تأثير النمو الاقتصادي على المياه في الصين

The impact of the economic growth on water in China

طالب الدكتوراه/ يعقوب بوفراش[1،2]

[1]**جامعة الجزائر** 3، **(الجزائر)**

[2]**المؤلف المراسل:** bouferrache.yaqoub@univ-alger3.dz

تاريخ الاستلام: 2019/06/11 **تاريخ القبول للنشر:** 2019/11/23 **تاريخ النشر:** 2020/09/28

❖❖❖❖❖❖❖

مراجعة المقال: اللغة العربية: د./ بلقاسم عيسى (جامعة تيارت) اللغة الإنجليزية: د./ نورة إبرسيان (جامعة بومرداس)

ملخّص:

تعتبر الصين أكبر دولة من حيث عدد السكان في العالم، لها مساحة شاسعة ذات تضاريس معقدة ومناخات عديدة. شهد اقتصاد الصين تطورا سريعا ومستمرا، منذ أواخر سبعينات القرن الماضي، وشكلت البيئة والموارد مشاكل وتحديات رئيسية أمام صانع القرار الصيني،لعل أهمها المياه التي أصبحت تشكّل لها تحديا خطيرا للغاية، بسبب عدد سكانها الكبير وظروفها البيئية الفريدة. فالصين تجد نفسها اليوم مجبرة على توفير الكمية اللازمة من مياه الشرب لكل مواطنيها ومواصلة تحقيق النمو الاقتصادي دون المساس بأي خيار من الخيارين.

الكلمات المفتاحية: النمو الاقتصادي؛ التنمية الاقتصادية؛ الاقتصاد الصيني؛ تلوث المياه.

Abstract:

For more than three decades, China has witnessed huge economic growth rates, making it the second great economic power in the world after the United States of America. However, this noted growth has caused great damage to China's ecological system, especially water. Today, China is experiencing a major water crisis, as its water has become polluted and drained in a terrible way. In this light, this article addresses the impact of China's economic growth on water, as well as the policies pursued by the Chinese government to conserve water.

Keys words: *Economic growth; Economic development; Chinese economy; Water pollution.*

مقدّمة:

إن مشكلة تلوث المياه وندرتها أصبح هاجسا يؤرق صانع القرار الصيني. ففي ظل زيادة النمو الديمغرافي الكبير الذي فاق المليار و نصف المليار نسمة،أصبح الطلب على استهلاك هذه المادة الحيوية في تزايد مستمر، الأمر الذي وضع الحكومة الصينية في موضع صعب من أجل توفير حق المواطن الصيني من الماء كما و نوعا.

إن المتتبع لظاهرة بداية تلوث المياه في الصين واستنزافها، يلاحظ أنه عرفت تدهورا كبيرا بداية من الإصلاحات الاقتصادية التي شهدتها البلاد منذ عهد "دينغ جياو بينغ" عام 1978، وظلت مع مرور الوقت تزداد تلوثا وندرة بدرجات متفاوتة من مكان لآخر.

إن القفزة الاقتصادية الكبرى التي شهدتها الصين لم تكن بردا وسلاما على المياه، فزيادة المصانع بقوة عقب الإصلاحات ساهم بشكل كبير في استنزاف المورد المائي بشكل كبيرو تلويثه،وهذا بسبب مخرجات هذه المصانع من النفايات التي ترمى في الأنهار والبحار، والاستعمال المفرط للمياه في النشاط الصناع كالصناعات البتر وكيائية وصناعة الورق والجلود وغيرها من الصناعات التي تستهلك المياه بكثرة والتي لا يمك استرجاعها بعد ذلك،الشيء الذي تسبب في كوارث صحية أضرت بكافة الكائنات الحية وليس الإنسان فقط، وخلفت أمراضا مزمنة مختلفة مثل الربو ومراض المعدة والعديد من الوفيات المبكرة في الصين.

في ظل هذا الوضعية المتدهورة والسيئة التي وصلت إليها المياه في الصين جراء النمو الاقتصادي السريع. نسعى في هذه الورقة لمعرفة التأثير الحقيقي والمباشر للنمو الاقتصادي على المياه في الصين، ونبين الإجراءات التي اتخذتها الحكومة الصينية بهدف وضع حد لتدهور حالة المياه الإفراط في استنزافها دون المساس بالنمو الاقتصادي.وهو ما يدفعنا إلى طرح الإشكال التالي: ما مدى تأثير النمو الاقتصاد الصيني في تلوث المياه واستنزافها؟

وللإجابة على إشكالية البحث نقسم الورقة كالتالي:

أولاً- الإطار المفاهيمي (النمو الاقتصادي –التنمية الاقتصادية - تلوث المياه).

ثانياً- مراحل تطور النمو الاقتصاد الصيني منذ 1978-2019.

ثالثاً- تلوث واستنزاف المياه جراء النشاط الاقتصادي.

رابعاً- الإجرءات المتخذة للحفاظ على الثروة المائية.

