم المتحدة لمواجهة التهديدات البيئية إلى عقد العديد من المؤتمرات الدولية لعلاج التدهور البيئي والوصول إلى حل دولي ينقذ العالم من تفاقم التحديات البيئية وتبلورت جهود الأمم المتحدة إلى الدعوة إلى مؤتمر ستوكهولم عام 1972 الذي كان بمثابة النواة الأولى لنقاش تلته في ما بعد العديد من المؤتمرات الدولية[1] .

ثانيا : برنامج الأمم المتحدة

يعد برنامج الأمم المتحدة للبيئة أول مؤسسة تعنى بالبيئة في إطار المنظومة الأممية تأسست اثر انعقاد مؤتمر استكهولم سنة 1972 لمتابعة الشأن البيئي في العالم ،وتحسين نوعية الحياة للأمم ،والشعوب والأجيال المستقبلية يتشكل أعضاءه من كل الدول الأعضاء في الأمم المتحدة ،من أولويات البرنامج الأساسية [2]:

1- الرصد والتقييم والانذار المبكر في مجال البيئة.

2- تشجيع النشاط البيئي حول العالم وزيادة الوعي المجتمعي بالقضايا البيئية.

3- تبادل المعلومات عن التقنيات السلمية وإتاحتها للمجتمع.

4- تقديم المشورة التقنية ،والقانونية ،والمؤسساتية للحكومات ،والمنظمات الإقليمية.

الفرع الثاني : دور المنظمات الدولية المتخصصة

تعد مسالة حماية البيئة مسالة مشتركة لجميع الدول ،وبالتالي يجب على الدول العمل في إطار منظمة دولية واحدة أو من خلال عدة منظمات دولية متخصصة بهدف تقييم الأثر البيئي والاستفادة من التكنولوجيا اللازمة لحماية البيئة والتي تستطيع التأثير في سلوك الدول ،ومن هذه المنظمات منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (FAO) ،الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) ،المنظمة الدولية البحرية (IMO) ،ومنظمة الصحة العالمية (WHO).

أولا : منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (FAO)

أنشئت هذه المنظمة سنة 1945 ،وتتمحور أهدافها حول رفع مستوى المعيشة والتغذية لسكان العالم والعمل على زيادة الإنتاج الزراعي والحفاظ على المصادر الطبيعية.

---

[1] أمينة دير ،**اثر التهديدات البيئية على واقع الأمن الإنساني في إفريقيا** ،مذكرة ماجستير في العلوم السياسية والعلاقات الدولية ،تخصص علاقات دولية وإستراتيجية ،جامعة محمد خيضر –بسكرة ،2014 ،ص 86

[2] داود الأزهر ،**الامن البيئي من منظور القانون الدولي** ،مذكرة ماجستير في القانون العام ،تخصص البيئة والعمران ،كلية الحقوق ،جامعة الجزائر 1،2016 ،ص 81.

وقد وضعت هذه المنظمة المعايير والمستويات المتعلقة بحماية المياه والتربة والأغذية من التلوث بواسطة المبيدات أو عن طريق المواد المضافة للأغذية للمساعدة في حفظها.[1]

وعليه قرر مجلس منظمة الفاو في عام 1972 ،بان الأنشطة التي يقوم بها بشان المحافظة على القدرة الإنتاجية للثروات الزراعية والغابات والأسماك ،ذات علاقة وطيدة بالبيئة الإنسانية ،كما أبرمت المنظمة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة مذكرة تفاهم بخصوص التعاون الدولي في مجالات متعددة منها : التعاون لتطوير القانون الدولي للبيئة ،والمؤسسات على المستوى الدولي أو الوطني ،إضافة إلى هذا ساهمت منظمة الفاو في التحضير لمؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية المنعقد في ريو ديجانيرو 1992 ،وشاركت في العديد من مجموعات العمل المعنية بالتلوث البيولوجي والمحيطات والغابات والزراعة.[2]

ثانيا : الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)

هذه الوكالة تعنى بالحفاظ على البيئة من التلوث الناتج عن استخدام الطاقة الذرية ووضع مستويات ومعايير دولية للحماية من الإشعاع ،وتنص المادة الثالثة من نظامها الأساسي على انه :"احد وظائف هذه المنظمة هو وضع الموافقة على مستويات الأمان لحماية الصحة والتقليل من المخاطر ،التي يتعرض لها الأشخاص والأموال.

ومثال ذلك ،القواعد الأساسية للحماية من الإشعاع ،وكذلك على الدول الأعضاء في وكالة الطاقة الذرية ،الإبلاغ دون تأخير عن الحوادث الرئيسية ،لكي تقوم الوكالة بتقديم المساعدات اللازمة في حالة الطوارئ لحماية الإنسان والبيئة من الإشعاع الذري ،وبذلك فان وكالة الطاقة الذرية تعمل على المحافظة على الإنسان والبيئة ،من خلال الإجراءات والمعايير والأنشطة التي تقوم بها.[3]

ثالثا : المنظمة الدولية البحرية (IMO)

تأسست هذه المنظمة عام 1948 وبدأت العمل في 17 /1958/12 وهي مكلفة بالمسائل الفنية المتعلقة بالملاحة البحرية وتحسين امن الملاحة ،ورقابة مياه البحار من التلوث الناجم عن السفن ،والعمل على إعداد الاتفاقيات الدولية وعقد المؤتمرات الدولية المتعلقة بشؤون الملاحة البحرية.

وبغرض تسهيل مهام المنظمة ووضع الاتفاقيات موضع التنفيذ ،تم إنشاء اللجنة البيئية البحرية عام 1973 ،كما أقرت المنظمة العديد من الاتفاقيات الدولية حول التلوث في البيئة البحرية ،ومنها : الاتفاقية الدولية

---

[1] بدرية العوضي ،**دور المنظمات الدولية في تطوير القانون الدولي البيئي** ،مجلة الحقوق ،الكويت ،العدد الثاني ،السنة التاسعة ،1985 ،65.

[2] صباح العيشاوي ،**المسؤولية الدولية عن حماية البيئة** ،دار الخلدونية للنشر والتوزيع ،بدون بلد النشر ،2010 ،ص131 .

[3] عبد العزيز مخيمر عبد الهاذي ،**دور المنظمات الدولية في حماية البيئة** ،دار النهظة العربية ،بدون بلد النشر،1986 ،226.

لمنع تلوث البحار 1954 ،الاتفاقية الدولية لمنع التلوث البحري من السفن 1973 ،الاتفاقية الخاصة بإنشاء الصندوق الدولي للتعويض عن الأضرار الناتجة عن التلوث بالزيت 1971 ...الخ ،وجميع هذه الاتفاقيات دخلت حيز التنفيذ.[1]

رابعا : منظمة الصحة العالمية (WHO)

تأسست عام 1945 كجهاز خاص وتابع لمنظمة الأمم المتحدة ،هدفها يتمثل في السعي وراء حصول جميع الشعوب على أعلى درجات للصحة والتي تشمل الجسدية والعقلية والاجتماعية (وليست فقط بالتخلص من الأمراض والعاهات).[2]

كما تتمثل أنشطة المنظمة في تقديم الإرشادات للدول في مجال الصحة ،وكذا تقديم تقارير دورية عن واقع البيئة في العالم ،بالإضافة إلى وضع معايير عالمية للصحة والتنسيق والتعاون مع الحكومات لدعم وتنسيق برامج الصحة ،كما تضطلع المنظمة في السعي وراء تشجيع ومساعدة الدول خاصة الدول النامية على امتلاك التكنولوجيا لمكافحة مختلف الأمراض والوقاية منها ،وتمتلك برنامجا خاصا لحماية صحة الإنسان بالتنسيق مع البرنامج الدولي للسلامة الكيماوية IPCS وذلك لتطوير عدة مشروعات في مجال استخدام المبيدات والإجراءات الواجب إتباعها في حالة تفشي الأمراض المعدية.[3]

وتقوم أيضا بتقييم الآثار التي يمكن أن تخلفها النفايات وتغير المناخ وتحليل آثارها على صحة الإنسان ،وهي من المهام الرئيسية التي تضطلع بها منظمة الصحة العالمية (WHO).[4]

خامسا :المنظمة العالمية للأرصاد الجوية

تأسست هذه المنظمة عام 1947 اذ ورثت هذه المنظمة أعمال المنظمة الدولية للأرصاد الجوية التي تأسست في عام 1873 وحصلت على مركز الوكالة المتخصصة سنة 1950.

تعد المنظمة المسئول الأول عن تقويم تآكل طبقة الأوزون وعواقب ذلك ،وعموما فان المنظمة قادرة على القيام بمراقبة عالمية الأبعاد ،فقد شاركت في تأسيس "المنظومة العالمية للمراقبة المستمرة للبيئة" مساهمة

---

[1] مروى السيد الحصاوي ،المؤتمر العلمي السنوي الخامس البيئة والقانون **بعنوان الحماية الجنائية العالمية للبيئة وجهود التعاون الدولي** ،23- 24 افريل 2018 ،ص 19.

[2] انظر موقع منظمة الصحة العالمية : http://www.who.org.com ،تم تصفحه بتاريخ 2019/04/19.

[3] محسن افكيرين ،**القانون الدولي للبيئة** ،دار النهضة العربية ،القاهرة ،2006 ، ص ص 418 -419.

[4] منظمة الصحة العالمية ،تقرير بعنوان **النظم الايكولوجية وعافية البشر :تحليل صحي** ،جنيف في 9 ديسمبر ،نقلا عن الموقع : http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/PR67/ar/index.html تم تصفحه بتاريخ 2019/04/19.

بشكل كبير في ميدان حماية البيئة وتشارك المنظمة العالمية للأرصاد الجوية مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة في المجلس الحكومي لتغير المناخ.[1]

المطلب الثاني : الاتفاقيات والمؤتمرات الدولية المتعلقة بالتغيرات المناخية وحماية البيئة

إن منظمة الأمم المتحدة وسعيا منها لإقامة تعاون دولي لحماية البيئة ،عمدت إلى طرح العديد من الاتفاقيات الدولية وعقد العديد من المؤتمرات الدولية ،التي ينصب هدفها حول الحصول على مزيد من الضمانات من دول العالم لحماية النظام العالمي للبيئة دون يؤثر دلك على طموح شعوب العالم نحو تحقيق التنمية المنشودة

الفرع الأول : قمة الأرض الأولى(ستوكهولم) 1972 :

يعتبر مؤتمر الحكومات حول البيئة الإنسانية الذي انعقد في مدينة ستوكهولم في عام 1972م بداية اهتمام حكومات العالم بهذا الموضوع حيث تمخض عنه وثيقتان هما: إعلان ستوكهولم للمبادئ البيئية الأساسية التي ينبغي أن تحكم السياسة، وخطة عمل مفصلة فضلا عن إنشاء برنامج الأمم المتحدة البيئي United Nations Environmental Program (UNEP) كأول وكالة بيئية دولية (كالفرت و كالفرت 2002: 424).

وبرغم أن المؤتمر قد اعترف (في البند 21) بالحقوق السيادية للدول لاستغلال مواردها وفقا لسياستها البيئية الخاصة بها، إلا أنه طلب من الدول عند استغلال مواردها ضمان عدم استنزاف الموارد غير المتجددة، وحماية الموارد الطبيعية من خلال التخطيط الحذر لصالح الجيل الحالي والأجيال القادمة كما ورد في (البندين الثاني والخامس). ولتحقيق ذلك التغير وجهت الدول نحو "تبني اقتراب متكامل ومتناسق لتخطيطها التنموي لكي تضمن توافق التنمية مع الحاجة إلى حماية وتحسين البيئة" (انظر: البند 13). ولذا كان إعلان استوكهولم أول محاولة لتقييد حق الدول في استغلال مواردها الطبيعية وخاصة تلك المتسمة بطبيعة غير متجددة، بطريقة غير معيقة[2] .

الفرع الثاني : مؤتمر الأمم المتحدة للتصحر 1977 :

عقد مؤتمر الأمم المتحدة للتصحر بينيروبي بكينيا في الفترة من 19 أغسطس إلى 9 سبتمبر 1977 ،ولقد اشترك في هذا المؤتمر 500 وفد من 94 دولة لمناقشة مشكلة التصحر وأوكلت الجمعية العمومية

[1] زرقان وليد ،**القانون الدولي للبيئة** ،محاضرات القيت على طلبة السنة الاولى ماستر مهني ، كلية الحقوق والعلوم الساسية ،تخصص قانون البيئة ،جامعة محمد الامين دباغين بسطيف 2 ،2017 ،ص ص 63- 64.

[2] عبد الله بن بعمان الغامدي ،**التنمية المستدامة : بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسئولية عن حماية البيئة** ،أستاذ التنمية السياسية المشارك ،قسم العلوم السياسية ،جامعة الملك سعود –المملكة العربية السعودية ،2007 ،ص 24-25 .

لهيئة الامم المتحدة للبيئة (اليونيب)،والتصحر من المشكلات المهمة حيث انه وجد أن 30 مليون كيلومتر مربع (19% من مساحة التربة في الكرة الأرضية) مهددة بالتصحر ،وهذه المناطق موزعة في ثلثي دول العالم (150 دولة) وتهدد حياة من 50 الى 78 مليونا من مجموع سكان هذه المناطق التي يبلغ مجموع سكانها 628 مليونا يشكلون 14% من مجموع سكان العالم[1].

الفرع الثالث : بروتوكول مونتريال 1987 :

إن من أهم المشاكل التي تعرض لها البيئة هي تأكل طبقة الأوزون ،وهي تتشكل في طبقة الستراتوسفير 10-15 كلم من سطح الأرض ،وتلعب دور مصفاة للإشعاعات الكهرو مغناطيسية الآتية من الشمس (ذات طول موجة متوسطة أو فوق البنفسجية).

وحسب العديد من الأبحاث العلمية فان انخفاض سمك طبقة الأوزون ب1% سيؤدي إلى زيادة الأشعة فوق البنفسجية التي تصل إلى الأرض بمقدار 3.2% ماله من اثر على كل عناصر البيئة وهو ما أدى إلى توقيع اتفاقية بروتوكول مونتريال تحت إشراف الأمم المتحدة عام 1987 ،ويتضمن هدا البروتوكول 20 مادة كلها تهدف إلى التخلص التدريجي من بعض هذه المركبات ذات الأثر الضار وتتمثل توصياته في وضع مدة سماح 10 سنوات إضافية على المواعيد المحددة لمنع إنتاج واستهلاك المركبات (غاز الفريون المستخدم في أجهزة التبريد CFCs ،مركبات الكلورفور كربونية ،الهالونات التي تستخدم في طفايات الحرائق).

الفرع الرابع : اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشان تغير المناخ 1992 :

لقد كانت الجمعية العامة للأمم المتحدة سباقة في الاستجابة إلى هذه الدعوة وأطلقت في قرارها المرقم (212/45 في ديسمبر/ 1990) المفاوضات الرسمية بشان عقد اتفاقية إطارية بشان تغير المناخ من خلال اللجنة الحكومية للمفاوضات (INC) التي كان برأسها الفرنسي جان ريبرت ففي شباط 1991 عقدت هذه الجمعية أول اجتماعها لدراسة المشكلة التي أظهرت أن هناك عدة عقبات تواجهها الجنة أمام إبرام الاتفاقية التي تتمثل في :

- الآثار الاقتصادية التي يمكن أن تترتب على إبرام مثل هذه الاتفاقية والتي تتعلق بالتكلفة الاقتصادية التي ستتحملها الدول لإحداث التغيرات المطلوبة في القطاع الصناعي للحد من الانبعاثات .
- إن النتائج العلمية بشان تأثير الغازات الدفيئة على المناخ العالمي ما زالت غير مؤكدة.
- مطالبة العديد من الدول النامية التي لديها الاستعداد للموافقة على الاتفاقية بضرورة توفير المواد اللازمة لها لتسهيل انتقال التكنولوجيا لمساعدتها في تحميل الأعباء اللازمة لتنفيذ مثل هذه الاتفاقية

[1] عبد العزيز قاسم محارب ،**الاقتصاد البيئي : مقوماته وتطبيقاته** ،دار الجامعة الجديدة ،الاسكندرية ،2011 ،ص58 .

– عدم وجود اهتمام كاف من قبل الرأي العام بهذه القضية[1].

أبرمت الاتفاقية عام 1992 بعد قمة الأرض بهدف تثبيت تركيز الغازات الدفيئة في الجو عند مستوى لا يشكل خطورة على مناخ الأرض ،بما لا يهدد إنتاج الغداء والتنمية الاقتصادية ،على أن تتحمل الدول مسؤولية مشتركة متفاوتة وفقا لإمكانيات كل دولة خاصة الدول المصنعة التي تتحمل الدور الريادي ،تتكون من ديباجة و26 مادة وفرضت الاتفاقية الإطارية خمسة مبادئ توجه العمل الدولي وخصصت المادة الرابعة للالتزامات ،تحت مبدأ الإنصاف ،وحماية وتامين النظام المناخي لمصلحة الأجيال الحالية والمستقبلية ،وحق تعزيز التنمية المستدامة ،واتحاد التدابير الوقائية لتخفيض الغازات الدفيئة والالتزام بالية التكيف مع المناخ[2].

الفرع الخامس : مؤتمر قمة الأرض (ريو دي جانيرو) بشان البيئة والتنمية 1992 :

في النصف الأول من شهر يونيو عام 1992 وفي مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل انعقد مؤتمر "البيئة والتنمية" الذي اشتهر بمؤتمر قمة الأرض وهو اكبر اجتماع عالمي في التاريخ ،حيث ضم ممثل 178 دولة ،وحضره أكثر من مائة من رؤساء الدول والحكومات ،واستهدف حماية كوكب الأرض وموارده ومناخه ،ووضع سياسة للنمو العالمي والقضاء على الفقر مع المحافظة على البيئة[3].

وقد اختتم المؤتمر إعماله بتوقيع ثلاث اتفاقيات وقع عليها أكثر من 150 دولة وهي :

أولا : الاتفاقية الأولى : وتتعلق بالتنوع الحيوي وهي تهدف إلى حماية الكائنات الحية الحيوانية والنباتية المهددة بالانقراض .

ثانيا : الاتفاقية الثانية : اتفاقية مناخ الأرض وتتعلق بالتغيرات المناخية ومكافحة درجات الحرارة عن طريق الحد من انبعاثات الغازات المسببة لها .

ثالثا : الاتفاقية الثالثة :معاهدة الغابات والمساحات الخضراء[4].

جدول أعمال القرن 21 ويعتبر جدول القرن 21 برنامج عمل شامل تبنته 182 دولة ،والخطة التفصيلية لتحقيق المستقبل المتواصل لكوكب الأرض خلال القرن 21.

والأجندة تصم سلسلة من الموضوعات تنتظم في أربعين فصلا ،ومائة وخمسة عشر مجالا من مجالات العمل يمثل كل منها بعدا هاما من أبعاد إستراتيجية شاملة للأعمال التي يلزم القيام بها لحماية البيئة وتحقيق

---

[1] عدنان عباس النقيب ،**الحماية الدولية من ظاهرة الاحتباس الحراري** ،كلية القانون ،جامعة بغداد .

[2] أمينة دير ،مرجع سبق ذكره ،ص ص95-96.

[3] طارق إبراهيم الدسوقي عطية ،**الأمن البيئي :النظام القانوني لحماية البيئة** ،دار الجامعة الجديدة ،مصر ،2009 ،ص496-497 .

[4] مشان عبد الكريم ،مرجع سبق ذكره ،ص24 .

التنمية البشرية بشكل متكامل ،ادن فجدول أعمال القرن 21 يشير إلى التنمية المستدامة في كل نقطة أو مجال من المجالات التي تنظمه[1].

الفرع السادس : بروتوكول كيوتو 1998 :

إن صناع القرار في الولايات المتحدة والبلدان الأخرى يسعون إلى وضع اتفاقية حول الاجراءات اللازمة لتخفيض كمية غازات الدفيئات الناتجة عن النشاطات البشرية (اصطناعية المصدر)والعمل على تخفيف تأثيرها المحتمل على المناخ .في عام 1997 تم إبرام معاهدة كيوتو الخاصة بالتغير في درجة حرارة المناخ والتي وقعت عليها العديد من الدول (لكن لم يصادق عليها حتى الآن) والذي يهدف إلى إلزام الدول الصناعية الكبرى لتخفيض إشعاعاتها من غاز ثاني أكسيد الكربون وغازات الدفيئات الأخرى ،لكن يوجد هناك خلاف جدي واحد هو أن الدول النامية والكبيرة مثل الهند والصين لن تخضع لقيود هده المعاهدة على الرغم من أن استعمالهم للطاقة سيفوق الولايات المتحدة في السنوات القادمة ،تقترح معاهدة كيوتو آليات لتشجيع الدول المتطورة على نقل خبراتهم في استخدام الطاقة ومكافحة التلوث إلى الدول النامية[2].

الفرع السابع : قمة الأرض (جوهانسبرغ) 2002 :

تعتبر قمة جوهانسبرغ للتنمية المستدامة التي عقدت في سبتمبر 2002 بمثابة اكبر مؤتمر في التاريخ ،حيث شارك فيه أكثر من مائة ملك ورئيس دولة وحكومة إضافة إلى ممثلي 147 بلدا ،وبلغ عدد المسجلين لحضورها 65 الف شخص من بينهم 10 الاف مسؤول حكومي و6 ألاف صحفي ،وحضر القمة غير الحكومية الموازية نحو 15 ألف شخص يمثلون مختلف الاتحادات والمصالح من شركات البترول وحتى جمعيات حماية الطيور[3].

خرج مؤتمر التنمية المستدامة بخطة عمل طويلة من ابرز بنودها [4]:

- الإقرار بضعف التقدم المحرز في مؤتمر ريو سنة 1992.
- إعادة تأكيد ما قرر سابقا ،من تمويل التنمية ومحاربة الفقر ،والتي لم تنتج غير توصيات غير ملزمة .
- تعهد الشعوب بخفض عدد السكان المحرومين من المياه والصرف الصحي إلى النصف بحلول 2015.

---

[1] حسونة عبد الغني ،**الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة** ،أطروحة دكتوراه في الحقوق ،تخصص قانون أعمال ،جامعة محمد خيضر –بسكرة ،2013 ،ص33.

[2] فتحة محمد الحسن ،**مشكلات البيئة** ،الطبعة الأولى ،مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ،عمان،2006 ،ص127.

[3] دبيحي عقيلة ،مرجع سبق ذكره ،ص 19 .

[4] بنزايد سارة ، مرجع سبق ذكره ،ص48–49 .

– تعهد المشاركين بزيادة كفاءة الطاقة ،واستخدام الطاقة النظيفة ،وتدعم هذه المساعي بخطة توفير الطاقة لما يفوق ثلثي سكان إفريقيا ،خلال خمس سنوات .

– وافقت القمة على انه بحلول عام 2020 ،سيتعين استخدام الكيماويات وتصنيعها بطريقة لا تضر بالناس ولا بالبيئة .

– تعهدت الولايات المتحدة الأمريكية بأنها ستستثمر 90 مليون دولار ،العام المقبل في برنامج الزراعة المستدامة ،متلقية 17 طلب شراكة بتمويل جديد قدره مليونا دولار.

– تعهدت دول العالم بخفض الخسارة في التنوع البيئي بحلول سنة 2004 ،حيث أعلنت الولايات المتحدة عن مشروع الغابات بقيمة 53 مليون دولار ،من سنة 2002 – 2005 ،وتلقت 32 مبادرة شراكة بقيمة 100 مليون دولار ،في صورة تمويل جديد.

الفرع الثامن : مؤتمر بالي 2007 :

عقدت منظمة الأمم المتحدة في مدينة بالي باندونيسيا 2007 مؤتمرها حول التغيرات المناخية ،في محاولة للاتفاق على خريطة طريق لمفاوضات قادمة بشان التوصل إلى معاهدة جديدة تخلف اتفاق كيوتو 1997 ومرحلته الأولى المنتهية في عام 2012 والتي تنشد من الدول المصادقة على الاتفاق تخفيض نسبة ما تضخه من غازات الاحتباس الحراري بأقل من 5% مما كانت عليه في عام 1990 [1].

الفرع التاسع : مؤتمر الأمم المتحدة كوبنهاجن 2009 :

انعقد المؤتمر خلال (18–6 كانون الأول 2009) تحت رعاية الأمم المتحدة بعنوان "التغير المناخي" بحضور أكثر من مائة مفاوض دولي لمناقشة تفاصيل التغير المناخي والاحتباس الحراري ،تحت كثير من التفاؤل والأمل في الوصول إلى اتفاق دولي عام يشمل ما يلي [2]:

– التطبيق السريع والفعال فورا دون أي تأخير للتكيف مع التغير المناخي ،والتنمية ،وبناء القدرات لدى الدول النامية.

– التزامات طموحة للقضاء على الانبعاثات الكربونية أو الحد بالإضافة إلى تمويل مبدئي للدول النامية ،وكذلك التعهد بتوفير التمويل اللازم على المدى الطويل.

– الاتفاق حول رؤية مشتركة طويلة المدى لخفض الانبعاثات الكربونية في المستقبل للجميع.

---

[1] حمودي هاشم ،**تغيرات المناخ العالمي : مظاهرها وأبعادها الاقتصادية والسياسية ،مشهد واقتراب .**

[2] سباع خميسي ،**اثر تحرير التجارة العالمية على التنمية المستدامة في الدول العربية** ،مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية ،تخصص تحليل اقتصادي ،جامعة الجزائر ،ص18

الفرع العاشر : مؤتمر كانكون 2010 :

عقد في كانكون –المكسيك خلال الفترة من 29 تشرين الثاني وحتى 10 كانون الأول 2010 وشارك فيه حوالي 193 دولة وما يقارب 15 ألف شخص من الوفود الحكومية وخبراء البيئة والمنظمات غير الحكومية ورجال الأعمال والإعلاميين ،ففي الجلسة الافتتاحية للمؤتمر ،حث الأمين العام للأمم المتحدة بان كي مون ممثلي الدول مجتمعين على الاتفاق على خطوات لمكافحة الاحتباس الحراري وعدم الانتظار إلى أن يتم التوصل لاتفاق كامل ،وهدف مؤتمر كانكون إلى ما يلي [1]:

– تقليل الانبعاثات المسببة للتغير المناخي لمنع حدوث ارتفاع خطير في درجات حرارة الأرض.

– البحث في كيفية توفير الأموال اللازمة للتعامل مع ما سيأتي من كوارث بسبب الارتفاع المستمر في درجات الحرارة ،ومحاولة التوصل إلى حلول ترضي مختلف الأطراف .

الفرع الحادي عشر : مؤتمر دوربان 2011 :

اجتمع رؤساء أكثر من 194 دولة في مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ في 28 نوفمبر 2011 بمدينة دوربان بجنوب إفريقيا ،وكان هدا المؤتمر حول القضايا العالقة وتوضيح الأهداف والحد من انبعاثات الغازات ،وبعد أسبوعين من المحادثات المكثفة لم يستطع المفاوضون والوزراء وممثلو الدول من الوصول إلى أية نتيجة أو نص نهائي إلزامي ،لان معظم البلدان النامية لا تريد اتفاقا ملزما لها كون كيوتو لا يلزم إلا البلدان المتقدمة صناعيا ،بينما هده الأخيرة تريد تمديد اتفاقية كيوتو إلى مرحلة ثانية تكون فيها جميع الدول ملزمة ،تبدا عام 2012 وتنتهي عام 2015 ،مع تحديد مهلة البدء بالتنفيذ عام 2020 وبمعدلات متفاوتة بحسب المسؤوليات التاريخية وحجم الانبعاثات وقوة الدول الصناعية[2].

الفرع الثاني عشر : مؤتمر الدوحة حول التغيرات المناخية للأمم المتحدة 2012 :

تقرر عقب ملتقى الدوحة بقطر حول التغيرات المناخية للأمم المتحدة في ديسمبر تعديل بروتوكول كيوتو ،باعتباره الوحيد القائم والملزم الذي بموجبه تلتزم الدول بخفض غازات الاحتباس الحراري ،بحيث يستمر نفاذ مفعوله اعتبارا من (1 يناير 2013) وفترة الالتزام الثانية ستكون ثمان سنوات ،كما تم الاتفاق على الجدول للاتفاق العالمي بشان تغير المناخ لعام 2015 ،وزيادة الطموح قبل عام 2020[3] .

---

[1] موج فهد علي ،**قواعد القانون الدولي لحماية البيئة في ضوء اتفاقية باريس للمناخ 2015** ،مذكرة ماجستير في القانون العام ،قسم القانون العام ،جامعة الشرق الأوسط ،2017 ،ص 50–51 .

[2] مشان عبد الكريم ،مرجع سبق ذكره ،ص 26 .

[3] سرحان سليمان ،مرجع سبق ذكره ،ص15 .

الفرع الثالث عشر : اتفاقية باريس 2015 :

أعلن وزير الخارجية الفرنسي لوران فابيوس (بصفته رئيسا للمؤتمر) في تصريح له ،يوم 12 كانون الأول –ديسمبر 2015،بعد الاتفاق الأولي للأطراف المتعاقدة حول النص النهائي للمعاهدة الجديدة كون النص جاء عادلا ودائما وديناميا ومتوازنا وملزما جميع الأطراف ،ويهدف إلى كبح الاحترار العالمي في حدود الدرجتين المئويتين ليصل إلى 1.5 درجة في نهاية القرن ،وتأكيد التزام الدول الغنية تخصيص 100 مليار دولار لتحفيز انتقال الطاقة في الدول النامية ،وذلك ابتداءا من سنة 2020 ،والتزام الدول مراجعة خططها الوطنية الهادفة إلى تخفيض غازات الدفيئة كل خمس سنوات.

للإشارة ،وقعت 175 دولة اتفاق باريس للمناخ في 22 نيسان –أبريل 2016 ،في مقر منظمة الأمم المتحدة في نيويورك ،وقد استغل الأمين العام المناسبة ليؤكد أهمية إسراع الدول تصديق الاتفاقية المناخية لظمآن تطبيقها في سنة 2020 ،ودلك بعد تصديق 55 دولة مسؤولة عن 55% من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في العالم ،على الاتفاق[1].

المطلب الثالث : سياسات التكيف والتخفيف لمواجهة التغيرات المناخية

يشكل تغير المناخ احد اكبر التحديات التي تهدد كوكبنا وسكانه ،يطلق على تقليص انبعاثات غازات الدفيئة عبارة "تخفيف الأثر" ،تدعى الاستجابة لتأثيرات تغير المناخ ،"التكيف" إن بعض التكيف سيكون ضروريا مهما فعلنا ،إلا أننا سنصل إلى مرحلة حيث سيستحيل علينا التكيف مع هذه المشكلة.

الفرع الأول : مفهوم سياسات التكيف والتخفيف :

أولا : سياسات التكيف :هو التعديل في الأنظمة الطبيعية أو البشرية استجابة لمحفزات مناخية فعلية أو متوقعة أو تأثيراتها ،ما يعدل الأضرار أو ينتهز الفرص المفيدة .(الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ)[2].

إن عملية التكيف مع تغير المناخ هي عملية ديناميكية بطبيعة الحال ،وكذلك الحال في عملية إدارة التكيف ،ويمكن أن يوفر التغيير السياسي ،بما في ذلك تلك التغيرات الناشئة عن الربيع العربي ،فرصة لزيادة مشاركة المجتمع المدني في إدارة عملية التكيف مع التغير المناخي والتحرك نحو نحج أكثر شمولية لمعالجة قضايا تغير المناخ وبماء القدرة للتكيف مع التغير المناخي[3].

---

[1] الحسن شكراني ،خالد القضاوي **والمفاوضات المناخية العالمية :تنمية في النصوص وشكوك في التطبيق** ،مجلة سياسات عربية ،العدد 21 ،تموز–يونيو 2016 ،ص48.

[2] الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر ،**دليل لتعميم الحد من مخاطر الكوارث والتكيف مع التغير المناخي** ،ص 9.

[3] دورتي فيرنر ،**التكيف مع مناخ متغير في البلدان العربية** ،تقرير رقم 64635 ،الشرق الأوسط وشمال إفريقيا .

التبكير باتخاذ تدابير في سياق التكيف يمكن أن يؤدي إلى الإقلال من الضرر الذي ينجم عن تغير المناخ مستقبلا إلى أدنى حد مع تحقيق فوائد عملية كثيرة مباشرة ،في حين أن التأخر في تنفيذ عملية التكيف ،بما في ذلك التأخير في تمويل ودعم التكيف في البلدان النامية[1].

ثانيا : سياسات التخفيف : الذي يهدف إلى الحد من الانبعاثات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري أو تجنب ما يصعب التحكم به ،والتخفيف يشير إلى تلك السياسات والتدابير التي تستهدف تقليل انبعاثات غازات الدفيئة ،وقد تشمل التدابير المعنية الحد من الطلب على السلع والخدمات ذات الانبعاثات المكثفة ،وتعزيز مكاسب الكفاءة ،وزيادة استخدام التكنولوجيات المنخفضة الكربون ،وثمة طريقة أخرى لخفيف آثار تغير المناخ تتضمن تشجيع بالوعات الكربون أي مواطن التخزين التي تمص غاز ثاني أكسيد الكربون ،كالغابات أو المستنقعات[2] .

