مجلة المعيار ISSN :1112-4377
مجلد:25 عدد:60 السنة:2021

قانون حماية البيئة في الصين بين الواقعية وغياب الإرادة السياسية

China's environmental protection law between realism and the absence of political will

د. بوفراش يعقوب[1]
جامعة الجزائر-3-
bouferrache.yaqoub@univ-alger3.dz

تاريخ الوصول: 2020/09/24 القبول : 2021/04/05 النشر علي الخط 2021/10/30
Received : 24/09/2020 Accepted : 05/04/2021 Published online 30/10/2021

ملخص:

تشهد الصين نموا اقتصادا كبيرا منذ أكثر من ثلاثة عقود وهذا نتيجة للإصلاحات الاقتصادية التي قامت بها عام 1978، لكن هذا الازدهار الاقتصادي كان على حساب البيئة والموارد الطبيعية الموجودة فيها، فالنظام البيئي في الصين أصبح مهددا بالانهيار مستقبلا، وهو الأمر الذي دفع بصانع القرار الصيني إلى إصدار قانون للبيئة نابع من الواقع البيئي التي تعيشه الصين، إلا أن هذا القانون رغم واقعيته لم يستطع الحفاظ على التوازن البيئي بسبب غياب إرادة سياسية حقيقة من طرف صانع القرار الصيني.

الكلمات المفتاحية: قانون البيئة الصيني- الإرادة السياسية- الواقعية.

Abstract:

China has been witnessing a great economic growth for more than three decades and this is the result of the economic reforms it carried out in 1978, but this economic prosperity was at the expense of the environment and the natural resources. This problem makes The ecological system in China is threatening to collapse in the future. This is what forced the Chinese decision-maker to issue an environment law that stems from the environmental reality in which China is experiencing, but this law, despite its realism, was unable to maintain the environmental balance due to the absence of a real political will on the part of the Chinese decision maker.

Keywords: Chinese Environmental Law- Political Will- realism.

[1]- المؤلّف المرسل: بوفراش يعقوب البريد الإلكتروني: bouferrache.yaqoub@univ-alger3.dz

1. مقدمة:

منذ ظهور الإنسان على سطح الأرض وهو يحاول إشباع حاجاته المتعددة والمتطورة باستمرار، وذلك من خلال استخدام قوته العضلية والذهنية في استغلال موارد بيئته، ولكن مع ازدياد رغبة الإنسان في الحصول على مزيد من الإشباع والارتقاء بمستوى المعيشة، ومع تقدم وتطور العلوم والمخترعات العلمية والفنية تطورت طرق استغلال موارد البيئة، وكانت ثمار هذا التقدم مشهودة في كل مجالات الحياة من صناعة وزراعة وتجارة ونقل وخدمات متنوعة، وقد صاحب هذا التقدم اختلال في التوازن البيئي الطبيعي.

تعتبر الصين إحدى الدول التي عرفت نمو اقتصاديا مرتفعا منذ اعتمادها على النظام الاقتصادي الرأسمالي، وانفتاحها على السوق التجارية العالمية، وهذا بفضل حيازتها على كتلة ديمغرافية ضخمة، ومساحة جغرافية تعتبر الثالثة عالميا، إضافة على الموارد الطبيعية المختلفة، لكن هذا النمو لم يكن سليما بل كان على حساب البيئة واستنزاف الموارد الطبيعية الموجودة في الصين، وهو ما أحدث تدهورا بيئيا كبيرا، وأصبحت مظاهر الاختلال في التوازن البيئي واضحة وملموسة، فقد تلوث الماء والهواء، وتدهورت التربة، وانتشرت الأمراض، وقد أضحت الصين تواجه تحديا حقيقيا يتمثل في حتمية التوفيق بين النزاع المحتمل بين جهدها من أجل استمرار التنمية من ناحية، والحفاظ على التوازن البيئي من ناحية أخرى.

وأمام هذا التحدي قامت الصين بسن قانون خاصة بالبيئة في البلاد نابع من الواقع البيئي التي تعيشه الصين منذ مدة، لكن ورغم واقعية هذا القانون إلا أن البيئة الطبيعية في الصين مازالت تعاني من أضرار عديدة ومختلفة، وهذا ما يدفعنا إلى طرح الإشكالية التالية: **هل غياب الإرادة السياسية لدى صانع القرار الصيني هي السبب الرئيسي في عدم نجاعة قانون البيئة في الصين؟**

أهمية الدراسة: تبرز أهمية الدراسة في استعراض أهم الأسباب التي أدت إلى غياب الإرادة السياسية لدى صانع القرار الصيني من أجل التطبيق الصارم لقانون البيئة في الصين.

هدف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الأضرار الناتجة عن عدم التطبيق الصارم لقانون البيئة والأسباب المؤدية إلى ذلك وبالأخص غياب الإرادة السياسية.

هيكل الدراسة: للإجابة على إشكالية البحث تم تقسيم الورقة كالتالي:

المحور الأول: الإطار المفاهيمي

المحور الثاني: تطور قانون حماية البيئة في الصين؛

المحور الثالث: انبثاق قانون البيئة في الصين من واقعها البيئي (الواقعية)؛

المحور الرابع: غياب الإرادة السياسية في تطبيق قانون البيئة.

المحور الأول: الإطار المفاهيمي

أولا–تعريف البيئة: يعود أصل كلمة البيئة لغويا إلى فعل تبوأ ويقال تبوأ أي حل ونزل وأقام، ويستخدم لفظ البيئة **ENVIRONNEMENT** للدلالة على الظروف المحيطة و المؤثرة على النمو والتنمية، كما يستخدم للتعبير عن الظروف الطبيعية مثل الهواء ، الماء والأرض التي تعيش فيها الكائنات الحية وما يحيط بها.[1]

[1] بوشربي مريم، السياسات البيئة كأداة لتفعيل وتحقيق أهداف الاقتصاد الأخضر، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد 05– العدد 01– السنة 2020، ص497.

تعريف البيئة في القانون الجزائري: "تتكون البيئة من الموارد الطبيعية اللاحيوية والحيوية كالهواء والجو والماء والأرض وباطن الأرض والنباتات والحيوان بما في ذلك التراث الوراثي وأشكال التفاعل بين هذه الموارد وكذلك الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية".[1]

وفي التعريف الواسع للبيئة، و الذي تبناه مؤتمر استكهولم 1972، البيئة تعرف "بأنها مجموع كل المؤثرات و الظروف الخارجية المباشرة و غير المباشرة المؤثرة على حياة و نمو الكائنات الحية".[2]

و يعرفها البعض الآخر بأنها " المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان بما يضم من ظواهر طبيعية و بشرية يتأثر بها و يؤثر فيها.[3]

ثانيا–مكونات النظام البيئي

" يتألف النظام البيئي من مكونات غير حية و مكونات حية (الكائنات الحية).