أولاً

الإطار المفاهيمي (النمو الاقتصادي –التنمية الاقتصادية - تلوث المياه)

1- تعريف النمو الاقتصادي:

يعرّف النمو الاقتصادي بأنه: "تحقيق زيادة في نصيب الفرد من الدخل أو الناتج القومي الحقيقي عبر الزمن". (عبد الله وشعبان عبده، 2014، الصفحة 49). هذه الزيادة تؤدّي إلى رفع مستويات المعيشة ويتم التعبير عن النمو الاقتصادي بالمتغير الحاصل في الناتج

المحلي الإجمالي، ويجب أن يتحقق النمو الاقتصادي دون حدوث التضخم واختلال موازين المدفوعات.

يعني النمو الاقتصادي حدوث زيادة في الدخل الفردي الحقيقي وليس النقدي، هذا الأخير الذي يشير إلى عدد الوحدات النقدية التي يتحصّل علها الفرد خلال فترة زمنية معينة، عادة ما تكون سنة واحدة مقابل الخدمات الإنتاجية التي يقدّمها. أما الدخل الحقيقي فيُعبّر عنه بالعلاقة التالية:

$$\text{الدخل الحقيقي} = \frac{\text{الدخل النقدي}}{\text{المستوى العام للأسعار}}$$

كما يعبر الدخل الحقيقي عن كمية السلع والخدمات التي يستهلكها الفرد من خلال انفاقه لدخله النقدي خلال فترة زمنية معينة، فإذا كان الدخل النقدي بمعدل أقل من معدل الزيادة في المستوى العام للأسعار (معدل التضخم)، فإنّ الدخل الحقيقي للفرد سوف ينخفض ويتدهور مستوى معيشته، أما إذا زاد الدخل النقدي والمستوى العام للأسعار بنفس النسبة، فإنّ الدخل الحقيقي سوف يظلّ ثابتا.

ويحسب معدّل النمو الاقتصادي الحقيقي كالتالي:

معدل النمو الاقتصادي الحقيقي = الزيادة في الدخل الفردي النقدي - معدل التضخم. (عبد القادر عطية، 2003، الصفحة 11-12).

1- تعريف التنمية الاقتصادية:

يمكن تعريف التنمية الاقتصادية بأنها: "عملية تغيير مقصود وواعٍ للهياكل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية القائمة في المجتمع بلوغا لمستويات أعلى من حيث الكمّ والنوع لإشباع الحاجات الأساسية لغالبية الأفراد في المجتمع". (موسر عريقات، 2006، الصفحة 265). كما يمكن تعريف التنمية الاقتصادية: "بأنها تلك السياسات التي تتخذها حكومة معينة وتؤدي إلى زيادة معدلات النمو الاقتصادي باستخدام الموارد الذاتية، مع ضمان تواصل واستمرار هذا النمو لتلبية حاجيات الأفراد وتحقيق أكبر قدر ممكن من العدالة الاجتماعية". (مدحت مصطفى وعبد الطاهر، 1999، الصفحة 44)، في حين يعرف Chenery H.B التنمية الاقتصادية بأنها: "مجموعة من التغيرات المترابطة في هيكل الاقتصاد والتي تعتبر ضرورية لضمان استمرارية النمو". (عمر مندور، 2001، الصفحة 09)

2- الفرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية:

تعتبر التنمية الاقتصادية زيادة قصدية في الإنتاج والناتج القومي، تحدث نتيجة تدخل المجتمع ممثلا بالدولة باعتماد إجراءات وتدابير مقصودة، وغالبا ماتؤدي البرامج الاستثمارية أو الخطط الاقتصادية إلى تغيير سريع وجذري في هيكل الاقتصاد الوطني، والتي تحقق معدلات مخططة ومستقرة غالبا ما تكون مرتفعة. في حين يمكن اعتبار النمو الاقتصادي بأنه الزيادة في الناتج القومي الإجمالي خلال فترة طويلة، بحيث يتضمن بالإضافة إلى زيادة الناتج زيادة في الطاقة الإنتاجية، و تتم هذه الزيادة بصورة

عفوية دون تدخل الدولة، وبالتالي فإن معدلات النمو تكون عفوية أيضا، مرتفعة أو منخفضة حسب الظروف التي يمر بها البلد المعني، ولهذا فإن التنمية تشتمل في مضمونها على النمو. (الحاج، 1998، الصفحة 186)

إن النمو الاقتصادي في الغالب يعتبر منظما و مستقرا في الدول المتقدمة، فليس ثمة تغيرات حادة ضرورية في القيم والمؤسسات، فالنمو في الحقيقة يحدث ذاتيا في حد ما إذا كان التوظيف يقارب مستوى العمالة الكاملة، أما في البلدان الأقل نموا، فلكي يزيد نصيب الفرد فإنه من الضروري أن تتغير القيم وأن تحل مؤسسات جديدة محل القديمة، وبالطبع أثناء التطبيق على الأرض لا يكون التمييز بين النمو والتنمية حادا مثلما سبق ذكره، ومع ذلك يعتبر مفيدا، حيث تنمو الدول المتقدمة بسهولة أكثر من الدول الأقل نموا. (ابدمجان،1999، الصفحة 455)