سياسة التخفيف يمكن أن تقلل من قيمة أصول الوقود الاحفوري وتقلل عائدات الدول المصدرة للوقود الاحفوري ،ولكن الاختلافات بين المناطق ونوعية الوقود موجودة (ثقة عالية) ،وترتبط معظم سيناريوهات التخفيف مع انخفاض العائدات من تجارة النفط والفحم للمصدرين الرئيسين (ثقة عالية)[3].

[1] خليفة بن زايد آل نهيان ،**تغير المناخ والجهود الدولية للحد من تأثيراتها** ،ملف إعلامي صادر عن الهيئة الاتحادية للبيئة بمناسبة يوم البيئة الوطني الحادي عشر ،2008 ،ص40 .

[2] منى رزق جاد السيد مرجع سبق ذكره ،ص65 .

[3] خالد بن محمد أبو الليف ،**الطاقة والبيئة والتنمية المستدامة** ،مؤتمر الطاقة العربي العاشر ،أبو ظبي –الإمارات العربية المتحدة ،2014 ،ص4 .

الفرع الثاني : قياس آثار التغيرات المناخية وأهميته في التكيف والتخفيف من حدتها :

تقترح التوصيات الصادرة عن مؤتمر الاحصائين الأوروبيين أولويات وخطوات عملية في ثلاثة مجالات هي تحسين الإحصاءات الرسمية لدعم قوائم جرد غازات الدفيئة ،حيث يمكن أن تقدم هده الإحصاءات جزءا كبيرا من بيانات الأنشطة اللازمة لحساب قوائم جرد الغازات الدفيئة ،وينبغي زيادة ما هو متوفر من الإحصاءات الرسمية وتحسين جدواها لدعم تحليل أثار تغير المناخ وجهود التخفيف والتكيف ،ويتطلب إتمام الخطوات المبينة أعلاه استعراض البنى التحتية الاحصائية الحالية ،بما في ذلك التصنيفات والتعاريف ومجموعات البيانات والهياكل التنظيمية والمعارف والمنتجات والخدمات ،حتى يتسنى للمكاتب الإحصائية أن توفر سياقا مناسبا لجميع الإحصاءات المتعلقة بتغير المناخ ،وينبغي أن يقيم الاحصائيون شركات جديدة وان يتبادلوا المعارف مع منتجي البيانات المعنيين على الصعيدين الوطني والدولي[1].

يؤدي قيام البلدان برصد تدابير التخفيف واستخدام صناديق واليات الاتفاقية وبروتوكول كيوتو ،وخصوصا رصد نقل التكنولوجيا ،إلى نشوء مزيد من الطلب على الإحصاءات والتصنيفات واطر والتكامل التي يمكنها أيضا تقييم اثأر تلك التدابير في المجتمع والاقتصاد والبيئة.[2]

الفرع الثالث : أمثلة عن مشروعات التخفيف والتكيف مع التغيرات المناخية[3] :

أولا : أمثلة مشروعات خفض الانبعاثات (التخفيف) :

- محطات توليد الطاقة
- المباني الموفرة للطاقة
- السيارات الكهربائية
- مشروعات الاستفادة من الطاقة الشمسية في توليد الطاقة والتسخين
- الإضاءة الموفرة للطاقة تقلل الانبعاثات من محطات التوليد
- أتوبيسات تعمل بالغاز أو خلايا الوقود أو الهدروجين

ثانيا : أمثلة مشروعات التكيف مع التغيرات المناخية :

- سدود لحماية الأنهار
- تظليل الشوارع والأسواق

[1] الأمم المتحدة ،المجلس الاقتصادي والاجتماعي ،**إحصاءات تغير المناخ** ،تقرير الأمين العام ،2015 ،ص12-13 .

[2] الأمم المتحدة ،المجلس الاقتصادي والاجتماعي ،تقرير **مكتب الإحصاءات الاسترالي عن تغير المناخ والإحصاءات الرسمية** ،2009 ،ص 11.

[3] صابر محمود عثمان ،مرجع سبق ذكره.

- تغذية بالرمال.
- زراعة أسطح المباني والواجهات.
- صرف مياه الفيضانات.
- حوائط دفاعية.

الفرع الرابع : تكلفة التكيف والتخفيف من آثار التغيرات المناخية :

تعتبر تكلفة الاستثمار حاليا في مجال التكيف والتخفيف من أثار التغيرات المناخية اقل بكثير من تكلفة الاستثمار فيها مستقبلا ،وفي الواقع التطبيقي هناك صعوبات في تقدير هذه التكاليف التي تعود إلى عدم اليقين المتعلقة بتغيرات الظاهرة في المستقبل ما يشكل صعوبة في تقدير التكاليف المادية وغير المادية لأثار الظاهرة ،بالإضافة إلى المجال الزمني الواسع لتقدير التكاليف والدي يتطلب استعمال معامل تحيين يسمح مقارنة التكاليف الحالية بالمنافع المستقبلية[1].

وفقا لكافة التقديرات ،تكاليف التكيف التقريبية مرتفعة قدرت أمانة سر اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشان تغير المناخ ،انه بحلول العام 2030 ستحتاج البلدان النامية إلى ما بين 28 و67 مليار دولار لتغطية تكاليف التكيف مع تغير المناخ ،ما يعادل 0.5 إلى 0،8% من تدفقات الاستثمار العالمية أو فقط 0.06 إلى 0.21% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي المتوقع للعام2030 من المتوقع أن تبلغ التكاليف الإضافية للتكيف مع تغير المناخ المرتقب في البلدان النامية 10 إلى 40 مليار دولار في السنة (البنك الدولي 2006) ،فظلا عن ذلك وفقا لتقرير ستيرن بشان الآثار الاقتصادية لتغير المناخ ،في حال عدم اتخاذ أي إجراء لتخفيف اثر تغير المناخ،ستعادل تكاليف الضرر الإجمالي خسارة بنسبة 5% على الأقل من الناتج المحلي الإجمالي العامي سنويا ،وستتكبد معظم البلدان النامية خسائر اكبر (تقدير ستيرن2007) يشكل التمويل العالمي الحالي للتكيف جزءا من المبلغ المطلوب[2].

[1] Maria Mansanet – Bataller ; les enjeux de ladapatation aux changements climatiques ;revue climat recherche N°21 ;Edition CDC .France .avril 2010 ;p 14-15 ;

[2] ايليزا .اف شيير ،وآخران ،**التكيف مع تغير المناخ ،التحدي الجديد للتنمية في العالم النامي** ،2008 ،ص7 .

المطلب الرابع : آليات مواجهة التغيرات المناخية

انطلاقا من الإدراك العالمي لتأثيرات التغيرات المناخية ،فقد اهتمت الدول بهذه القضية اهتماما كبيرا ،وتجلى هذا الاهتمام في العديد من التدابير والإجراءات التي اتخذتها الدول ،والتي جاءت كجزء من اهتمامها الراسخ والأصيل بحماية البيئة وتنميتها ،وأشير فيما يلي إلى أهم تلك الإجراءات والتدابير ذات العلاقة بتغير المناخ.

الفرع الأول : خفض الانبعاثات الكربونية :

أولا : بورصة الكربون :

هي سوق عالمية للكربون والغازات الدفيئة ،وهم ستة غازات محددة هي ثاني أكسيد الكربون ،الميثان ،أكسيد النتروجين ،بالإضافة إلى ثلاثة مركبات فلورية ،لكن اختصارا أطلق عليها اسم بورصة الكربون ،ويتم دلك بفرض سقوف على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المسموح بإطلاقها ،على ان يكون بإمكان الشركات التي تتجاوز الحد المسموح به شراء رخص إطلاق الانبعاثات غير المستخدمة من الشركات التي اتخذت خطوات باتجاه خفض انبعاثاتها ،أما الشركات التي تتجاوز السقوف المفروضة عليها ،وتعجز عن شراء الرخص المتاحة ،فستفرض عليها غرامة على كل طن من ثاني أكسيد الكربون تكون مسئولة عن إطلاقه[1].

ثانيا : الضريبة الكربونية :

تقوم ضريبة الكربون على فرض ضريبة على الوقود الاحفوري تبعا لنسبة محتواه من الكربون ،وتكون الضريبة على الفحم أعلى منها على النفط والغاز الطبيعي لكل وحدة من الطاقة ،في حين تكون مصادر الطاقة من غير الوقود الاحفوري معفاة من الضرائب ،وحيث أن حرق الوقود الذي يحتوي على كمية معينة من الكربون يؤدي حتما –وكما هو متوقع– إلى إنتاج نسبة معينة من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ،تكافئ تقريبا الضريبة على محتوى الوقود من الكربون فرض ضريبة على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون نفسها[2] .

[1] إبراهيم محمد عبد الجليل ،**حماية البيئة من منظور إسلامي :ودور الحسبة في حمايتها** ’دار الجامعة الجديدة ،2011 ،ص92 .

[2] ستيفن سميت ،**الاقتصاد البيئي : مقدمة قصيرة جدا** ،الطبعة الأولى ،مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة ،2014 ،ص115–116.

الجدول رقم (3): نطاق التخفيضات الانبعاثات اللازمة لبلوغ مستويات التثبيت المختلفة [1]:

فئة السيناريو	المنطقة	2020	2025
45- جزء في المليون من حيث الحجم مكافئ ثاني أكسيد الكربون	البلدان المدرجة في المرفق الأول	25- % إلى 40%	80% إلى 95%
	البلدان غير المدرجة في المرفق الأول	انحراف مهم عن خط الأساس في أمريكا اللاتينية والشرق الأوسط واسيا الشرقية وبلدان أسيا المخططة مركزيا	انحراف مهم عن خط الأساس في جميع المناطق
55- جزء في المليون من حيث حجم من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	البلدان المدرجة في المرفق الأول	10% إلى 30%	40% إلى 90%
	االبلدان غير مدرجة في المرفق الأول	انحراف عن خط الأساس في أمريكا اللاتينية والشرق الأوسط أسيا واسيا الشرقية	انحراف عن خط الأساس في معظم المناطق لاسيما في أمريكا اللاتينية والشرق الأوسط
65- جزء في المليون من حيث الحجم من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	البلدان المدرجة في المرفق الأول	0 إلى 25	30 إلى 80
	البلدان غير المدرجة في المرفق الأول	خط الأساس	انحراف عن خط الأساس في أمريكا اللاتينية في الشرق الأوسط واسيا الشرقية

المصدر :تقرير الفريق العامل الثالث التابع للفريق الحكومي المعني بتغير المناخ 2007 الفصل 13 الإطار 1307.

الفرع الثاني : تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :

استفاد علم تغير المناخ الذي ظهر خلال القرن الماضي تقريبا استفادة كبيرة من التطور الذي حدث على التوازي في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (بما في ذلك تكنولوجيا ومعايير الراديو والاتصالات والمنشورات

[1] هارالد وينكلر ،**المفاوضات حول التخفيف من اثأر تغير المناخ مع تركيز على الدول النامية** ،2008 ،ص10 .

الداعمة) في التنبؤ بالطقس ومراقبة المناخ والتنبؤ بتأثيرات الكوارث الطبيعية واكتشافها والتخفيف من حدتها ،ويظهر دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مراقبة الطقس والمناخ بجلاء في هيكل الرصد الجوي العالمي (WWW) التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) والذي يتشكل من ثلاثة أنظمة رئيسية متكاملة نظام المراقبة العالمي (GOS) ،نظام الاتصالات العالمي (GTS) ،والنظام العالمي لمعالجة البيانات (GDPS)[1].

يضطلع الإعلام والاتصال بدور بارز في إدارة ومواجهة الأزمات ،وبالتطبيق على قضية التغيرات المناخية تجدر الإشارة إلى وجود بعض الضوابط العامة في استخدام الإعلام والاتصال في تناول الأزمات التي تنتج من جراء التغيرات المناخية من أهمها [2]:

– الدقة والحذر في ألقاء البيانات المتعلقة بالظواهر الطبيعية المتأتية من التغيرات المناخية وما تخلفه من اثأر مدمرة.

– التصريحات الرسمية لا بد من تحريرها بشكل دقيق.

– التزام أجهزة الإعلام بنشر هده التصريحات وإذاعتها .

– موضوعية المتحدث الرسمي وعدم انفعاله .

– نشر الحقائق اللازمة متى تم التحقق من صحتها .

الفرع الثالث : حوكمة التغيرات المناخية :

يتم استخدام عبارة الحاكمية المناخية للتعبير عن عملية إدارة جميع القضايا ،المتعلقة بالمشاريع والبرامج ،التي يتم تصميمها ،بهدف محاربة اثأر التغيرات المناخية ،ويشمل دلك عملية صنع القرار من اجل توليد ،وإدارة ،واستخدام وتقديم التمويل ،المتعلق بالمناخ ،وبناء بنية تحتية جديدة ،منخفضة الكربون ،ومقاومة للتغيرات المناخية ،والإشراف على الغابات ،من بين مواضيع أخرى متعددة.

إن الثمن الذي سيتم دفعه سنويا ،مند العام 2020 ،في مجال التغيرات المناخية ،لن يقل عن 100 بليون دولار أمريكي ،في حين تشير بعض التقديرات ،إلى أن إجمالي التدفقات المالية ،ستصل إلى 700 بليون دولار أمريكي بحلول العام 2020 ،إن من شان وجود حاكمية مناخية جديدة ،التقليل من مخاطر الفساد ،وضمان إنفاق الأموال ،التي تم تخصيصها لمكافحة التغيرات المناخية ،على النحو الصحيح[3].

---

[1] حمدون أ.تورية ،**الاتحاد وتغير المناخ ،الاتحاد الدولي للاتصالات وتغير المناخ** ،2006 ،ص 16-17 .

[2] هويدا مصطفى ،**إسهام الإعلام في تنمية الوعي البيئي : بالتطبيق على قضية التغيرات المناخية** ،مجلة الاداعات العربية ،مجلة فصلية تصدر عن اتحاد اداعات الدول العربية ،العدد 1 ،2010 ،ص28 .

[3] تقرير الفساد العالمي التغير في المناخ ،2011 .

الفرع الرابع: التنوع البيولوجي :

أولا : تعريف التنوع البيولوجي :

يشير مصطلح التنوع البيولوجي إلى الاختلاف بين الكائنات الحية من جميع المصادر ،شاملة النظم الايكولوجية الأرضية والبحرية والمائية الأخرى وكل التراكيب الايكولوجية وهو ما يتضمن [1]:

1- تنوع بين الأنواع : التباين في الأنواع الحية على الأرض .

2- تنوع وراثي : التنوع أو التباين في الجينات الوراثية وخصائصها بين الكائنات الحية.

3- تنوع النظم البيئية : ويتمثل في التباين بين الأنظمة البيئية المختلفة في مساحة جغرافية محددة .

ثانيا : أهمية التنوع البيولوجي :

- يلعب التنوع البيولوجي دورا هاما حيويا في تامين موارد رزق الناس وهو يمثل أهمية خاصة لموارد رزق الفقراء من سكان الريف ولتنظيم الظروف البيئية المحلية .

وتمثل الأنظمة الايكولوجية الفعالة أهمية كمصدات للإحداث المناخية القاسية ،مثل بواليع الكربون.

- تعتمد الزراعة في كافة أنحاء العالم ،بدءا من استخدام الموارد الوراثية وصولا إلى استغلال الخدمات الأخرى للأنظمة الايكولوجية ،على التنوع البيولوجي ،وتعتبر الزراعة هي الموجه الأكبر للتآكل الوراثي وفقد الأنواع وتحول الموائل الطبيعية .

- تتأثر صحة الإنسان بالتغيرات التي تطرأ على التنوع البيولوجي وخدمات الأنظمة الايكولوجية ،وقد أدت التغيرات التي طرأت على البيئة إلى تبدل أنماط الأمراض وتعرض الإنسان لانتشارها وعلاوة على ذلك تضع أنماط الزراعة الحالية ،المعتمدة على إدخالات الموارد العالمي (مثل المياه والأسمدة) والتكيف الزراعي أعباء كبيرة على الأنظمة الايكولوجية ،مما يسهم في حدوث عدم توازن في التغذية والحد من الوصول إلى الأغذية البرية[2].

ثالثا : التنوع البيولوجي ودوره في تقليل أثار تغير المناخ :

إن قدرة تحمل النظم الايكولوجية يمكن تعزيزها ،وخطر الضرر الذي يلحق بالنظم الايكولوجية البشرية والطبيعية يمكن خفضه من خلال اعتماد استراتيجيات التكيف والتخفيف المبنية على التنوع البيولوجي.

---

[1] محي الدين حمداني ،**حدود التنمية المستدامة في الاستجابة لتحديات الحاضر والمستقبل** ،أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ،فرع تخطيط ،جامعة الجزائر ،2009 ،ص 230 .

[2] برنامج الأمم المتحدة للبيئة ،**توقعات البيئة العالمية** ،2007 ،ص159 .

ويوصف التخفيف بأنه التدخل البشري لتقليل مصادر غازات الدفيئة أو تعزيز احتجاز الكربون ،بينما يشير التكيف مع تغير المناخ إلى التعديلات في النظم الطبيعية أو البشرية للتصدي للمحفزات المناخية أو تأثيراتها ،التي تخفض من شدة الضرر أو تستغل الفرص المفيدة .

تتضمن أمثلة الأنشطة التي تشجع على تخفيف حدة تغير المناخ أو التكيف معه ما يلي :

- الحفاظ على النظم الايكولوجية المحلية واسترجاعها .
- حماية خدمات النظام الايكولوجي وتعزيزها.
- إدارة موائل الأنواع المهددة.
- إنشاء ملاجئ ومناطق حماية.
- إنشاء شيكات المناطق المحمية على اليابسة وفي مسطحات المياه العذبة وفي البحار ،و مراعاة التغيرات المناخية المتوقعة[1].

الفرع الخامس : التوجه نحو الطاقات المتجددة :

يطالب العديد من خبراء المناخ بضرورة التخفيض السريع والفعال للغازات الكربونية ،وخاصة ثاني أكسيد الكربون الذي يشكل نحو63% من هده الغازات ،ودلك من خلال استخدام الوقود النظيف بدل الوقود الاحفوري ،وزيادة استخدام الطاقة النظيفة كالطاقة الشمسية ،وطاقة الرياح والمياه ،لإنتاج وقود نظيف بديل للنفط والفحم والغاز الطبيعي ،علما إن نسبة استخدام الطاقة النظيفة لا تتجاوز 3% من إجمالي أشكال الطاقة المستخدمة حاليا في العالم .

من الممكن الحد من انبعاثات غازات الدفيئة من خلال اتحاد إجراءات يتطلب البعض منها استثمارا ماليا ،في حين لا يتطلب البعض الأخر أي استثمار[2].

الفرع السادس : سلسلة المواصفات الدولية (ISO14000) :

أولا : تعريف سلسلة المواصفات الدولية ISO14000

الايزو 14000 عبارة عن سلسلة المواصفات العالمية لنظم الإدارة البيئية تم إصدارها بواسطة منظمة التوحيد القياسي العالمية عام 1996 ،هده المواصفات تركز على كيفية إدارة القضايا البيئية بطريقة أفضل بدلا في التركيز على توصيف مستوى الأداء البيئي ،وهي تمثل خطوة هامة في تحسين نظم الإدارة البيئية المشاريع

[1] احمد جغلاف ،**التنوع البيولوجي وتغير المناخ** ،اتفاقية التنوع البيولوجي ،اليوم الدولي للتنوع البيولوجي لعام 2007 ،ص 10 .

[2] جورج كرزم ،**التغير المناخي في الوطن العربي : آليات الدفاع والمواجهة** ،فلسطين ،2012 ،ص 5 .

،كما أن نظام الايزو 14000 ذو معايير عالمية مرنة ،لإمكانية تطبيقها في أي مكان أو نوع أو حجم من المشاريع الصناعية[1].

ثانيا : فوائد الحصول على شهادة الايزو [2]:

1- ترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية.

2- تقليل الفاقد والحد من التلوث .

3- التوافق مع القوانين والتشريعات البيئية .

4- اكتساب تقدير واعتراف الجهات العالمية بما يفتح أسواق التصدير .

5- رفع وزيادة الوعي بالبيئة لدى العاملين بالشركة .

6- تحسين الوضع البيئي في الدولة وفي العالم ككل .

7- زيادة القدرة التنافسية للمؤسسة عن طريق تحسين صورتها لدى المستهلك.

ثالثا : واقع تطبيق نظم الإدارة البيئية الايزو 14000 في الدول المتقدمة:

تعتبر السياسات البيئية (الرسوم البيئية ،القوانين البيئية ،سوق حقوق التلويث ،المعايير البيئية) المفروضة في الدول المتقدمة هي السبب الرئيسي وراء تبني نظام إدارة البيئة الايزو 14000 في مؤسسات هده الدول ،حيث ان تطبيق مثل هذا النظام يخفض من مخلفات وانبعاثات المؤسسة مما يجنبها دفع الرسوم البيئية والمتابعات القضائية وضغوط المنظمات غير الحكومية المهتمة بالبيئة ،كما يعتبر نمو الوعي البيئي للمستهلكين ،وظهور فئة جديدة من المستهلكين (الخضر) في الأسواق ياخدون بعين الاعتبار البعد البيئي في سلوكهم الشرائي ويفضلون اقتناء المنتجات النظيفة بيئيا جعل المؤسسات تدمج هذا البعد في تسييرها من خلال تطبيق نظام الإدارة البيئية الايزو 14000 مستهدفة بذلك تلك الفئة[3].

[1] إبراهيمي شراف ،مرجع سبق ذكره ،ص 70-71 .

[2] إبراهيم محمد عبد الجليل ،مرجع سبق ذكره ،ص 109 .

[3] شتوح وليد ،**المكاسب الاقتصادية والبيئية لتطبيق نظام إدارة البيئة الايزو 14000 في المؤسسات الصناعية** ومجلة العلوم الاقتصادية ،2016 ،ص107 .

المبحث الثالث :تجارب بعض الدول في مواجهة آثار التغيرات المناخي

بعض أنحاء العالم سريعة التأثر بشكل خاص بآثار التغيرات المناخية كالكوارث الطبيعية لأسباب جيولوجية أو مناخية، كآسيا الاستوائية وأمريكا الاستوائية .

كما أصبح السكان في الدول النامية أكثر تأثرا بالكوارث بسبب النمو السكاني والتدهور البيئي والتحضر السريع في المناطق المعرضة للكوارث ، الأمر الذي يتطلب وضع سياسات محلية ووطنية لمواجهة الظاهرة ، وهذا ما سيتم التفصيل فيه من خلال عرض تجارب بعض الدول في ذلك .

المطلب الأول : التجربة الألمانية

تقع ألمانيا في وسط أوروبا ، وتعتبر من الدول الصناعية الهامة في العالم ،مما أدى إلى نشأه وتعقد المشكلات البيئية والمناخية بها ،وأخذت تجربة ألمانيا كنموذج للعالم المتقدم الذي عليه تحمل مسؤولياته اتجاه مخاطر هذه الظاهرة التي تعتبر المتسبب الرئيسي فيها ، باعتبارها تجربة رائدة في مجال مواجهة التغيرات المناخية بالمقارنة مع الدول الأوروبية .

الفرع الأول : جهود ألمانيا لالتزام بالاتفاقيات الدولية :

تحظى حماية البيئة والمناخ في ألمانيا بأهمية كبيرة منذ زمن بعيد ، وتعتبر ألمانيا السباقة على المستوى العالمي في موضوعات حماية المناخ ، حيث تشارك ألمانيا على المستوى الدولي بشكل كبير وفعال في وضع مسألة حماية المناخ بشكل دائم على جدول الأعمال . وقد شكلت الحكومة الألمانية الاتحادية العصب الأساسي والمحرك الأهم في قمة الأرض 1992 في ريو ديجانيرو . وكذلك في التوصل إلى بروتوكول كيوتو في 1997. إلى أن الإنجاز الكبير قد تحقق فالتوصل إلى معاهدة باريس حول المناخ ،بما يتوافق مع بنود معاهدة باريس فإن ألمانيا تبدل الجهود من اجل الحفاظ على ارتفاع درجة حرارة الأرض دون معدل درجتين مئوية بشكل واضح والتعاون حول مسائل الطاقة والتنمية الصديقة للبيئة ، كم تعمل على تخفيض انبعاثات الغاز العادي .

بالإضافة إلى ذلك تدفع ألمانيا بقوة نحو تعاون فعال مع باقي الدول على صعيد المناخ كما تقدم الدعم للبلدان النامية والصاعدة في موضوعات تتعلق بحماية المناخ [1].

الفرع الثاني : مكانة الصناعة الألمانية القائمة على البيئة في الاقتصاد الألماني

تلقى التقارير التي تتحدث عن التغيرات المناخية في ألمانيا أذانا صاغية منذ زمن طويل ومن هنا تنشأ فرصة حقيقية للاقتصاد وليس من المصادفة أن تولي ألمانيا اهتماما خاصا للعلوم الهندسية كما أنها

[1] حقائق عن ألمانيا ،**السياسة الخارجية،المجتمع**.العلوم.الاقتصاد.الثقافة نسخة محددة2018ص 84/78

تولي اهتماما خاصا بالطبيعة والبيئة ، مع كونها في ذات الوقت المتفوقة في تسجيل براءات الاختراع والأكثر تقدما في مجال إعادة الاستخدام وفصل الأنواع المختلفة من القمامة والنفايات . ويتطور قطاع البيئة إلى قطاع كبير في الاقتصاد الألماني وهو اليوم المحرك الأساسي في سوق العمل .

يعيش الاقتصاد الألماني معجزته الخضراء الاتجار بأشعة الشمس والرياح والماء يدر أرباح خيالية ويحقق أرقام صادرات قياسية " تجتل ألمانيا مركز الريادة في العالم في هذا المجال "، ويتوقع أن يصل حجم مبيعات القطاع الأخضر إلى بليون اورو في العام 2030، وتتعدد المجالات التي تعتبر فيها الشركات الألمانية هي الرائدة على المستوى العالمي :أكبر طاقة إنتاجية في العالم لتجمعات تعمل بطاقة الرياح احدث تقنيات محطات توليد الطاقة، المركز الأول عالميا في العديد من أجهزة الاستعمال العالية الفعالية .... وغير ذلك الكثير. كما قامت شركة الاستشارات باستطلاع شمل ما يقرب من 1500 شركة تعمل جميعها في مجال تقنيات البيئة وقامت بتحليل الدراسات المختلفة ، والنتيجة المتوصل اليها لهذه الجهود "التقنية الخضراء المصنعة في ألمانيا" تسهم في خلق فرص عمل جديدة وفي عام 2020 سيكون عدد العاملين في هذا القطاع أكبر من العاملين في قطاع بناء الآلات أو صناعة السيارات[1].

الفرع الثالث : سياسة ألمانيا في مواجهة التغيرات المناخية

كانت من الدول التي بدأت بانتهاج سياسة طاقة جديدة ، منذ 1996 ووضع تشريعات بيئية واقتصادية تشجع التوجه نحو التنمية المستدامة ووصلت نسبة تخفيضها للانبعاثات ثاني أكسيد الكربون إلى 18% نهاية 2002 وقررت ألمانيا في عام 2025 إنهاء خدمة المفاعلات النووية وتعويضها بمصادر الطاقة الجديدة [2].

وقد شهدت ألمانية خلال السنوات الماضية تطور سريعا في استخدام الطاقة المتجددة وأصبحت ألان من الدول التي تتمتع بالريادة العالمية فهي تمتلك ثاني أكبر قطاع لطاقة الرياح على مستوى العالم،كما أنها تمتلك ثاني أكبر سوق للطاقة الشمسية ومن المتوقع أن تسد مصادر الطاقة المتجددة والبديلة ما يصل إلى 50%من متطلبات الطاقة الأولية بحلول العام 2050 وتهدف ألمانيا إلى التصدي للتغيرات المناخية والحد من الاعتماد على الوقود الاحفوري ورفع نسبة مساهمة الطاقات المتجددة كما اهتمت بالبحث العلمي في مجال الطاقة المتجددة والبديلة فقد اعتمدت ألمانيا على سياسات وتشريعات وخطط وطنية فعلية ومستقبلية

[1] محمد طالبي ومحمد ساحل ،**أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة** ،مجلة الباحث العدد06 جامعة ورقلة، الجزائر ،2008ص206

[2] شرف إبراهيمي ،**البيئة في الجزائر من منظور اقتصادي في ضل الإطار الاستراتيجي** ،جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف ،الجزائر كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير مجلة الباحث عدد12، 2013 ص98

،حيث تتميز خططها بالابتكار والقدرة على التكييف والاستمرارية مع المتغيرات وما يميزها التنفيذ الفعلي في الواقع[1].

المطلب الثاني :تجربة الصين

تقع الصين في شرق أسيا وهيا الدولة الأكثر سكانا في العالم ،وتعتبر الصين من أبرز القوى الصاعدة التي تواجه معضلة حقيقة ،تجعل من مشكلات البيئة والتغيرات المناخية قضية جوهرية ستحدد مسار ومصير النموذج التنموي ،ومستقبلها كقوى عالمية محتملة .

الفرع الأول : أثر التغيرات المناخية وسبل مواجهتها في الصين:

أدى التغير المناخي في الصين إلى تأثر مناخها الاستثماري بفقدانها جاذبيتها الاستثمارية ، ويعتبر الاستثمار الأجنبي من أهم محركات نمو الاقتصاد الصيني، ما يجعل وضع الصين أكثر تعقيدا ،بالإضافة إلى الآثار البيئية المدمرة لنموها الاقتصادي كزيادة الكوارث الطبيعية خاصة الفيضانات والتي تؤثر بشكل سلبي عل جهود التنمية الصينية وتكبدها خسائر مادية وبشرية . وهذه الأحداث لا تضر بالبيئة فقط بل تهدد صحة وحياة الناس ،فهي أيضا تعيق التنمية المستدامة وتعرض الأمن الوطني والاستقرار الاجتماعي للخطر والاهتزاز ويتوقع أنه بحلول عام 2020 سيتسبب تلوث الهواء وحده في تحمل الصين خسائر توازي 1.3 بالمائة من ناتجها المحلي الإجمالي ،بالإضافة إلى تراجع الغطاء النباتي وازدياد ظاهرة التصحر كل عام وزحفها على باقي مساحة البلاد .

هذا الوضع الصادم دفع الفاعلين الرسميين وغير الرسميين نحو البحث السريع عن سبل تدارك الخطأ الكبير في أساليب التنمية أو على الأقل تغير اتجاهاتها المستقبلية [2].

الفرع الثاني : جهود الصين للتزام بالاتفاقيات الدولية :

اتخذت الصين عدة قرارات حاسمة منذ عام 2005 حيث أعلنت الصين ومن خلال مجلس الدولة الصينية أن الصين خفضت وسوف تستمر في التخفيض من كثافة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل وحدة من إجمالي الناتج المحلي بها عام 2020 بنسبة تتراوح بين 40الى 42 في المائة مقارنة بمستويات 2005 وأضاف مجلس الدولة الصيني أن هدا الإجراء إجراء طوعي اتخذته الحكومة الصينية بناءا على ظروفها

[1] احمد إبراهيم عبد العال حسن ،**الطاقات البديلة والمتجددة كمدخل للحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة** ،المؤتمر العلمي الخامس لكلية الحقوق ،بيروت ،لبنان أبريل 2018ص28/27

[2] منير مباركية ،**القوى الصاعدة والتحدي البيئي حالة الصين** جامعة عنابة المجلة الجزائرية للأمن والتنمية ،العدد7 ،جويلية 2014 ،ص60/52

الوطنية الخاصة ويعتبر هذا الموقف مساهمة رئيسية في الجهود العالمية لمعالجة تغير المناخ واستقبال جيد يثبت حسن النواية الصينية[1] .

الفرع الثالث : المساهمات المعتزم تحقيقها وطنيا للصين

قدمت الصين مساهماتها الوطنية رسميا في 30جوان 2015 ، وذلك للإفصاح عن نيتها في المشاركة بشأن توصل إلى اتفاق عالمي جديد بشأن المناخ وقدمت الالتزامات التالية بحلول عام 2030

- تبلغ ذروة الانبعاثات من ثاني أكسيد الكربون بحلول عام 2030 على أن يستمر الجهد ببلوغ ذروة الانبعاثات في وقت مبكر .
- خفض كثافة ثاني أكسيد الكاربون بنسبة 60-65بالمئة عن مستويات عام 2005 .
- زيادة حصة الوقود غير الاحفوري في استهلاك الطاقة الأولية بنسبة 20بالمئة .
- زيادة حجم مخزون الغابات بنحو 4.5 مليار متر مكعب عن مستويات عام 2005.

واستنادا إلى تحليل بعض المعاهد الدولية الرائدة في مجال الطاقة مثل الإدارة الأمريكية لمعلومات الطاقة OIA ووكالة الطاقة النووية IOA ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT إن المساهمات الوطنية للصين تعد مشروع ضخم يساعد في العمل الجماعي لتغير المناخ لأنه عندما تبلغ الانبعاثات ذروتها بحلول عام 2030 هذا من شانه أن يقلل من انبعاثات الصين بنسبة 1.7طن أين يعادل 14 بالمائة من مجموع انبعاثاتها السنوية وهدا الرقم بحد ذاته يمكنه تخفيض نسبة لاباس بها من تركيزات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي[2].