أ – المكونات غير الحية: و هي مكونات لا تتمتع بمظاهر الحياة و تتكون من المواد العضوية (مخلفات الأحياء و الجثث) و غير العضوية، و تقسم إلى ثلاثة أجزاء: جزء مائي و جزء غازي – جزء صلب.

الجزء المائي (الماء): يشكل الوسط الذي تتم فيه التفاعلات و الوظائف الحيوية للكائن الحي (التغذية – الإطراح).

الجزء الغازي (الهواء): يتألف الهواء من مزيج من الغازات أهمها غاز الآزوت 78% والأوكسجين 20.9 % و ثاني أوكسيد الكربون بنسبة 0.003 %، بالإضافة إلى بخار الماء وغازات أخرى نادرة.[4]

الجزء الصلب (اليابسة): تتألف اليابسة من الصخور و الرواسب و الأتربة التي تتواجد و تعيش بها كائنات مختلفة و العناصر المعدنية و العضوية الموجودة في التربة لها دور هام في حياة الكائنات الحية وفي تكوين مادتها.

ب– المكونات الحية: و تشمل الكائنات التي تتمتع بمظاهر الحياة من تغذية و تنفس و حركة و تكاثر، أو تقسم بحسب شكل حصولها على الغذاء إلى كائنات منتجة و مستهلكة و محللة.

فالمكونات الحية تشمل النباتات كالأشجار والحيوانات.[5]

ثالثا–قانون البيئة

إن قانون البيئة يرتبط بالبيئة التي تشمل الإنسان والعوامل المحيطة به من ماء وهواء وجماد وكائنات حية مختلفة حيوانية أو مجهريه، والظروف الناشئة عن تفاعل الإنسان مع هذه العوامل وما يربطها من العوامل الاقتصادية والاجتماعية وبهذا الوصف العام للبيئة فإن القانون البيئي (هو عبارة عن مجموعة القواعد القانونية الفنية التي تنظم الإنسان في علاقاته بالبيئة ويحدد ماهيتها البيئية وأنماط النشاط المحظور الذي يؤدي إلى الضرر بين مكوناتها، والآثار القانونية المترتبة على هذا النشاط.

---

[1] علواني امبارك، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة–دراسة مقارنة–، أطروحة مقدمة لنيل شهادة علوم في الحقوق، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2017/2016، ص20.

[2] مصطفى عبد اللطيف عباسي ، حماية البيئة من التلوث ،دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، 2004، الإسكندرية ، ص 10.

[3] محمد صالح الشيخ: الآثار الاقتصادية و المالية لتلوث البيئة و وسائل الحماية منها، مطبعة الإشعاع الفنية، 2002، ص15.

[4] علواني امبارك، مرجع سابق، ص22.

[5] سالمي رشيد، أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006/2005،ص 23.

وقد نشأ القانون البيئي مع التطور الاقتصادي والاجتماعي للبيئة عندما زاد النشاط الاقتصادي في مجال الصناعة والزراعة، حيث لم تعد المعالجة القضائية للتعويض عن الأضرار لحالات التعدي التي تقع على الأشخاص وممتلكاتهم كافية لمواكبة الآثار البيئية الملزمة لذلك التطور، مما أوقع على عاتق السلطة التشريعية مهمة الموازنة بين المصالح الحضارية والمصالح البيئية، وترجيح مصلحة البيئة على مصلحة الفرد الناتجة عن فكرة المنفعة ومن ثمة تحديد الأعمال المحظورة.[1]

رابعا– الإرادة السياسية

الإرادة مرتبطة بفعل الإنسان (المسؤول) وموقفه بالحتمية والجبرية، فالإرادة تعكس جوهر شخصية الإنسان مهما كانت مكانته والتي تدفعه للفعل أكثر مما يفعل العقل، فالإرادة هي المحرك لأفعالنا وتميز الإنسان عن غيره، ويعبر الفعل الحر عن الإرادة الحرة دون الاستجابة لأوامر .

فالإرادة السياسية هي جوهر السياسة للقيادي الفذ فهي مناطة بإنسانيته والتي تعكس الفعل الحكيم بإدارة شؤون البلاد بعيدا عن صراع الإرادات، فهو وعي سياسي دون اي استلاب داخلي للشعب في الهيمنة والسيطرة على مقدراته وإمكانياته المالية وإرادة.[2]

المحور الثاني: تطور قانون حماية البيئة في الصين

تولي الصين اهتماما كبيرا للعمل التشريعي البيئي، وقد وضعت إطارا قانونيا بيئيا يأخذ دستور جمهورية الصين الشعبية باعتباره الأساس وقانون حماية البيئة لجمهورية الصين الشعبية كهيئة رئيسية. فلقد نص دستور الصين بكل وضوح على: "أن الدولة تحمي و تحسن بيئة الحياة و البيئة الايكولوجية، للوقاية من التلوث و الاضطرار الأخرى".

أولا– 1949 حتى 1978

في أكتوبر من عام 1773، عقدت الدورة الأولى للمؤتمر الوطني لحماية البيئة في بكين برعاية شو أي لاي – **chu ai lay –** "وزير حكومة صيني سابق"، و بدأت أعمال حماية البيئة في الصين في ظروف صعبة جدا، حيث كانت الصين على وشك الدخول في حرب أهلية وخراب كلي إبان الثورة الثقافية الصينية(1966-1976) التي دامت عشر سنوات. فقد أشار هذا المؤتمر إلى أن هناك تلوث شديد في الصين أيضا، و بعد الخلاص من هذا المؤتمر سعت الحكومات المحلية في الصين لمعالجة بعض المشاكل البيئية التي تهم الشعب الصيني.

وعقدت الدورة الأولى للمؤتمر الوطني لحماية البيئة عام 1973، حيث اعتمدت على أول وثيقة خاصة بحماية البيئة في الصين. بعد هذا المؤتمر أنشئ جهاز خاص بأعمال حماية البيئة، كان عبارة عن ورشة عمل لحماية البيئة تابع لمجلس الدولة. لقد عرف الجهاز الإداري البيئي في الصين عدة تغييرات من خلال السنوات الثلاثين سنة الماضية، وأصبحت وظيفته الإدارية تتحسن أكثر مع مرور الوقت. [3]

ثانيا– 1978 حتى 1989

[1] علواني امبارك، مرجع سابق، ص22.

[2] هاشم نايلي المجاملي، الإرادة السياسية، 2018/06/10.

[3] بدون مؤلف، الصين، دار النشر باللغات الأجنبية، بكين، الصين، ط1، 2015، ص.144

https://www.addustour.com/articles/1015475-الإرادة-السياسية

شهد الاقتصاد الصيني تطورا سريعا بعد سياسة الإصلاح الاقتصادي التي باشرتها الصين عام 1978، في الوقت نفسه دخلت أعمال حماية البيئة عصرا جديدا أيضا هي الأخرى، في هذا العالم اعتمدت الصين على "قانون حماية البيئة(التجريبي)"، يعتبر تجريبي لأنه يعتبر أول قانون تصدره الصين خاص بحماية البيئة.