3- تلوث المياه:

يعتبر الماء عنصرا حيويا ضروريا للحياة، و هو يتأثر نوعا وكما بفعل نشاطات البشرية على الأرض وفي الهواء والماء، صحيح أن تلوث المياه ظاهرة قديمة قدم البشرية، لكن عقب الثورة الصناعية الأوروبية وما عرفته من تطورات كبيرة، خاصة في المجال الصناعي والتمدن ومختلف النشاطات التنموية عرف هذا العنصر أزمة حقيقية، فمعظم الأنهار في العالم اليوم تعاني التلوث نتيجة ما يلقى فيها من مخلفات المصانع ومختلف الأنشطة الإنسانية الضارة، حتى المياه الجوفية صارت تواجه نفس مصير الأنهار والبحار، لما يتسرب إليها من نفايات عبر التراب.

تعتبر الصناعة أكبر ملوث للمياه، و هذا راجع إلى تنوع المخلفات والنفايات الناتجة عنها، وسهولة انتقالها إلى مجاري الأنهار والبحار وتسربها إلى المياه الجوفية، مما يتسبب في الكثير من الوفيات والأمراض الصحية المزمنة التي تفتك بمختلف الكائنات الحية. (راضي خالفي، 2010، الصفحة 23)

ثانياً

مراحل تطور الاقتصاد الصيني منذ 1978-2019

1- الاقتصاد الصيني قبل 1978 (الإصلاحات في فترة ماو):

اتبعت الصين تحت قيادة ماو استراتيجية واضحة لبناء الاشتراكية، حيث ركزت على الصناعة الثقيلة والتخطيط الاقتصادي المركزي، وملكية الدولة لوسائل الإنتاج، مع سيطرة الحزب الواحد على الحياة السياسية والاقتصادية.

لقد نجحت الثورة الصينية وسياسات الدولة المترتبة عليها في إنهاء السيطرة الأجنبية على البلاد وتصفية العلاقات الإقطاعية في الريف، وتحقيق العمالة الكاملة والضمان الاجتماعي الأساسي، وتحقيق المساواة العامة للشعب الصيني. إلا أن هذه الانجازات الكبيرة كانت بتكلفة اجتماعية كبيرة، فلقد عرفت مرحلة القفزة الكبرى إلى الأمام والثورة الثقافية عدم استقرار اجتماعي كبير، وخسائر في الأرواح، وشهدت هذه المرحلة أيضا العديد من الإضرابات من طرف العمال، حيث تشكلت نقابات مستقلة أطلق عليها اسم الجمعيات لإنصاف المظالم.

رغم الإنجازات الحقيقية للثورة، كان الشعب الصيني عندما توفي ماو في سبتمبر 1972، لا يزال بعيدا عن التمتع بزيادات مطردة في معيشته، أو ممارسة السيطرة الديمقراطية في حياته الاقتصادية والسياسية. فبالتالي فإن ذهاب ماو، كان فرصة مناسبة للشعب الصيني ليعيد تقييم جهوده السابقة وليصوغ مبادرات جديدة، والشروع في بناء إصلاحات جديدة في شتى المجالات.(هارت لاندزبرغ وبيركيت، 2007، الصفحة 29-30)

2- الاقتصاد الصيني بعد 1978

أ- المرحلة الأولى من عملية الإصلاح (1978-1983):

عرفت هذه المرحلة من الإصلاحات إعطاء صلاحيات أكبر لهيئات التخطيط الإقليمية والمقاطعات وصلاحيات اكبر لمديري شركات الدولة لتنظيم الإنتاج، وتشجيع تنويع الاقتصاد المحلي، بما في ذلك المنشأة التعاونية والخاصة، مع إبقاء التخطيط المركزي. لكن النمو الاقتصادي الجديد سينظمه ويشجعه الفاعلين الاقتصاديين الذين تم دعمهم من طرف الدولة، سوف يكون العنصر الأساسي الذي يسند إليه هذا النهج الجديد، وسوف تكون الحرية الجديدة في السعي وراء الأرباح هي الدافع المحرك لشركات الدولة، والهيئات الحكومية المحلية.

طبقت الإصلاحات في عام 1979،أولا في المناطق حضرية منتقاة، كما كان خلق سوق للعمل أمرا أساسيا في جهود الدولة لتشجيع اشتراكية السوق، ولقد طبقت الحكومة إصلاحات للسوق من خلال برامج تجريبية تخطيطية.

وفي عام 1983 خطت الحكومة خطوة كبرى، عندما أمرت مشروعات الدولة باستئجار عمال جدد على أساس تعاقدي، وهذا يعني أن استقدامهم سوف يكون لزمن محدود دون ضمان للوظيفة. وبحلول 1987، سجلت مشروعات الدولة 7.51 مليون عامل بالتعاقد أي حوالي 8% من قوة العمل الصناعية وبالتالي ازداد الطلب على المياه في القطاع الاقتصادي ما أدى إلى الشروع في استنزافه و تلوثه.