المطلب الثالث : تجربة الولايات المتحدة الأمريكية:

الولايات المتحدة الأمريكية من أكثر الدول تأثيرا في تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري ، وعلى الرغم من ذلك فهي لم تتخذ الإجراءات اللازمة لمواجهتها، فمن الضروري التعرف على ما اتخذته من إجراءات داخلية للتصدي للظاهرة ومواقفها من الاتفاقات الدولية بالإضافة إلى التعرف على احتمالات التغير في سياساتها في ضل المعطيات العلمية الحالية .

الفرع الأول : أثار التغيرات المناخية على الولايات المتحدة الأمريكية وسبل مواجهتها

أدى التغير المناخي في الولايات المتحدة الأمريكية إلى خسائر معتبرة جراء الأعاصير وموجات البرد القوية التي تحدث في العديد من الولايات الأمريكية ، فدرجة الحرارة مرشحة للارتفاع وبشدة في الولايات

[1] عدنان عباس النقيب ،**الحماية الدولية من ظاهرة الاحتباس الحراري** كلية القانون جامعة بغداد ،2013،ص 15 ا

[2] موج فهد علي،مرجع سبق ذكره ، ص100/99 .

المتحدة الأمريكية بالإضافة إلى الارتفاع في مستوى سطح البحر والذي سيؤدي إلى إغراق العديد من المساحات الزراعية ، ما يجعل قطاع الفلاحة وقطاعات اقتصادية أخرى خاصة الطاقة والنقل تتحمل تكاليف باهظة فالسنوات الأخيرة تحمل قطاع الغابات في أمريكا ما قيمته 3.1 بليون دولار كتكاليف لإطفاء الحرائق التي تنشب في الغابات .

ولمواجهة آثار التغيرات المناخية انتهجت عدة سياسات ترمي إلى التكيف والتخفيف من حدت الظاهرة ،ولم يكن ذلك إلا بعد الأبحاث العلمية الأمريكية والتي أظهرت أن على الدولة أن تغير من نهجها في التعامل مع قضية التغيرات المناخية[1].

الفرع الثاني :المساهمات المعتزم تحقيقها وطنيا للولايات المتحدة الأمريكية

بعد أن كانت الولايات المتحدة متمسكة بهدف الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ استجابت لطلب نداء حول إبلاغ الأمانة العامة للاتفاقية حول مساهماتها المحددة وطنيا من اجل تحقيق هدف الاتفاقية، حيث تعتزم الولايات المتحدة الحث من انبعاثاتها بنسبة 26-28 بالمائة دون مستويات عام 2005 وتعهدت بالفعل بعمل سياسة خاصة للحث من انبعاثاتها لاتخاذ الخطوات اللازمة التي من شانها أن تساعد في تحقيق هدف 2020 للحث من الانبعاثات بنسبة 17 بالمائة مقارنة بمستويات عام 2005 إضافة إلى ذلك قامت بوضع خطة إضافية لفترة ما بين 2020 -2025 هدفها تخفيض نسبة 9-11 بالمائة مضافة إلى هدف تخفيض 17بالمئة مقارنة بخط الأساس عام 2005 وتقليل نسبة الانبعاثات بنسبة 80 بالمائة أو أكثر بحلول عام 2050. ولكن كل ذلك يتم على الصعيد الوطني للولايات المتحدة ولم يعرف لحد ألان ما إذا كانت ستشارك في التمويل المناخي الذي فرضته اتفاقيات باريس للمناخ أم لا خصوصا بعد التصريحات الجديدة لدونالد ترامب الرئيس الأمريكي بأنه لن يدفع المبالغ المفروضة على الولايات المتحدة للمناخ وإنما سيستخدمها في تحسين البنية التحتية للبلاد[2].

الفرع الثالث :مدى الالتزام بالاتفاقيات الدولية :

الولايات المتحدة هيا اكبر دولة تنتج الانبعاثات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري حيث تنتج بمفردها 25 بالمائة من إجمالي الانبعاثات الغازية العالمية ،إذ يعتبر قطاع الطاقة اكبر القطاعات تلويثا للجو بسبب الفحم الحجري الذي أصبح يولد أكثر من نصف الطاقة الكهربائية في الدولة.

[1] بوسبعين تسعديت مرجع سبق ذكره ص 132 .

[2] موج فهد علي ،مرجع سبق كره ص99

على الرغم من ذلك فهي تعارض التصديق على بروتوكول كيوتو . لأنها ترى أن الاتفاقية تتعارض مع مصالحها الصناعية فنضرا لكون الولايات المتحدة اكبر قوة صناعية وسياسية وعسكرية في العالم فهي تسيطر على مجريات الأمور وتشارك بدرجة كبيرة في عرقلة الخطوات الدولية الهادفة إلى مواجهة تغير المناخ.

وعبرت الولايات المتحدة عن معارضاتها للتغيرات المقترحة من الدول النامية بالاعتراف بحاجاتها إلى مساعدات تقنية ومادية اكبر من الدول المتقدمة ،لكنها عدلت موقفها من ذلك حيث بدأ يتضح من تقارير العلماء أن على أمريكا تغيير مسارها وإلا أصبح متأخر تصحيح الوضع المتدهور [1].

[1] أيوب أبو ذيبة ،**الاحتباس الحراري** ،دار المكتبة الوطنية ،المملكة الأردنية الهاشمية 2010،ص48

خلاصة الفصل

إن التحديات التي تواجه الدول المتقدمة نتيجة التزاماتها البيئية تختلف عن نظائرها التي تواجه الدول النامية ،فالدول المتقدمة استطاعت بالفعل تحقيق معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي بفعل ما أتيح لها استخدامه من مصادر الطاقة الاحفورية على اختلاف أنواعها ورخص أسعارها ،أما الدول النامية ،ومنها العربية فالأمر يتطلب تواصل الكفاح لتحقيق أهداف تنموية ،بالاستفادة كلما أمكن من تجارب الدول المتقدمة في مجال التنمية الاقتصادية ،ومن خلال بنود الاتفاقية الإطارية للتغير المناخي ،فانه يحق للدول التي تتضرر اقتصادياتها من جراء تطبيق الاتفاقية ،أن تطالب بتعويضات ،وذلك حسب المادتين 48 و41 من الاتفاقية والمادتين 23 و31 من بروتوكول كيوتو وهذا ما يمكن للدول العربية التمسك به في حال التأثير السلبي الكبير لتطبيق بنود الاتفاقية في تخفيض الطلب على البترول أو على أسعاره وبالتالي على العوائد المالية لهذه الدول التي تعتمد عليها بشكل كبير في موازناتها السنوية وفي كافة خططها التنموية حيث تم التوصل في هذا الفصل إلى :

- أن ظاهرة التغيرات المناخية ستكون بالغة الأثر على البيئة وأضرارها ستكون وخيمة في المستقبل ،حيث أن الوجه الأكثر قسوة للتغيرات المناخية وانعكاساتها السلبية على المصالح الاقتصادية والخلل الخطير في توزيع الموارد داخل الدول فيما بينها.
- ضرورة إجراء التقييم الاقتصادي لمختلف آثار التغيرات المناخية ،رغم ما يعتري هذا التقييم من صعوبات تواجه تطبيقه ،حيث تعتبر تكلفة الانتظار والتقصير في مواجهة تغير المناخ وآثاره باهظة وستزيد في اتساع بؤر التوتر والأزمات في العالم.
- ظهور صورة المجتمع الدولي الذي يبدل جهودا معتبرة لحماية البيئة ،من خلال الأجهزة والآليات الدولية ،وفي مقدمتها منظمة الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة ،ومساهمتها في وضع عقد المؤتمرات الدولية ،وإبرام المعاهدات الدولية الرامية إلى وضع حد لانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بإيجاد الحلول ،ووضع المعايير ،والمواصفات في إطار توحيد الجهود الدولية في مجال حماية البيئة ومواجهة أخطار تغير المناخ.
- إن تجارب الدول في مواجهة ظاهرة التغيرات المناخية تبين لنا أن الجهود التي يمكن أن تبدلها أي دولة متعلقة بشكل رئيسي بالسياسة العامة للدولة المنتهجة في ذات المجال.

الفصل الثالث :

التغيرات المناخية واثارها على اقتصاديات الدول العربية

تمهيد

المبحث الأول : اقتصاديات الدول العربية والتحديات البيئية

المبحث الثاني : التغيرات المناخية في الدول العربية وآثارها

المبحث الثالث : إستراتيجية الدول العربية في مواجهة التغيرات المناخية

المبحث الرابع : تقييم الجهود الدولية لمواجهة التغيرات المناخية في الدول الدول العربية وتحدياتها

خلاصة

تمهيد:

إن المشكلات البيئية لها خاصية العالمية وذلك لان الظواهر البيئية مثل ظاهرة الاحتباس الحراري وتغير المناخ والملوثات لا تعرف حدودا سياسية أو إقليمية ،تعتبر التغيرات المناخية واحدة من اخطر واكبر التحديات البيئية التي يواجهها العالم بصفة عامة ومنطقتنا العربية بصفة خاصة ،وتكمن خطورة تلك المشكلة في الآثار المدمرة التي تنتجها والتي بدا العالم يعاني منها واقعيا ،ولا جدال في أن كافة البلاد العربية لن تكون بمنأى عن آثار تغير المناخ ،بل سوف تكون من أكثر المناطق عرضة للتدهور البيئي والتأثيرات المحتملة لهذه الظاهرة ،الأمر الذي ترتب عليه انعكاسات سلبية كبيرة على التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وعرقلة لمسيرة التنمية المستدامة التي تشهدها معظم البلدان العربية في الآونة الأخيرة.

ومن خلال هذا الفصل سوف نتناول آثار التغيرات المناخية على اقتصاديات الدول العربية من خلال المباحث التالية :

1- اقتصاديات الدول العربية والتحديات البيئية.

2- التغيرات المناخية في الدول العربية وآثارها.

3- إستراتيجية الدول العربية في مواجهة التغيرات المناخية.

4- تقييم الجهود الدولية في مواجهة التغيرات المناخية في الدول العربية وتحدياتها.

المبحث الأول : اقتصاديات الدول العربية والتحديات البيئية

يحتل الاقتصاد العربي مكانة مهمة في الاقتصاد العالمي ،فقد أسهمت المنطقة العربية في حضارة العالم مساهمة تاريخية فاعلة خلال العصور الوسطى ،لكنها في الوقت الراهن أصبحت موطنا للنزاعات والحروب ومصدر من مصادر تهديد الاستقرار في العالم ،وأضافت أعباء جديدة إلى الأعباء المترتبة عن بطء نمو الاقتصاد العالمي من خلال مواجهتها لقدرا كبيرا من التحديات في مختلف الجوانب خاصة الجانب البيئي.

المطلب الأول : المؤشرات الاقتصادية للدول العربية

يتميز الهيكل الاقتصادي العربي بمجموعة من السمات التي تتمثل في السمات الاجتماعية والاقتصادية ،حيث نوردها بالتفصيل فيما يلي :

الفرع الأول : الخصائص الاجتماعية لاقتصاديات الدول العربية

أولا : النمو الديمغرافي في الوطن العربي :

يصل إجمالي عدد السكان في الدول العربية في عام 2017 إلى حوالي 413 مليون نسمة ،وبمعدل نمو سنوي يقدر بحوالي 2.2 في المائة للفترة (2007– 2017). يعتبر هذا المعدل ،الذي لم يشهد انخفاضا ملحوظا مقارنة بما كان عليه خلال (1990– 2000) ،مرتفعا نسبيا ،إذ يفوق مثيله في جميع أقاليم العالم الرئيسية ،عدا إفريقيا جنوب الصحراء.

بلغ معدل النمو السكاني للعام 2017 نحو 2.0 في المائة في دولة الكويت ،وقد ارتفع معدل النمو السكاني في قطر وعمان والبحرين وليبيا والسودان عن 3.0 في المائة ،بينما تمكنت بعض الدول العربية مثل الأردن والجزائر وجيبوتي والعراق وفلسطين والقمر ومصر وموريتانيا واليمن من تحقيق معدلات نمو اقل بحكم سياساتها الخاصة بتنظيم الأسرة ،حيث يتراوح النمو السكاني فيها بين حوالي 2.4 و2.9 في المائة ،فيما انخفض هذا المؤشر ليصل إلى نسب تتراوح بين حوالي 1.0 و1.8 في المائة في تونس وسورية والصومال والمغرب ،ويصل إلى ادني مستوياته في الإمارات ولبنان ،حيث بلغ حولي 0.9 و0.1 في المائة على التوالي[1].

ثانيا : الصحة في الوطن العربي :

حققت غالبية الدول العربية نجاحات في مجال تعميم الرعاية الصحية ،مما أدى إلى زيادة متوسط العمر المتوقع عند الولادة .

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2018 ،صندوق النقد العربي ،ص ص 36– 37.

1- وفيات الأطفال :

يعبر مؤشر معدل وفيات الأطفال عن مدى كفاءة الرعاية الصحية التي يتلقاها الرضيع خلال أشهره الأولى ،كما يدل على مستوى نجاعة النظام الصحي في البلد المعني ،وقد بلغ معدل وفيات الأطفال الرضع في الدول العربية مجتمعة في عام 2016 نحو 20 حالة وفاة لكل ألف مولود حي ،وتعتبر هذه النسبة اقل من نظيرتها في الدول النامية وعلى المستوى العالمي في العام نفسه ،وتوجد اقل المعدلات العربية لوفيات الأطفال في الإمارات والبحرين والسعودية ،حيث لا يزيد فيها المعدل المذكور عن 7 حالات وفاة لكل ألف مولود حي في عام 2016.

كما بلغ معدل وفيات الأطفال دون الخامسة في الدول العربية مجتمعة نحو 24 حالة وفاة لكل ألف مولود حي في عام 2016 ،وقد تجاوز هذا المعدل 55 حالة وفاة في كل من جيبوتي والسودان والقمر وموريتانيا واليمن وارتفع ليصل إلى حوالي 133 حالة وفاة في الصومال .

2- العمر المتوقع عند الميلاد:

يعتبر متوسط العمر المتوقع عند الميلاد مؤشرا مركبا يختزل معطيات متعددة تتعلق بكفاءة النظام الصحي ومستوى الظروف المعيشية للسكان ،وقد بلغ متوسط العمر المتوقع عند الميلاد في الدول العربية في العام 2016 حوالي 74 سنة بالمقارنة مع 45 في عام 1960 ،ويلاحظ أن متوسط العمر المتوقع عند الولادة قد قارب أو زاد على 70 سنة في جميع الدول العربية ،عدا اليمن التي بلغ فيها هذا المتوسط 65 سنة ،والسودان وجزر القمر اللتين بلغ فيهما حوالي 64 سنة،لينخفض في موريتانيا وجيبوتي والصومال إلى 63 سنة و62 سنة و56 سنة على التوالي[1].

الفرع الثاني: الخصائص الاقتصادية لاقتصاديات الدول العربية :

أولا : التخلف والتبعية الاقتصادية :

إن التخلف الاقتصادي والتبعية صفة تشترك فيها كل اقتصاديات الدول النامية ،مع بروز ميزات تخص كل بلد حسب ظروفه وإمكاناته الاقتصادية ،وفيما يلي بعض هذه المميزات التي يتصف بها الاقتصاد العربي والتي هي خير دليل على تخلفه وتبعيته ومن بين هذه المميزات ما يلي[2] :

1- سوء استغلال الموارد الاقتصادية والذي يتمثل في بقاء جزء من الموارد الاقتصادية غير مستعملة ويكمن هذا العنصر في البطالة والتي تعتبر عائقا من عوائق التنمية الاقتصادية وكذلك ضعف الموارد

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2018 ،صندوق النقد العربي ،ص 39.

[2] قدور بوزيدي ،التكامل الاقتصادي العربي ،ص 132.

الاقتصادية المستغلة فعلا مثلا طرقة استغلال الأراضي الزراعية وعدم إتباع الدورات الزراعية الحديثة وأساليب الري الجديدة وهذا أدى إلى انخفاض المحاصيل الزراعية وضعف قطاع الزراعة العربية على مواجهة الحاجات الاستهلاكية لها هذا ما جعل الوطن العربي يعاني من التبعية الغذائية الزراعية اتجاه الدول المتقدمة.

2- ضعف مؤسسات التركيب التقاعدي إن إنشاء هياكل قاعدية والهياكل الأساسية الخدمية منها وغير الخدمية وتوفيرها في المجتمع يؤدي إلى زيادة التوسع أفقيا في العملية الإنتاجية والتقليل من ظاهرة عدم استغلال جزء من الموارد الاقتصادية المتاحة للمجتمع ،ولهذا يمكن اعتبار هذه المؤسسات عاملا حاسما وهاما في تقليل ظاهرة سوء استغلال الموارد الاقتصادية التي يعاني منها الوطن العربي ومن بين هذه المؤسسات التركيب القاعدي في المجتمع :الطرق ،المباني ،الجسور ،المستشفيات...الخ.

3- ضعف الترابط بين اقتصاديات الوطن العربي وتكاملها مع الاقتصاد الرأسمالي ،حيث انه على المستوى الوطني أن التخصص الذي فرض على الاقتصاد العربي توفير المواد الأولية مما نجم عنه قطاعان اقتصاديان قطاع متطور نسبيا يحظى بالدعم والتمويل الضروريين لخدمة السوق الخارجية دون إعطاء أي اهتمام بالسوق الداخلية ومتطلباتها وقطاع اقتصادي متخلف موجه لتلبية متطلبات السوق الداخلية ،فالقطاع الأول يخضع للاحتكارات العالمية فهو بذلك قطاع متكامل متكامل مع الاقتصاد الدولي مما يؤدي إلى زيادة التبعية الاقتصادية للاقتصاد الرأسمالي بسبب عدم التكافؤ القائم بين الدول العربية من جهة والبلدان المتطورة من جهة أخرى ،أما على المستوى القومي أن التبعية الاقتصادية للوطن العربي هي نتيجة منطقية للتشابه في الأنشطة الاقتصادية في الدول العربية بصفة عامة وضعف الترابط واختلال التوازن بين اقتصادياتها من جهة.

4- ضعف التأثر بالوسائل العلمية ،حيث انه من الجانب المادي ظاهرة التأثر بالوسائل العلمية تنعكس في ضعف قدرة المؤسسات الإنتاجية على استيعاب الوسائل التقنية الحديثة ،أما من الجانب العلمي أن السياسة التعليمية في الوطن العربي بعيدة جدا عن تحقيق أغراض التنمية الاقتصادية وذلك نتيجة اهتمامها بالجانب النظري أكثر من الجانب التقني أو العلمي .

ثانيا : التطورات الاقتصادية في الوطن العربي :

تواصل ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي للدول العربية خلال عام 2017 إلى 2425 مليار دولار (20 دولة) ولكن بانخفاض كبير عن تقديرات الناتج العربي الصادرة لعام 2016 ،وذلك بسبب التراجع الكبير الذي شهدته تقديرات الناتج المحلي الإجمالي لمصر والسودان بالأسعار الجارية بالدولار عام 2017 جراء

تخفيض قيمة العملة المحلية مقابل الدولار حيث تراجعت في مصر وبمعدل 44.5% وفي السودان بمعدل 21.8%.

وانعكاسا لتلك التغيرات تراجعت حصة الدول العربية من الناتج المحلي الإجمالي العالمي من 3.2% عام 2016 إلى 3.1% عام 2017 ،كما تراجعت أيضا حصتها من الناتج المحلي للدول الناشئة والنامية من 8.3% إلى 7.9% خلال نفس الفترة.

ورجح الصندوق ارتفاع الناتج العربي إلى 2703 مليارات دولار عام 2018 مع التحسن المتوقع للنمو في العديد من الدول خصوصا المنتجة للنفط مع ارتفاع أسعاره وتحسن عائداته ورغم استمرار التراجع في قيمة العملات المحلية في دول أهمها مصر بنسبة 17.5% والسودان بنسبة 37.8% ،كما توقع استمرار ارتفاع الناتج العربي إلى 2888 مليار دولار عام 2019 والجدول التالي يوضح كل ما سبق[1].

الجدول رقم (4) : الناتج المحلي الإجمالي الاسمي للدول العربية بالمليار دولار حسب الترتيب الأبجدي

الدولة	متوسط 2000-2014	2015	2016	2017	توقعات	
					2018	2019
الأردن	19.7	37.6	38.7	40.1	41.9	44.0
الإمارات	241.8	358.1	357.0	382.6	432.6	455.8
البحرين	20.5	31.1	32.2	35.3	39.3	41.6
تونس	36.5	43.2	41.8	40.0	41.7	42.3
الجزائر	131.8	166.0	160.1	167.6	188.3	200.2
جيبوتي	0.9	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4
السعودية	436.4	654.3	644.9	686.7	769.9	795.6
السودان	...	65.9	55.8	45.8	33.2	34.4
الصومال	6.5	6.7	6.8	7.1	7.4	7.8
العراق	105.0	177.7	170.7	192.4	230.9	250.1
سلطنة عمان	45.8	68.9	65.9	70.8	81.7	86.5
فلسطين	7.1	12.7	13.4	14.5	15.0	15.4
قطر	92.9	161.7	151.7	166.9	188.3	204.3

[1] فهد راشد إبراهيم ،**آفاق الاقتصاديات العربية لعام 2019** ،نشرة فصلية تصدر عن المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات ،العدد 4 ،سنة 2018 ،ص 10.

الكويت	103.3	114.6	110.9	120.7	144.5	152.4
لبنان	29.6	49.9	51.5	54.2	56.7	59.7
ليبيا	46.9	17.2	18.5	30.6	43.2	51.3
مصر	168.6	332.1	332.5	236.5	249.5	298.2
المغرب	75.8	101.2	103.3	109.3	118.2	122.5
موريتانيا	3.3	4.8	4.7	4.9	5.2	5.2
اليمن	32.2	45.6	36.4	31.3	28.5	34.3
إجمالي الدول العربية	1.632	2.438	2.385	2.425	2.703	2.888
العالم	55.247	73.171	73.994	77.779	81.808	86.371
الدول العربية/العالم(%)	3.0	3.3	3.2	3.1	3.3	3.3
مجموعة الدول المتقدمة	38.229	44.388	45.344	47.029	48.724	50.613
مجموعة الدول الناشئة والنامية	17.018	28.783	28.650	30.750	33.084	35.757
الدول العربية/الدول الناشئة والنامية(%)	6.9	8.5	8.3	7.9	8.2	8.1

المصدر : صندوق النقد الدولي (IMF– Novembre 2018)

من خلال الجدول نلاحظ انه خلال العام 2017 تواصل الناتج تركيزه في 6 دول هي :السعودية والإمارات ومصر والعراق والجزائر وقطر بقيمة إجمالية 1833 مليار دولار وبحصة تبلغ 75.6% من الإجمالي.

واصل الناتج المحلي الإجمالي نموه خلال العام 2017 ولكن مع تراجع معدل النمو (متوسط 20 دولة) إلى 1.3% مقارنة مع 3.3% عام 2016 كما جاء النمو اقل من توقعات صندوق النقد الدولي البالغة 2% في نفس العام.

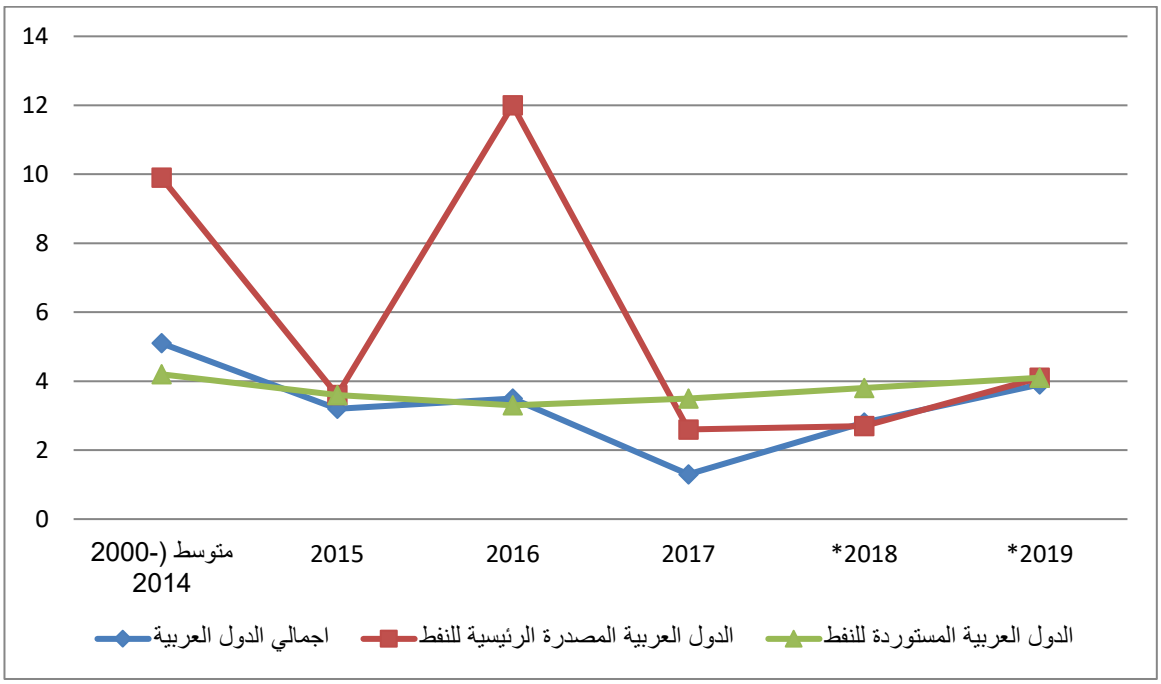
وقد جاء هذا النمو الضعيف كمحصلة لنمو ايجابي قوي في عدد من الدول أهمها : ليبيا التي شهدت قفزة كبرى لتحقق معدلا بلغ 64% بفضل استئناف إنتاج النفط من بعض الحقول التي كانت متوقفة ،تلتها جيبوتي بمعدل 6.7% ،ثم مصر والمغرب بمعدل 4.2% و4.1% ،ثم 11% دولة بمعدلات تتراوح ما بين

1.4% و 3.8% ،وفي المقابل حققت 5 دول غالبيتها نفطية هي اليمن والكويت والعراق وسلطنة عمان والسعودية معدلات نمو سلبية تتراوح ما بين 5.9% إلى 0.9% خلال نفس العام لانكماش ناتجها.

وقد جاء النمو العربي اقل من معدل نمو الناتج العالمي البالغ 3.7% واقل من معدل النمو في الدول الناشئة والنامية البالغ 4.7% ،ولأول مرة مند عام 2000 يقل معدل النمو في الدول العربية عند معدل النمو في الدول المتقدمة والبالغ 2.3%.

وتوقع الصندوق أن يتسارع معدل النمو للناتج العربي إلى 2.8% عام 2018 مع تحقيق جميع الدول العربية نموا ايجابيا فيما عدا اليمن والسودان ،ثم إلى 3.9% عام 2019 انعكاسا لاستمرار التحسن الواضح في أسعار النفط في الأسواق العالمية ،حيث ارتفع متوسط سعر سلسلة خدمات أوبك من 40.8 دولارا للبرميل عام 2016 إلى 52.4 دولارا للبرميل عام 2017 ثم إلى 71.2 دولارا للبرميل عام 2018 وكل هذا يوضحه الشكل رقم (5) يوضح كل ما سبق[1].

الشكل رقم (5) : معدل النمو الاقتصادي في الدول العربية بالمائة



المصدر : صندوق النقد الدولي (IMF–Novembre 2018)

[1] فهد راشد إبراهيم ،المرجع السابق ،ص 9.

الفرع 3: العلاقات الاقتصادية العربية :

أولا : التجارة العربية البينية :

1- التجارة الخارجية العربية الإجمالية

نتيجة لتواصل انخفاض أسعار النفط العالمية تراجعت قيمة الصادرات السلعية العربية الإجمالية عام 2016 بنسبة بلغت نحو 7.0 في المائة لتبلغ قيمتها 796.4 مليار دولار مقارنة مع نحو 856.6 مليار دولار في عام 2015 مما اثر على وزن الصادرات الإجمالية العربية من قيمة الصادرات الإجمالية لتبلغ نحو 4.7 في المائة في عام 2016 مقابل 5.2 في المائة خلال عام 2015.

كما انخفضت قيمة الواردات السلعية الإجمالية العربية بنحو 605 في المائة لتبلغ 795.8 مليار دولار خلال عام 2016 مقارنة بنحو 850.7 مليار دولار في عام 2015 ،ويعزى هذا الانخفاض إلى تراجع مستويات الطلب المحلي لقيام عدد من الدول بتقليص مستويات الإنفاق العام إضافة إلى التدابير التي اتخذتها بعض الدول نتيجة للضغوط التي يتعرض لها سعر صرف العملات المحلية في تلك الدول مع تراجع الموارد من النقد الأجنبي[1].

الجدول رقم (5) : التجارة الخارجية العربية الإجمالية (2012- 2016).

البنود	القيمة (مليار دولار أمريكي)					معدل التغير السنوي (%)					معدل التغير السنوي 2015-2016 (%)
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016	
الصادرات العربية	1.321.7	1.311.1	1.243.9	856.6	796.4	8.9	-0.8	-5.1	-31.1	-7.0	-13.5
الواردات العربية	815.9	858.2	900.7	850.7	795.8	8.0	5.2	5.0	-5.6	-6.5	1.4
الصادرات	18.40	18.784.0	18.935.0	16.482.0	16.843.3	0.6	2.1	0.8	-13.0	2.2	-3.6

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2017 ،صندوق النقد العربي ،ص ص142-143.

العالمية	4.0									
الواردات العالمية	18.608.0	18.874.0	19.024.0	16.766.0	17.169.9	0.7	1.4	0.8	-11.9	2.4	-3.4
وزن الصادرات العربية في الصادرات العالمية	7.2	7.0	6.6	5.2	4.7	...	...	...	...	...	...
وزن الواردات العربية في الواردات العالمية	4.4	4.5	4.7	5.1	4.6	...	...	...	...	...	...

المصدر : الملحق (1/8) بالنسبة لبيانات التجارة العربية ،صندوق الدولي ومنظمة التجارة العالمية بالنسبة لمنظمة التجارة العالمية (2012- 2015).

*بيانات أولية.

2- مكانة التجارة العربية من التجارة الخارجية لسنة 2015

نلاحظ أن نصيب الصادرات العربية الإجمالية في الصادرات العالمية فقد انخفض ليصل إلى حوالي 5.1 % خلال سنة 2015 مقارنة بالعام السابق ،وجاء ذلك كمحصلة لارتفاع قيمة الصادرات العالمية في الوقت الذي انخفضت فيه قيمة الصادرات العربية الإجمالية.

أما الواردات فقد ارتفعت لتصل إلى حوالي 5.0 % سنة 2015 مقارنة بالعام السابق[1].

[1] طالبي وفاء ،**التجارة العربية البينية ودورها في تعزيز التكامل الاقتصادي العربي** ،مذكرة ماستر(غير منشورة) في العلوم التجارية ،جامعة محمد خيضر –بسكرة- ،2017 ،ص 33.

الجدول رقم (6) : مساهمة التجارة الخارجية العربية من إجمالي التجارة العالمية لسنة 2015.

البيان	الصادرات الإجمالية		الواردات الإجمالية	
	القيمة (مليار دولار)	(%) من إجمالي العالم	القيمة (مليار دولار)	(%) من إجمالي العالم
إجمالي الدول العربية	832.5	5.1	830.9	5.0
إجمالي العالم	16482.0	100	16766.0	100

المصدر : بناء شخصي اعتمادا على صندوق النقد العربي لسنة 2015 الفصل الثامن ص 03.