في الثمانينات من القرن الماضي، كانت الصين تتقدم تقدما متزايدا في استكشاف طريقها الخاص لحماية البيئة. في عام 1983، تأسست لجنت حماية البيئة التابعة لمجلس الدولة، فأصدرت سلسلة من السياسيات و النظم و القرارات المهمة. وفي نهاية عام 1983، افتتحت الدورة الثانية للمؤتمر الوطني لحماية البيئة حيث أصبحت حماية البيئة سياسة وطنية أساسية للصين، و بدأ وعي حماية البيئة ينتشر لدى كامل الشعب الصيني.

في الثمانينات حيث كانت تتسارع فيها عملية الإصلاح والانفتاح الاقتصادي في الصين، أنشئت أجهزة إدارية خاصة لحماية البيئة في كل من الحكومة المركزية و الحكومات المحلية.[1]

ثالثا– 1989 حتى الآن

ابتداء من عام 1989، تم إنشاء اللجنة المكلفة بحماية البيئة في الصين تتمتع بالاستقلالية المالية والإدارية، وفي نفس السنة تم إصدار العديد من القوانين واللوائح الخاصة بحماية البيئة في الصين. وفي عام 2005، اتخذت المصلحة العامة لحماية البيئة في البلاد مجموعة من الإجراءات لتقوية قدرتها على تنفيذ القوانين، و انتهجت مفهوما جديدا يتمثل في "التقييم البيئي". و تحولت الإجراءات إلى آلية محددة جديدة (أي توسيع صلاحية الأجهزة الإدارية البيئية من خلال حساب الاقتصاد الأخضر). وعملت المصلحة العامة لحماية البيئة مع مصلحة الإحصاء لإجراء "حساب الناتج المحلي الأخضر" الذي يحتوي على تقييم البيئة و تحقيق الخسارة الاقتصادية بسبب التلوث.[2]

و كان لابد أيضا من إنشاء محاكم بيئية متخصصة. ابتداء من الثمانينيات، قامت الصين بالعديد من التجارب لإنشاء محاكم متخصصة في البيئة، لكن هذه المحاولات باءت بالفشل في ذلك الوقت، وهذا بسبب انعدام قاعدة قانونية بيئية صلبة وفعالة آنذاك. ولكن بين عامي 2007 و 2013، تم إنشاء أكثر من 130 محكمة بيئية بنجاح الصين، تتمتع بالاستقلالية التامة والصلاحيات القانونية الكثيرة، وقد أحيلت العديد من القضايا البيئية إلى هذه المحاكم وتم الفصل فيا وفق القانون المعمول به في البلاد.[3]

في عام 2008، أصدرت الصين قانون "دفع الاقتصاد الدوري"، و يهدف هذا القانون "لضمان تنفيذ السياسة الوطنية الأساسية المتمثلة في توفير الموارد وبناء المجتمع المتوفر على الطاقة والملائم للبيئة".

في ديسمبر 2016، عندما انتشرت موجة من الهواء الملوث في شكل الضباب الدخاني بشكل كبير في أجزاء من الصين، أدركت الحكومة بعد ذلك مسؤوليتها لإدخال المزيد من الإصلاحات البيئة، وقامت بتعزيز الجهاز التشريعي باقتراح عقوبات أكثر صرامة على الملوثين. و في نفس السنة، أصدرت الصين أول قانون للضرائب على التلوث البيئي، والذي يهدف إلى تعزيز الرقابة الاجتماعية على الأنظمة البيئية، يفرض العديد من الضرائب على وحدات الإنتاج التي تنبعث منها تلوث الهواء والماء ،والتلوث الضوضائي ، والمواد الصلبة المخلفات. تم فرضه في 1 يناير 2018.

---

[1] ليوجيون هوي ووانغ جيا، بيئة الصين، دار النشر الصينية عبر القارات، بكين،2011، ص ص 9-10.

[2] ليوجيون هوي ووانغ جيا، مرجع سابق، ص17.

[3] Mehran Idris Khan and Yen-Chiang Chang, Environmental Challenges and Current Practices in China—A Thorough Analysis, Sustainability 2018, p10.

المحور الثالث: انبثاق قانون البيئة في الصين من واقعها البيئي (الواقعية)

أولا– قانون حماية الهواء

إن الهواء الذي يستنشقه الصينيون ممتلئ بالرصاص والعديد من الجسيمات الصغيرة الضارة والسخام والرماد المتطاير وثاني أكسيد الكبريت، وكل هذا ناتج عن طريق المصانع الكثير في الصين التي لا تحترم القوانين البيئية، إضافة إلى الفحم المستخرج من الأراضي الصينية يحتوي على الكثير من مركبات الكبريت السامة.

يقول الباحث في شؤون البيئة بيتر هيك: "إن عواقب هذا التلوث البيئي ستكون في غاية الخطورة على البشر والبيئة سواء في الصين أو في الدول المجاورة لها". [1]

نص قانون الهواء الصادر في عام 2000، على أن "الدولة تتخذ بشكل منتظم تدابير للسيطرة على أو تخفيف انبعاث الملوثات الجوية الرئيسية في جميع أنحاء البلاد خطوة بخطوة". أما قانون الهواء الحديث فينص بوضوح على أن الملوثات التي يتم تصريفها في الهواء "يجب أن تفي بالمعايير التي تم تحديدها لحماية الصحة العامة والبيئة الإيكولوجية، واستنادا الى معايير نوعية البيئة الهوائية والظروف الاقتصادية والتكنولوجية الوطنية". [2]

ثانيا– قانون حماية التربة والغابات

تشهد ظاهرة التصحر انتشار كبيرا في الصين بفعل الاعتداء الجائر على الغابات، فقد تقلصت مساحة الغابات كثيرا بفعل استغلالها في التنمية الاقتصادية بكثرة، وإذا لم تتخذ الصين الإجراءات القانونية اللازمة تجاه من بقطع الأشجار فإن هذا سيؤدي للمزيد من التدهور البيئي هناك. [3]

إن الصحراء في الصين في حالة تمدد واتساع مستمر، حيث أن ربع مساحة البلاد مناطق صحراوية، وفي ازدياد مستمر كل عام، وخاصة في منطقة الشمال الغربي، حيث كانت مساحة الأراضي الصحراوية هناك في السبعينات 1560 كيلومتر مربع ثم اصبحت في التسعينات أكثر من 3436 كيلومتر مربع. [4]

و جاء في تقرير الرئيس الصيني شي جين بينغ في المؤتمر الوطني الثامن عشر للحزب، "**إن الأراضي هي المجال الجغرافي لبناء الحضارة الايكولوجية، فيجب الالتزام بمبدأ التوازن بين عدد السكان والموارد البيئية والتوافق بين الفعاليات الاقتصادية والاجتماعية والايكولوجية ووضع خطة شاملة من أجل استخدام الأرض. ينبغي الإسراع في تنفيذ استخدامات الأراضي و الالتزام بصرامة بالاستخدامات المحددة المتمثل في المناطق القابلة لتحسين تطويرها والمناطق ذات الأولوية لتطويرها والمناطق المقيد تطويرها**". [5]

---

[1] فولفانج هيرن،ترجمة محمد رمضان حسين،التحدي الصيني ،مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية،2011، ص179.