تلقى القطاع الخاص إبان هذه الفترة تشجيعا جديدا كإجراء من عملية الإصلاح، فلقد ألغي القرار الذي يقضي بضرورة أن يستخدم القطاع الخاص أقل من سبعة من أفراد الأسرة، حيث زادت قوة العمل في القطاع الخاص بحوالي 240.000 عامل نهاية السبعينيات. وشجعت الدولة أيضا المشروعات الجماعية الحضرية التي تشمل بعض العمليات الصناعية الكبيرة التي تنتج السلع الاستهلاكية الحقيقة، وبالرغم من كل هذه المبادرات والتشجيعات ظلت مشروعات الدولة هي المسيطرة والسائدة إبان هذه المرحلة. وظل تخطيط الدولة هو الذي ينتج معظم النشاط الاقتصادي خلال هذه المرحلة الأولى من الإصلاحات. (هارت لاندزبرغ وبيركيت،2007، الصفحة 34-35)

ب- المرحلة الثانية من عملية الإصلاح (1984-1991):

قدّم الحزبُ الشيوعي الصيني إصلاحاتَ السوق باعتبارها آلية لرفع الكفاءة وفعالية التخطيط المركزي، وقد انطوت هذه المرحلة من الإصلاح على نقلة في السياسة تشجع المزيد من الاعتماد على قوى

السوق. فلقد أضفت الإصلاحات الجديدة المزيد من اللامركزية على مشروعات الدولة، وتخفيض الدعم المقدم لها، وبدلا من حصول مشروعات الدولة على الأموال المخصصة لها، أصبحت تمول عملياتها من الإيرادات المحتجزة –الضرائب- ومن القروض التي تحصل عليها من جهاز الدولة المصرفي.

قررت الدولة الاعتماد على قوى السوق في اتخاذ قرارات الإنتاج والاستثمار، فلم يعد أمامها من خيار سوى إنهاء سيطرتها على الأسعار، حيث صدر في أكتوبر 1984 أمر حزبي يسمح بتحرير أسعار معظم السلع الاستهلاكية والزراعية استجابة لقوى السوق. وقد أعطت الدولة أولوية -إبان هذه المرحلة- أهمية كبيرة للاستثمار الأجنبي، ففي عام 1984، فتحت 14 مدينة ساحلية إضافية للاستثمار الأجنبي، كما دعا زياو زيانغ –الأمين العام للحزب الشيوعي الصيني- في مارس 1987 إلى تقديم شروط تفضيلية جديدة للمستثمرين الأجانب كجزء من استراتيجية مقترحة لتنمية الساحل.

تسبب هذا الإصلاح في خلق من الاختلالات الاقتصادية، حيث رفعت مشروعات الدولة والمشروعات الإقليمية أسعارها، وأخذت تقترض من أجل رفع قدرتها الإنتاجية، استنادا إلى حريتها المتزايدة في السعي لتحقيق الربح، هذا ما أدى إلى ارتفاع نسبة التضخم في البلاد مع تسجيل الميزان التجاري عجزا ضخما في عام 1986 قدر بحوالي 12 بليون دولار.

ومع العجز في الميزان التجاري، ووجود شبه شلل في الاقتصاد الصيني في هذه الفترة، قررت الحكومة نهاية عام 1988 وقف جهودها الإصلاحية، وإبطاء سرعة الاقتصاد بتقليل عرض النقود، وتخفيض القروض المصرفية والاستثمارات. وفي عام 1989 دخل الاقتصاد الصيني في ركود تام ما ستدعى القيام بعملية إصلاح جديدة. (هارت لاندزبرغ و بيركيت، 2007، الصفحة 43-44).

ج- المرحلة الثالثة من عملية الإصلاح (1991-2015):