3- الهيكل السلعي للتجارة العربية البينية :

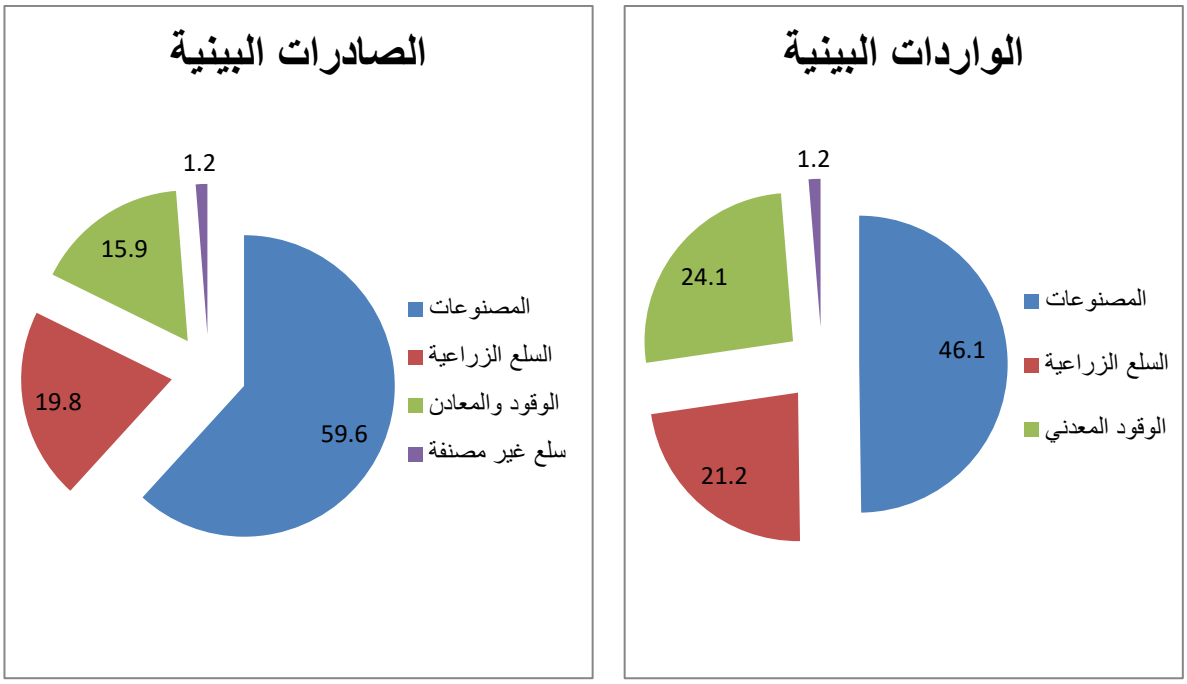
بالنسبة للهيكل السلعي للصادرات البينية العربية وفقد استمر خلال عام 2016 انخفاض حصة كل من الوقود المعدني والمعادن الأخرى والسلع الزراعية وهذا في حين زادت حصة المصنوعات في إجمالي الصادرات البينية للدول العربية وتماشيا مع بقاء أسعار النفط العالمية عند مستويات منخفضة خلال عام 2016 تراجعت حصة مجموعة الوقود المعدني والمعادن الأخرى في الصادرات البينية لتبلغ حوالي 15.9 في المائة مقابل حصة قدرها 18.2 في المائة خلال العام السابق كما تراجع نصيب السلع الزراعية في إجمالي الصادرات البينية من مستوى 20.3 في المائة محققة خلال عام 2015 لتبلغ نحو 19.8 بالمائة خلال عام 2016 ،أما مجموعة المصنوعات فقد سجلت اعلي نسبة مساهمة في الصادرات البينية ،حيث ارتفعت لتحقق مستوى 59.6 في المائة خلال عام 2016 مقابل حصة قدرها 55 في المائة مسجلة خلال عام 2015 ،الشكل(6).

فيما يخص المجموعات السلعية الفرعية المكونة للمصنوعات فقد ارتفعت حصة كل من المواد الكيماوية ،والآلات ومعدات النقل ،في الصادرات البينية العربية خلال عام 2016. بينما انخفض نصيب مجموعة المصنوعات الأساسية في الصادرات البينية خلال عام 2016 لتسجل نحو 17.9 بالمائة وذلك بالمقارنة مع مستوى 18.4 في المائة محقق خلال عام 2015 .

وفيما يتعلق بهيكل الواردات البينية ،فانه من المعروف إن الواردات البينية العربية هي نفسها الصادرات البينية العربية بالإضافة إلى قيمة الشحن والتامين ولهذا فمن الناحية النظرية ،فان الهيكل السلعي للواردات البينية يجب ألا يختلف عن الهيكل للصادرات البينية ،إلا انه عمليا توجد اختلافات إحصائية ناتجة

عن اختلاف الترتيب وأساليب التسجيل والتصنيف الأمر الذي ينتج عنه فوارق بين أرقام الصادرات والواردات البينية وبالتالي تباين قيم المجموعات السلعية في الصادرات البينية مع الواردات البينية[1].

الشكل (6) : الهيكل السلعي للتجارة البينية العربية (في المائة) (2016)



المصدر : الملحق (3/8) من التقرير الاقتصادي العربي الموحد.

ثانيا : موازين المدفوعات والدين العام الخارجي وأسعار الصرف

1- موازين المدفوعات :

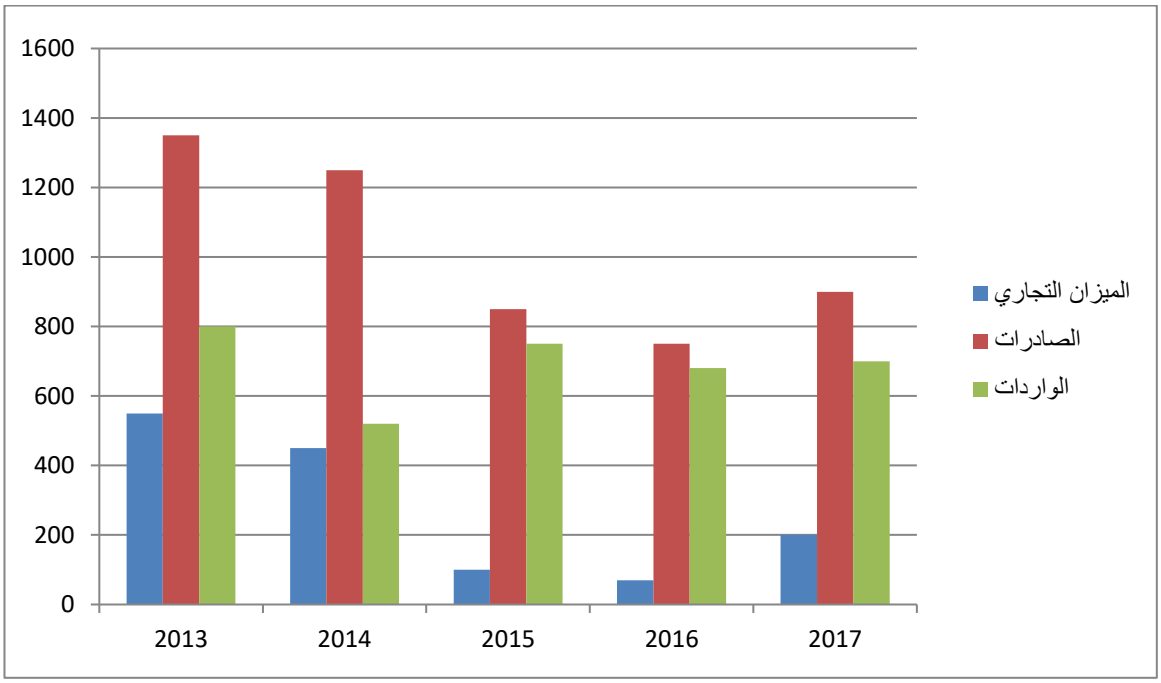
- الموازين التجارية

تحسن الفائض في الميزان التجاري العربي خلال عام 2017 وبشكل ملحوظ كنتيجة أساسية للتحسن الذي شهدته الأسعار العالمية للنفط والمواد الخام ،جاء ذلك بعد أن شهد عام 2016 تحقيق الدول العربية ادني مستوى يحققه فائض الميزان التجاري خلال العقدين الأخيرين ،فقد ارتفع فائض الميزان التجاري للدول العربية كمجموعة من مستوى بلغ نحو 70.5 مليار دولار خلال عام 2016 ليصل إلى نحو 174.1 مليار دولار خلال عام 2017 ،محققا نسبة زيادة قدرها 146.9 في المائة وجاء ذلك كمحصلة لارتفاع إجمالي الصادرات السلعية للدول العربية كمجموعة خلال عام 2017 بنسبة 17.4 في المائة لتصل إلى نحو 894.9 مليار دولار ،مقارنة مع نحو 792.2 مليار دولار خلال العام السابق ،كنتيجة للتحسن الذي شهدته

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2017،صندوق النقد العربي ،ص 151-152 .

أسعار النفط العالمية ،كما ارتفعت الواردات السلعية الإجمالية للدول العربية بنسبة بلغت نحو 4.2 في المائة لتصل إلى 720.8 مليار دولار ،أسفرت التطورات السابقة عن ارتفاع نسبة فائض الموازين التجارية للناتج المحلي الإجمالي للدول العربية كمجموعة خلال عام 2017 لتصل إلى نحو 7.1 في المائة مقارنة بنسبة قدرها 3.0 في المائة خلال عام 2016 ،والشكل التالي يبين تطور رصيد الميزان التجاري كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي للدول العربية[1].

الشكل (7) : تطور رصيد الميزان التجاري كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي للدول العربية خلال الفترة (2013- 2017*)



*بيانات أولية.

المصدر :الملحق (1/9 "أ") و(1/9) من التقرير الاقتصادي العربي الموحد.

على صعيد تطور أرصدة الميزان التجاري للدول العربية كمجموعات ،سجل الفائض المحقق لمجموعة دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ،خلال عام 2017 ارتفاعا بنحو 45.0 في المائة ليبلغ حوالي 253.1 مليار دولار ،ويرجع ذلك لزيادة قيمة الصادرات السلعية لهذه المجموعة بنسبة 13.3 في المائة لتبلغ حوالي 705.5 مليار دولار بسبب تحسن أسعار النفط العالمية على الرغم من تراجع الإنتاج ،كما ارتفعت قيمة المدفوعات عن الواردات السلعية الإجمالية لدول المجلس خلال عام 2017 بنسبة طفيفة بلغت حوالي 0.9 في المائة لتبلغ 452.4 مليار دولار.

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2018 ،صندوق النقد العربي ، ص 176.

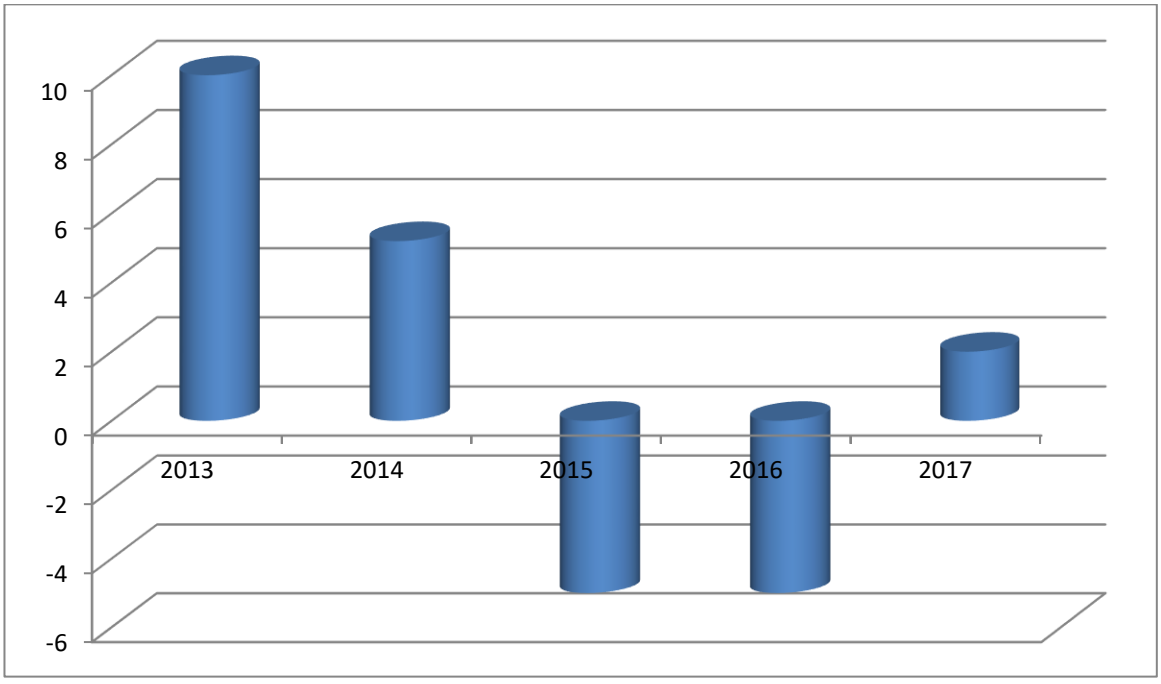
- **موازين الخدمات والدخل والتحويلات**

شهد عام 2017 زيادة العجز بميزان الخدمات والدخل للدول العربية كمجموعة بنسبة بلغت حوالي 1.8 في المائة ليبلغ نحو 68.7 مليار دولار مقارنة مع عجز قدره 67.5 مليار دولار محقق بعام 2016 ،جاء ذلك كمحصلة لأثر ارتفاع أسعار الفائدة العالمية على دخل الاستثمار ،إضافة إلى اثر التعافي الجزئي الذي تشهده المتحصلات من بند السفر في الدول السياحية الرئيسية من الدول العربية .

- **موازين الحسابات الخارجية الجارية**

أسفرت المعاملات الجارية للدول العربية كمجموعة خلال عام 2017 عن تحول العجز المسجل بالميزان الجاري خلال العام السابق والبالغ نحو 80.6 مليار دولار إلى فائض قدره 30.3 مليار دولار وذلك للمرة الأولى منذ عام 2014 ، يرجع ذلك لارتفاع فائض الميزان التجاري للدول العربية كمجموعة بما يزيد عن الضعف خلال عام 2017 ليبلغ نحو 174.1 مليار دولار كنتيجة أساسية للتحسن الذي شهدته أسعار النفط العالمية ،هذا وقد بلغت نسبة فائض الموازين الجارية للدول العربية كمجموعة إلى الناتج المحلي الإجمالي حوالي 1.2 في المائة خلال عام 2017 والشكل (8) يوضح كل ما سبق.

الشكل (8) : نسبة رصيد الميزان الجاري إلى الناتج المحلي الإجمالي للدول العربية (2013- 2017*)



*بيانات اولية

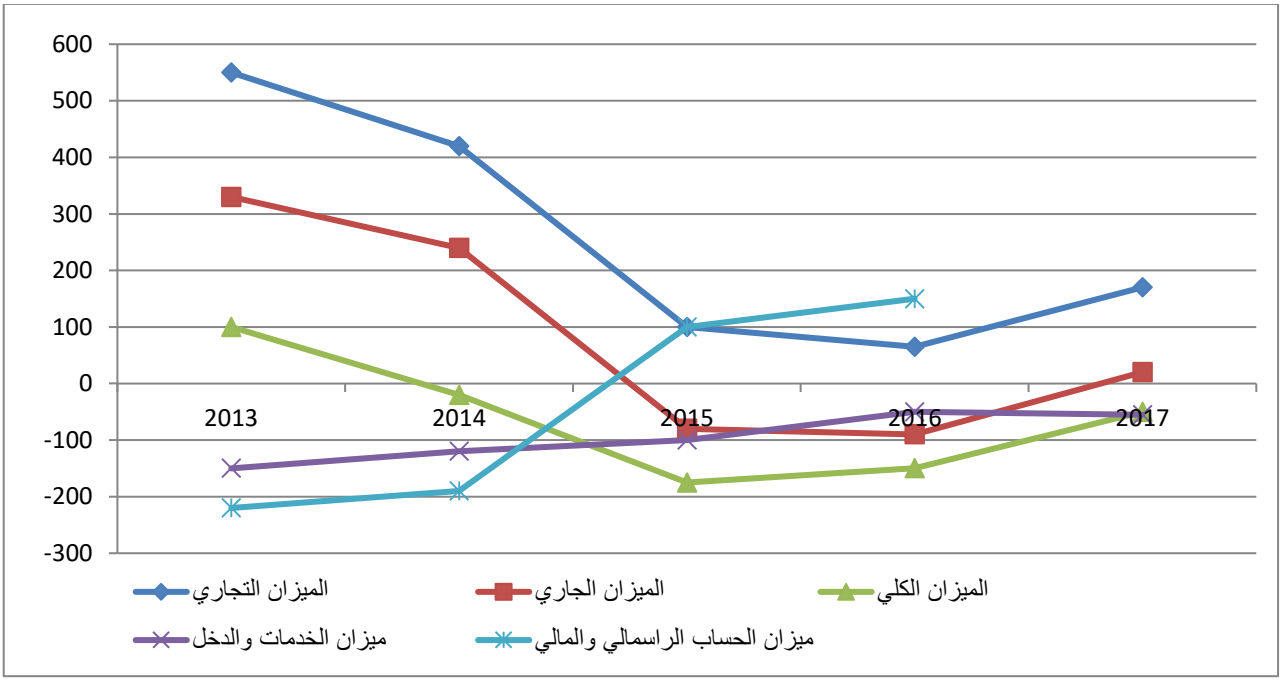
المصدر :الملحق (3/9) من التقرير الاقتصادي العربي الموحد.

- **موازين الحسابات الرأسمالية والمالية والموازين الكلية**

تحول صافي التدفق للداخل المسجل بموازين المعاملات المالية والرأسمالية خلال عام 2016 والبالغ نحو 146.8 مليار دولار ،إلى صافي تدفق للخارج باغ حوالي 21.9 مليار دولار خلال عام 2017 ليعكس التحسن المحقق في موازين المعاملات الجارية للدول العربية ،جاء ذلك كنتيجة لتحول صافي التدفق الداخل المسجل بمجموعة دول مجلس التعاون الخليج العربية والبالغ نحو 77.1 مليار دولار خلال عام 2016 إلى صافي تدفق للخارج بلغ حوالي 64.3 مليار دولار خلال عام 2017 .

كمحصلة للتطورات المذكورة في كل من الموازين الجارية والحساب الرأسمالي والمالي ،فقد تراجع العجز المحقق بالميزان الكلي لموازين مدفوعات الدول العربية كمجموعة بنحو 58.0 بالمائة ليصل إلى نحو 57.8 مليار دولار خلال عام 2017 مقارنة مع عجز كلي بلغ حوالي 137.5 مليار دولار عجز مسجل بالعام السابق وكل هذا يوضحه الشكل(9)[1].

الشكل (9) : التطور في موازين مدفوعات الدول العربية كمجموعة (2017 -2013)



المصدر : الملحق (1/9) من التقرير الاقتصادي العربي الموحد.

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2018 ،صندوق النقد العربي ، ص 181.

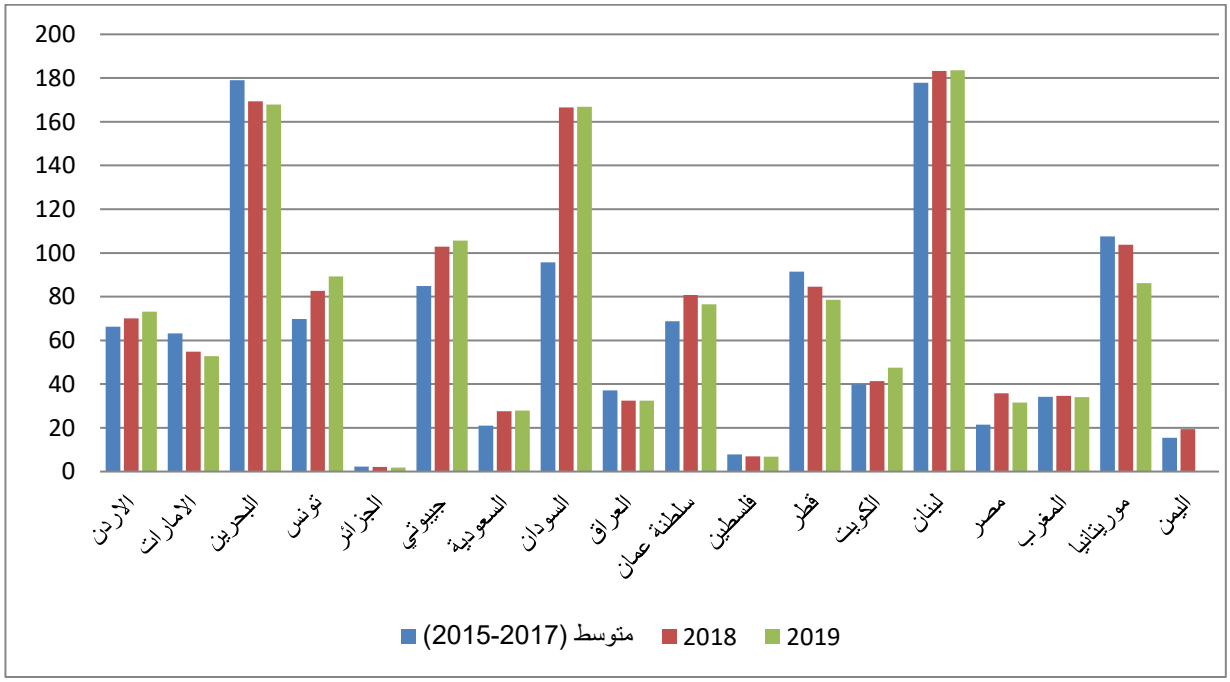
2- المديونية الخارجية :

شهدت مؤشرات المديونية الخارجية للدول العربية استقرارا بشكل عام خلال العام 2017 بثبات عدد الدول التي يمثل فيها الدين الخارجي اقل من 50% من الناتج المحلي الإجمالي عند 8 دول مقارنة مع العام الماضي،كما استقر عدد الدول التي يقل فيها الدين الخارجي عن قيمة الناتج في 14 دولة عربية.

ورغم هذا الاستقرار العام إلا أن تفاصيل الأداء القطري تشير إلى أن 8 دول عربية شهدت تحسنا في مؤشر الدين كنسبة من الناتج خلال العام 2017 فيما شهدت 10 دول عربية ارتفاعا في هذا المؤشر.

استقر عدد الدول التي يمثل فيها الدين الخارجي اقل من 50% من الناتج المحلي الإجمالي عند 8 دول في عام 2018 وارتفع عدد الدول التي تشهد تحسنا في هذا المؤشر 11 دولة ،على أن يزداد عدد الدول التي ستشهد تحسنا في المؤشر إلى 12 دولة خلال العام 2019 والشكل (10) يوضح ذلك[1] .

الشكل رقم (10) : الدين العام الخارجي كنسبة من الناتج (%) لعام 2017.



المصدر : صندوق النقد الدولي (IMF-Novembre)

[1] فهد راشد إبراهيم ،**أفاق الاقتصاديات العربية لعام 2019** ،مرجع سبق ذكره ،ص 14.

3- أسعار الصرف :

تأثرت العملات العربية بالتطورات في أسعار صرف العملات الرئيسية العالمية خلال عام 2017 ،لاسيما في ظل ارتفاع قيمة اليورو مقابل الدولار وذلك على الرغم من اتجاه مجلس الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي إلى رفع أسعار الفائدة على الدولار الأمريكي بنحو 75 نقطة أساس خلال العام وتفضيل البنك المركزي الأوروبي في المقابل الإبقاء على سعر الفائدة عند مستويات صفرية[1].

المطلب الثاني : الموارد والقطاعات الاقتصادية للدول العربية

يتزايد اهتمام معظم (إن لم يكن جميع) الدول في الوقت الحاضر بدراسة الموارد الاقتصادية ،حيث انه بقدر ما يتاح من موارد لمجتمع ما ،يتحدد مستوى الرفاهية الاقتصادية ،ناهيك عن غنى وفقر الدول في الوقت الحاضر يقاس ليس فقط بما في حوزتها من موارد ،ولكن أيضا بمقدرتها على استغلالها بكفاءة ،ونورد فيما يلي أهم الموارد الاقتصادية التي تمتلكها الدول العربية و كيف تم استغلالها :

الفرع الأول : الموارد الاقتصادية

أولا : الموارد المائية

1- معدلات التساقط في المنطقة العربية :

يقع الوطن العربي في المنطقة الجافة وشه الجافة ،تخترقه من الغرب إلى الشرق صحاري واسعة جدا يكاد ينعدم الهطل فيها ،أما المناطق الساحلية والجبلية القريبة منها فإنها تتعرض لتيارات هوائية بحرية ومنخفضات جوية تسبب هطل الأمطار في فصول ومواسم محددة ،ففي البلدان العربية المتشاطئة مع البحر المتوسط تسقط الأمطار عادة في فصل الشتاء ،أما البلدان الواقعة على بحر العرب وفي بعض مناطق الجزيرة العربية وجنوب السودان فإنها تتعرض لتأثير الرياح الموسمية الصيفية الحاملة للأمطار .

تتراوح المعدلات السنوية العليا للهطل في سائر أرجاء الوطن العربي بين 250 ملم و400 ملم وقد تتجاوز الألف ملم في بعض مناطق جبال لبنان والساحل السوري وبعض مرتفعات اليمن وجنوب السودان وبعض المرتفعات في المغرب العربي ،بشكل عام يقدر إجمالي ما يهطل من أمطار في الوطن العربي بين 2100 و2300 مليار متر مكعب سنويا[2].

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2018 ،صندوق النقد العربي ، ص 186.

[2] منذر خدام ،**الأمن المائي العربي : الواقع والتحديات** ،ط 1 ،مركز دراسات الوحدة العربية ،2001 ،ص 22.

2- المياه السطحية

تعد موارد المياه السطحية في الوطن العربي انعكاسا لتوزيع الأمطار التي يحملها 50 نهرا بما في ذلك روافد النيل ودجلة والفرات ،وتأتي معظم المياه السطحية في الوطن العربي من خارجه والتي قدرت نسبتها بحوالي الثلثين من إجمالي كميات هذه المياه في الوطن العربي وبكمية تبلغ 205 مليار متر مكعب في المتوسط سنة 2000،وتتفاوت نسبة المياه المشتركة في الأنهار العربية مع الدول الأخرى غير العربية ،فهي تصل في حالة نهر النيل إلى 54% وفي دجلة والفرات إلى 40% وفي جوبا وشبيلي إلى 6.5% وحوالي 7% في حالة نهر السنغال الذي تستفيد منه موريتانيا ،وتحتاج هذه المياه لاتفاقيات لضمان تقسيمها مع الدول الأخرى المشاركة في أحواض هذه الأنهار .

ويتوقف استغلال موارد المياه السطحية في الدول العربية على توافر إمكانات تخزين المياه من السدود والخزانات ،ولذلك لا تتجاوز الكمية المستفيد منها 150 مليار متر مكعب تكون 73% من إجمالي حصة الوطن العربي من المياه السطحية.

3- المياه الجوفية

تقسم موارد المياه الجوفية في الوطن العربي إلى مياه متجددة وكميتها 42 مليار متر مكعب سنويا ،ومياه غير متجددة بكمية 15 ألف مليار متر مكعب ،وتقتصر مناطق تغذية المياه الجوفية في الوطن العربي على أحواض الأنهار الدائمة والمناطق الجبلية ذات المعدلات العالية من الأمطار ،أما المياه الجوفية غير المتجددة فهي قديمة تجمعت معظمها خلال ادوار المطر التي مر بها الوطن العربي في البليستوسين والتي تسمى بالمياه الحفرية.

ويتجمع الماء الجوفي في الوطن العربي في 12 حوضا مائيا ضخما ،بالإضافة إلى عدد أخر اصغر من الخزانات الإقليمية والمحلية.

تتراوح كميات المياه الجوفية المستغلة السنوية في الوطن العربي بين 35 و39 مليار متر مكعب تتوزع بالترتيب على النحو التالي :إقليم المغرب العربي بنسبة 43% ،إقليم وادي النيل والقرن الإفريقي بحوالي الربع ،إقليم الهلال الخصيب بحوالي الخمس ،وأخيرا إقليم شبه الجزيرة العربية بنسبة 13%[1].

[1] محمد الفتحي بكير محمد ،**الجغرافية الاقتصادية :أسس وتطبيقات** ،دار المعرفة الجامعية ،الاسكندرية،2004 ، ص ص 454-456.

ثانيا : الموارد المعدنية والطاقة

إن الصناعات التعدينية (الاستخراجية) مثل استخراج النفط والغاز والمعادن التي يأتي في مقدمتها الحديد ثم يليه النحاس والزنك والألمنيوم ،تعتبر من اكبر النشاطات التي تقوم على استغلال الموارد الطبيعية المتاحة في الدول العربية ،هذا بالإضافة إلى الخامات الأخرى مثل الفوسفات والبوتاس اللذان يعتبران مصدران طبيعيان تقوم عليهما الصناعة التعدينية في بعض الدول العربية.

يتوقع ارتفاع معدلات إنتاج الفوسفات والاسمنت في الوطن ،وكذلك زيادة إنتاج البوتاس في الأردن – الدولة الوحيدة لهذه الخامة في المنطقة.

تمتلك الدول العربية 59.8 % من احتياطي النفط العالمي و31 % من الغاز الطبيعي ،ويشهد إنتاج الغاز الطبيعي زيادة ملحوظة .

ويشهد العالم العربي خلال الفترة الأخيرة اكتشافات نفطية وغازية جديدة بكميات هائلة .

وبالتالي فان المنطقة تزخر بقدر وافر من الموارد الطبيعية والتي من أهمها النفط الخام والغاز الطبيعي ،ولا شك أن تلك الاكتشافات النفطية والغازية الجديدة في الوطن العربي ستجعل الشركات العالمية تتنافس في الفوز على العمل فيها لما تمثل لهم من سوق وعائدات جديدة[1].

ثالثا : الموارد الطبيعية المرتبطة بالزراعة والغذاء

يمثل النشاط الزراعي موردا بارزا في الهيكل الاقتصادي لعديد من الدول العربية ،حيث تساهم الزراعة بحوالي 7.7% من الناتج المحلي الإجمالي للدول العربية ،وتعتمد الزراعة في معظم الدول على مياه الأمطار ،أما في الدول التي تمتع بمياه الأنهار والمياه الجوفية فهي تعتمد على الري لزراعة المساحات اللازمة لمواجهة متطلبات السكان المتزايدة ،ولقد شهد الإنتاج الزراعي تطورا ملحوظا بسبب الاتجاه المتزايد لاستخدام التقنية الحديثة في الري والبذور المحسنة والأسمدة مما يعكس التطورات الايجابية في السياسات الزراعية المتبعة.

تتمتع الدول العربية بإمكانيات كبيرة في زيادة الثروة السمكية ،إذ يقدر المخزون السمكي بنحو 10.2 مليون طن سنويا ،وتتطلب زيادة الإنتاجية التأهيل والإرادة المستدامة للمصائد الطبيعية والمستزرعة ودعم

[1] احمد عارف العساف ، محمود حسين الوادي ،**اقتصاديات الوطن العربي** ،ط1 ،دار المسيرة للنشر والتوزيع ،الأردن ،2010 ،ص ص 93- 96.

مشروعات الصيد والمستدام الكبرى بالإضافة إلى تشجيع الاستثمار في هذه المشروعات وإدخال لها القدرة على الإنتاج المستمر وتطوير قدرة الموارد البشرية في صناعة الصيد[1].

رابعا : الموارد المالية

تتوفر لدى الوطن العربي إمكانيات اقتصادية متأتية من الموارد المالية التي تتحقق من خلال إنتاج النفط وتصويره ،حيث يلاحظ حصول الدول العربية والنفطية منها أساسا ،على إيرادات مالية مرتفعة نتيجة لذلك ،وقد اتجهت هذه الإيرادات للارتفاع بفعل عوامل عديدة وبالذات في فترة السبعينات ،ومن ابرز عوامل الارتفاع هذه [2]:

1- الزيادة التي حصلت في أسعار النفط في النصف الأول من السبعينات واستمرت خلال هذه الفترة.

2- زيادة إنتاج هذه الدول من النفط ،تحت إغراء السعر المرتفع نسبيا من ناحية ،وتحت ضغط التوجه للتوسع الاقتصادي سواء عن طريق القيام ببعض مشروعات التنمية ،أو عن طريق التوسع بتقديم الخدمات بمختلف جوانبها.

3- زيادة إرادات العديد من الدول النفطية نتيجة قيام بعضها بتأميم النفط مثل ليبيا ،والجزائر ،والعراق ،أو نتيجة المشاركة كما هو الحال في بعض الدول الخليجية.

الفرع الثاني : القطاعات الاقتصادية

تعتمد الدول العربية في تنمية اقتصادها على العديد من القطاعات وفيما يلي إشارة إلى أهم هذه القطاعات.

أولا : قطاع الزراعة

قدر الناتج الزراعي العربي بالأسعار الجارية حوالي 142.1 مليار دولار عام 2016 أي بانخفاض يقدر بنحو 1.4 في المائة بالمقارنة مع العام السابق ،في حين سجل الناتج زيادة مئوية متوسطة قدرها 1.7 في المائة خلال الفترة (2010-2016)،الجدول (7).

[1] احمد عارف العساف ، محمود حسين الوادي ،المرجع السابق ، ص ص 98- 99.

[2] فليح حسن خلف ،**اقتصاديات الوطن العربي** ،ط1 ،الجامعة المفتوحة طرابلس ،2000 ،ص ص 66- 67.

الجدول (7) : تطور الناتج المحلي الإجمالي والناتج الزراعي في الدول العربية (بالأسعار الجارية) (2010-2016)

(مليون دولار أمريكي)

	2010	2013	2014	2015	2016	معدل النمو السنوي 2010-2016	معدل النمو السنوي 2015-2016
الناتج المحلي الإجمالي	2083.5	2715.7	2741.1	2436.7	2347.1	2.0	-3.7
الناتج الزراعي	128.4	133.0	141.1	144.1	142.1	1.7	-1.4
نسبة الناتج الزراعي إلى الناتج المحلي الإجمالي%	6.2	6.4	5.2	5.9	6.1	...	...

المصدر : الملحق (2/2) من التقرير الاقتصادي العربي الموحد.

ويعود سبب هذا التراجع في الناتج الزراعي خلال عام 2016 إلى ضعف أداء النشاط الزراعي في عدد من الدول العربية الزراعية بسبب الجفاف والظروف المناخية غير المواتية ،وفي مقدمتها مصر بنسبة 16.7في المائة وتونس بنسبة 11.8 في المائة والجزائر بنسبة 3.6 في المائة ،التي يمثل ناتجها الزراعي حوالي 13 في المائة من الناتج الزراعي العربي لعام 2016 ،وتفاوتت نسبة الناتج الزراعي إلى الناتج المحلي الإجمالي بشكل كبير في فيما بين الدول العربية ،اذ تحتل القمر المرتبة الأولى في قائمة الدول العربية من حيث مساهمة الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي حيث بلغت تلك النسبة عام 2016 حوالي 32.9 في المائة يليها السودان بنسبة 31.6 في المائة ،ثم موريتانيا بنسبة 24.9 في المائة ،واليمن بنسبة 17.7 في المائة ،والمغرب بنسبة 12.1 في المائة ،ومصر والجزائر بنسبة 11.8 في المائة و11.6 في المائة ،وتراوحت تلك النسبة بين 2.0 في المائة و9.2 في المائة في كل من عمان ،السعودية ،ليبيا ،جيبوتي ،لبنان ،الأردن ،العراق وتونس ،وتنخفض هذه النسبة في الدول العربية الأخرى ذات الموارد الزراعية

المحدودة كدول مجلس التعاون الخليجي حيث تتراوح بين 0.2 في المائة في قطر و0.8 في المائة في الإمارات[1].