[2] وانغ في، تطهير الهواء، 2016/03/04 انظر الموقع: http://www.chinapictorial.com.cn/al/se/txt/2016-03/04/content_714967.htm

[3] فولفانج هيرن، مرجع سابق، ص173.

[4] نفس المرجع، ص186.

[5] عماد الأزرق، شي جين بينغ، الطريق على القمة، بيت الحكمة للاستثمارات الثقافية، القاهرة، مصر،2017، ص90.

وقال الرئيس الصيني شي جين بينغ أيضا: **"ينبغي لنا تعزيز الإدارة والسيطرة على تلوث التربة وإعادة تأهيلها، ومكافحة التلوث الزراعي المنتشر ومسبباته. وينبغي لنا شن حملة لتخضير الأراضي ودفع المعالجة الشاملة للتصحر والتصحر الحجري وانجراف التربة".**[1]

وقد نص قانون حماية الغابات في الصين على ضرورة الحفاظ على الغابات، و من بين المواد التي تنص على ذلك نجد ما يلي :

المادة 4: "تعطى الأولوية القصوى للإيكولوجيا في تحويل الأراضي الزراعية إلى غابات. يجب الجمع بين تحويل الأراضي الزراعية إلى الغابات مع إعادة هيكلة الصناعات الريفية، وتطوير الاقتصاد الريفي، والسيطرة على تآكل التربة والمياه ، والحفاظ على الأراضي الزراعية الرأسمالية وتنميتها ، وزيادة العائد لكل وحدة مساحة، وتعزيز تنمية الطاقة الريفية والقيادة البيئية الهجرة".

ثالثا– قانون حماية المياه

تعيش الصين أزمة مياه كبيرة منذ سنوات بسبب التلوث واستنزاف المورد المائي في الري والصناعة، وهو الأمر الذي تسبب في العديد من النزاعات والمشاكل المحلية بين مختلف المدن والمقاطعات الصينية حول المياه، فقد نشب بين عامي 1990 و2002 أكثر من 120.00 نزاع حول مصادر المياه.[2]

بناء على هذه الأزمة المائية التي تعيشها الصين تم وضع الأسس القانونية للحفاظ ومعالجة مشاكل المياه في البلاد، فمعظم النصوص القانونية الخاصة بالبيئة في الصين نابعة من واقعها عكس بعض الدول الأخرى التي تستورد قوانين بيئية من أجل الوقاية البيئية و ليس بسبب مشاكل بيئية تعيشها.

و قد أصدرت الصين قانونا خاصا للوقاية ومراقبة تلوث المياه عام 2016 أكثر صرامة و تنفيذ من القوانين السابقة و من بين مواده نجد مايلي:

المادة 29: " يحظر تصريف أي زيت أو حمض أو محلول كيمائي أو النفايات السامة القاتلة في أي جسم مائي. يحظر غسل السيارات أو الحاويات التي تحتوي على الزيوت أو الملوثات السامة في أي جسم مائي."

المادة 30: "يحظر التصريف أو إلقاء النفايات المشعة أو مياه الصرف الصحي التي تحتوي على أي إشعاع عالي أو متوسط المستوى المواد الفعالة في أي جسم مائي. أي تصريف للمياه العادمة التي تحتوي على مواد مشعة فرعية منخفضة المستوى يجب أن تتوافق مع لوائح الدولة للوقاية والسيطرة على التلوث الإشعاعي".[3]

المحور الرابع: غياب الإرادة السياسية في تطبيق قانون البيئة

إن تطبيق أي قانون في أي ميدان يتطلب توفر إرادة سياسية حقيقية، و هو الأمر الذي لا نلتمسه في تطبيق قانون البيئة الصيني.

أولا– أسباب غياب الإرادة السياسية في تطبيق قانون البيئة

توجد العديد من الأسباب التي أدت إلى تدهور البيئية في الصين والمتمثلة في النقاط التالية:

---

[1] شي جين بينغ، التقرير المقدم إلى المؤتمر الوطني التاسع عشر للحزب الشيوعي الصيني، دار النشر باللغات الأجنبية، بكين، 2018،ص57.

[2] فولفانج هيرن، مرجع سابق، ص173.

[3] الوثائق والقوانين واللوائح الرئيسية في الصين بشأن حماية البيئة (2016)، موقع وزارة البيئة و الايكولوجيا لجمهورية الصين الشعبية.
http://english.mee.gov.cn/Resources/laws/envir_elatedlaws/201712/P020171212569843009546.pdf

أ – تعظيم النمو الاقتصادي على حساب البيئة

يعتبر معدل النمو الاقتصادي الصيني من أعلى المعدلات على المستوى العالمي، فلقد أتت الإصلاحات الاقتصادية التي قامت بها الصين عام 1978 بثمارها، وقد تجلت هذه المعدلات المرتفعة في تحسن معيشة المواطن الصيني، حيث ارتفع دخله الفردي وأصبح يتمتع بحياة كريمة عكس ما كان عليه قبل الإصلاحات الاقتصادية. إلا أن هذا النجاح الاقتصادي قد جاء على أنقاض التدهور البيئي، فالبيئة أصبحت وسيلة في يد صانع القرار الصيني من أجل تعظيم النمو الاقتصادي، حيث تم استغلال كل الموارد الطبيعية من أجل دفع العجلة الاقتصادية دون ترشيد أو عقلانية في الاستهلاك.

فالصين اليوم، تعرف نقصا كبيرا في كمية المياه الصالحة للشرب و تدهور نوعيتها، وهذا نتيجة التصنيع والتحضر و استخدام الأسمدة و المبيدات الحشرية في الزراعة، و نمو التربية الحيوانية المكثفة التي تستهلك الكثير من المياه، و غالبا ما تكون مياه مجاري الأنهار غير صالحة للشرب، و في بعض المناطق غير صالحة حتى للري.[1] ففي أجزاء كثيرة من الصين، تقوم المصانع والمزارع بإلقاء النفايات في المياه السطحية من أنهار ومجاري مائية وبحار، كما أن الكثير المنتجات الصناعية تستنزف المياه بكثرة على غرار النسيج وصناعة الأوراق والصناعات البتر وكيماوية وغيرها من الصناعات الأخرى.[2]

و بالرغم أيضا من أن الصين سنت العديد من القوانين لحماية المياه، إلا أن الكثير من أصحاب المصانع والمسؤولين المحليين لا يقومون بتنفيذها، فقد أشار مسح أجري عام 2005، والذي شمل 509 مدينة صينية، إلى أن نسبة 23% فقط من المصانع من تقوم بمعالجة مياه صرفها الصناعية في الصين، و ثلثي مياه المجاري الناتجة من الاستخدام المنزلي يتم تصريفها دون أن تعالج[3].