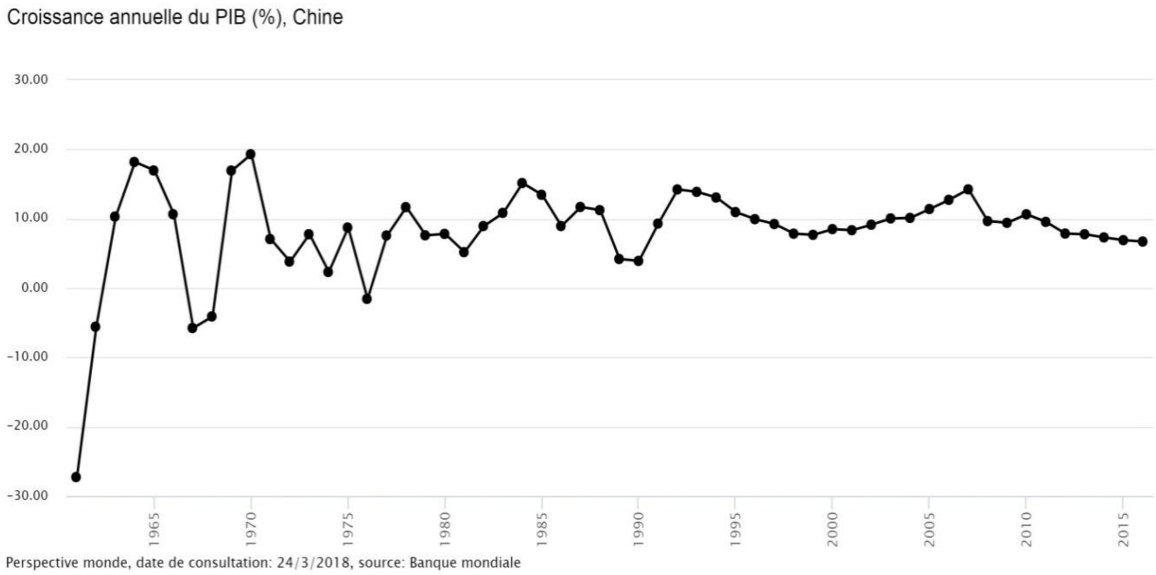
إن عملية الإبطاء الاقتصادي التي باشرتها الحكومة الصينية أواخر الثمانينات قصد إعادة الاستقرار الاقتصادي، شجعت الحكومة على استئناف سياساتها الإصلاحية، حيث أطلق دينغ زياو بينغ عام 1992 المرحلة التالية من الإصلاحات الاقتصادية في الصين. حيث أعلن المؤتمر الرابع عشر للحزب في هذا العام تصميمه على إقامة اقتصاد سوق اشتراكي بخصائص صينية. فغدت الأسواق تعمل بحرية، كما أن الحزب قرر التخلي عن التزاماته الذي ظل يتمسك بها إزاء المشروعات المملوكة للدولة، باعتبارها الملاذ الأساسي للاقتصاد الصيني.

لقد قررت تقليص القطاع العام، ليس من أجل تشجيع القطاع الخاص فقط، بل من أجل إرادة حقيقية لخصخصة مشروعات الدولة فعلا. كانت استراتيجية الدولة هي تحويل المشروعات الكبيرة والمتوسطة المستهدفة إلى شركات مساهمة، وتم اختيار مائة مشروع مدارا مركزيا و 2500 مشروعا مدارا محليا من المشروعات المملوكة للدولة لإجراء هذا التحول الذي تم إنجازه أواخر عام 1998.

وكانت الصين قد قامت سنة 1994بالتوسع في سياسة الخصخصة أكثر تحت شعار –تمسك بالكبير وأبعث الحياة في الأخير- حيث تم أواخر عام 1996 تحويل أكثر من 4300 مشروع مملوك للدولة إلى شركات مساهمة. وبينما كانت مشروعات الدولة تعاني صعوبات مالية، كان القطاع الخاص يتمتع

بنمو سريع، فبحلول عام 1995 كان يمثل 40.4% من العمالة غير الزراعية، و35% من رأس المال المسجل، و33% من الناتج الصناعي و45% من تجارة التجزئة و48% من الصادرات، فضلا على أن القطاع الخاص كان يستفيد من قيمة ضريبية خاصة. (هارت لاندزبرغ و بيركيت، 2007، الصفحة 47.48.53).

الشكل رقم (1): المنحنى البياني لمعدلات الناتج المحلي السنوي للصين منذ 1965 -2015



المصدر: perspective monde

http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/stats/0/2015/fr/2/carte/NY.GDP.PCAP

تظهر بوضوح من خلال هذا المنحنى البياني المعدلات المرتفعة التي حققتها الصين في ناتجها المحلي السنوي، وهذا يرجع إلى الإصلاحات النوعية التي أقدمت عليها في مجال تحرير الأسواق والإقبال على السوق العالمية ومنافسة الدول الكبرى.

ثالثاً

تلوث المياه واستنزافها جراء النشاط الاقتصادي في الصين

تعتبر الصين حقا دولة رائدة في المجال الاقتصادي على المستوى الدولي، حيث حققت نموا اقتصاديا مذهلا، لكن من جهة أخرى حدثت بعض الاختلالات في بعض المتغيرات الحساسة كتضرر البيئة مثلا وتضرر المورد المائي على وجه الخصوص، هذا الأخير بات يؤرق الحكومة الصينية و يهدد الكثير من أرواح الصينيين بسبب تلوثه و ندرته.

1- أزمة المياه في الصين:

إن تناقص مصادر المياه العذبة في العالم قد يشعل الحروب في المستقبل القريب بين الدول، ويمكن توقع دخول الصين بقوة في تلك النزاعات. حيث بدأت الحرب على المياه داخل الإقليم الصيني

وهذا بين المزارعين وأرباب العمل وكذا بين المدن والارياف، والمقاطعات ضد بعضها البعض، ومن أهم تلك النزاعات النزاع الشهير الذي حدث بين الجارتين بكين وتيانجين حول نهر يوهى. وقد شب بين سنوات 1990 و2002 أكثر من 120.000 نزاع حول مصادر المياه، لذلك فإن الحكومة الصينية سارعت لتوظيف حوالي 60.000 موظف في وزارة المياه.