ثانيا : قطاع الصناعة

بلغ الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الصناعة في الدول العربية في عام 2016 حوالي 701 مليار دولار مقابل حوالي 802.5 مليار دولار في عام 2015 ،بمعدل تراجع بلغ حوالي 12.6 في المائة ،ويعود سبب ذلك التراجع إلى استمرار اتجاه وتأثير انخفاض مستويات أسعار النفط في العام 2016 عن العام السابق حيث بلغ متوسط سعر البرميل في عام 2016 حولي 40.7 دولار للبرميل مقابل متوسط سعر قدرة 49.5 دولار للبرميل في عام 2015.

وعلى الرغم من تراجع الناتج المحلي الصناعي العربي عن المستويات العالية التي بلغها في الأعوام 2015 و2015 ،فان إسهامه في الناتج المحلي الإجمالي لا يزال كبيرا حيث شكل في العام 2016 ما نسبته 29.9 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي ،وعلى مستوى الدول تفاوتت هذه المساهمة بين حوالي 46.3 في المائة في الكويت و2.3 في المائة في جيبوتي.

وتوزعت مساهمة قطاعي الصناعة الاستخراجية والتحويلية في الناتج المحلي الإجمالي بنسب بلغت حوالي 18.8 في المائة للصناعة الاستخراجية و11.1 في المائة في الصناعة التحويلية[2].

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2017، صندوق النقد العربي ، ص 52.

[2] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2017 ،صندوق النقد العربي ،ص ص 67- 68.

الجدول (8) : قيمة الناتج الصناعي العربي (بالأسعار الجارية) (2011- 2016)

(مليار دولار)

السنة	الصناعة الاستخراجية			الصناعة التحويلية			إجمالي القطاع الصناعي		
	معدل المضافة السنوي	النمو %	المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي %	معدل المضافة	النمو %	المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي %	معدل المضافة	النمو %	المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي %
2011	956.7	34.1	40.1	11.6	11.6	9.4	1181.3	29.3	49.5
2012	1082	13.1	40.8	10.7	10.7	9.4	1331.0	12.7	50.2
2013	1024	-5.4	37.7	2.0	2.0	9.3	1277.9	-4.0	47.1
2014	943	-8.0	34.4	5.1	5.1	9.7	1209.0	-5.4	44.1
2015	534	-43.3	21.9	0.6	0.6	11.0	802.5	-33.6	32.9
2016	441	-17.4	18.8	-3.2	-3.2	11.1	701	-12.6	29.9

المصدر :الملاحق (2/2) و(1/4) و(2/4) و(3/4) من صندوق النقد العربي الموحد.

ثالثا : قطاع السياحة

سنحاول تحليل مساهمة السياحة العربية في الناتج المحلي الإجمالي وفرص العمالة لبعض الدول، حيث يظهر لنا الدور الكبير التي تؤديه السياحة في التنمية الاقتصادية لمختلف الدول العربية والقضاء على البطالة ،ففي لبنان والأردن يساهم القطاع السياحي بنسبة 19.4% في الناتج المحلي الإجمالي بحوالي 9.2 مليار دولار و7.6 مليار دولار، ويوفر أكثر من 338 ألف منصب عمل و287 ألف منصب عمل على

التوالي ،حيث احتلت مراتب متقدمة من حيث نسبة المساهمة الكلية للسياحة في الناتج والعمالة من بين 185 دولة عالميا وفي المغرب بلغت نسبة مساهمة القطاع السياحي 18.5% من الناتج مما سمح بتوفير أكثر من 1902 ألف منصب عمل بحوالي 16.6% من إجمالي العمالة ، ويمكن إرجاع ذلك إلى المقومات السياحية الفريدة التي تتمتع بها هذه الدول من مواقع أثرية وتاريخية ،بالإضافة إلى نوعية الخدمات السياحية المتوافرة بجودة عالية.

في حين نجد مصر بمساهمة كبيرة وتوافر مقومات جدب سياحي رائعة حققت مستوى اقل من حيث مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 7.2% (129 دوليا) ،وبلغ عدد العاملين في القطاع حوالي 1763 ألف عامل (130 دوليا) سنة 2016 ،حيث تزامن هذا الأداء المحدود مع الانخفاض الكبير للسياح الوافدين هذه السنة نتيجة الأوضاع المحلية والإقليمية التي تعرفها المنطقة[1].

رابعا : قطاع الطاقة

1- النفط

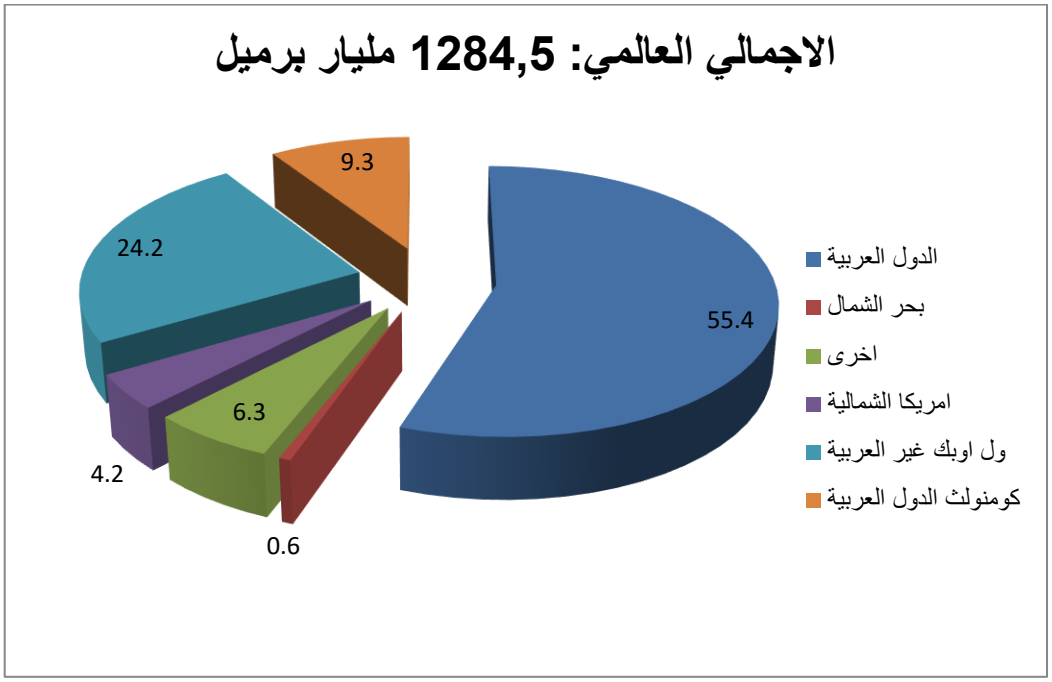
ارتفعت تقديرات الاحتياطات المؤكدة من النفط على الصعيد العالمي ،بشكل طفيف في نهاية عام 2015 ،لتصل إلى 1284.5 مليار برميل أي بنسبة زيادة لم تتجاوز 0.23 في المائة بالمقارنة مع المستويات المسجلة العام السابق، وبالنسبة للدول العربية فقد استقرت تقديرات الاحتياطات المؤكدة من النفط الخام لعام 2015 تقريبا عند مستوياتها المسجلة العام الماضي.

الجدير بالذكر أن نسبة 92.3 في المائة من النفط الخام في الدول العربية والبالغة 711.0 مليار برميل لعام 2015 ،تتركز في خمس دول عربية وهي السعودية التي تستأثر بحصة 37.4 في المائة من إجمالي احتياطات الدول العربية ،والعراق بنسبة 20.1 في المائة ،والكويت بنسبة 14.3 في المائة ،والإمارات بنسبة 13.7 في المائة ،وليبيا بنسبة 6.8 في المائة ،وقد شكلت احتياطات الدول العربية نسبة 55.4 في المائة من الاحتياطي العالمي من النفط ،الشكل (11)[2].

[1] بن شوك وهيبة ويحياوي نصيرة ،**تحليل واقع وتنافسية القطاع السياحي في بعض الدول العربية** ،ص 103.

[2] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2016،صندوق النقد العربي ،ص 143.

الشكل (11) : احتياطات النفط الخام العالمية المؤكدة وفق المجموعات الدولية عام (2015)



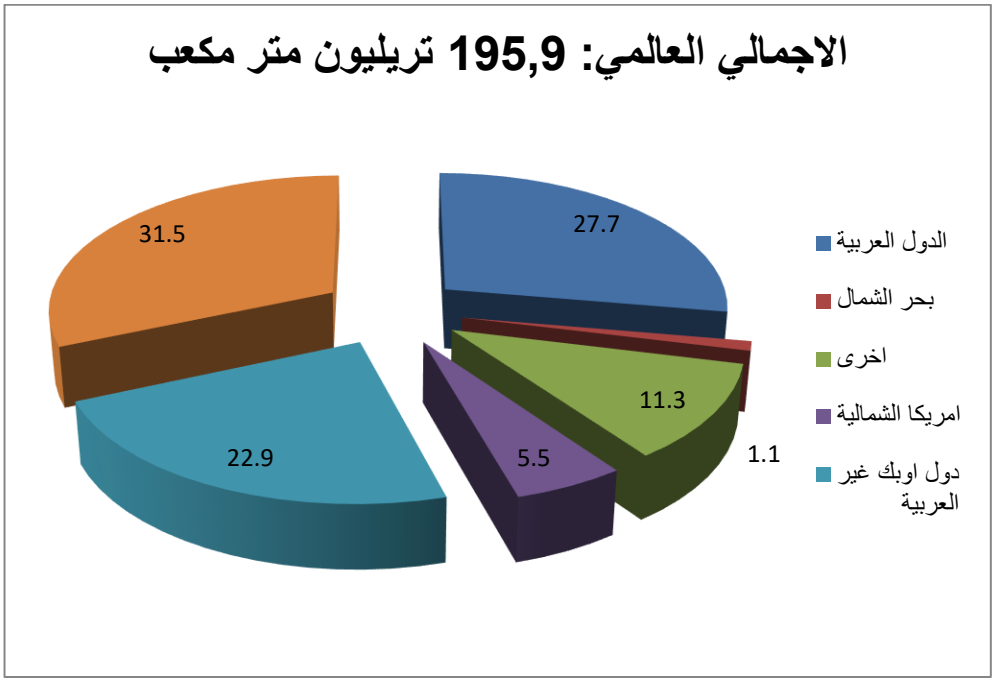
المصدر : الملحق (1/5) من التقرير الاقتصادي العربي الموحد.

2- الغاز الطبيعي

انخفضت احتياطات الغاز الطبيعي عالميا بشكل طفيف عند نهاية عام 2016 ،بنسبة 0.5 في المائة لتصل إلى 195.9 ترليون متر مكعب ،أما فيما يتعلق باحتياطات الغاز الطبيعي في الدول العربية ،فقد ارتفعت بشكل طفيف ،بحوالي 100 مليار متر مكعب عن احتياطات عام 2016 ،حافظت جميع الدول العربية على مستوياتها السابقة من احتياطات الغاز الطبيعي في نهاية عام 2016 باستثناء السعودية التي ساهمت الاكتشافات الجديدة في رفع احتياطاتها بواقع 1.2 في المائة خلال عام é016 بالمقارنة مع العام السابق ،وقد ساهمت الدول العربية مجتمعة بحصة 27.7 في المائة من الاحتياطات العالمية ،الشكل (12).[1]

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2017 ،صندوق النقد العربي ،ص 85.

الشكل (12) : الاحتياطات العالمية من الغاز الطبيعي وفق المجموعات الدولية في نهاية 2016



المصدر : منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ،"تقرير الأمين العام السنوي" ،2016.

3- الفحم

انخفضت تقديرات الاحتياطي العام المؤكدة من الفحم الحجري لعام 2017 بنسبة 9.2 في المائة لتصل إلى 1035 مليار طن ،ولم تحدث في الدول العربية تطورات تذكر في مجال صناعة الفحم واستخراجه ،الجدير بالذكر أن الفحم الحجري يستهلك بشكل رئيسي في قطاع توليد الكهرباء وعمليات التسخين الصناعية ،ويلعب الفحم الحجري دورا هاما في مجال الطاقة في العالم بسبب توفر مصادره في عدد كبير من دول العالم ،إضافة إلى سهولة نقله واستيراده وتصديره[1].

المطلب الثالث : تقدير تكاليف التدهور البيئي في الدول العربية

يتم حساب تكلفة التدهور البيئي من خلال نسبة تكلفة التدهور كقيمة من الناتج المحلي الإجمالي ،وذلك من اجل تقديم مؤشر واضح ومتعارف عليه اقتصاديا ،كما أن تكرار حساب هذه القيمة بشكل منهجي سنوي يمكن أن يساهم في توضيح "توجهات" Trends زمنية لقيمة الكلفة البيئية للسياسات والقرارات الاقتصادية ،في حال وجود نسبة التدهور البيئي اكبر من نسبة التدهور البيئي اكبر من نسبة النمو

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2018 ،صندوق النقد العربي ،ص 89.

الاقتصادي فان المؤشرات تدل على أن فقدان الموارد وتأثيرات التلوث أصبحت اكبر من النمو الاقتصادي في بلد ما وهذا الأمر يحول دون تحقيق التنمية المستديمة في ذلك البلد .

ويتم تقدير التكلفة الاقتصادية للتدهور البيئي عبر عدة مراحل كما يلي [1]:

1- التقدير الكمي والرقمي للتدهور البيئي (تلوث الهواء ،تلوث المياه ،تراجع إنتاجية التربة ،....الخ).

2- التقدير الكمي الرقمي لنتائج التدهور (التأثير السلبي على الصحة بسبب تلوث الهواء والمياه ،تغيرات الإنتاج الزراعي بسبب تلوث وتملح التربة ،استنزاف الموارد الطبيعية).

3- تقدير مالي لنتيجة التدهور البيئي (قيمة العلاج والسنوات الضائعة من العمل بسبب الإصابات المزمنة ،...الخ).

يوضح الجدول التالي مجموع كلفة التدهور البيئي لبلدان العينة للمدة (2004-2006) ونسبته من الناتج المحلي الإجمالي :

الجدول رقم (9) : مقارنة بين كلفة التدهور البيئية في بلدان العينة (البنك الدولي 2004- 2006).

البلدان	مجموع كلفة التدهور البيئي (مليون دولار سنويا)	نسبة التدهور البيئي من الناتج المحلي الإجمالي%
الأردن	205	%3.1
سوريا	624	%3.5
مصر	4280	%4.8
المغرب	1230	% 3.7

المصدر الجوادي ، زينب محمد (2009) ،اثر التلوث البيئي على التنمية المستدامة ،"دراسة حالة مصر" كلية الإدارة والاقتصاد ،جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا.

[1] سالم محمد صالح اليوزبكي ،نسيم زهير محمد عبد الله ،**اقتصاديات البيئة وحساب التدهور البيئي في بلدان عربية مختارة للفترة 1999-2006** ،مجلة زراعة الرافدين ،قسم الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة والغابات جامعة الموصل –العراق ،المجلد 40 الملحق 4 ،2012 ،ص 168.

المبحث الثاني: التغيرات المناخية في الدول العربية وآثارها

تعد المنطقة العربية من أكثر المناطق عرضة للتأثيرات المحتملة للتغيرات المناخية رغم أنها تساهم بنسبة قليلة من انبعاثات غازات الدفيئة من مجموع الانبعاثات العالمية، تشمل هذه التأثيرات تهديد المناطق الساحلية، ازدياد حدة الجفاف، التصحر، شح الموارد المائية، زيادة ملوحة المياه الجوفية وانتشار الأوبئة والأمراض على نحو غير مسبوق، إن تأثر هذه الموارد من شأنه أن يؤثر على مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية، يتناول هذا المبحث مختلف الآثار الحالية والمحتملة للتغيرات المناخية في الدول العربية.

المطلب الأول: التغيرات المناخية في الدول العربية

يتطلب دراسة ظاهرة التغيرات المناخية في الدول العربية تناول كل من طبيعة الموقع الجغرافي والمناخ وأهم العوامل المؤثرة فيه وتساقط الأمطار، والوقوف على مدى مساهمة الدول العربية في تفاقم هذه الظاهرة وحجم الغازات الدفيئة الصادرة عنها.

الفرع الأول : موقع الوطن العربي والظروف المناخية:

تبلغ مساحة الوطن العربي حوالي 14.06 كم^2 وهذا ما يعادل 10.2% من مساحة العالم ويقع الوطن العربي بين خطي طول 60.17 شرقا وخطي عرض 1.30° إلى 37.30° هذه المساحة الممتدة على مدى واسع من خطوط العرض وتتضمن بالطبع مناطق بيئية مختلفة حوالي 90% من مساحة الوطن العربي تقع ضمن المناطق الجافة جدا، الجافة وشبه الجافة، تتميز هذه المناطق بتباين كبير في كمية الهطول السنوي إضافة إلى تباين كبير في توزيع الهطول خلال العام وبطبيعة الحال تعتبر الأمطار العامل الأهم من عوامل المناخ بالنسبة للنظام البيئي، حيث يلاحظ أن 66% من مساحة الوطن العربي تتلقى أقل من 100 مم سنويا ومساحة 20% تتلقى بين 200 إلى 300 مم وفقط 14% تتلقى أكثر من 300مم[1].

الفرع الثاني: خصائص المناخ في المنطقة العربية:

تضم الدول العربية خمسة أقاليم بيئية مناخية، تشمل المناخ المتوسطي البحري المعتدل ويغطي سواحل الدول العربية المتوسطية الذي يتسم بالمناخ المعتدل والأمطار بين 600 ملم و1000 ملم ويتركز في السهول الداخلية، والمناخ الجبلي ويتميز بالأمطار والثلوج ويغطي الجبال العالية في لبنان وسلسلة جبال الأطلس في كل من المغرب والجزائر وتونس، والمناخ المداري الموسمي ذو الأمطار الصيفية الغزيرة ويمتد من جنوب شبه الجزيرة العربية إلى وسط وجنوب السودان والصومال، والمناخ شبه الجاف الذي تتراوح فيه

[1] شماني وفاء، **التصحر في الجزائر أسبابه وآثاره على الاقتصاد الوطني**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، جامعة عبد الرحمان ميرة، بجاية، الجزائر، 2012، ص 16.

الأمطار بين 100-300 ملم سنويا، والمناخ الجاف الذي يغطي 80% من المساحة الإجمالية للدول العربية وتقل فيه الأمطار عن 100ملم سنويا، وتعد المنطقة العربية في معظمها قاحلة أو شبه قاحلة إذ تقع على خطوط العرض التي تهيمن عليها هبوط الهواء الجاف وارتفاع درجات الحرارة[1].

ثالثا : مساهمة الدول العربية في تزايد ظاهرة الاحتباس الحراري:

بالرغم من الإسهام المنخفض للمنطقة العربية من الغازات الدفيئة (أقل من 5 في المائة) من مجمل الانبعاثات في العالم، إلا أنها بحكم امتدادها الجغرافي، وتباين بناها الاجتماعية والاقتصادية، إضافة إلى تدهور الموارد الطبيعية فيها، واعتماد كثير من بلدانها على الموارد الأكثر عرضة للتأثر بتغير المناخ كالزراعة ومصادر المياه والثروة السمكية، ستكون من أكثر المناطق عرضة للتأثيرات المحتملة للتغيرات المناخية وتفاعلاتها المختلفة والتي تشمل تهديدا للمناطق الساحلية، وازدياد حدة الجفاف والتصحر وشح الموارد المائية، وزيادة ملوحة المياه والجوفية، وانتشار الأوبئة والآفات والأمراض على نحو غير مسبوق، الأمر الذي يترتب عليه انعكاسات سلبية على التنمية الاقتصادية والاجتماعية[2].

المطلب الثاني: الآثار البيئية للتغيرات المناخية على الدول العربية

تؤدي تغيرات العوامل المناخية من ارتفاع لدرجة الحرارة وقلة تساقط الأمطار إلى أضرار مباشرة وغير مباشرة على البيئة في الدول العربية، يتضمن هذا المطلب عدد من المخاطر التي تعرضت والتي من المتوقع أن تتعرض لها البيئة العربية جراء التغيرات المناخية.

الفرع الأول : ارتفاع درجة الحرارة:

تعد المنطقة العربية من المناطق المهددة بالمخاطر التي يمكن أن تتولد نتيجة التغير المناخي، وستتباين التأثيرات باختلاف المناطق، فقد ارتفعت درجة الحرارة السطحية في المنطقة العربية في بعض الأماكن نحو 0.7 درجة مئوية منذ سنة 1900 وهذه الزيادة ناتجة من زيادة درجة الحرارة أثناء الليل ودرجة الحرارة الصغرى حول وقت الشروق على حين مالت درجة الحرارة العظمى إلى الانخفاض قليلا، فمثلا ازدادت في جمهورية مصر العربية درجة الحرارة الصغرى بمقدار 0.5 درجة مئوية وازدادت درجة الحرارة خلال ساعات الليل 0.61 درجة مئوية وبلغت الزيادة في درجة الحرارة السطحية خلال كل ساعات اليوم 0.2 درجة مئوية في حين انخفضت درجة الحرارة العظمى بمقدار 0.1 درجة مئوية، كذلك نقص المدى الحراري في بمقدار 0.4 درجة مئوية وفي تونس، يتوقع أن يرتفع معدل درجة الحرارة بمقدار 1.1 درجة مئوية بحلول عام

[1] مشدن وهيبة، مرجع سبق ذكره، ص 825.

[2] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2016،صندوق النقد العربي التعاون العربي،ص 331.

2030، كما أنه وفي المغرب يتوقع ارتفاع درجة الحرارة بحلول عام 2020 قدره 0.6–1.1 درجة مئوية، أما المملكة العربية السعودية، فيتوقع حدوث ارتفاع ملحوظ في درجة الحرارة بحلول عام 2060 يتراوح بين 1.5–3.1 درجة مئوية وذلك حسب الفصول، وفي السودان، يتوقع حدوث ارتفاع في درجة حرارة الصيف يتراوح بين 2.2–2.7 درجة مئوية في المناطق الشمالية الغربية وبين 0.2–0.4 درجة مئوية في الجنوب والجنوب الغربي للبلاد، وهذا التغير المناخي في المنطقة العربية سيكون له تأثيراته السلبية على مختلف مناحي الحياة[1].

الفرع الثاني : التنوع البيولوجي:

كثير من الأنواع النباتية والحيوانية في العالم العربي تواجه أصلا تهديدات لبقائها، وسوف يتفاقم تعرضها نتيجة التأثيرات المتوقعة لتغير المناخ، وباستخدام معايير التهديد لدى الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IVCN) يتبين أن لدى اليمن العدد الأكبر من الأنواع النباتية المهددة، إذ تبلغ 159 نوعا، بينما لدى كل من السودان والصومال 17 نوعا، ولدى جيبوتي ومصر والأردن والمغرب والسعودية والصومال والسودان واليمن مجتمعة أكثر من 80 نوعا حيوانيا مهددا، وتأتي مصر في رأس القائمة إذ لديها 108 أنواع، وقد يعدل تغير المناخ البنية الحيوانية للنظم الإيكولوجية برمتها، وتنوع الطيور ذخر رئيسيا للعالم العربي، وهو مهدد جدا نتيجة تغير المناخ[2].

الفرع الثالث : ارتفاع منسوب البحار:

تقع غالبية النشاط الاقتصادي والزراعي والمراكز السكنية على المناطق الساحلية، فارتفاع مستوى البحر بها سيؤدي إلى إغراقها وزيادة ملوحة التربة والمياه العذبة وانقراض حوالي 40% من الثروة الحيوانية، وكذا التأثير المباشر على 3.21% من سكان البلدان العربية، وقد ضمت قائمة الدول المهددة بخطر ارتفاع منسوب مياه البحر، حسب البنك الدولي، كل من مصر في المركز الثالث، تليها تونس في المركز الرابع، ثم موريتانيا في المرتبة السادسة، وليبيا في المركز 12 والأخير[3].

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2016 ،صندوق النقد الدولي ،ص 331.

[2] مصطفى كمال طلبة، نجيب صعب، **البيئة العربية –تغير المناخ– تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2009**، بيروت، لبنان، ص 21.

[3] بوسبعين تسعديت، مرجع سبق ذكره، ص 123.

كما تشمل المدن الأكثر المعرضة للتأثر في الوطن العربي الإسكندرية وبورسعيد ونواكشط وجيبوتي والكويت ودبي والدوحة والمنامة، وهذه المدن المعرضة لتأثيرات ارتفاع مستوى سطح البحر، ومع ذلك فإن جميع البلدان والمدن في الوطن العربي معرضة إما للفيضانات أو موجات الحر أو كليهما[1].

الجدول رقم (10) : مقارنة بين حساسية السواحل العربية ومناطق مختلفة من العالم بالنسبة لارتفاع مستوى سطح البحر وفقا لمؤشرات محددة (%).

المؤشرات	العالم	أمريكا اللاتينية	الشرق الأوسط وشمال إفريقيا	جنوب الصحراء الإفريقية	شرق آسيا	جنوب آسيا
عند ارتفاع مستوى سطح البحر لمتر واحد						
المساحة	0.31	0.34	0.25	0.12	0.52	0.29
السكان	1.28	0.57	3.2	0.45	1.97	0.45
الناتج المحلي الإجمالي	**1.3**	**0.54**	**1.49**	**0.23**	**2.09**	**0.55**
في النطاق الحضري	1.02	0.61	1.94	0.39	1.71	0.33
في النطاق الزراعي	0.39	0.33	1.15	0.04	0.83	0.11
الأراضي الرطبة	1.86	1.35	3.32	1.11	2.67	1.59
عند ارتفاع مستوى سطح البحر لثلاثة أمتار						
المساحة	1.21	1.24	0.63	0.48	2.3	1.65
السكان	5.57	2.69	7.49	2.38	8.63	3.02
الناتج المحلي الإجمالي	6.05	2.38	3.91	1.42	10.2	2.85
في النطاق الحضري	4.68	3.03	4.94	2.24	8.99	2.72
في النطاق الزراعي	2.1	1.76	3.23	0.38	4.19	1.16
الأراضي الرطبة	7.3	6.57	7.09	4.7	9.57	7.94

المصدر: المنتدى العربي للبيئة والتنمية، تقرير "المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2009"، ص 49.

[1] محمد الراعي، **تشخيص تأثيرات تغير المناخ على المناطق الحضرية**، العدد الخامس عشر، سبتمبر 2016، ص 24.

الفرع الرابع : التصحر:

تعاني الدول العربية من مشكلة الزحف الصحراوي فقد بلغت إجمالي المساحات المتصحرة سنة 2013 حوالي 9.8 مليون كيلومتر مربع أي 73.7% من المساحة الإجمالية وتتركز معظم هذه المساحات في مليون كيلو متر مربع أي 73.7% من المساحة الإجمالية وتتركز معظم هذه المساحات شبه الجزيرة العربية إذ تبلغ حوالي 90% من مساحتها الإجمالية مقال 78% في المغرب العربي و45% في حوض النيل والقرن الإفريقي و 36% في المشرق العربي، وتتصدر ليبيا دول المغرب العربي ومصر في إقليم حوض النيل والأردن في المشرق العربي وقطر والإمارات والبحرين والكويت في شبه الجزيرة العربية، ويمكن القول أن تغير المناخ وما سيحدثه من نقص في المياه يزيد من تدهور الأراضي وتصحرها[1].

والجدول التالي يحدد مساحة الأراضي المهددة بالتصحر في المنطقة العربية:

الجدول رقم (11) : مساحة الأراضي المهددة بالتصحر في المنطقة العربية

الدولة	المساحة الكلية ألف كم^2	المساحة المتصحرة ألف كم^2	النسبة %	المساحة المهددة بالتصحر	
				ألف كلم^2	%
موريتانيا	1031.00	636	62.00	343	33.3
المغرب	711.00	455	64.00	195	27.4
الجزائر	2382.00	1970	82.70	230	9.7
تونس	164.00	–	–	105	64.0
ليبيا	1806.53	1589	87.96	380.635	21.1
السودان	2506.00	725	28.90	650	25.9
اليمن	566.00	405	71.60	90	15.9
الكويت	18.00	5	27.80	4	22.2
قطر	11.00	11	100.00	–	–
السعودية	2150.00	1182	55.00	860	40.0
المجموع	11345.53	6978	61.51	2857.635	25.2

المصدر: صندوق النقد العربي "التقرير الاقتصادي العربي الموحد"، 2016، ص 335.

[1] مدشن وهيبة، مرجع سبق ذكره ،ص 828.

الفرع الخامس : الأثر على الموارد المائية: سوف تصل ندرة المياه إلى مستويات خطيرة بحلول 2025م خاصة في منطقة الهلال الخصيب والتي من المرجح أن تفقد خصوبتها ومع استمرار الارتفاع في درجة الحرارة سينخفض تدفق نهر الفرات ونهر الأردن قبل نهاية القرن الحالي، وفي قائمة أكثر 12 دولة مهددة بخطر الجفاف الصادرة عن البنك الدولي 2013م جاءت موريتانيا في المركز السابع، ثم السودان في المركز التاسع[1].

المطلب الثالث: الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتغيرات المناخية على الدول العربية

سيكون للتغيرات المناخية تأثيرات سلبية خطيرة على التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلدان العربية، ومع ذلك فإن البحوث حول الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية لتغير المناخ في المنطقة العربية لا تزال في مراحلها المبكرة ومن الآثار المترتبة عن تغير المناخ في المنطقة العربية ما يلي:

الفرع الأول : آثار التغيرات المناخية الاجتماعية على الدول العربية:

يؤثر تغير المناخ على جميع السكان في المنطقة العربية، ومع ذلك فإن هذه التأثيرات ليست متساوية إقليميا واجتماعيا ومن هذه التأثيرات ما يلي:

أولا : الهجرة

تنمو أعداد سكان المناطق الحضرية بسرعة كبيرة، حيث يعيش حاليا ما نسبته 56 في المائة من الشعب العربي في المراكز الحضرية، وبحلول عام 2050 ستزداد نسبة هؤلاء السكان إلى 75 في المائة، وقد أسهم الجفاف والقحط بزيادة الهجرة من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية في المنطقة، وتشير التقديرات بأن الجفاف الذي حل مؤخرا ولسنوات عديدة في الجمهورية العربية السورية قد أدى إلى هجرة حوالي مليون نسمة إلى مناطق الاستقرار العشوائية المنتشرة حول المدن الكبرى وتشهد العديد من المدن نقص حاد في المساكن بسبب هذه النمو السكان الهائل في المناطق الحضرية[2] .

ثانيا : الصحة

سوف تتأثر صحة البشر بارتفاع درجات الحرارة ويزداد تفشي الأمراض المعدية مثل الملاريا والبلهارسيا، وتزداد حالات الحساسية والأمراض الرئوية [3] ومن المتوقع أن تصبح موجات الحر أكثر شدة وأكثر تكرارا وأطول مدة نتيجة تغير المناخ، وقد تناول عدد من الدراسات في الإقليم معدلات الوفيات المرتبطة بالحر،

[1] بوسبعين تسعديت، مرجع سبق ذكره، ص 122.

[2] دورتي فيرنر ،مرجع سبق ذكره ،ص 20.

[3] **أثر تغير المناخ على البلدان العربية**، كانون الثاني (يناير)، 2010، عدد 142، بيروت.

ووجدت بشكل متناغم علاقة جوهرية بين درجة ومعدل الوفيات وقد تمت على نطاق واسع دراسة العلاقة بين الأمراض المعدية التي تقتل عالميا ما بين 14 و17 مليون فرد كل سنة، والأوضاع المناخية فالملاريا مثلا التي تصيب نحو 3 ملايين فرد في الإقليم العربي كل سنة، قد تصبح أكثر انتشار لأن ارتفاع درجات الحرارة يخفض مدة احتضان المرض ويمد مجال البعوض الناقل للملاريا ويزيد تكاثره[1] .