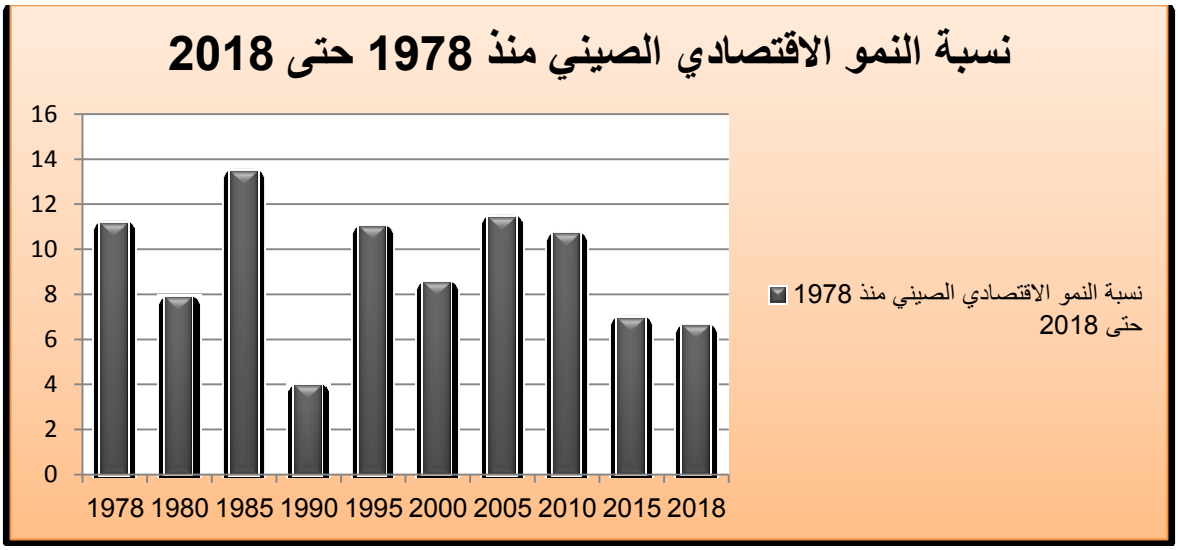
رغم وجود الكثير من القوانين التي تنص على حماية البيئة في الصين، وأي تجاوز واختراق لهذه القوانين يكلف صاحبها عقوبات شديدة، إلا أن هذه القوانين تضرب عرض الحائط في الصين، فتارة يتقاعس المسؤولون المحليون في تطبيقها إما إهمالا لوظائفهم أو فسادا منهم، وتارة أخرى يساهم السكان نفسهم في عدم احترام هذه القوانين دون مبالاة.

رسم بياني رقم(1): نسبة نمو الاقتصاد الصيني منذ 1978 حتى 2018

[1] فرونسواز لوموان، ترجمة:صباح ممدوح كعدان،الاقتصاد الصيني، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب،وزارة الثقافة، دمشق، سوريا،2010، ص121.

[2] Joseph Kahn and Jim Yardley, *As China Roars, Pollution Reaches Deadly Extremes, Aug. 26, 2007, The New York Times* : https://www.nytimes.com/2007/08/26/world/asia/26china.html

[3] ايليزابيث ايكونومي،القفزة الكبرى إلى الوراء– تكاليف أزمة الصين البيئية–،مجلة دراسات عالمية، مركز الإمارات للدراسات و البحوث الإستراتيجية، العدد 75، أبو ظبي، 2008، ص 12.



المصدر : من إنشاء الباحث معتمدا على معطيات موقع البنك الدولي.

فقد جاء في الدستور الصيني: "**بأن الدولة تحمي وتحسن بيئة الحياة، والبيئة الإيكولوجية، للوقاية من التلوث والأضرار الأخرى**".[1]

ب – الكثافة السكانية وزيادة متطلبات الحياة

تعتبر الصين أكبر دولة في العالم من حيث عدد السكان الذي فاق 1.4 مليار نسمة سنة 2018، ويرجع هذا النمو الدمغرافي الكبير إلى تحسن حياة السكان وارتفاع المداخيل الأمر الذي أدى إلى نقص الأمراض وقلة الوفيات، رغم سياسة تحديد النسل التي تتبناها الحكومة الصينية إلا أن النمو الديمغرافي مازال مرتفعا جدا، وقد صاحب هذا النمو زيادة المتطلبات السكانية من مأكل وملبس ومشرب وغيرها من أساسيات الحياة وكمالياتها، وبالتالي أصبح لزاما على الحكومة الصينية توفير هذه المتطلبات الضرورية ولو على حساب البيئة، حيث تم التغافل علة قانون البيئة في الصين نزولا عند رغبات ومتطلبات المواطن الصيني وهذا من أجل ضمان السلم الاجتماعي والاستقرار السياسي ولو لمدة صغيرة، لكن المتضرر الأكبر هو البيئة الصينية والبيئة العالمية أيضا

الجدول رقم(01): تزايد عدد سكان الصين منذ 1978 حتى 2018

الوحدة: مليار نسمة

السنة	1978	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
عدد السكان	0.96	0.98	1.05	1.14	1.21	1.26	1.30	1.34	1.37	1.40

المصدر: موقع البنك الدولي(من إنجاز الباحث)

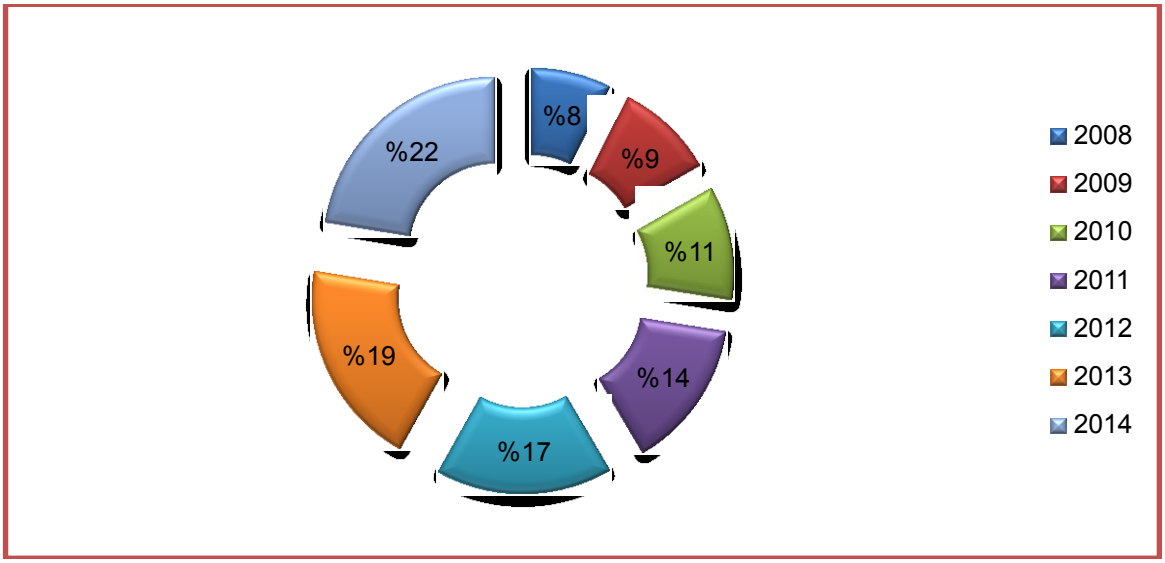
تعتبر المياه أكبر مورد مهدد في الصين، في الماضي كانت الصين غنية بالمياه العذبة الصالحة للشرب وللري، أما اليوم ومع الزيادات السكانية والحاجات الزراعية بما فيها الري، لم تعد المياه تلبي كمية الطلبات النوعية والكيفية. مع نمو المدن وتغير أذواق المواطنين، زادت الحاجة إلى المياه بالرغم من وجود أنهار كبيرة في الصين.[1]

[1](ب. م)، الصين، مرجع سابق، ص146.