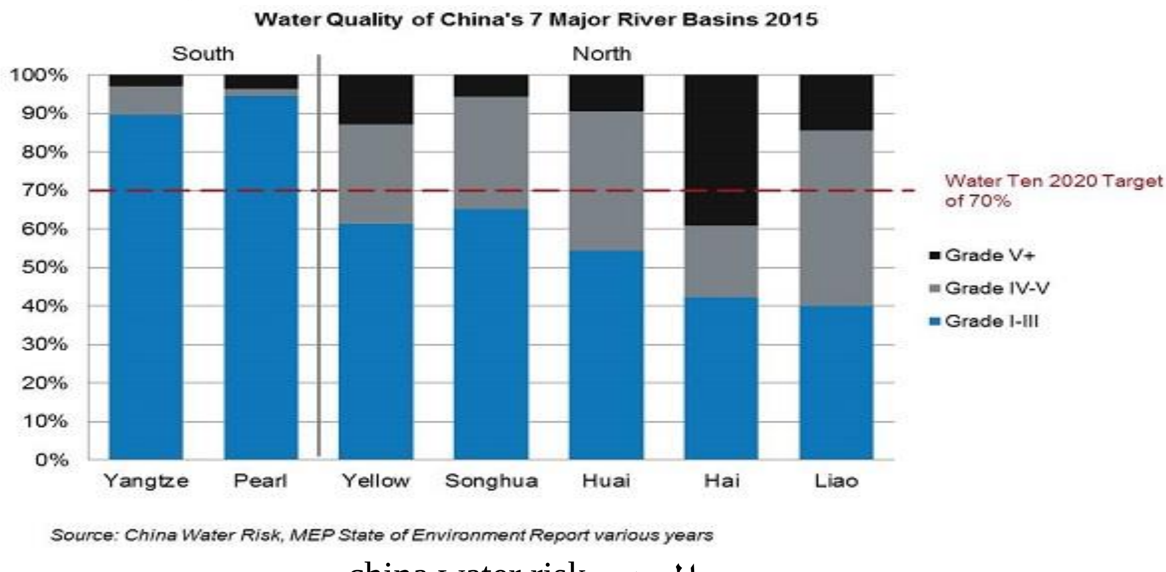
ويظهر من خلال تلك النزاعات أن الصين لديها بالفعل مشكلة ضخمة في مجال المياه، بل هما مشكلتان الأولى إن مصادر المياه أصبحت أكثر ندرة، والثانية أن الكميات القليلة المتواجدة من المياه العذبة تزداد تلوثا يوما بعد يوم.

المشكلة الأولى: نقص مصادر المياه، يقول ليستر براون-خبير البيئة لدى الأمم المتحدة-:« إن مشكلة نقص الماء تعد واحدة من اكبر المشاكل التي تواجه الحكومة الصينية »،فهناك حوالي 4000 مدينة في الصين تعاني من نقص الماء.

والمشكلة الثانية: هي التلوث، هناك خمسة من أكبر سبعة أنهار في الصين و التي تمثل 70 % من المياه العذبة صارت غير صالحة للشرب، وهناك العديد من الأشخاص الذين يعانون من أمراض عديدة في الكبد والمعدة بسبب تلوث المياه، كما يعتبر تلوث المياه هو السبب الرئيس في وفاة العديد من الصينيين سنويا.

وهناك العديد من الأسباب لهذا التلوث ومن أهما كثافة السكان، والاقتصاد المزدهر للصين وكذلك استخدام العديد من المصانع للماء ثم إعادتها إلى مجاريها مرة أخرى محملة بالعديد من النفايات السائلة التي بعضها يعد ساما و قاتلا. (هيرن، 2011، الصفحة 173-174) وباتساع نطاق البناء وزيادة التمدن والتحضر، أصبح الصينيون مثلهم مثل الأوربيين والأمريكيين يستهلكون كميات كبيرة من المياه في الاستحمام وغسل الأواني، ويقتنون منازل ذات حدائق تحتاج إلى الري. (ايكونومي، 2008، الصفحة 11)

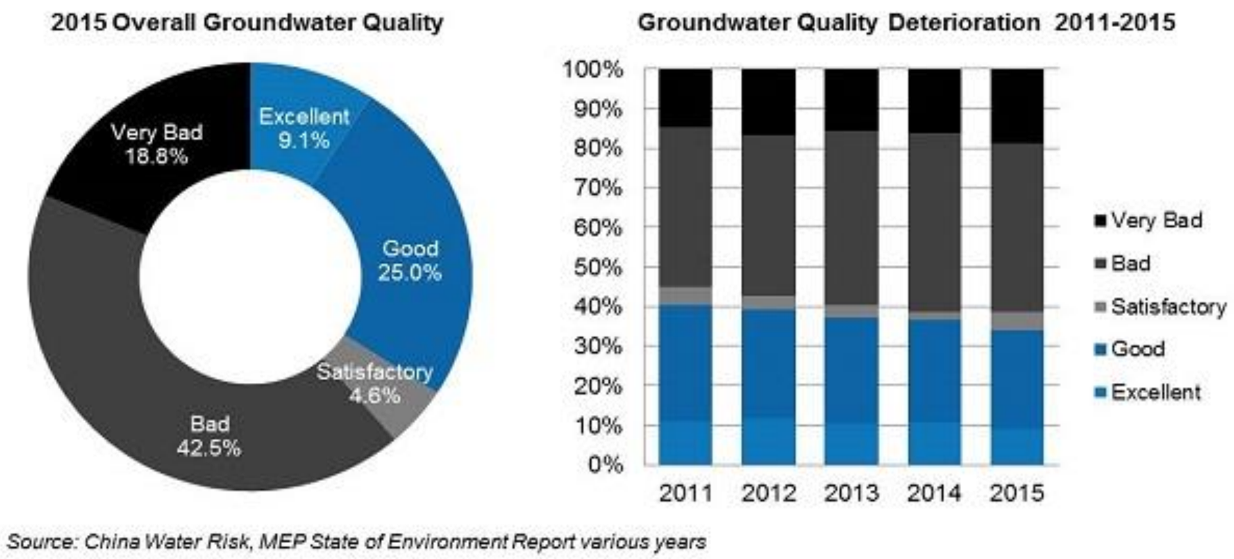
الشكل رقم (1):جدول بياني يبين درجة تلوث أكبر سبعة أنهار في الصين