الفرع الثاني : آثار التغيرات المناخية الاقتصادية على الدول العربية:

إن من المرجح أن تتضرر جميع الاقتصادات من جراء تغير المناخ بشكل متزايد مع مرور الوقت، ولكن من الواضح أن بعض البلدان تتأثر أكثر من غيرها، ومن أبرز القطاعات الاقتصادية المتضررة جراء التغيرات المناخية في البلاد العربية ما يلي:

أولا : الأثر على قطاع الطاقة

سيكون قطاع الطاقة واحدا من القطاعات الاقتصادية التي تعاني من وقع الآثار المحتملة للتغير المناخي، إذ تشمل الآثار المحتملة إمكانية أن يعاني القطاع من نقص الكهرباء المنتجة من المحطات المائية نتيجة لموجات الجفاف المحتملة، وتزايد الطلب على الطاقة اللازمة لوحدات تحليله المياه، ونتيجة للارتفاع في درجات حرارة الجو يتزايد الطلب على الكهرباء لنظم التبريد والتكييف، كما يمكن أن يتسبب ارتفاع مستوى البحر في غرق منشآت إنتاج الطاقة، خاصة بالنسبة إلى المنصات البحرية لاستخراج النفط، ومحطات توليد الكهرباء في المناطق الساحلية أو محطات المحولات في المناطق المحتمل غرقها، وتعرض شبكات الكهرباء الوطنية أو شبكات الربط الكهربائي وخطوط نقل الغاز الطبيعي في المناطق المتضررة للتلف[2].

ثانيا : الأثر على قطاع السياحة

السياحة مهمة لعدد من الاقتصاديات العربية، لكنها مثل معظم قطاعات النشاط الاقتصادي، تتعرض لتأثيرات تغير المناخ.

جاذبية للمقصد السياحي تعتمد بدرجة كبيرة على المناخ، لكن من الواضح أن عددا من العوامل الأخرى مهم أيضا، وباستعمال مؤشر للعوامل المناخية المتنوعة، فإن "مؤشر الراحة السياحية" يقيس درجة المتعة المناخية في موقع معين، لكن مع تغير المناخ تتغير هذه العوامل، فعلى سبيل المثال، سوف تتمدد الأراضي الجافة في الإقليم العربي، متحركة شمالا في شمال إفريقيا "مؤشر الراحة السياحية" قد ينخفض في العالم

[1] مصطفى كمال طلبه، مرجع سبق ذكره، ص 18.

[2] القرير الاقتصادي العربي الموحد 2016 ،صندوق النقد الدولي ، ص 339.

العربي خلال العقود المقبلة، ومعظم المناطق المصنفة حاليا بأنها جيدة، وجيدة جدا، وممتازة سينخفض تصنيفها إلى ما تحت المقبول بحلول سنة 2080.

حيث تساهم بشكل ارتفاع درجات الحرارة في ظل تغيرات المناخ تهديدا واضحا للسياحة في المنطقة التي تعتبر بالفعل منطقة حارة، كما تشير تحليلات أنماط السياحة إلى أن الواجهات إلى الساحل الشمالي للبحر المتوسط أو داخل أوروبا سوف تصبح أكثر جاذبية على المدى الطويل من المنطقة العربية، أما السياح المغتربين، فلديهم احتمالية أقل أن تردعهم درجات الحرارة العالية، وقد تأتي الخسارة الكبيرة في العائدات من المواطنين العرب أنفسهم، إذ أنهم قد يسعون للذهاب إلى وجهات أكثر برودة، ومثال ذلك أن سياحة التزلج في لبنان هي عرضة للخطر نظرا للتوقعات التي كشفت بأن الموسم الثلجي قد ينخفض من 100 يوم إلى 45 يوم على مدى العقود القليلة القادمة، وتتشكل تعرية الشواطئ تهديدا كذلك، وتعد السياحة المبنية على الطبيعة ذات أهمية خاصة للمنطقة، إلا أن الشعاب المرجانية والحياة البرية والتي تجذب السياح هي معرضة للخطر في كثير من الأماكن[1].

ثالثا : الأثر على الصناعة

يعد القطاع من أشد القطاعات تأثيرا بالبيئة وتأثرا من حيث إسهامه في استهلاك الطاقة وإصدار العديد من غازات الدفيئة، وتتأثر الصناعة سلبا بالظواهر الناجمة عن تقلبات المناخ وتغيره نتيجة للتغيرات التي تطرأ على إنتاجية الموارد من جهة وتغيرات الطلب على السلع والخدمات المنتجة من جهة أخرى، فانخفاض الإنتاج الزراعي نتيجة تغير المناخ، ينعكس سلبا على القطاع الصناعي ويقلل من إنتاج السلع الغذائية وتوافرها

إلى جانب ذلك تسهم موجات الجفاف في تقليل كميات مياه السدود والخزانات، وتحدث نقصا في توليد الطاقة الكهرومنزلية التي تستخدم في جميع المجالات والتي من بينها المجالات الصناعية، كما أن للتغير المناخي تداعياته المهمة على التخطيط للاستثمارات في البنى التحتية اللازمة للصناعة، إذ تؤثر ارتفاع مستويات سطح البحر وارتفاعات درجات الحرارة، وزيادة التعرض للفيضانات والعواصف على صلاحية الاستثمارات في مناطق السواحل بسبب مخاطر ، إضافة إلى ذلك فإن التغيرات المناخية من شأنها أن تؤدي إلى زيادة أسعار التأمين وهو ما يمكن أن يعوق مشاريع التنمية في المناطق المعرضة للمخاطر، كما أن

[1] دورتي فيرنر ،مرجع سبق ذكره ، ص ص 45-46.

مؤسسات التمويل ستحجم عن منح القروض والضمانات الائتمانية لهذه المشروعات، وهو ما يمكن أن يؤثر مستقبلا في توزيع مشاريع التنمية الصناعية في مختلف أنحاء المناطق[1].

رابعا : الأثر على الأمن الغذائي

يتميز الإنتاج الزراعي العربي بالتقلب نظرا لتأثره بالتغيرات المناخية ومحدودية الموارد المائية خاصة الأمطار حيث تسود الزراعة المطرية في أكثر من ثلاثة أرباع مساحة الأراضي الزراعية التي تقدر بحوالي 63% من مساحة الأراضي القابلة للزراعة، وتشير التوقعات إلى أن معدل الزيادة في الإنتاج الزراعي سيتباطأ على مدى العقود القليلة القادمة نتيجة تغير المناخ وربما يبدأ في الانخفاض بعد سنة 2050، ويتوقع لمنطقة البحر الأبيض المتوسط التي تدعم 80% من الإنتاج أن تشهد انخفاضا في هطول الأمطار وسط ظروف أعلى حرارة وأكثر تقلبا وهذا ما يزيد من استخدام المياه ويحد من إنتاجية بعض المحاصيل، أما مناطق أخرى مثل دالتا النيل فيجب عليها أن تتعامل مع تسرب المياه المالحة من البحر، وسيواجه المزارعون المزيد من المشاكل الناجمة عن درجات الحرارة المرتفعة، إذ قد لا يتم استيفاء المتطلبات اللازمة لتبريد بعض الفواكه، كما يرجح لخصوبة التربة أن تتراجع وتتدهور[2].

الجدول رقم (12) : سوء التغذية في الوطن العربي.

البلاد	عدد ناقصي التغذية (مليون)		نسبة نقص التغذية (%)	
	1992-1990	2013-2010	1992-1990	2013-2010
الصومال	4.7	...	71.9	...
جيبوتي	0.4	0.2	70.2	20.5
اليمن	3.7	7.4	29.2	28.8
موريتانيا	0.3	0.3	12.9	7.8
العراق	1.8	8.8	10.0	26.2
المغرب	1.7	1.6	6.7	5 <
الأردن	0.2	...	6.1	5 >
الجزائر	1.4	...	5.5	5 >
سوريا	0.6	1.3	4.7	5 >

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2016، مرجع سبق ذكره، ص 336.

[2] مشدن وهيبة، مرجع سبق ذكره، ص 827.0

لبنان	0.1	...	3.5	5 >
السعودية	0.5	...	3.1	5 >
مصر	1.3	...	2.3	5 >
الإمارات	0	...	1.1	5 >
ليبيا	0	...	0.9	5 >
تونس	0.1	...	0.9	5 >
الكويت	0.8	...	...	5 >
السودان	0	...	0	...
البحرين	0	...	0	...
عمان	0	...	0	...
قطر	0	...	0	...
المجموع	16.7	46	...	10

المصدر: البنك الدولي "التكيف مع مناخ متغير في البلدان العربية"، 2012، ص 39.

http://documents.albankaldowli.org/curated/ar/

يلاحظ من خلال معطيات هذا الجدول أن مخاطر سوء التغذية ترتفع في كل من الصومال، جيبوتي، اليمن، موريتانيا، العراق وسوريا، لكن المعلومات الحديثة تشير إلى أن أوضاع سوء التغذية ومعدلات الجوع في العالم العربي أسوء من الإحصائيات الواردة في الجدول السابق خاصة بالنسبة التي تعاني من الحروب أو الفترات الانتقالية الصعبة، فيقدر عدد الذين يعانون من سوء التغذية في العالم العربي 10% من السكان أي حوالي 46 مليون نسمة (منهم 25% من الأطفال) وهذا العدد لا يزال بتفاقم على نحو مقلق.

المبحث الثالث: إستراتيجية الدول العربية في مواجهة آثار التغيرات المناخية

قابلية التأثر بالتغيرات المناخية في جميع المجالات، دفع بالدول العربية لتبني إستراتيجية شاملة لمواجهة الآثار، تتمحور حول السياسة العامة الواجب انتهاجها إقليميا ودوليا وكذا على ضرورة إعداد الهياكل المؤسساتية الكفيلة بمتابعة تطبيق هذه السياسات، وتهدف هذه الإستراتيجية إلى تثبيت حجم الغازات الدفيئة من خلال آليات التكيف والتخفيف من آثار التغيرات المناخية.

المطلب الأول: سياسات الدول العربية في مواجهة التغيرات المناخية

تتولى الدول العربية أهمية بالغة لقضية التغيرات المناخية، وقد وقعت على عدة اتفاقيات دولية وإقليمية تتعلق بحماية البيئة، وكثير منها يتعلق بموضوع التغيرات المناخية وهذا يدل على الإرادة السياسية لدمج هذه

القضية في جل السياسات الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية، يتضمن المطلب الموالي، السياسة العامة الإقليمية والدولية في التعامل مع قضية التغيرات المناخية ما يلي:

الفرع الأول : السياسة العامة الإقليمية:

تتبنى البلدان العربية على المستوى الإقليمي الاهتمام بقضايا التغير المناخي، لذا فقد حظي موضوع التغير المناخي باهتمام الدول العربية وقد انعكس ذلك في اهتمام مجلس الوزراء العرب في هذا الشأن وفيما يلي عرض لبعض أنشطته في هذا المجال.

اعتمد مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن الشؤون البيئية في دورته 19 "الإعلان الوزاري العربي حول التغير المناخي" والذي يعتبر أساسا للتحرك المستقبلي انطلاقا من مؤتمر الأطراف في بالي، ديسمبر 2007 ويعكس وجهة النظر العربية في التعامل مع قضايا تغير المناخ وأهم ما ورد فيه أن المنطقة العربية ستكون من أكثر المناطق عرضة للتأثيرات المحتملة للتغيرات المناخية، وأن مجابهة التأثيرات المحتملة لتغير المناخ تتطلب تحركات قصوى لدولنا العربية.

تشكلت المجموعة التفاوضية العربية لتغير المناخ" تنفيذ لقرارات مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة في ديسمبر 2008 كواحدة من أهم آليات التعامل العربي مع مفاوضات تغير المناخ، وقد عقدت المجموعة التفاوضية العربية اجتماعا غير دوري في عام 2011، للاتفاق حول التحرك العربي[1].

وينبثق عن المجلس اللجنة المشتركة للبيئة والتنمية في الوطن العربي والتي تشارك في عضويتها الدول العربي والمؤسسات الدولية والإقليمية والوطنية ومنظمات جامعة الدول العربية المتخصصة، وتعني اللجنة بتنسيق البرامج والمشروعات والأنشطة البيئية في المنطقة العربية[2].

الفرع الثاني : السياسة العامة الدولية:

أما على المستوى العالمي فهناك العديد من الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة التي تشارك فيها البلدان العربية كأعضاء مثل معاهدة مونتريال لحماية الأوزون، مؤتمر الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي، معاهدة بازل، قانون البحار، ومؤتمر الأمم المتحدة للتغير المناخي (Fccc) واتفاقية كيوتو المنبثقة منه، وتلزم هذه الاتفاقيات الدولية الدول العربية كغيرها من دول العالم بالتعاون مع الأسرة الدولية في حماية البيئة المحلية والدولية باعتماد السياسات وخطط العمل القطرية اللازمة لمواجهة التحديات البيئية الماثلة والمستقبلية،

---

(1) التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2016 ،صندوق النقد الدولي ، ص 346.

(2) مصطفى باكر ،**الأوضاع البيئية والتعاون العربية في مجال البيئة والتنمية المستدامة**، ص 210، السياسات البيئية، سلسلة دورية تعني بقضايا التنمية في الأقطار العربية، العدد الخامس والعشرون، كانون الثاني/ يناير 2004، ص 12.

وانطلاقا من هذه الالتزامات تبذل العديد من الدول العربية جهودا حديثة في تبني السياسات والتشريعات اللازمة لحماية البيئة، وتحسين وتطوير البنيات الإنتاجية، وترشيد الأنماط الاستهلاكية بما يتماشى مع هذه الالتزامات وتوجهات التنمية المستدامة في هذه البلدان، وفي هذا الإطار تأتي جهود المنظمات القومية والإقليمية في تفعيل هذه الاتجاهات بعقد الندوات، وورش العمل والملتقيات العلمية وبإعداد البحوث والدراسات اللازمة[1].

المطلب الثاني : الاتفاقيات الدولية الموقعة حول البيئة والتغيرات المناخية

تشارك الدول العربية في معظم الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية المتعلقة بالتحكم في التلوث العابر والتجارة في الأحياء المهددة بالانقراض ،وبالنسبة لاتفاقية الأمم المتحدة بشان تغير المناخ وبروتوكول كيوتو الملحق بها ،فقد قامت الدول العربية بتنسيق مواقفها بالنسبة لعدم قبول مقترحات الدول الصناعية حول التفاوض لفترة الالتزام الثانية لما بعد عام 2012 ،وخاصة فيما يتعلق بخفض الانبعاثات في الدول النامية[2].

اختارت اغلب الدول العربية ولاسيما الدول المنتجة للبترول منها عدم التوقيع على اتفاقية كيوتو بحجة أن حصصها من الانبعاثات مشبعة ولن تعود عليها فائدة تذكر ،بينما وجدت الدول غير البترولية ضالتها في الاستفادة من التنمية النظيفة والمتاجرة في حصصها من الكربون المنخفض ،وعليه قامت كل من مصر والمغرب وتونس والأردن واليمن وأخيرا دولة قطر بالتوقيع على الاتفاقية[3] .

يوضح لنا الجدول التالي وضع الدول العربية اتجاه اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ UNFCCC.[4]

---

[1] عيسى محمد الغزالي ،**السياسات البيئية ،سلسلة دورية تعنى بقضايا التنمية في الأقطار العربية** العدد الخامس والعشرون –كانون الثاني /يناير 2004 ،ص 12.

[2] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2006 ،صندوق النقد العربي ،ص 212.

[3] حمدي هاشم ،**تغيرات المناخ العالمي : مظاهرها وأبعادها الاقتصادية والسياسية** ،ص9 .

[4] رولا فخر الدين ، **دراسة آلية التنمية النظيفة في بروتوكول كيوتو** ،ومنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ،الكويت ،ص 2.

جدول رقم (13) : جدول يوضح الدول العربية المصدرة للنفط واتفاقية الأمم المتحدة بشان تغير المناخ

(التصديق R،الانضمام AC)

الدولة	التوقيع	التصديق	بدا النفاد
الإمارات	-	(AC) 1995 -12 -29	1996 -03 -28
البحرين	1992 -06 -08	(R) 1994 -12 -28	1995 -03 -28
الجزائر	1992 -06 -13	(R) 1993 -06 -09	1994 -03 -31
السعودية	-	(AC) 1994 -12 -28	1995 -03 -28
سورية	-	(AC) 1996 -01 -04	1996 -04 -03
قطر	-	(AC) 1996 -04 -18	1996 -07 -17
الكويت	-	(AC) 1994 -12 -28	1995 -03 -28
ليبيا	1992 -06 -29	(R) 1996 -06 -14	1999 -09 -12
مصر		(R) 1994 -12 -05	1995 -03 -05

المصدر : رولا فخر الدين ، دراسة آلية التنمية النظيفة في بروتوكول كيوتو ،ومنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ،الكويت ،ص3.

من خلال الإحصائيات أعلاه نلاحظ أن معظم الدول المصدرة للنفط بدأت تنفيذ الاتفاقية.

صادقت الإمارات المتحدة على الانضمام إلى اتفاقية الممم المتحدة الإطارية بشان تغير المناخ ،بموجب المرسوم الاتحادي رقم (61) لسنة 1995 أي بعد وقت قصير من دخولها حيز النفاد في عام 1994 ،ثم صادقت على الانضمام إلى بروتوكول كيوتو التابع للاتفاقية فور دخوله حيز النفاذ وذلك بموجب المرسوم الاتحادي رقم (75) لسنة 2004[1].

الجدول التالي يضح تاريخ انضمام ومصادقة كل دولة عربية على البروتوكول كيوتو.

[1] الهيئة الاتحادية للبيئة ،**أضواء على ظاهرة تغير المناخ والجهود الدولية للحد من تأثيراتها** ،ملف إعلامي بمناسبة يوم البيئة الوطني الحادي عشر ،فبراير 2008 ، ص 10 .

الجدول رقم (14) : الدول العربية المصدرة للنفط وبروتوكول كيوتو .

الدولة	التوقيع	تاريخ التصديق – الانضمام إلى بروتوكول كيوتو
دولة الإمارات العربية المتحدة	–	2005 -02 -26
الجمهورية الجزائرية	–	2005 -02 -16
المملكة العربية السعودية	–	2005 -02 -31
دولة قطر	–	2005 -12 -11
جمهورية مصر العربية	1999 -03 -15	2005 -02 -12
دولة الكويت	–	2005 -03-11
الجمهورية العربية السورية	–	2005 -01 -27
مملكة البحرين	–	2006 -02 -31
الجماهيرية العربية الليبية الاشتراكية	–	2006 -08 -24

المصدر : رولا فخر الدين ،دراسة آلية التنمية النظيفة في بروتوكول كيوتو ،ومنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ،الكويت ،ص 7.

نلاحظ من خلال الجدول أن اغلب الدول العربية قد صادقت على الانضمام إلى بروتوكول كيوتو مباشرة بعدد خولها حيز التنفيذ

ووقعت الجزائر في هذا الإطار على عدة اتفاقيات كما عملت على الالتزام بمضمون هذه الاتفاقيات الجدول الموالي يلخص أهم هذه الاتفاقيات الدولية الموقعة والتقارير الوطنية التي أعدتها الجزائر على إثرها [1]:

[1] Ministère de L'aménagement du Territoire et de L'environnement ;Observatoire National de L'environnement et du Développement Durable ;Rapport de L'agence européenne pour L'environnement .mars 2012 ;p :25.

الجدول رقم (15) : أهم الاتفاقيات الدولية الموقعة من طرف الجزائر والالتزامات المنجزة.

الاتفاقية	تاريخ المصادقة	الالتزامات المنجزة
الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول التغيرات المناخية	1993	تقرير سنة 2001،2010،وهي بصده إعداد التقرير الثالث .
بروتوكول كيوتو	2005	إعداد المخطط الوطني للمناخ.
اتفاقية الأمم المتحدة لمواجهة التصحر	1996	التقارير الوطنية لسنوات 2000،1999،2004 .
اتفاقية الأمم المتحدة لمواجهة حول التنوع البيولوجي	1995	تقارير سنتي 1997،2005.
اتفاقية رامسر	1984	القانون رقم 11-20 لسنة 2011.
اتفاقية بال	1998 ،2006	تقارير سنوات 2000،2001،2004،2005،2006.
الاتفاقية المتعلقة بالمناطق الرطبة	1982	القانون رقم 11-02 لسنة 2011.
اتفاقية برشلونة حول الملوثات الصناعية	2006	مخطط وطني اعد في هذا الإطار بالتعاون مع الشركاء المعنيين في كل القطاعات .

Source : Ministère de L'aménagement du Territoire et de L'environnement ،Observatoire National de L'environnement et du Développement Durable ،Rapport de L'agence européenne pour L'environnement ،mars 2012. p :25

المطلب الثالث: إستراتيجيات التكيف والتخفيف من آثار التغيرات المناخية

إن إعداد استراتيجيات للتكيف والتخفيف من آثار التغيرات المناخية أمر مهم لتحديد أولويات أنشطة التكيف والتخفيف التي تستجيب للاحتياجات الملحة والفورية ،وكذلك لتحديد المبادئ التوجيهية في الجهود المبذولة لمواجهة تغير المناخ ،وفي هذا الإطار قامت الدول العربية بإعداد استراتيجيات للتكيف والتخفيف من آثار التغيرات المناخية وتتمثل فيما يلي :

الفرع الاول : إستراتيجية التكيف من آثار التغيرات المناخية:

لقد أصبحت إجراءات التكيف ضرورة أولوية للتعامل مع قضايا التغير المناخي خلال النصف الأول من القرن الحالي انطلاقا من جملة عوامل موضوعية تتعلق بحتمية تغير المناخ بسبب الانبعاثات السابقة،

ومحدودية أثر إجراءات التخفيف في المنطقة العربية، والظروف البيئية، الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية فيها، إضافة إلى الأثر الفعال لإجراءات التكيف في إنقاذ الأرواح والحد من الأخطار المرتبطة بتقلبات المناخ وتغيره.

أولا : القطاع الزراعي:

بالرغم من أن تكيف الغطاء الزراعي مع تغير المناخ سيكون مكلفا فإنه ضروري لتحقيق الأمن الغذائي العربي، ومن بين خيارات التكيف التحول إلى زراعة محاصيل أكثر مقاومة للجفاف مثل التغير وأسرع نضوجا مثل الذرة، وتنويع إنتاج المحاصيل ذات القيمة العالية مثل الفواكه والخضروات الأكثر مرونة وتأقلمها مع المناخ وتحسين إدارة التربة وخصوبتها بالانتقال إلى أنظمة زراعية جديدة تتناسب مع الظروف المناخية والاقتصادية المستقبلية، مع البحث والتطوير للمحاصيل المعدلة وراثيا القادرة على الصمود أمام الجفاف وتقنية تحلية البحر، وهناك حاجة أيضا إلى التركيز على رفع كفاءة الري واستخدام المكملات للمحاصيل البعلية، رغم ذلك تعد المنطقة العربية الموطن الأصلي للأصول الوراثة لنحو 80 إلى 100 من المحاصيل وأشجار الفاكهة والماشية التي لديها القدرة على زيادة كفاءة استخدام المياه ومقاومة الأمراض وقيمتها تزداد لامتلاكها صفات تكيفية في ظل الضغوطات الناجمة عن تغير المناخ وهناك خيارات أخرى للتأقلم مع تغير المناخ كاستخدام الأحزمة الخضراء كحواجز للحد من ظاهرة التحصر وتجنب إزالة الغابات.

ومن جهة أخرى زيادة الممارسات التي تعزز احتباس ثاني أكسيد الكربون في الغابات وتحويل الفضلات الحيوانية إلى غاز حيوي كمصدر بديل ومتجدد للطاقة[1].

ثانيا : قطاع المياه: إن استراتيجيات التكيف في قطاع المياه مطلوبة على نحو عاجل بالنسبة للبلدان العربية التي تواجه موجات جفاف ولعل أهمها إقامة وتطوير السدود، وتقدر حاليا طاقة التخزين للسدود في العالم العربي نحو 280 كلم مكعب، ورغم أن بعض البلدان قد طورت من قدراتها في إقامة السدود (مصر والعراق) إلا أن سعة التخزين لم تعد كافية في الكثير منها وتعاني مياه السدود من ارتفاع خسائر التبخر في ظل تغير المناخ من جهة أخرى ينتج حاليا 30 كلم مكعب سنويا من المياه غير التقليدية من تحلية مياه البحار خاصة في الخليج العربي، وهي تستخدم خزانات المياه الجوفية كاحتياطي استراتيجي للمياه المحلاة.

ينبغي على الدول العربية الحد من هدر المياه الذي قد يتجاوز 60 % في شبكات التوزيع سيئة الصيانة والاستفادة من الفرص المتاحة لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، كما أن تثبيت أسعار المياه

[1] مدشن وهيبة، مرجع سبق ذكره، ص 833-834.

عند القيمة السوقية يمكن أن يساعد في الحد من الاستهلاك المفرط له، مع أن سد العجز المائي في المنطقة أصبح مكلفا على نحو متزايد كما بينه الجدول التالي، وكذلك عن طريق احتجازه في التربة من خلال الإدارة المحسنة للأراضي الزراعية والجمع بين الزراعة والحراجة في آن واحد وتحسين كفاءة العناصر الغذائية وإصلاح الأراضي المتدهورة[1].

ثالثا : قطاع السياحة: مستقبل السياحة العربية يعتمد على الطريقة التي قد يتكيف بها هذا القطاع مع تغيرات المناخ، فالتنمية السياحية في المستقبل يجب أن تأخذ التغيرات المتوقعة في الاعتبار من خلال التخطيط المتكامل والشامل، مثل وجود قواعد توجيهية أوضح تتعلق بالمسافة المسموح بها بين المنشآت الدائمة والخط الساحلي، ويجب استكشاف خيارات لسياحة بديلة وأكثر استدامة تكون أقل تأثرا بالمتغيرات المناخية، مثل السياحة الثقافية والتراثية، أخيرا يجب تطوير المزيد من المراكز السياحية الداخلية والصحراوية كبديل عن الشواطئ المعرضة للفقدان[2].

الفرع الثاني : إستراتيجية التخفيف من آثار التغيرات المناخية:

تتضمن مختلف الاتفاقيات الدولية بنودا تلزم الدول الموقعة عليها خفض انبعاثاتها من الغازات المسببة للاحتباس الحراري، وبالتالي تعتبر الدول العربية توقيعها على معظم الإتفاقيات الدولية ملزمة بتكثيف جهودها في ذات الإطار، وبما أن أكثر الغازات الدفينة المنبعثة من المنطقة العربية تتعلق بقطاع الطاقة فقد تمحورت معظم سياسات التخفيف من آثار التغيرات المناخية عن طريق التقليل من الانبعاثات الناتجة من قطاع الطاقة وبعض القطاعات الأخرى كالصناعة، النقل، ...الخ.

أولا : قطاع الطاقة:

قطاع الطاقة العربي على جانبي الإنتاج والاستهلاك يمثل أكبر القطاعات المساهمة في انبعاثات غازات الدفيئة في المنطقة،خاصة غاز ثاني أكسيد الكربون co2،وذلك إذ تشارك العمليات الإنتاجية للطاقة في 34 في المائة من انبعاثات غازات الدفيئة،وعلى ذلك فهناك ضرورة لإيلاء أولوية لبرامج التخفيف من المتغير المناخي في القطاع ليس لمجابهة التغير المناخي فحسب بل لرفع كفاءة عمليات إنتاج واستهلاك الطاقة ،وتنويع مصادرها وذلك بما يحافظ على الموارد الطبيعية المتاحة لدول المنطقة وتحقيق اقتصاديات إنتاج واستهلاك فضلا عن الحفاظ على البيئة والصحة العامة.[3]

[1] مدشن وهيبة، المرجع السابق ، ص 835-836.

[2] مصطفى كمال طلبه، ونجيب صعب، مرجع سبق ذكره ،ص 20

[3] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2016،صندوق النقد العربي ،ص 338.

وعلى مستوى الطلب ،فإن إجراءات تحسين كفاءة الطاقة في أكثر القطاعات استهلاكا مثل الصناعة والنقل والقطاعات التجارية تتضمن أنظمة الإنارة ذات الفعالية ،وتحسين كفاءة التبريد،وتطوير كفاءة الإحتراق ،واستعادة الحرارة الضائعة، والكثير من الإجراءات الأخرى هذه الإجراءات تتضمن تحسين كفاءة الطاقة في الاقتصاد بشكل عام ،وتنويع مصادر واستخدامات الطاقة بعيدا عن الوقود الأحفوري ،وتشجيع استخدام بدائل الطاقة المتجددة ومن الأمثلة المحددة في العالم العربي إستخدامات طاقة الرياح على المستوى التجاري في مصر ،واستعمال الطاقة الشمسية على نطاق واسع لتسخين المياه في فلسطين وتونس والمغرب،واعتماد الغاز الطبيعي المضغوط كوقود لوسائل النقل في مصر ،ومشاريع الطاقة الشمسية المركزة في مصر وتونس والمغرب والجزائر ،وأول مجلسين عربيين للأبنية الخضراء في الإمارات ومصر ،وبرنامج التجريح الضخم في الإمارات ،والمدينة الأولى الخيالية تماما من الكربون في أبو ظبي،والمشروع الرائد لاحتجاز الكربون وتخزينه في الجزائر ،وإعتماد إعفاءات من الرسوم والضرائب في الأردن لتشجيع إستعمال السيارات الهجينة،وفي تطور واعد بشكل خاص، إختارت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (irena) التي تم تأسيسها حديثا،مدينة مصدر في ابوظبي مقرا لها.

ويمكن أيضا تحسين التعاون بين البلدان العربية،وذلك على سبيل المثال في مجالات كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة ، واستعمال الغاز الطبيعي المضغوط كوقود لوسائل النقل والإستثمار في إحتجاز الكربون وتخزينه.[1]

ثانيا: قطاع السياحة:

هناك العديد من الطرق التي يمكن من خلالها أن يتجاوب قطاع السياحة العربية مع تغير المناخ ، نظرا لأنه في كثير من الحالات يضيف قيمة إلى الحاجة إلى تحسين الكفاءة في إستخدام الطاقة والمياه ، أو لإعادة النظر في تسويق الأماكن السياحية ، وهذه تمثل تعديلات مفيدة حتى. بدون الزخم الإضافي لتغير المناخ فعلى سبيل المثال تمثل السياحة الخضراء التي تستند إلى الأنشطة و البنى التحتية للطاقة والمياه ذات الكفاءة فرصة هائلة في هذا الصدد. وبالمثل فإن بعض من الأشكال الجديدة للسياحة ، مثل الطب والسياحة العلاجية ، تشهد توسعا حاليا وتتسم بالقدرة على مجابهة تأثيرات تغير المناخ . علاوة على ذلك فإنها تحقق فوائد إضافية للدولة المضيفة عن طريق تحسين الخدمات الطبية والخدمات ذات الصلة . وينبغي متابعة هذه الفرص السياحية ذات النمو المرتفع والمقاومة للمناخ.[2]

[1] مصطفى كمال طلبة ،نجيب صعب ،مرجع سبق ذكره ،ص 16.

[2] دورتي فيرنر ،مرجع سبق ذكره ،2012 ،ص 16.

ثالثا : قطاع النقل:

تهدف السياسات والإجراءات التي تم تطويرها من قبل الدول العربية إلى إنشاء أنظمة نقل مستدامة ، وهي تتضمن تطوير خطط شمولية للنقل على الطرقات وأنظمة جديدة لإدارة الإزدحمات المرورية في المدن لتقليل الوقت المهدور ، وتحسين البيئة التحتية للنقل.تتضمن الإجراءات التكنولوجية إدخال بدائل للوقود أقل احتواء على الكربون مثل السيارات العامة على الغاز الطبيعي المضغوط وغاز البترول المسال ، وإدخال مواصفات للإنبعاثات من المركبات ومواصفات إقتصادية للوقود ، والتحول من الديزل إلى الجر الكهربائي على مسارات القطارات.

إستخدام وسائل النقل العام خيار واعد بشكل خاص، وقد بدا تطبيقه بالفعل .لقد ساعد إنشاء نظام القطارات تحت الأرض في القاهرة على سبيل المثال في تخفيف ملحوظ للإختناقات المرورية في المدينة، وتوجد خطط لإنشاء أنظمة قطارات خفيفة قيد الدراسة في دمشق وعمان والإسكندرية ودبي والجزائر والمغرب وتونس.[1]

رابعا : قطاع النفايات:

تسعى الدول العربية لتنسيق طلب الدعم المادي والفني المتاح في الإتفاقيات البيئية الدولية الخاصة بالموارد والنفايات الخطرة، وتأييد مطلب الكويت في استضافة المركز الإقليمي للمنطقة العربية لاتفاقية استكهولم، وكذلك مطلب المغرب في استضافة المركز الإقليمي لإفريقيا للاتفاقية .وتعمل الدول العربية حاليا على اتخاذ إجراءات مشتركة لبناء القدرات وتنمية الموارد البشرية لإعداد وتنفيذ خطط العمل الوطنية . كما انضمت معظم الدول العربية إلى اتفاقية روتردام بشأن إجراءات الموافقة المسبقة في التعامل مع بعض الكيماويات ومبيدات الآفات الخطرة المتداولة في التجارة الدولية. ويتم حاليا إنشاء وحدات للتنسيق وعمل قواعد البيانات الوطنية للمواد الكيماوية والمشاركة في أنشطة النظام العالمي الموحد والمنسق لتداول المواد الكيماوية على المستوى الدولي. كما تطالب الدول العربية الأمم المتحدة بتشكيل لجنة لتقصي الحقائق حول الاشتباه في تهريب النفايات الإسرائيلية ودفنها في الأراضي الفلسطينية المحتلة.[2]

خامسا : قطاع الصناعة:

يعتبر القطاع الصناعي من أكثر القطاعات استهلاكا للطاقة في العالم العربي، وتعتمد معظم الدول العربية وخاصة تلك الغنية بالموارد الهيدروكربونية (النفط والغاز) بشكل رئيسي على هذه الموارد لتزويد الطاقة لصناعتها ، حيث ازدهرت الصناعات ذات الكثافة الطاقوية العالية مثل مصافي البترول واستخراج

[1] مصطفى طلبة ،نجيب صعب ،مرجع سبق ذكره ،ص 40.