كما أن التوسع الكبير في تربية الحيوانات المائية سببا في نقص المياه في الصين، إذ تشكل المساحة المستخدمة في تربية الأسماك من المياه العذبة و البحرية نحو 608 مليون هكتار. تتكون هذه المساحة من أحواض مبنية في المزارع أو خزانات المياه.[2]

وفيما يخص السيارات، قبل أكثر من ثلاثة عقود كان معظم الناس في الصين لا يمتلكون سيارة ، أما اليوم فإن الطبقة المتوسطة العليا في الصين معظمها تمتلك سيارة. هذا التحسن المعيشي يظهر من خلال ارتفاع نسبة إنتاج السيارات في الصين، فقد ارتفع إنتاج السيارات في الصين بسرعة من 50000 مركبة في عام 1990 إلى 3.25 مليون مركبة في عام 2002، بمتوسط معدل نمو سنوي قريب إلى 13٪. ليتضاعف هذا الرقم أربع مرات في أقل من عشر سنوات في عام 2009 ، حيث بلغ الإنتاج 13.79 مليونا مركبة، و بلغت المبيعات 13.64 مليونا بزيادة قدرها أكثر من 45٪ ، مما يجعل الصين أكبر سوق للسيارات في العالم. تحسن مستويات المعيشة للمواطنين الصينيين آخذة في الازدياد سنة بعد سنة، والآثار تظهر من خلال استهلاكهم المادي، و هو ما يستلزم طاقة هائلة من أجل تلبية طلبات كل المواطنين. [3]

رسم بياني(2): عدد السيارات الخاصة في الصين ما بين عامي 2008 – 2014.



المصدر: بدون مؤلف، الصين، دار النشر باللغات الأجنبية، الطبعة الأولى، بكين، 2015، ص183.

أما الغابات الصينية فقد تراجعت مساحتها كثيرا، حيث تغطي الغابات مساحة 17% من الأراضي الصينية فقط، و هذا أقل بكثير من المتوسط العالمي البالغ 27%، و كل هذا بسبب تلبية المزيد من الطلبات المستمرة على تجارة الخشب في العديد من البلدان.

---

[1] لويس حبيقة، الصين وتحديات المياه والبيئة، https://lusailnews.net/knowledgegate/opinion/23/10/2019/الصين-وتحديات-المياه-والبيئة

[2] ليستر ر. براون، ترجمة:أكرم إبراهيم شحيدة، إنهاك كوكب الأرض "تحدي الأمن للغذائي في عصر هبوط مناسيب المياه و ارتفاع درجات الحرارة"، دمشق، 2011، ص 140.

[3] Joseph Kahn and Jim Yardley, *As China Roars, Pollution Reaches Deadly Extremes, Aug. 26, 2007, The New York Times* : https://www.nytimes.com/2007/08/26/world/asia/26china.html

وفعلا الصينيون اليوم أكثر شعب في العالم من حيث استهلاك الأخشاب، نظرا لعدد السكان الذي فاق المليار و الأربع مئة ألف، فكم سيحتاج هذا الكم الهائل من السكان يوميا منن أعواد الخشب التي تستخدم في تناول الطعام ثم ترمى بعد ذلك، و بما أن مستوى معيشة المواطن الصيني ارتفع فهو يتوسع في بناء المنازل و فرش الأثاث و كل هذا يحتاج لمزيد من الأخشاب.[1]

ت – تجاهل السكان للأضرار البيئية

رغم وجود العديد من القوانين التي تنص بصراحة على وجوب الحفاظ على البيئة في الصين، وتعاقب كل من يتجرأ على تجاوز هذه القوانين، إلا أنه يوجد العديد من التجاوزات والانتهاكات ضد البيئة، فلا المواطنون واعون بحجم الضرر البيئي الذي سيلحق بهم، ولا الحكومة تضرب بيد من حديد.

يقول باول زودينج الخبير البيئي الألماني: "**هذا هو ثمن سرعة الصعود الصيني، حيث أدى عدم اتساق قوانين حماية البيئة وتناقضها مما يسهل خرقها**".

وبالإضافة إلى ذلك يقول بيتر هيك الخبير البيئي: "**إن قوانين البيئة الشاملة المتماثلة لتلك النوعية يتم تنفيذها في الغرب بشكل كامل وبحزم شديد، بينما نجد أن الحد الأقصى للعقوبة في الصين على جريمة أضرار البيئة غرامة مالية لا تزيد عن 10.000 دولار**".[2]

لكن هذه الحلول تبقى مجرد شعارات وحبر على ورق، فلم يتجرأ أحد على إيقاف العجلة الاقتصادية في الصين من أجل إعادة التوازن للنظام البيئي ولو لمدة قصيرة.

ثانيا– أضرار غياب الإرادة السياسية في تطبيق قانون البيئة

أ – ارتفاع التكاليف البيئية

يعتبر التلوث في الصين مرتفع التكلفة، إن الضرر الاقتصادي الناجم عن التلوث في الصين يكلف حوالي**54** مليار دولار سنويا، بما يقرب من 8 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي المحلي.[3]

وفي هذا الصدد قال "وان يو تشينغ"، نائب مدير لجنة السكان والموارد والبيئة التابعة للجنة الوطنية للمؤتمر الاستشاري السياسي، ونائب مدير لإدارة الدولة لحماية البيئة السابق، "بأن الخسارة الصينية نتيجة التلوث البيئي تنقسم إلى نوعين: الخسارة الملكية مثل تكلفة معالجة المياه الملوثة وخسارة الإنتاج في الزراعة وصيد الأسماك و الخسارة الإيكولوجية أيضا، أما النوع الأخر، فيتمثل في الخسائر الصحية التي لا تقدر بثمن". على سبيل المثال، تلوث المياه يميل إلى الخسائر الملكية، والتلوث الجوي يميل إلى الخسائر الصحية".و في نفس السياق يقول "وان يو تشينغ" أيضا أن البحوث التي قامت بها إدارة الدولة لحماية البيئة حول حالات التلوث الصينية في الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي، "قد بلغت خسائر تلوث البيئة (بما فيها الخسارة الملكية و الخسارة الصحية) تتراوح بين 3%-11% من إجمالي الناتج المحلي".