المصدر : china water risk

http://chinawaterrisk.org/resources/analysis-reviews/2015-state-of-/environment-report-review

الشكل رقم (1):جدول بياني يبين درجة تلوث و تدهور المياه في الصين 2011-2015



المصدر: china water risk

http://chinawaterrisk.org/resources/analysis-reviews/2015-state-of-/environment-report-review

من خلال الشكلين البيانيين، نلاحظ أن درجة تدهور المياه تتزايد بشكل تصاعدي منذ 2011 إلى غاية 2015، وهو ما ينذر بكارثة حقيقية ستواجهها الصين جراء هذا التلوث الخطير للمورد المائي.

2- استنزاف وتلويث المصانع للمياه في الصين:

رغم أن الصين تعد رابع كبرى دول العالم من حيث امتلاك مخزون المياه العذبة، إلا أنها تواجه مشكلة كبيرة في توفير الكمية اللازمة والضرورية لكل فرد من هذا المورد الحيوي بسبب تزايد الطلب والاستخدام المفرط وغير العقلاني، وانعدام الكفاءة في التسيير والتوزيع غير المتكافئ، أمور كلها أدت إلى أن يحصل ثلثا مدن الصين البالغ عددها 660 مدينة على أقل من حاجتها إلى المياه العذبة،و هناك أكثر من 100 مدينة على الأقل تعاني نقصا شديدا في التزود بالمياه.

ويكمن الجزء الكبير في هذه المشكلة في تزايد الطلب على استهلاك المياه، بينما يكمن جزء أخر في ضخامة المياه المتسربة، كما أن الصناعات الصينية تفتقر لدرجة عالية من الكفاءة في استخدام المياه، إذ تستخدم من 10 % إلى 20 % أكثر من مثيلاتها في الدول المتقدمة. (ايكونومي، 2008، الصفحة 11).

على الرغم من أن الصين لها الكثير من القوانين التي تنص على ضمان توفير المياه النقية، إلا أن أصحاب المصانع والمسؤولين المحليين لا يقومون بتنفيذها، فقد أشار مسح أجري عام 2005 شمل 509 مدينة صينية إلى أن نسبة 23 % فقط من المصانع تقوم بمعالجة مياه صرفها قبل التخلص منها و هي نسبة قليلة جدا.

وقد ارتفع معدل استهلاك المياه في المدن بنسبة 6.6 % خلال العامين 2004 و 2005، وقد تسبب في إهدار الصين مخزونها الاحتياطي من المياه الجوفية، وهو ما أدى إلى خلق أنفاق ضخمة تحت الأرض باتت تهدد بعض المدن الصينية بانزلاق التربة على غرار بكين.

ويشكل التلوث كذلك خطرا على إمدادات الصين من المياه، فقد أصبح مخزونها من المياه الجوفية الذي يوفر نسبة 70 % من إجمالي مياه الشرب في البلاد مهددا من مصادر عدة مثل: تلوث المياه السطحية ومواقع النفايات الخطيرة، والمبيدات الحشرية والأسمدة.

يوفر النهرُ الأصفرُ الرئيسُ المياهَ لما يزيد عن 150 مليون نسمة ولـ 15 %من الأراضي الزراعية في البلاد، وثلثا مياهه غير صالح للشرب أو للاستعمال الزراعي، وهذا راجع لتدفق مياه الصرف غير المعالجة فيه والآتية من مختلف المصانع والنشاطات البشرية.