[2] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2006،صندوق النقد العربي ،ص 212.

المعادن والكيماويات والبتروكيماويات في الدول المنتجة للنفط. حيث أثبتت بعض أنواع التكنولوجيا أنها تعتبر مناسبة عالميا من الناحية الفنية والاقتصادية من أجل تحسين كفاءة الطاقة في القطاع الصناعي. هذه التكنولوجيا تتضمن ضبط العمليات الصناعية واستعادة الحرارة الضائعة وتحسين كفاءة الحرق وأنظمة إدارة الطاقة والدورة المركبة للطاقة والحرارة ، والإنارة ذات الكفاءة العالية وغيرها الكثير. وقد تبنى العديد من الدول العربية وبنجاح برامج لتحسين كفاءة الطاقة في القطاع الصناعي ،ومنها بناء القدرات الوطنية في تنفيد ومراجعة حسابات الطاقة وتكنولوجيا كفاءة الطاقة.

تعتبر كفاءة الطاقة إستراتيجية مهمة تم تبنيها وتشجيعها على امتداد قطاعات الاقتصاد المصري ،ومن المتوقع أن يتم تخفيض استهلاك الطاقة في القطاع الصناعي بنحو 25% أو أكثر مع عائد جيد من خلال تطبيق منظومة إجراءات ترشيد الطاقة في المحركات الصناعية في الإمارات. وتتضمن إجراءات تقليص انبعاثات غازات الدفيئة وتحسين كفاءة الطاقة التي تم توثيقها في التقرير الوطني الأول للبنان المحركات ذات الكفاءة وتحسين الاحتراق في مراحل التسخين والتدفئة وتحسين كفاءة صناعة الإسمنت .[1]

أما الجزائر تولي أهمية خاصة لتطوير قطاع الصناعة، والذي يعتبر ذا علاقة وطيدة مع قطاع الطاقة خاصة في الصناعات البتروكيماوية، ترتكز الإستراتيجية الوطنية للتقليل من حجم الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري على تعزيز الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص، وكذا بين المحلي والدولي من اجل التمكن أكثر من تقنيات الإنتاج الأنظف وتعميم استعمالها بتكاليف معقولة ، كما يتضمن المخطط المحاور الآتية:[2]

. تنفيذ مراجعة بيئية لمختلف الصناعات المصدرة للغازات الدفيئة .

. وضع أنظمة للإدارة البيئة على المستوى المؤسسات.

. وضع أنظمة لقياس ومتابعة الانبعاثات الغازات الدفيئة.

. تعزيز وتطبيق مختلف القوانين المتعلقة بتقليل الانبعاثات المضرة بالبيئة.

. تشكيل قاعدة بيانات على مستوى القطاع.

[1] مصطفى طلبة ،نجيب صعب ،مرجع سبق ذكره ،ص 42.

[2] بوسبعين تسعديت ،مرجع سبق ذكره ،ص ص 244- 245 .

المبحث الرابع : تقييم الجهود المبذولة لمواجهة التغيرات المناخية في الدول العربية وتحدياتها.

نظرا للتدهور البيئي الذي تعرفه البيئة في الدول العربية وعلى رأسها الأضرار التي سببتها ظاهرة التغيرات المناخية لجأت الدول العربية جراء التصدي لهذه الظاهرة وأثارها السلبية إلى بذل جهود هادفة إلى إيجاد حلول فعالة للتقليل من اثأر التغيرات المناخية.

المطلب الأول : تقييم الجهود المبذولة لمواجهة التغيرات المناخية

رغم الجهود العربية المبذولة لمواجهة التغيرات المناخية إلا أن التعاون العربي في مجال البيئة لا يزال محدودا ويقتصر في الوقت الحاضر على تنسيق الواقف العربية في المحافل البيئية الدولية .

الفرع الأول: الايجابيات

1. تبنت الدول العربية وبدرجات متفاوتة خططا وبرامج طموحة لتنمية قطاع البيئة ومكافحة التلوث وتولت تنفيذ الخطط والبرامج مراكز بحوث متخصصة ،مثل لجنة شؤون البيئة بالجامعة العربية ،المنظمة الإقليمية لحماية البيئة ومقرها الكويت ومركز الطوارئ لتبادل المعلومات التابع لها ومقره البحرين .

2. تحت رعاية جامعة الدول العربية وبدعم من وكالات دولية ومنظمات المجتمع المدني المتخصصة ،اعد مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة أوراق معلومات أساسية للمفاوضات بشان الاتفاقيات البيئية الدولية ،وقام بدور نشط في هذه المفاوضات ،لاسيما في ما يتعلق بتغير المناخ ،واعتمدت جامعة الدول العربية إطارا استراتيجيا إقليميا للتنمية المستدامة ،بالإضافة إلى استراتيجيات إقليمية بشان المياه والزراعة وتغير المناخ وغيرها .

3. على صعيد السياسات العامة ،أدخلت الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية على جدول أعمال التنمية في العديد من البلدان العربية ،وكان التحول الرئيسي في السياسة العامة هو الإصلاحات الأخيرة في أسعار الطاقة والمياه في المنطقة ،بما في ذلك البلدان الرئيسية المنتجة للنفط في مجلس التعاون الخليجي ،بالإضافة إلى إصلاحات سياسيات الدعم ،شهدت المنطقة تقدما في اعتماد سياسات الطاقة المستدامة مثل أهداف وخطط عمل الطاقة ،وقوانين المباني الخضراء ،وسياسات الطاقة المتجددة.

4. بما أن المنطقة العربية هي من أكثر المناطق تأثرا بآثار تغير المناخ ،اقتصاديا وبيئيا ،فان التزام البلدان العربية بعملية مواجهة تغير المناخ على الصعيد الدولي ،والتي بلغت ذروتها في اتفاق باريس ،كان واضحا ،فقد وقع الاتفاقية جميع أعضاء جامعة الدول العربية البالغ عددهم 22 عضوا ،باستثناء سورية ،وصدق عليها 14 بلدا ،وقدم 13 بلدا مساهماته الوطنية المحددة الأولى .

الفرع الثاني : النقائص

1. لم يكن للاستراتيجيات الإقليمية التي اعتمدتها جامعة الدول العربية تأثير كبير على الجهود الوطنية الرامية إلى تحقيق التنمية المستدامة.

2. من اجل تحقيق أهداف وخطط عمل الطاقة ،وقوانين المباني الخضراء ،وسياسات الطاقة المتجددة تحتاج المؤسسات الإقليمية للانتقال من الإعلانات ذات البلاغة اللفظية إلى التنفيذ على ارض الواقع وتحتاج البلدان العربية إلى تعزيز أطرافها التشريعية والمؤسسية.

3. رغم التزام البلدان العربية بعملية مواجه التغيرات المناخية إلا أن النهج الإقليمي للتصدي للتغير المناخ لم ينجح ،بسبب عدم وجود التزامات سياسية بالتعاون الإقليمي.

4. أدت هشاشة اقتصاديات دول العربية إلى عرقلة العدد من المشاريع التنموية في المنطقة حيث أن اغلب الدول ليس لديها برامج جادة للتنمية الريفية أو تنمية الرعاة الرحل والمراعي ،وتطوير الفلاحين وتمكينهم ،بالإضافة إلى عدم وجود برامج مدروسة لدرء الكوارث ورعاية النازحين واللاجئين ،ومن جهة ثانية فان عدم دمج الشواغل البيئية في خطط التنمية الوطنية الرئيسية والتي على رأسها استراتيجيات الحد من الفقر أدى إلى عرقلة الإدارة البيئية الفعالة في الدول العربية.

5. فشل تدابير التكيف مع تغير المناخ في عدة مجالات مثل موارد المياه والأمن ألغدائي ،وامن الطاقة وإدارة الموارد الساحلية والبحرية والمتجلى في خطط وسياسات واستراتيجيات التنمية المتبعة من قبل الدول العربية على الصعيد الوطني أو على الصعيد الإفريقي.

6. ضعف مؤسسات المجتمع المدني المحلية (مثل النقابات ،الجمعيات ،وسائل الإعلام ،الجامعات والقطاع الخاص) ،والتي قد يكون لها تأثير على المستوى الإقليمي وشبه الإقليمي في الضغط على الدول العربية في انتهاج سياسات بيئية فعالة تتماشى مع أهداف التنمية المستدامة.

7. رغم أن الجهود المبذولة في الدول العربية للتصدي لأثار تلك التغيرات لا تضاهي جسامة المخاطر ،فليس ثمة مؤسسة عربية واحدة معنية بآثار التغير المناخي في المنطقة.

8. حماية البيئة ما زالت تحتل مرتبة متدنية في أجندات الحكومات العربية.

9. بالرغم مما أحرز من تقدم ،لا تزال هناك ثغرات كبيرة في المعرفة فيما يتعلق بالتعرض والحساسية والقدرة على التكيف وسرعة تأثر النظم الفيزيائية والايكولوجية والاجتماعية بتغير المناخ.

10. إتباع غالبية الدول العربية سياسة "الأمر والسيطرة" في إدارة شؤون البيئة ،وفشلت هذه السياسة فشلا ملحوظا في إحداث تغيرات ملموسة في أحوال البيئة العربية.

11. عدم وجود كيانات علمية عربية متخصصة في قضايا بيئية محدودة تهم الوطن العربي ،وما زالت جهود البحث والدراسة في شؤون البيئة مبعثرة في عدد محدود من الأقطار العربية.

المطلب الثاني: تحديات مواجهة التغيرات المناخية

وضع إستراتيجيات عامة لمواجهة آثار التغيرات المناخية يعتبر غير كاف، ما لم يرافق ذلك وضع آليات وميكانيزمات تسمح بتحقيق الأهداف المسطرة للتقليل والتكيف مع التغيرات المناخية ، ويواجه التطبيق الفعلي لذلك عدة تحديات يمكن إبرازها في ما يلي:

1- التقليل من الغازات الدفيئة يتطلب تفعيل سبل التبادل التكنولوجي دون الإضرار بعملية التنمية الاقتصادية ويمكن تحقيق ذلك من خلال تفعيل الاتفاقيات بين الجامعات ومراكز البحث الدولية والمحلية من أجل الحصول على التكنولوجيا الحديثة وخاصة مجال الطاقات المتجددة الذي يعتبر مجال خصب يستحق التطوير نظرا للإمكانات الهامة التي تزخر بها الجزائر .تشجيع الاستثمارات في مجال الطاقات المتجددة الذي يعتبر مجال خصب يستحق التطوير.[1]

2- ولمواجهة التحديات البيئية المستقبلية بفاعلية ،فإن الدول العربية مدعوة لإتخاد إجراءات فعالة لدعم الشراكة مع القطاع الخاص وتعزيز مشاركته في وضع السياسات والإستراتيجيات البيئية وخلق المناخ المناسب لتحفيز الاستثمار في مشروعات الإنتاج الأنظف واستحداث الآليات الاقتصادية المناسبة لدعم الالتزام البيئي للصناعات الصغيرة والمتوسطة والعمل على توحيد المعايير والمواصفات البيئية بين الدول العربية.[2]

3- تواجه البيئة في المنطقة العربية العديد من التحديات كإدارة المياه ومكافحة التصحر، والحد من تلوث الهواء، ومعالجة تدهور البيئة الساحلية، بالإضافة إلى التهديدات البيئية الناشئة كازدياد الكوارث الطبيعية ، وغيرها من القضايا البيئية.

وفي هذا الإطار،أنشئ مجلس الوزراء العرب المسئولين عن الشؤون البيئة عام 1987 والذي اعتمد منذ إنشاءه عددا من القرارات التي تصب في مصلحة تحسين نوعية الحياة، ودفع التنمية في المنطقة العربية، حيث أطلق مبادرة التنمية المستدامة في المنطقة العربية، والإعلان الوزاري العربي حول التغير المناخي،

[1] بوسبعين تسعديت ،مرجع سبق ذكره ،ص252.

[2] التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2006،صندوق النقد العربي ،201 ،ص 213.

وغيره من القرارات المتعلقة بتطوير السلوك والنوعية والإعلام، والتشريعات، والحد من مخاطر الكوارث الطبيعية خاصة في ظل تغير المناخ.[1]

4- يشكل عدم وجود أموال مخصصة ومتوفرة احد التحديات الرئيسية للحد من مخاطر الكوارث ،فلا تتضمن الميزانيات الوطنية في غالبية الدول العربية مخصصات للحد من مخاطر الكوارث ،حيث تعاني الحكومات في المنطقة قيود الميزانية ولاسيما في البلدان ذات الدخل المنخفض حيث الحالة المالية ضائقة للغاية.[2]

5- بالإضافة إلى ذلك ،تواجه المنطقة العربية بعض التحديات الناتجة عن عمليات التصنيع والنمو السكاني والزيادة في استخدام وسائل النقل الخاصة في المجتمعات الغنية ،ويتفاقم ذلك بسبب ضعف وسائل النقل العام وقدم المركبات في بعض البلدان ،كما زاد استهلاك الطاقة نتيجة النمو السكاني والاقتصادي والتنمية الصناعية وارتفاع مستوى المعيشة والتوسع الحضري ،مع عدم كفاية توليد الطاقة النظيفة أو استخدام مواد بناء مستدامة محليا وبيئيا ،بالإضافة إلى ذلك ،يفتقر عدد من الدول العربية إلى وجود نظام متكامل لجمع النفايات الصلبة ومياه الصرف الصحي ومعالجتها والتخلص الآمن منها مما أدى إلى مشاكل صحية وبيئية ،إن المخاطر المرتبطة بتغير المناخ والأخطار الطبيعية في المدن بحاجة إلى المزيد من الفهم ،ومن الضروري وضع التدابير اللازمة لزيادة القدرة على مواجهة آثار التغير المناخي والحد من مخاطر الكوارث وهو ما يتطلب التعاون بين الدول لمعالجة هذه القضايا.[3]

المطلب الثالث : الحلول والآليات المقترحة لمواجهة التغيرات المناخية

لمواجهة مخاطر ظاهرة التغير المناخي هناك بعض الحلول المقترحة وهي كالأتي :

1. تطوير تعاون دولي من اجل تحسين الحصول على خدمات الطاقة الحديثة وتقليل الاعتماد على الكتلة الإحيائية التي هي المصدر الرئيسي للطاقة لحوالي 2.5 بليون شخص.

2. تقليل معدل الزيادة في انبعاثات الكربون في الدول العربية من خلال تقوية إصلاحات قطاع الطاقة بدعم التمويل ونقل التقنية.

---

[1] عمرو موسى ، **تقرير لتوقعات البيئة للمنطقة العربية :البيئة من اجل التنمية ورفاهية الإنسان** ،2010 ،ص 16 .

[2] مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث ،**تقرير حول تشاورات المنطقة العربية بشان إطار عمل الحد من مخاطر الكوارث لما بعد 2015** ،ص 9.

[3] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ،جامعة الدول العربية ،**تحسين الاستدامة البيئية الحضرية والقدرة على مواجهة التغيرات المناخية وحماية الثروات الطبيعية** ،الدورة الثانية للمنتدى الوزاري العربي للإسكان والتنمية الحضرية ،الرباط –المملكة المغربية ،21- 22 ديسمبر 2017 ،ص 2.

3. دمج تمويل الكربون على أساس مشاريعي من خلال إلية التنمية النظيفة وغيرها من البنود المرنة الأخرى في اتفاقية كيوتو ضمن استراتيجيات برنامجية وقطاعية ووطنية لدعم التحول إلى إنتاج منخفض الكربون.

4. توفير التمويل الكبير للتعاون العربي بشان الفحم مع ابتكار محفزات لتطوير ونشر تقنية الدورة الموحدة المتكاملة للتحول الغازي واسر الكربون وحجزه.

5. تعزيز القدرة على تقييم مخاطر تغير المناخ ودمج التكيف في كل جوانب التخطيط القومي .

6. استكشاف عدد من خيارات التمويل المبتكرة المختلفة من مساعدات التنمية لتعبئة الدعم للتكيف بما في ذلك فرض الضرائب على الكربون ورسوم على الحصص الصادرة طبقا لبرامج الحصص والمبادلة وضرائب النقل الجوي والإجراءات الأوسع.

7. وضع إستراتيجية محكمة لإدارة المياه ،نظرا للتحديات المرتقبة التي يطرحها هذا الموضوع من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والأمنية.

8. التوجه نحو تنويع الشراكات التقنية في مجال التعاون البيئي والمناخي والاستفادة من الخبرة الأجنبية (خاصة الأوروبية منها) ،وكذا خلق شراكات مع الدول الأخرى في مجال مكافحة اثأر التغيرات المناخية.

9. إقامة شبكات لتبادل ورصد المعلومات البيئية والمناخية مع الدول الأخرى.

10. تشكل المياه والغداء والطاقة شبكة معقدة من الروابط المتبادلة ،وبسبب ترابطها القوي ،تؤثر السياسات ودعم الأسعار في قطاع واحد تأثيرا قويا على القطاعين الآخرين ،لذلك ،ينبغي على صناع السياسات العرب إعادة النظر في استراتيجياتهم وخططهم التنموية الحالية والمستقبلية من خلال عدسة الترابط الجديدة ،ومن شان ذلك أن يساعد على تحقيق أقوى لأهداف التنمية المستدامة .

11. تيسير الوصول إلى المعلومات الموثوقة المتعلقة بتغير المناخ وإتاحتها ونشرها علنا ولعامة الناس ،فبدون توفر البيانات الموثوقة حول درجات الحرارة ومستويات هطول الأمطار ،يصعب تقييم المناخ الحالي ،ويتعذر التنبؤ بالأحوال الجوية ووضع التوقعات المناخية ،فمثلا الزراعة لا تكون ضحية التغيرات المناخية بحد ذاتها ،بل تعاني أساسا بسبب عدم استعدادنا لمواجهة التغيرات في الشكل المناسب.

12. وضع سياسة داعمة وإطار عمل مؤسسي للتكيف حيث انه من شان الشروط الأساسية للتنمية الفعالة مثل تطبيق سيادة القانون ،والشفافية والمساءلة ،وأعمال البنى التشاركية في صناعة القرار ،وتقديم الخدمات العامة التي يمكن الاعتماد عليها والتي توافق معايير الجودة العالمية أن تساعد على تحقيق التنمية الفعالة وتطبيق إجراءات التكيف ،بالإضافة إلى ذلك فان التكيف مع تغير المناخ يتطلب سياسات وبنى مناخ ذكية جديدة أو منقحة على جميع المستويات تتسم بذكائها في التعامل مع المناخ وتوجيهه.

13. التخطيط السليم للتكيف ،والتعاون والقوي بين الجهات الحكومية وغير الحكومية ،ووجود الموارد المالية الوفيرة كلها عوامل مهمة لبناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ.

14. تمويل المشاريع الصديقة للمناخ ،والتي تحقق خفضا حقيقيا في انبعاثات غازات الدفيئة ،مثل مشاريع الطاقة المتجددة ومشاريع كفاءة استخدام الطاقة.

15. ترشيد استهلاك الطاقة الاحفورية الأصل والغير متجددة ،والتوفير في استخدامها ،والتحول المدروس والنهجي إلى الطاقات المتجددة .

16. الإكثار من زراعة الأشجار ،فان الشجرة الواحدة تمتص كمية كبيرة من ثاني أكسيد الكربون المنتشر في الهواء ،وفي المقابل تنبعث منها كمية من الأكسجين تكفي لأربعة أشخاص.

17. وضع سياسة عامة متكاملة لإدارة وتنمية المناطق الساحلية ،أخذا في الاعتبار احتمال ارتفاع سطح البحر مع مراقبة تنفيذ هذه السياسة بالرصد المستمر (وليكن بطرق الاستشعار عن البعد مثلا) ،على أن تتوافر السبل التنفيذية لتعديل المسار في حالة وجود أخطاء.

18. تشجيع البحوث العلمية والتكنولوجيا في كافة القضايا المرتبطة بتغير المناخ ووضع خطط محددة وتمويل واضح.

19. إصدار قوانين وطنية على ضوء قرارات اتفاقية باريس للمناخ حتى يلتزم بها كل من القطاع العام والخاص في أعمال التخفيف والتكيف.

20. وضع آليات معينة لمراقبة سير أعمال المصانع لتجنب عدم الالتزام المتعمد بنسب الانبعاثات المحددة في المساهمات المعتزم تحقيقها وطنيا.

21. إعطاء أولوية متقدمة جدا للتعرف على إجراءات حماية البيئة التي تحقق عائدا اقتصاديا ،والعمل على تنفيذها بصفة عاجلة.

22. العمل على تفعيل تقارير التغيرات المناخية بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة بهدف تكوين عناصر وطنية في كل دولة وتأهيلها في مجال مراقبة غازات الدفيئة واستخدام التقنية النظيفة ،وتقليل الانبعاثات الضارة.

24. زيادة مستوى الوعي والثقافة البيئية لدى شرائح المجتمع المختلفة ،بما يمكن خلق أجيال تسهم بفعالية في حماية البيئة والمحافظة عليها.

خلاصة الفصل

تعد المنطقة العربية من المناطق المهددة بالمخاطر التي يمكن أن تولد نتيجة التغير المناخي وتتباين التأثيرات باختلاف المناطق ،مما جعل المنطقة العربية تواجه تحديات بيئية مختلفة ،ومن خلال ما تم تناوله في هذا الفصل تم التوصل إلى ما يلي :

- رغم امتلاك الدول العربية لموارد اقتصادية إلا أنها مازالت تعاني من التخلف والتبعية الاقتصادية للدول المتقدمة.

- تعرف المنطقة العربية موجات ارتفاع في درجات الحرارة السطحية وهذا التغير المناخي في المنطقة سيكون له تأثيرات سلبية على مختلف مناحي الحياة.

- تصنف المنطقة العربية من بين الدول الأقل مساهمة في ظاهرة التغيرات المناخية بسبب الحجم النسبي للغازات الدفيئة التي تنتج من مختلف النشاطات الاقتصادية والاجتماعية إلا أنها تعتبر من بين أكثر المناطق قابلية للتأثر بالتغيرات المناخية.

- تعتبر القطاعات الاقتصادية في الدول العربية وعلى رأسها قطاع الزراعة والطاقة من أكثر القطاعات تأثرا بالتغيرات المناخية وهذا ما جعل الاقتصاد العربي في تراجع مستمر.

- تبدل الدول العربية جهود معتبرة في سبيل السعي لمواجهة مختلف تحديات التغير المناخي والتكيف والتخفيف من هذه الظاهرة إلا أن هذه الجهود تعتبر غير كافية للتصدي لمخاطر أثار التغيرات المناخية التي تعصف بها.

خاتمة عامة

إن التغيرات المناخية حقيقة لا مفر منها وهي أكيدة فلا يمكن لأحد إنكار خطورة تأثيرها أو تجاهل الظواهر المتطرفة التي تفتك بالنظم البيئية ،حيث تعتبر هذه الظاهرة من أهم التحديات التي تواجه كافة القطاعات المختلفة بشكل مباشر أو غير مباشر ،فقد أصبحت واقعا ملموسا نشاهد أثارها ونتعامل معها في المجالات ،حيث اخدت هذه الظاهرة اهتماما كبيرا من قبل الجهات العلمية والمنظمات والحكومات ،وذلك للحد منها والتخفيف من آثارها الاقتصادية والبيئية والاجتماعية ،حيث أدت ظاهرة التغير المناخي إلى ارتفاع كبير في درجة حرارة الأرض ،وقد تمثلت هذه الزيادة مند قيام الثورة الصناعية في أوروبا ،ويعود تطور هذه الظاهرة بشكل مباشر أو غير مباشر إلى الأنشطة البشرية الاقتصادية التي ساهمت في إحداث تغيرات في تكوين الغلاف الجوي ،وهذا ما نتج عنه تهديد للتوازن البيئي وينذر بكوارث عديدة كالزلازل والبراكين وحرائق الغابات الأمر الذي يحتم علينا أن نقلل من الانبعاثات الضارة التي تحرك ظاهرة الاحتباس الحراري ،فبإمكانية اتخاذ إجراءات التكيف مع تغير المناخ تعمل على التخفيف من وطأة تغير المناخ ومن العواقب الناتجة عنه.

كما أن الدول العربية وكغيرها من الدول تعاني من آثار التغيرات المناخية التي يشهدها العالم حتى وان كانت ليست السبب الرئيسي فيها ،إلا أنها تقاسم الدول المتقدمة آثارها وبنسبة اكبر نظرا لطبيعة اقتصادياتها الهشة كما أن مشكلة تخصيص الموارد الطبيعية وعقلنه استهلاكها في الدول العربية تعتبر حجر زاوية لتحقيق التنمية الاقتصادية المرجوة ،ضف إلى ذلك الآثار المعتبرة للتغيرات المناخية في الفترة الحالية والفترات المقبلة على الموارد المائية والموارد البيولوجية وخاصة الموارد الطاقوية باعتبار أن الاقتصاد العربي هو اقتصاد ريعي ،حيث تشير العديد من الدراسات أن قرب نضوب هذه الثروة الطبيعية بات قريبا جدا بفعل الاستهلاك اللاعقلاني وظاهرة الاحتباس الحراري ،هذا التأثر المباشر على الموارد الاقتصادية المتاحة أدى إلى التأثير على مختلف القطاعات الاقتصادية من سياحة وصناعة وزراعة ...الخ.

1- اختبار الفرضيات

من خلال إعدادنا لهذا الموضوع ومحاولة الإحاطة ببعض جوانبه يمكن إجراء اختبار للفرضيات كما يلي :

- **الفرضية الأولى** : تنص على أن التغيرات المناخية هي حقيقة علمية ومشكلة عالمية طويلة الأجل ،فقد تم التأكد من صحتها ،حيث أن ظاهرة التغيرات المناخية هي حقيقة لا مفر منها وهي أكيدة فلا يمكن لأحد إنكارها فهي من أكثر المظاهر المخيفة والتي تعصف بالعالم اجمع دون استثناء نظرا للمخاطر التي ترتبت عنها والتي ستترتب عنها في المستقبل كون هذه الظاهرة طويلة الأجل وليس من السهل مواجهتها.

- **الفرضية الثانية :** تنص على أن التغيرات المناخية تترتب عنها آثار وخيمة تمس البيئة والاقتصاد العالمي ،تم التأكد من صحتها ،حيث يترتب عن التغيرات المناخية عدة آثار يتعلق جانب هام منها بالبيئة والاقتصاد العالمي ،كون جل التقارير الصادرة عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ تشير إلى حجم الآثار الكارثية التي ترتبت والتي من الممكن ان تترتب عن هذه الظاهرة في المستقبل.

- **الفرضية الثالثة :** تنص على أن تكلفة حماية البيئة من ظاهرة التغيرات المناخية تكلفة باهظة الثمن ،لكن تكلفة التقاعس عن حمايتها هي أعظم من ذلك بكثير ،تم التأكد من صحتها ،فحماية البيئة تتطلب تكاليف مالية كبيرة ،أما مواجهة آثار التغيرات المناخية الناتج عن إهمال حماية البيئة في السابق فيتطلب تكاليف مالية اكبر بكثير من تكاليف حماية البيئة.

- **الفرضية الرابعة :** تنص على آن التغيرات المناخية أثرت على القطاعات الاقتصادية في الدول العربية كون هذه القطاعات مرهونة بالظروف المناخية ،تم التأكد من صحتها ،حيث يعتبر القطاع الزراعي والصناعي والسياحة وقطاع النفط أساس الاقتصاد العربي فزيادة معدل نمو الاقتصاد أو تراجع معدل نموه يعتمد على هذه القطاعات بالدرجة الأولى كما أن هذه القطاعات تتأثر بصفة مباشرة بالظروف المناخية وهذا ما جعل الاقتصاد العربي في خطر لأنه رهين الظروف المناخية.

- **الفرضية الخامسة :** تنص على أن الجهود المبذولة من طرف الدول العربية للحد من الآثار السلبية للتغيرات المناخية تعتبر غير كافية ،تم التأكد من صحتها ،حيث أن الدول العربية لحد الآن مازالت تعاني من الآثار الوخيمة للتغيرات المناخية وهذا دليل على أن الجهود التي بدلتها اثر مواجهة آثار التغيرات المناخية تعتبر غير كافية ولابد من بدل المزيد من الجهود.

2- نتائج الدراسة

من خلال الدراسة تم التوصل إلى جملة من النتائج :

- خطورة ظاهرة تغير المناخ والتي تهدد العالم اجمع وليس الدول المصدرة للنفط أو الدول الصناعية البترولية فقط.

- مساهمة مصدر الوقود الاحفوري خاصة البترول بدرجة أساسية في التغير المناخي.

- تحيز الدول الصناعية المتقدمة ضد الدول النامية بفرض قيود بيئية على البترول وتدعيم أكثر للفحم باعتباره المصدر المهم للطاقة لديهم.

- تأخر الدول في تنفيذ التزامات الاتفاقية الإطارية بشان تغير المناخ ،خاصة الدول الصناعية نظرا لعدم التخفيض في نسبة انبعاثات غازات الدفيئة.

- إن الاتفاقية برغم كافة بنودها ،لم تضع أطرا قانونية جزائية ملزمة التطبيق على الدول التي لا تلتزم بنسب التخفيض في الانبعاثات المطلوبة منها بشكل دوري ومستمر.
- برغم ذلك فلا يمكن إنكار الجهد الدولي المبذول حتى ألان ،فبالرغم من الاضطرابات السياسية والمشكلات الاقتصادية التي تعانيها معظم دول العالم ،إلا أن كافة مؤتمرات الأطراف تعقد في مواعيدها السنوية ،ولم تختلف في أي سنة من السنوات منذ توقيع بروتوكول كيوتو حتى ألان.
- استفادة الدول المتقدمة أكثر من غيرها من مشاريع التنمية النظيفة ،وبإنشاء هذه الدول صورة أخرى من أشكال الاستثمار في الدول النامية خاصة الصناعية منها.
- إن انضمام الدول العربية إلى البروتوكول أمرا ضروريا يعطي الانطباع الحضاري عنها بمشاركتها للمجتمع الدولي جهوده في حماية البيئة من جهة ،وتمكنهم من الدفاع عن مصالحهم بالضغط على الدول الصناعية بتفعيل التزاماتها المنصوص عليها في البروتوكول والرامية لتقليل الآثار السلبية على الدول البترولية ،ومساعدتها في تحقيق التنويع الاقتصادي اللازم لمواجهة مرحلة محتملة يقل فيها اعتماد العالم على البترول سواء قربت تلك المرحلة أو بعدت.
- استفادة الدول العربية من ترشيد استهلاك الطاقة والمحافظة على البترول لصالح الأجيال القادمة.
- إن مستقبل الطلب على البترول بصفة عامة والطلب على بترول الدول العربية بصفة خاصة يحيطه الكثير من الغموض وهي السمة المميزة لسوق البترول ،إلا أننا حاليا بصدد المزيد من التغيرات التي تأثر على سوق البترول في المستقبل وعلى رأسها تأتي التحديات البيئية الناتجة عن الوسائل التي تتبعها دول العالم لتنفيذ التزاماتها من بنود بروتوكول كيوتو والتي تشمل كل من المزيد من فرض أشكال الضرائب على استهلاك منتجات البترول ،المزيد من الدعم الممنوح لبدائل البترول ،المزيد من ضرائب الكربون ،إلى غير ذلك من الوسائل التي تتبعها الدول في سبيل تخفيض نسب استهلاكها من البترول.

3- المقترحات

- ضرورة التعاون الدولي والإقليمي لمواجهة الآثار السلبية لظاهرة التغيرات المناخية.
- إن مكافحة تغير المناخ يتطلب وضع تدابير إلزامية للحد من الانبعاثات المسببة لغازات الاحتباس الحراري ويجب على الدول المتطورة تبني نظم إدارة بيئية سليمة دون التضحية بالنمو الاقتصادي ،وان كان لا بد من التنمية فأحرى بها أن تكون ضمن آليات التنمية النظيفة.
- يجب فرض ضريبة الكربون على أساس تواجد الكربون في مصدر الطاقة.
- تشجيع المشاريع التي تقوم بامتصاص الغازات الدفيئة خاصة غرس الأشجار.

- حماية الغابات والمحميات الطبيعية لمكافحة التغير في المناخ.
- التوجه نحو المصادر البديلة للبترول والصديقة للبيئة بأهداف بيئية واقتصادية أكثر منها سياسية.
- فرض قيود بيئية على البترول يجب أن تكون بشكل تدريجي حتى تسمح للدول البترولية خاصة العربية منها من مواكبة التطور وتخفيض التكاليف باستخدام التكنولوجيا.
- الدعم المادي والفني من طرف الدول المتقدمة للدول النامية من اجل مواجهة التكاليف السلبية لتغير المناخ .
- ضرورة تحمل الدول المتقدمة لتغير المناخ لأنها هي المتسببة الأولى في هذا التغير.
- التعاون العربي خاصة الدول البترولية وتشجيع الاستثمارات فيما بينها في إطار مشاريع التنمية النظيفة.
- يجب عدم تحيز الهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ ضد الدول العربية النفطية.
- على جميع دول المنطقة العربية أن تتحمل المسؤولية في الحفاظ على سلامة البيئة واستدامة الموارد البشرية والموارد الطبيعية التي هي شروط ضرورية للتنمية الاجتماعية والسياسية والاقتصادية واستدامتها ،وضمان بيئة جمالية ناذرة في كل أرجاء المنطقة العربية.