كما أشار الأستاذ "ليو تشونغ مى"، نائب المجلس الوطني ورئيس جامعة هوبى للاقتصاد إلى أن كثير من التلوث قد وصل إلى الذروة، أي بعبارة أخرى لا يمكن القضاء عليه بغض النظر عن الميزانية المالية المخصصة لذلك.[1]

---

[1] فولفانج هيرن، مرجع سابق، ص177.

[2] فولفانج هيرن، مرجع سابق، ص191.

[3] Shunsuke Managi, Economic growth and the environment in China: an empirical analysis of productivity, Int. J. Global Environmental Issues, Vol. 6, No. 1, 2006,p11 : https://www.researchgate.net/publication/5172219

ب – انتشار الأوبئة والأمراض

لقد سجلت الصين تنامي كبير في عدد المصابين بالسرطانات والأمراض التنفسية والأوبئة في مختلف أنحاء لبلاد، وبسبب تأثير تلوث المياه، فقط بلغ عدد المرضى بسبب شرب المياه الملوثة 190 مليون شخص حسب تقرير أعدته وزارة الصحة الصينية، كما تشير عدة تقارير أن القرى الواقعة على امتداد الأنهار الرئيسية في الصين عرفا ارتفاعا حادا في معدلات الإصابة بالإسهال، والسرطان، و الأورام، و سرطان الدم، و تأخر النمو[2].

تعتبر الجزيئات الدقيقة جدا (**PM2.5**) هي المسبب الرئيسي للضباب الدخاني في المدن، وهي عبارة عن جزيئات متناهية الصغر عالقة في الهواء تدخل إلى رئتي الإنسان أثناء التنفس وتستقر فيهما، مسببة العديد من أمراض الجهاز التنفسي، أهمها السرطان وأمراض الرئة المختلفة. لذا، أصبحت كيفية تبديد الضباب الدخاني موضوعا ساخنا ويجذب اهتمام المجتمع، كما أن الحكومة الصينية تبذل جهودا كبيرة وحثيثة من أجل مكافحة التلوث.

وبعد صدور "الخطة الخمسية الثانية عشرة لمكافحة تلوث الهواء والوقاية منه في المناطق الرئيسية" في نهاية السنة الماضية، وإصدار مجلس الدولة اللوائح العشر لمكافحة تلوث الهواء والوقاية منه في يونيو هذا العام، أصدرت الحكومة الصينية في 12 سبتمبر 2013 "برنامج العمل لمكافحة تلوث الهواء والوقاية منه"، حيث تشن حربا لمكافحة تلوث الهواء لتحقيق الهدف بمقياس عال وبحزم وهمة عالية وثقة تامة وإجراءات صارمة.[3]

ت – استنزاف الموارد الطبيعية

تعرف الموارد الطبيعية في الصين عملية استنزاف كبيرة وغير عقلانية، فالبيئة أصبحت ملاذ صناع القرار في الصين من أجل تحقيق إشباع حاجيات السكان، فكل مورد طبيعي مهما كان نوعه أو حجمه يستغل في المصانع والزراعة وغيرها من الميادين الاقتصادية. وبهذه الطريقة من الاستهلاك للموارد الطبيعية يمكن أن تنضب في وقت قصير، ويمكن أن تؤدي أزمة بيئية في الصين ترافقها أزمات اقتصادية وسياسية وأمنية.

ومن أكبر الموارد استنزافا في الصين هي المياه. حيث تتمتع الصين ب7% من موارد المياه العذبة في العالم فقط، في حين في الصين 22% من إجمالي عدد سكان العالم، الأمر الذي يخلق مشكلة نقصان الموارد المائية بشدة.[4]

وتعتبر الغابات أيضا مهددة بشدة بسبب استغلالها في المصانع، وخاصة في عملية صنع عيدان الأكل، فمقارنة مع العدد السكاني الكبير يستلزم قطع العديد من الأشجار لتوفير الكمية اللازمة من العيدان يوميا.

كما يستهلك الصينيون الطاقات الأحفورية بكثرة خاصة النفط والغاز إضافة إلى الفحم، حيث تستهلك الصين منتجاتها وتذهب إلى الاستيراد لإشباع السوق المحلية.

---

[1] صحيفة الشعب اليومية اونلاين، الصين خسرت أكثر من تريليونين يوان نتيجة التلوث البيئي،2012/03/14 انظر الموقع:
http://arabic.peopledaily.com.cn/31659/7758138.html

[2] ايليزابيث ايكونومي، مرجع سابق، 2008، ص17.

[3] لي وو تشو، الصين تكافح تلوث الهواء .-http://www.chinatoday.com.cn/ctarabic/lianghui/2015 03/08/content_713601.htm

[4] ليوج يون هوي ووانغ جيا،مرجع سابق، ص29.

هذا إضافة إلى باقي الموارد بتى أنواعها التي تستهلك بشدة في الصين دون أدنى عقلانية، وكل هذا الاستنزاف بسبب غياب الإرادة السياسية في تطبيق قانون البيئة في الصين بصرامة.

ث - **النزاعات الدولية الإقليمية**

عند حدوث أزمة بيئية في منطقة ما تتضرر معها مناطق أخرى، فعندما تطلق الصين العديد من السيارات وتنجز الكثير من المصانع، فإن ذلك سوف يؤثر على جميع العالم وسوف يصل ضرره إلى باقي سكان العالم لأن البيئة لا حدود لها. فلطالما عانت اليابان وكوريا الجنوبية من الأمطار الحمضية ومن العواصف المحملة بالغبار، والتي تلقي غبارا أصفر اللون ساما على أراضيها، و تصل إلى أبعد من ذلك حتى الولايات المتحدة الأمريكية، حيث قام الباحثون في الولايات المتحدة الأمريكية بتعقب الغبار و الكبريت و السخام (السحاب الأسود الناتج عن الحرائق) والمعادن الخاملة عند انتقالها من الصين عبر المحيط الهادي، وبحسب التقديرات التي أقرتها الوكالة الأمريكية لحماية البيئة، فإن ما نسبته 25% من الجسيمات الموجودة في الغلاف الجوي لمدينة لوس أنجلس نابع من الصين، كما لاحظت الوكالة ارتفاع مستوى الزئبق في الهواء و الذي يعود إلى محطات توليد الطاقة باستخدام الفحم و مصانع الإسمنت في الصين، فقط يؤدي ابتلاع الزئبق بكميات كبيرة إلى تشوهات خلقية و مشكلات في النمو للإنسان.