4- أفاق الدراسة

وفي الأخير ندرج آفاق الدراسة والتي يمكن اتخاذها كمواضيع دراسة في المستقبل.

- أثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة.
- دراسة التكاليف الاقتصادية لآثار التغيرات المناخية.
- استشراف مستقبل التغيرات المناخية.
- دور المنظمات الدولية في مواجهة التغيرات المناخية.

قائمة المراجع

الفرع 1 : المراجع باللغة العربية

أولا : الكتب

1. احمد فوزي ملوخية ،مبادئ الاقتصاد ،مركز الإسكندرية للكتاب ،بدون بلد النشر،2009.
2. احمد الفرج العطيات ،البيئة –الداء والدواء– ،الطبعة الأولى ،المسيرة للنشر والتوزيع ،بدون بلد النشر ،2007.
3. احمد عارف العساف ، محمود حسين الوادي ،اقتصاديات الوطن العربي ،الطبعة الاولى ،دار المسيرة للنشر والتوزيع ،الأردن ،2010.
4. أندرسون جودي ،التغيرات البيئية،جغرافية الزمن الرابع ،بدون دار نشر ،بدون بلد النشر ،1996.
5. أيوب أبو ذيبة ،الاحتباس الحراري، دار المكتبة الوطنية ،المملكة الأردنية الهاشمية 2010.
6. أيوب أبو دية ،نهاية العالم على مذبح التغير المناخي ،دار الفرابي ،الطبعة الأولى ،لبنان ،2012.
7. أسامة الخولي ،البيئة وقضايا التنمية والتصنيع :دراسات حول الواقع البيئي في الوطن العربي والدول النامية،الكويت ،2002.
8. ايق سياما ،التغير المناخي ،الطبعة الأولى،مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ،الرياض،2015 .
9. ابق لاكوست ،الثروة المائية في العالم ،الطبعة الأولى،المجلة العربية للنشر ،الرياض –السعودية ،2015.
10. إسماعيل عبد الرحمن ،حربي محمد عريقات ،مفهوم ونظم اقتصادية ،الطبعة الأولى ،دار وائل للنشر،بدون بلد النشر ،2004.
11. إبراهيم محمد عبد الجليل ،حماية البيئة من منظور إسلامي :ودور الحسبة في حمايتها 'دار الجامعة الجديدة ،بدون بلد النشر،2011.
12. جورج كرزم ،التغير المناخي في الوطن العربي : آليات الدفاع والمواجهة ،الطبعة الاولى ،فلسطين ،2012.
13. حامد الريفي ،اقتصاديات البيئة ،الطبعة الأولى ،دار التعليم الجامعي ،الإسكندرية ،2015.
14. ستيفن سميت ،الاقتصاد البيئي : مقدمة قصيرة جدا ،الطبعة الأولى ،مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة ،بدون بلد النشر ،2014 .
15. سعيد سالم جويلي، مواجهة الأضرار بالبيئة بين الوقاية والعلاج، الطبعة الأولى ،دار النهضة العربية، القاهرة، 1999.

16. سامي محمد هشام حريز ،ا.زيد منير عبوي ،إدارة الكوارث والمخاطر ،الطبعة الأولى ،دار الراية للنشر والتوزيع،عمان ،2008.

17. صباح العيشاوي ،المسؤولية الدولية عن حماية البيئة ،دار الخلدونية للنشر والتوزيع،بدون بلد النشر ،2010

18. طارق إبراهيم الدسوقي عطية ،الأمن البيئي :النظام القانوني لحماية البيئة ،دار الجامعة الجديدة ،مصر ،2009.

19. عبد الله بن بعمان الغامدي ،التنمية المستدامة : بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسئولية عن حماية البيئة ،جامعة الملك سعود للنشر، السعودية ،2007.

20. عبد العزيز قاسم محارب ،الاقتصاد البيئي : مقوماته وتطبيقاته ،دار الجامعة الجديدة ،الاسكندرية،2011.

21. عبد العزيز مخيمر عبد الهاذي ،دور المنظمات الدولية في حماية البيئة ،دار النهظة العربية،بدون بلد النشر ،1986.

22. عبد الفتاح عبد ربه ،التغير المناخي ،أسبابه وأثاره في فلسطين ،الطبعة الأولى ،مركز العمل التنموي للنشر ،غزة ،2009 .

23. عبد القادر عابد ،غازي سفاريني ،أساسيات علم البيئة ،الطبعة الثانية ،دار وائل للطباعة والنشر ،عمان ،2003.

24. عبد الرحمن يسرى ،مقدمة في الاقتصاد ،دار الجامعة الاسكندرية،2007.

25. علي حاتم القريشي ،مدخل الاقتصاد البيئي ،الطبعة الأولى ،مطبعة حوض الفرات ،العراق،2017.

26. فليح حسن خلف ،اقتصاديات الوطن العربي ،الطبعة الاولى ،الجامعة المفتوحة، طرابلس ،2000.

27. فتحة محمد الحسن ،مشكلات بيئية ،،الطبعة الأولى ،مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ،عمان ،2010.

28. فتحي عبد العزيز أوراضي، الجغرافيا المناخي ، الجزء الثاني، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية ، 2011.

29. منذر خدام ،الأمن المائي العربي : الواقع والتحديات ،الطبعة الاولى ،مركز دراسات الوحدة العربية بيروت،2001.

30.محمد صالح الشيخ ،الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها ،الطبعة الاولى،مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية ،الإسكندرية ،مصر 2004 .

31.محمد بن محمد آل الشيخ ،اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئية ،الطبعة الأولى ،دار العبيكان للنشر ،الرياض،2007.

32.محمود الوادي وآخرون ،الأساس في علم الاقتصاد ،دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ،عمان ،2007.

33.محمد عبد العزيز ربيع، التنمية المجتمعية المستدامة نظرية في التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2015.

34.محمد الفتحى بكير محمد ،الجغرافية الاقتصادية :أسس وتطبيقات ،دار المعرفة الجامعية،الإسكندرية ،2004.

35.محسن افكيرين ،القانون الدولي للبيئة ،دار النهضة العربية ،القاهرة ،2006.

36.نادية حمدي صالح ،الإدارة البيئية : المبادئ والممارسات ،منشورات المنظمة العربية للتنمية الادارية ،القاهرة،2002.

ثانيا : المذكرات والرسائل

1. أمينة دير ،اثر التهديدات البيئية على واقع الأمن الإنساني في إفريقيا ،مذكرة ماجستير في العلوم السياسية والعلاقات الدولية ،تخصص علاقات دولية وإستراتيجية ،جامعة محمد خيضر –بسكرة ،2014 .

2. أمال حمادي ،اثر النشاط السياحي على البيئة في الجزائر ،مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير ،تخصص اقتصاد وتسيير سياحي ،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ،2016.

3. الهام شيلي ،دور إستراتيجية الجودة الشاملة في تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية، رسالة دكتوراه في إدارة الأعمال والتنمية المستدامة ،كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير ،قسم علوم التسيير ،جامعة فرحات عباس سطيف 1 ،2014.

4. بوسبعين تسعديت ،آثار التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في الجزائر ،أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علوم التسيير ،تخصص تسيير منظمات ،جامعة محمد بوقره ببومرداس ،2015.

5. جمال العايب ، التنوع البيولوجي كبهو في القانون الدولي والجهود الدولية والجزائرية، مذكرة لحمايته لنيل شهادة الماجستير في الحقوق بين عكنون، جامعة الجزائر، السنة الجامعية، 2006/2005، ص 14.

6. حمزة حداد ،دور الإدارة البيئية في التوفيق بين أهداف المؤسسة الاقتصادية وتطلعات التنمية المستدامة ،مذكرة ماستر أكاديمي (ل م د) في علوم التسيير ،تخصص إدارة أعمال المؤسسات ،جامعة العربي التبسي بتبسة ،2016 ،ص 13.

7. داود الازهر ،الامن البيئي من منظور القانون الدولي ،رسالة ماجستير في القانون العام ،تخصص البيئة والعمران ،كلية الحقوق ،جامعة الجزائر 2016.

8. رشيد سالمي،اثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر ،أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية فرع علوم التسيير ،جامعة الجزائر ،2006.

9. رشيد علاب ،نظم الإدارة البيئية (ISO 14000) : واقع ومعوقات تطبيقها في المؤسسات الاقتصادية في الجزائر ،أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علوم التسيير ،تخصص علوم التسيير ،جامعة محمد بوضياف بالمسيلة ،2017.

10. ريمة بوصبع ،آليات الأمم المتحدة لمواجهة التغيرات المناخية ،مذكرة ماجستير ،تخصص قانون عام ،فرع قانون البيئة ،كلية الحقوق والعلوم السياسية ،قسم الحقوق ،جامعة محمد لمين دباغين ،سطيف2 ،2016.

11. سباع خميسي ،اثر تحرير التجارة العالمية على التنمية المستدامة في الدول العربية ،مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية ،تخصص تحليل اقتصادي ،جامعة الجزائر .

12. سارة بوجمعة ،دور الضرائب البيئية في الحد من من التلوث البيئي ،مذكرة ماستر في علوم التسيير تخصص فحص محاسبي ،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،2016.

13. شراف براهيمي ،اثر الإدارة البيئية في كفاءة المشاريع الصناعية ،أطروحة دكتوراه في علوم التسيير ،تخصص إدارة أعمال ،جامعة محمد خيضر ببسكرة ،2017 .

14. عبد الغني حسونة ،الحماية القانونية للبيئة في إطار التنمية المستدامة ،أطروحة دكتوراه في الحقوق ،تخصص قانون أعمال ،جامعة محمد خيضر –بسكرة ،2013.

15. عبد الكريم مشان ،دور نظام الإدارة البيئية في تحقيق الميزة التنافسية الاقتصادية ،أطروحة دكتوراه في علوم التسيير ،تخصص إدارة أعمال الإستراتيجية والتنمية المستدامة ،2013.

16. عبد القادر عوينات ،تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة ،دراسة حالة الجزائر ،مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية ،تخصص نقود مالية وبنوك ،جامعة سعد دحلب بالبليدة ،2008.

17. عبد القادر مطالس ، أثر التغيرات المناخية على الأسواق العالمية للطاقة، دراسة قياسية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، 2012.

18. عبد المنعم احمد ألفقي ،الإدارة البيئية للعمران الحضري ،بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في التخطيط العمري ،كلية الهندسة ،جامعة عين شمس ،2008.

19. عبيد علي السلوم ،دور البنك الدولي في مواجهة التغير المناخي ،رسالة أعدت لنيل درجة الماجستير في القانون الدولي ،جامعة حلب ،2013.

20. عقيلة دبيحي ،الطاقة في ظل التنمية المستدامة ،مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية ،فرع التحليل والاستشراف الاقتصادي ،جامعة منتوري –قسنطينة ،2009.

21. فهد علي موج ،قواعد القانون الدولي لحماية البيئة في ضوء اتفاقية باريس للمناخ 2015 ،مذكرة ماجستير في القانون العام ،قسم القانون العام ،جامعة الشرق الأوسط ،2017.

22. قدور بوزيدي ،التكامل الاقتصادي العربي،رسالة دكتوراه (غير منشورة) ،جامعة الجزائر ،كلية العلوم الاقتصادية والتسيير ،1999.

23. مراد سليماني ،حماية البيئة في إطار التمنية المستدامة بين الآليات الدولية وفي القانون الجزائري ،مذكرة ماجستير في القانون ،فرع القانون ،جامعة عبد الرحمان ميرة –بجاية ،2016.

24. محي الدين حمداني ،حدود التنمية المستدامة في الاستجابة لتحديات الحاضر والمستقبل ،أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ،فرع تخطيط ،جامعة الجزائر ،2009.

25. معتصم حمد إسماعيل، دور الاستثمارات في تحقيق التنمية المستدامة (سوريا نموذجا)، أطروحة دكتوراه، تخصص اقتصاد كلي، الاقتصاد، جامعة دمشق– سوريا، 2015.

26. منى رزق ،جاد السيد ،مفهوم المباني لمواجهة التغير المناخي رسالة ماجستير العلوم في الهندسة المعمارية جامعة القاهرة ،2015.

27. منى عبد الله حمد ،اثر قياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها في رفع كفاءة الأداء البيئي ،رسالة ماجستير في المحاسبة ،جامعة دمشق ،2014.

28. نايف بن نائل بن عبد الرحمان أبو علي، التنمية المستدامة في العمارة التقليدية في المملكة العربية السعودية، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير، تخصص العمارة الإسلامية، كلية الهندسة والعمارة الإسلامية، جامعة أمر القرى، المملكة العربية، السعودية، سنة 1431-1432هـ.

29. نجوى عبد الصمد ،المحاسبة عن الأداء البيئي : دراسة تطبيقية في المؤسسات الجزائرية المتحصلة على شهادة الايزو 14001،أطروحة دكتوراه علوم التسيير ،تخصص تسيير المؤسسات ،2015.

30. وليد زرقان ،القانون الدولي للبيئة ،محاضرات القيت على طلبة السنة الأولى ماستر مهني ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ،تخصص قانون البيئة ،جامعة محمد الأمين دباغين بسطيف 2 ،2017.

31. وفاء رجب ،اثر التشجير والحراجي والتغيرات المناخية على التنويع الحيوي النباتي في موقعي الكبير والميدان المحروقين من غابات الادقية ،رسالة أعدت لنيل درجة الدكتوراه في البيئة والتصنيف النباتي ،كلية العلوم قسم علم الحياة النباتية ،2014.

32. وفاء طالبي ،التجارة العربية البينية ودورها في تعزيز التكامل الاقتصادي العربي ،مذكرة ماستر(غير منشورة) في العلوم التجارية ،جامعة محمد خيضر –بسكرة- ،2017.

33. وفاء شماني، التصحر في الجزائر أسبابه وآثاره على الاقتصاد الوطني، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد البيئة، جامعة عبد الرحمان ميرة، بجاية، الجزائر، 2012.

ثالثا : المجلات

1. الحسن شكراني ،خالد القضاوي والمفاوضات المناخية العالمية :تنمية في النصوص وشكوك في التطبيق ،مجلة سياسات عربية ،العدد 21 ،تموز-يونيو 2016.

2. بدرية العوضي ،دور المنظمات الدولية في تطوير القانون الدولي البيئي ،مجلة الحقوق ،الكويت ،العدد الثاني ،السنة التاسعة ،1985.

3. رائد شهاب احمد ،الاقتصاد والبيئة صراع المصالح والحقوق ،مجلة الفتح العدد الثاني والثلاثون ،2008.

4. رحمن رباط الايدامي، أثر التلوث على التغيرات المناخية وآثارها البيئية في العالم.

5. سالم محمد صالح اليوزبكي ،نسيم زهير محمد عبد الله ،اقتصاديات البيئة وحساب التدهور البيئي في بلدان عربية مختارة للفترة 1999-2006 ،مجلة زراعة الرافدين ،قسم الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة والغابات جامعة الموصل –العراق ،المجلد 40 الملحق 4 ،2012.

6. سليمان سرحان ،دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وأثارها على التنمية المستدامة في مصر ،المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ،عدد يونيو 2015.

7. سعد الدين خرفان ،تغير المناخ ومستقبل الطاقة :المشاكل والحلول ،منشورات وزارة الثقافة الهيئة العامة السورية للكتاب ،سوريا ،2009 .

8. سارة بنزايد ،تأثير السياسة الطاقوية على تغير المناخ في أطار التنمية المستدامة ،مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال ،المجلد 02 ،العدد 03 ،سكيكدة ،2016.

9. شرف إبراهيمي ،البيئة في الجزائر من منظور اقتصادي في ضل الإطار الاستراتيجي ،جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف ،الجزائر كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير مجلة الباحث عدد12، 2013.

10. عادل حسين علي ،التكاليف البيئية ودورها في تحسين المعلومات المحاسبية المقدمة لاتخاذ القرارات ،مجلة دنانير العدد الثامن .

11. علي مصطفى سليم ،التغير المناخي وأثره على درجة الحرارة في منطقة مصراتة خلال الفترة 1980-2010،المجلة العالمية لكلية التربية. ،جامعة مصراتة ،ليبيا ،المجلد الثاني ،العدد السادس ،2016.

12. عاطف لافي السعدون وآخرون ،التنمية والتغير المناخي في العراق ،مجلة الكويت للعلوم الاقتصادية والإدارية – تصدر عن الإدارة والاقتصاد ،جامعة واسط ،العدد 26 ،2017

13. علي الشعيلي ،احمد الربعاني ،مستوى الوعي بالتغيرات المناخية لدى الطلبة ،المجلة الأردنية في العلوم التربوية ،مجلد06 ،عدد 04 ،2010.

14. عبد الهادي الرفاعي وآخران ،التلوث البيئي الناجم عن الصناعة الثقيلة وإمكانية قياسه محاسبيا ،مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد 30 العدد 3 ،2008.

15. عيسى محمد الغزالي ،السياسات البيئية ،سلسلة دورية تعنى بقضايا التنمية في الأقطار العربية العدد الخامس والعشرون –كانون الثاني /يناير 2004.

16. عدنان عباس النقيب ،الحماية الدولية من ظاهرة الاحتباس الحراري ،مجلة الحقوق ،2013.

17. فهد راشد إبراهيم ،آفاق الاقتصاديات العربية لعام 2019 ،نشرة فصلية تصدر عن المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات ،العدد 4 ،سنة 2018.

18. فريدة كافي ،علي طالم ،الإنتاج الأنظف كإستراتيجية لدعم نظم الإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة ،مجلة ميلاف للبحوث والدراسات ISSN :2392-5361 ،العدد الخامس ،جوان 2017.

19.منعم نصيف حاسم المزروعي ،التغير المناخي وأثره على إنتاج الفاكهة في محافظة ديالي ،مجلة كلية التربية الأساسية ،جامعة بابل ،العدد 12 ،2013.

20.محمد قويدري ، إشكالية تحرير التجارة الدولية وقضايا البيئة والتنمية المستدامة، مجلة بحوث اقتصادية عربية.

21.محمد طالبي ومحمد ساحل ،أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة ،مجلة الباحث العدد06 جامعة ورقلة، الجزائر ،2008.

22.محمد الراعي، تشخيص تأثيرات تغير المناخ على المناطق الحضرية،مجلة العدد الخامس عشر، سبتمبر 2016.

23.محمد نعمان نوفل، اقتصاديات التغير المناخي" الآثار والسياسات"، جامعة المنوفية العدد رقم (24)، 2007.

24.مراد بن سعيد ،صالح زياني ،فعالية المؤسسات البيئية ،مجلة دفاتر السياسة والقانون العدد التاسع ،جوان 2013.

25.منير مباركية ،القوى الصاعدة والتحدي البيئي حالة الصين جامعة عنابة المجلة الجزائرية للأمن والتنمية ،العدد7 ،جويلية 2014 .

26.مصطفى باكر ،الأوضاع البيئية والتعاون العربية في مجال البيئة والتنمية المستدامة، ص 210، السياسات البيئية، سلسلة دورية تعني بقضايا التنمية في الأقطار العربية، العدد الخامس والعشرون، كانون الثاني/ يناير 2004.

27.مارغريت تشان ،حماية الصحة من تغير المناخ–يوم الصحة العالمي ،2008 ،بيانات النشر من كتالوج مكتبة منظمة الصحة العالمية.

28.نهلة إبراهيم عبد الكريم ،تطبيق المحاسبة البيئية في المنشات الصناعية.

29.ندى عاشور عبد الظاهر ،التغيرات المناخية وأثرها على مصر ،مجلة أسيوط للدراسات البيئية ،العدد الحادي والأربعون ،2015 .

30.هويدا مصطفى ،إسهام الإعلام في تنمية الوعي البيئي : بالتطبيق على قضية التغيرات المناخية ،مجلة الاداعات العربية ،مجلة فصلية تصدر عن اتحاد اداعات الدول العربية ،العدد 1 ،2010.

31.وليد شتوح ،المكاسب الاقتصادية والبيئية لتطبيق نظام إدارة البيئة الايزو 14000 في المؤسسات الصناعية ،مجلة العلوم الاقتصادية ،2016.

32. وهيبة مشدن ، التغيرات المناخية وتحديات الأمن الغذائي العربي، مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية، مخبر الصناعات التقليدية لجامعة الجزائر 3، المجلد 06 (العدد 02)، سنة 2017.

33. أثر تغير المناخ على البلدان العربية، كانون الثاني (يناير)، 2010، عدد 142، بيروت.

ثالثا : الملتقيات

1. بوسبعين تسعديت ،اثر التغيرات المناخية على الاقتصاد والتنمية المستدامة مع الإشارة إلى حالة الجزائر ،مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني الأول حول البيئة والتنمية المستدامة.

2. بوسبعين تسعدين، عروب رتيبة، أهمية تأهيل وتثمين الموارد المتاحة في تفعيل الاستراتيجيات الصناعية ودفع عجلة التنمية الاقتصادية، الجزائر، حقائق وآفاق...، مداخلة مقدمة ضمن فعالية الملتقى الوطني حول الإستراتيجية الصناعية الجديدة في الجزائر استمرارية أم قطيعة، جامعة مستغانم يوميا، 5-6 أكتوبر 2011، ص 2.

3. عبد الوهاب دادن .الملتقى العلمي الدولي حول سلوك المؤسسات الاقتصادية في ظل رهانات التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية ،2012 ،ص 78.

4. مصطفى عوادي ،الملتقى الوطني حول إشكالية استدامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر ،جامعة الشهيد حمة لخصر – الوادي – ديسمبر 2017 ،ص 11 .

رابعا : الندوات والمؤتمرات

1. احمد إبراهيم عبد العال حسن ،الطاقات البديلة والمتجددة كمدخل للحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة ،المؤتمر العلمي الخامس لكلية الحقوق ،بيروت ،لبنان أبريل 2018 .

2. خالد بن محمد أبو الليف ،الطاقة والبيئة والتنمية المستدامة ،مؤتمر الطاقة العربي العاشر ،ابوضبي – الامارات العربية المتحدة- ،ديسمبر 2014.

3. مروى السيد السيد الحصاوي ،المؤتمر العلمي السنوي الخامس البيئة والقانون بعنوان الحماية الجنائية العالمية للبيئة وجهود التعاون الدولي ،23- 24 افريل 2018.

4. خليفة بن زايد آل نهيان ،تغير المناخ والجهود الدولية للحد من تأثيراتها ،ملف إعلامي صادر عن الهيئة الاتحادية للبيئة بمناسبة يوم البيئة الوطني الحادي عشر ،2008 ،ص40 .

5. الهيئة الاتحادية للبيئة ،أضواء على ظاهرة تغير المناخ والجهود الدولية للحد من تأثيراتها ،ملف إعلامي بمناسبة يوم البيئة الوطني الحادي عشر ،فبراير 2008 ، ص 10 .

6. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ،جامعة الدول العربية ،تحسين الاستدامة البيئية الحضرية والقدرة على مواجهة التغيرات المناخية وحماية الثروات الطبيعية ،الدورة الثانية للمنتدى الوزاري العربي للإسكان والتنمية الحضرية ،الرباط –المملكة المغربية ،21– 22 ديسمبر 2017 ،ص 2.

7. منتدى الخبراء الرفيع المستوى حول إطعام العالم، 2020، التحديات التي يمثلها تغير المناخ والطاقة الحيوية بالنسبة للأغذية والزراعة روما، إيطاليا 12–13 أكتوبر، 2009، ص 1.

خامسا : التقارير

1. الأمم المتحدة ،المجلس الاقتصادي والاجتماعي ،إحصاءات تغير المناخ ،تقرير الأمين العام ،2015.
2. الأمم المتحدة ،المجلس الاقتصادي والاجتماعي ،تقرير مكتب الإحصاءات الاسترالي عن تغير المناخ والإحصاءات الرسمية ،2009.
3. المكتب الحكومي للولايات المتحدة الأمريكية بمساعدة مكتب المراجع العام باغندا ،تقرير حول المحاسبة البيئية : الحالة الراهنة وخيارات لأجهزة العليا للرقابة.
4. مكتب العمل الدولي جنيف ،التنمية المستدامة والعمل اللائق والوظائف الخضراء ،التقرير الخامس ،ط 1 ،2013.
5. مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث ،تقرير حول تشاورات المنطقة العربية بشان إطار عمل الحد من مخاطر الكوارث لما بعد 2015.
6. المجلس الاقتصادي والاجتماعي ،تقرير مكتب الإحصاءات الاسترالي عن تغير المناخ والإحصاءات الرسمية .
7. الهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ (التقرير التقييم الرابع) تغير المناخ 2007، الطبعة الأولى، جونيف، 2008.
8. التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2018 ،صندوق النقد العربي .
9. التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2017 ،صندوق النقد العربي.
10. التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2016،صندوق النقد العربي.
11. التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2006 ،صندوق النقد العربي.
12. تقرير الفساد العالمي التغير في المناخ ،2011 .
13. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية – محاربة تغير المناخ، التضامن الإنساني في عالم منقسم، نيويورك، 2008/2007.

14. احمد فرغلي حسن ،المحاسبة البيئية للتغيرات المناخية ،ورقة بحثية ،كلية التجارة بجامعة القاهرة.

15. ايليزا .اف شيبر ،وآخران ،التكيف مع تغير المناخ ،التحدي الجديد للتنمية في العالم النامي ،2008.

16. دورتي فيرنر ،التكيف مع مناخ متغير في البلدان العربية ،تقرير رقم 64635 ،الشرق الأوسط وشمال إفريقيا .

17. شيخة الحوسني ،تقرير حالة البيئة في إمارة ابوظبي ،2017.

18. فورسايت ،الهجرة والتغير البيئي العالمي (2011) ،تقرير المشوع النهائي ،الملخص التنفيذي ،المكتب الحكومي للعلوم ،لندن.

19. مصطفى كمال طلبة، نجيب صعب، البيئة العربية –تغير المناخ– تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2009، بيروت، لبنان.

20. هارالد وينكلر ،المفاوضات حول التخفيف من اثأر تغير المناخ مع تركيز على الدول النامية ،2008.

21. عمرو موسى ، تقرير لتوقعات البيئة للمنطقة العربية :البيئة من اجل التنمية ورفاهية الإنسان ،2010.

22. المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ،الطقس – المناخ –الماء ،دليل الممارسات المناخية ،2011.

23. منظمة الصحة العالمية، التغير المناخي والصحة البشرية، المركز الإقليمي للشرق الأوسط لأنشطة صحة البيئة، عمان، الأردن، 2004.

24. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، المناخ يتغير الأغذية والزراعة أيضا يوم الأغذية العالمي روما، إيطاليا 16 أكتوبر 2016.

25. المجلس الاقتصادي والاجتماعي ،تغير المناخ في الأردن : الفرص والتحديات ،ملخص تجميعي لصانعي القرار .

26. الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر ،دليل لتعميم الحد من مخاطر الكوارث والتكيف مع التغير المناخي.

27. برنامج الأمم المتحدة للبيئة ،توقعات البيئة العالمية ،2007.

28. حمدون أ.تورية ،الاتحاد وتغير المناخ ،الاتحاد الدولي للاتصالات وتغير المناخ ،2006.

29. محمد عشاشي ،مقال حول التغيرات المناخية وآثرها على التنمية في الجزائر ،جامعة قسنطينة 3.

30. عماد الدين الفاضل عبد الكريم يوسف ،اقتصاديات البيئة.

31. محمد مرسلي، التغيرات المناخية في العالم، المدرسة العليا للأساتذة، بوزريعة، الجزائر.

32. وهيبة بن شوك ،ويحياوي نصيرة ،تحليل واقع وتنافسية القطاع السياحي في بعض الدول العربية.

33. هاشم حمدي ،تغيرات المناخ العالمي : مظاهرها وأبعادها الاقتصادية والسياسية ،مشهد واقتراب .

34.رولا فخر الدين ، دراسة آلية التنمية النظيفة في بروتوكول كيوتو ،ومنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ،الكويت.

سادسا : المعاهدات الدولية

1- احمد جغلاف ،التنوع البيولوجي وتغير المناخ ،اتفاقية التنوع البيولوجي ،اليوم الدولي للتنوع البيولوجي لعام 2007 ،ص 10 .

2- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشان تغير المناخ 1992.

3- اتفاقية التنوع البيولوجي، التنوع البيولوجي وتغير المناخ، اليوم الدولي للتنوع البيولوجي لعام 2007.

4- مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة جوها نسبوغ، 2002

5- مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي لإفريقيا، الدورة الثلاثون، الخرطوم، السودان، 19-23 جانفي 2018.

سابعا : المواقع الالكترونية

1. http://www.who.org.com

2. http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/PR67/ar/index.html .

3. http://www.bis.gov.uk/foresight/our-work/projects/current

4. https://qaflahcom/ar

5. https://repository.nauss.edu.sa/bitstream/handle/123456789/56473/.

6. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/40129

الفرع 2 المراجع باللغة الأجنبية

1. Mohan Munasinghe and Rob Swart. Priner on climate change and Sustainable Development-Facts، Policy Analysis، and Applications Cambridge University press، UK، 2004، p xi.

2. Noreen Beg ،Jan Corfee Morlot ،Ogunlade Davidson and others ،Linkages between climate change and sustainable development of Climate Policy ،Elsevier edition ; N°2 . 2002.

3. Patrice Dumas ،l'évaluation des dommages du changement climatique en situation d'incertitude : l'apport de la modélisation des couts de l'adaptation ;thèse de doctorat ;école des hautes études en sciences sociales ،France ،2006 .p 43 .

4. UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE on long-term cooperative action to address climate change by enhancing implementation of the convention second workshop ،Nairobi ،November 2006.
5. Maria Mansanet – Bataller ،les enjeux de ladapatation aux changements climatiques،revue climat recherche N°21 ،Edition CDC ،France .avril 2010 .
6. Ministère de L'aménagement du Territoire et de L'environnement ،Observatoire National de L'environnement et du Développement Durable ;Rapport de L'agence européenne pour L'environnement .mars 2012 .

الملخص

يشهد موضوع التغير المناخي اليوم اهتماما كبيرا من قبل الأفراد والمؤسسات الدولية والإقليمية والعالمية ،لما له من تأثيرات كبيرة على النظم البيئية ، كما أدى التقدم الصناعي في الآونة الأخيرة إلى إحداث ضغط هائل على كثير من الوارد الطبيعية ،فلم تعد البيئة قادرة على تجديد مواردها بسبب تدهورها وهذا ما أدى إلى إضعاف التنمية الاقتصادية في العالم عامة وفي الدول العربية خاصة ،ولهذا تم طرح إشكالية دراستنا ،والذي أردنا من خلالها معرفة كيف يمكن للتغيرات المناخية أن تأثر على اقتصاديات الدول العربية.

هدفت الدراسة إلى إبراز مواطن الارتباط بين ظاهرة التغير المناخي والاقتصاد ،إضافة إلى الوقوف على واقع الآثار والتداعيات التي خلفتها والتي من الممكن أن تخلفها هذه الظاهرة الكونية على اقتصاد الدول العربية.

توصلت الدراسة إلى أن مستقبل الطلب على البترول بصفة عامة والطلب على بترول الدول العربية بصفة خاصة يحيطه الكثير من الغموض وهي السمة المميزة لسوق البترول ،إلا أننا حاليا بصدد المزيد من التغيرات التي تأثر على سوق البترول في المستقبل وعلى رأسها تأتي التحديات البيئية الناتجة عن الوسائل التي تتبعها دول العالم لتنفيذ التزاماتها من بنود بروتوكول كيوتو والتي تشمل كل من المزيد من فرض أشكال الضرائب على استهلاك منتجات البترول ،المزيد من الدعم الممنوح لبدائل البترول ،المزيد من ضرائب الكربون ،إلى غير ذلك من الوسائل التي تتبعها الدول في سبيل تخفيض نسب استهلاكها من البترول.

الكلمات المفتاحية : التغيرات المناخية ،التنمية المستدامة ،الاحتباس الحراري ،الاقتصاد.

Summary

The subject of climate change today is of great interest to individuals and international, regional and global institutions, because of its great impacts on ecosystems, and recent industrial progress has put enormous pressure on many natural resources. The environment is no longer able to replenish its resources because of its deterioration This has led to the weakening of economic development in the world in general and in the Arab countries in particular, and this is why we raised the problem of our study, through which we wanted to know how climate change could affect the economies of the Arab countries.

The study aimed to highlight the correlation between the phenomenon of climate change and the economy, as well as to identify the reality of the effects and the repercussions left behind, which may be left behind by this global phenomenon on the economy of the Arab countries.

The study concluded that the future demand for oil in general and the demand for oil in Arab countries in particular is surrounded by much ambiguity, which is the hallmark of the oil market, but we are currently in the process of further changes that affected the oil market in the future, led by environmental challenges resulting from the means that Followed by countries in the world to implement their obligations under the Kyoto Protocol, which include both the imposition of taxes on the consumption of petroleum products, more subsidies for oil alternatives, more carbon taxes, and other means by countries to reduce the rates of consumption Akea of petroleum.

Key words: climate change, sustainable development, global warming, economy.