وبالتالي، تعرف الصين العديد من المشاكل والنزاعات مع دول الجوار بسبب الأضرار البيئية التي تتسرب إلى هذه الدول سواء عن طريق البحر أو في الهواء. [1]

خاتمة واستنتاجات

حاولنا من خلال هذا البحث تسليط الضوء على قانون البيئة في الصين والأسباب التي جعلته ضعيفا أمام الوضع البيئي الكارثي الذي تعيشه الصين، وتعتبر غياب الإرادة السياسية لدى صانع القرار الصيني أهم سبب في ضعف ونجاعة قانون البيئة في الصين. ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة ما يلي:

- يعتبر قانون البيئة في الصين نابع من الوضع البيئي الذي تعيشه الصين (الواقع)، ولم يتم استراده من دول أخرى كما تفعل بعض الدول، بمعنى أن الكثير من الدول تقوم بوضع قوانين وقائية أو استباقية للحد من ظاهرة التدهور البيئي في حالة استفحالها مستقبلا، عكس الصين التي وجدت نفسها تواجه العديد من المشاكل البيئية منذ الوهلة الأولى لبداية الإصلاحات، وهذا بسبب سرعة نموها الاقتصادي الذي لم تستطع البيئة مجاراته.
- رغم واقعية قانون البيئة في الصين إلا أن فعاليته ضعيفة جدا، فالمحاكم البيئية لا تتمتع بكامل الصلاحيات في تنفيذ أحكامها، كما أن العقوبات ضد المتسببين في الضرر البيئي لا تكاد تتعدى مبالغ مالية زهيدة، وكل هذا راجع إلى غياب إرادة سياسية حقيقة من أجل تطبيق هذا القانون والحفاظ على البيئة لعدة أسباب
- هناك العديد من الأسباب أدت إلى غياب الإرادة السياسية لدى صانع القرار الصيني من أجل التطبيق الصارم لقانون البيئة في الصين، ومن بين أهم الأسباب:

1. محاول تعظيم النمو الاقتصادي على حساب البيئة والموارد الطبيعية؛
2. زيادة المتطلبات المعيشية للسكان،

[1] فولفانج هيرن، مرجع سابق، ص172.

3. تجاهل السكان وعدم احترامهم لقانون البيئة في الصين.

- أن عدم التطبيق الصارم لقانون البيئة في الصين تسبب في العديد من المشاكل والأضرار البيئية على غرار:

1. زيادة الأمراض والأوبئة الناتجة عن التلوث البيئي؛
2. زيادة التكاليف البيئة والتأثير على اقتصاد البلاد؛
3. الدخول في نزاعات إقليمية مع دول الجوار.

وانطلاقا من النتائج السابقة نقترح التوصيات التالية:

- ضرورة الموازنة بين النمو الاقتصادي والبيئة من طرف صانع القرار الصيني.
- يجب الاهتمام بالأمن البيئي في الصين ويتجلى ذلك عن طريق التطبيق الصارم لقانون البيئة في الصين على جميع المتسببين في الضرر البيئي دون تمييز.
- يجب توعية السكان بضرورة حماية البيئة واحترام قانون البيئة.
- يجب على صانع القرار الصيني أن يضع الأمن البيئي ضمن أولويات الأمن القومي الصيني لأنه صار يفرض نفسه بقوة في الآونة الأخيرة.

قائمة المراجع:

اللغة العربية:

1. علواني أمبارك، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة-دراسة مقارنة-، أطروحة مقدمة لنيل شهادة علوم في الحقوق، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2017/2016.

2. سالمي رشيد، أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزار، 2006/2005.

3. فولفانج هيرن،ترجمة محمد رمضان حسين،التحدي الصيني ،مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية،2011.

4. عماد الأزرق، شي جين بينغ، الطريق على القمة، بيت الحكمة للاستثمارات الثقافية، القاهرة، مصر،2017، ص90.

5. شي جين بينغ، التقرير المقدم إلى المؤتمر الوطني التاسع عشر للحزب الشيوعي الصيني، دار النشر باللغات الأجنبية، بكين، 2018.

6. فرونسواز لوموان، ترجمة:صباح ممدوح كعدان،الاقتصاد الصيني، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب،وزارة الثقافة، دمشق، سوريا،2010.

7. ايليزابيث ايكونومي، القفزة الكبرى إلى الوراء- تكاليف أزمة الصين البيئية-،مجلة دراسات عالمية، مركز الإمارات للدراسات و البحوث الإستراتيجية، العدد 75، أبو ظبي، 2008.

8. ليستر ر. براون، ترجمة:أكرم إبراهيم شحيدة، إنهاك كوكب الأرض "تحدي الأمن للغذائي في عصر هبوط مناسيب المياه و ارتفاع درجات الحرارة"، دمشق، 2011.

9. مصطفى عبد اللطيف عباسي ، حماية البيئة من التلوث ،دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، 2004، الإسكندرية.

باللغة الأجنبية

10. Mehran Idris Khan and Yen-Chiang Chang, Environmental Challenges and Current Practices in China—A Thorough Analysis, Sustainability 2018.
11. Joseph Kahn and Jim Yardley, *As China Roars, Pollution Reaches Deadly Extremes, Aug. 26, 2007, The NewYork Times :* https://www.nytimes.com/2007/08/26/world/asia/26china.html
12. Joseph Kahn and Jim Yardley, *As China Roars, Pollution Reaches Deadly Extremes, Aug. 26, 2007, The NewYork Times :* https://www.nytimes.com/2007/08/26/world/asia/26china.html
13. Shunsuke Managi, Economic growth and the environment in China: an empirical analysis of productivity, Int. J. Global Environmental Issues, Vol. 6, No. 1, 2006,p11 : https://www.researchgate.net/publication/5172219

مواقع الانترنت

14. هاشم نايلي المجاملي، الإرادة السياسية، 2018/06/10. https://www.addustour.com/articles/1015475-الإرادة-السياسية

15. بدون مؤلف، الصين، دار النشر باللغات الأجنبية، بكين، الصين، ط1، 2015.

16. ليوجيون هوي ووانغ جيا، بيئة الصين، دار النشر الصينية عبر القارات، بكين،2011.

17. وانغ في، تطهير الهواء، 2016/03/04 انظر الموقع: http://www.chinapictorial.com.cn/al/se/txt/2016-03/04/content_714967.htm

18. الوثائق والقوانين واللوائح الرئيسية في الصين بشأن حماية البيئة (2016)، موقع وزارة البيئة و الايكولوجيا لجمهورية الصين الشعبية. http://english.mee.gov.cn/Resources/laws/envir_elatedlaws/201712/P020171212569843009546.pdf

19. لويس حبيقة، الصين وتحديات المياه والبيئة، https://lusailnews.net/knowledgegate/opinion/23/10/2019/الصين-وتحديات-المياه-والبيئة

20. صحيفة الشعب اليومية اونلاين، الصين خسرت أكثر من تريليونين يوان نتيجة التلوث البيئي،2012/03/14 انظر الموقع: http://arabic.peopledaily.com.cn/31659/7758138.html

21. لي وو تشو، الصين تكافح تلوث الهواء . http://www.chinatoday.com.cn/ctarabic/lianghui/2015-03/08/content_713601.htm