كما أن تغيير المناخ يؤدي إلى مفاقمة الوضع البيئي المحلي، حيث أن الصين تشهد انخفاضا في تساقط الأمطار وهو ما سوف يؤثر في كمية المياه وبالتالي يؤثر على إنتاج البلاد من قمح و أرز و ذرة وغيرها من المحاصيل الزراعية.(ايكونومي، 2008، الصفحة 12-13)

3- تأثير الوقود الأحفوري (الأمطار الحمضية)على نوعية المياه:

إن تحول الصين السريع من اقتصاد يعتمد على الزراعة إلى ورشة تصنيع عالمية يرافقها تغير مواز في التركيز المكاني وإقامة السكان القادمين من المناطق الريفية منخفضة الكثافة نسبياً إلى المناطق المدينية عالية الكثافة. ويحدث هذا التحول تأثيراً مهماً في كمية الموارد الطبيعية المتاحة ونوعيتها بوصفها دخلاً لعملية الإنتاج والاستهلاك، ويؤثر على قابلية البيئة لامتصاص المنتجات الثانوية المهدورة التي تترسب في الهواء والماء، والتربة. (رو، 2012، الصفحة 189).

تعتبر الصين في الوقت الحاضر ثاني أكبر مستهلك للطاقة تسبقها الولايات المتحدة فقط، ولكن استخدام الصين للطاقة يبلغ فقط نصف استخدام الولايات المتحدة ومستويات استهلاك الفرد فيها يبلغ حوالي 10 % فقط مقارنة بنظيره في الولايات المتحدة، كما تعتبر الصين أكبر منتج للفحم في العالم، ففي عام 2004 كان إنتاجها تقريباً ضعف إنتاج الولايات المتحدة ب 2.2 بليون طن، وإجمالي موارد الفحم المقدرة في الصين هو الثاني فقط بعد الاتحاد السوفييتي السابق، مع أن الاحتياطيات المثبتة تُصنَّف الثالثة في العالم يشكل الفحم 67 % من إنتاج الطاقة الأولية في الصين، البالغ 1216 مليون طن من المكافئ النفطي، وشكل النفط 12%.

إن زيادة استخدام الصين لأنواع الوقود الأحفوري، خصوصاً الفحم والنفط يولِّد انبعاثات غازية ضارة، مما يؤثر بالدرجة الأولى على صحة السكان خاصة في المدن، مع تأثيرات إقليمية بالدرجة الأولى عن طريق الأوزون والمطر الحمضي على المزروعات والأنظمة البيئية، وكذلك له تأثيرات عالمية تتمثل في ارتفاع حرارة الكون.

إن ثاني أكسيد الكبريت والسخام اللذين ينطلقان من احتراق الفحم، هما الملوثان الرئيسان على الجو، إذ يشكل المطر الحمضي، الذي يسقط الآن على30 % تقريباً من مساحات

واسعة من كامل الأراضي الصينية.(رو، 2012، الصفحة 201) كما يتسبب الهواء الملوث في المدن الصينية الكبرى في هطول أمطار حمضية تحوي العديد من السموم المذابة، وتغطي تلك الأمطار حوالي ثلث البلاد، وتؤدي إلى موت الغابات وتلوث المياه. (هيرن، 2011، الصفحة 175). إن تلوث الهواء أدى إلى زيادة الوفيات بأكثر 300 ألف حالة، وانتشر مرض التهاب القصبات التنفسية في 660 مدينة صينية.(رو، 2012، الصفحة 199-202)، ففي عام 2003 تعرض أكثر من نصف سكان الصين ,لكميات سنوية متوسطة من مادة هبائية خشنة.

حققت محاولات المحلية تخفيف الانبعاث في الصين عن طريق تقليص إنتاج الفحم واستهلاكه بعض النجاح في تخفيض ثاني أوكسيد الكبريت، وجاء الانخفاض في ثاني أوكسيد الكبريت إثر التراجع الواضح في استهلاك الفحم وانبعاث ثاني أوكسيد الكربون. (رو، 2012، الصفحة 2013)

4- القطاع الزراعي ومتطلبات الري الضخمة.

إن قلة تساقط الأمطار في بعض مناطق الصين، جعلت المزارعين يعتمدون بشكل كبير على المياه العذبة في النشاطات الزراعية.(هيرن، 2011، الصفحة 174)، إذ أن القطاع الزراعي يستهلك 66 % من الماء في عملية الري.(ايكونومي، 2008، الصفحة 11)، إضافة إلى أن الكثير من المزارعين أصبحوا يستخدمون الأسمدة الكيماوية والتي تتسرب إلى المياه الجوفية و هو ما يتسبب في تلويثها.(هيرن، 2011، الصفحة 174) على سبيل المثال شهد حوض هاي قلة في الموارد المائية وتدهور نوعيتها وتضررها، وذلك كله بسبب الإفراط الكبير في استغلال المياه الجوفية في الأنشطة الزراعية، والإسراف كذلك في استخدام المياه السطحية. (موقع البنك الدولي، 2018)

رابعاً

الإجراءات المتخذة للحفاظ على المياه في الصين.

انتهجت الصين سياسة تنظيم استخدام الماء، ومن أهم ما جاءت به هذه السياسة هو رفع تسعيرة الماء، حيث كان سعر الماء رخيصا جدا ولم يطرأ عليه أي تغيير منذ عهد ماو في 1949، وهو ما أدى إلى إهدار كميات كبيرة من المياه، ويقول في هذا الصدد جياوتشي تشونج – مدير عام لهيئة الموارد المائية في بكين-:« إن الناس ستقدر قيمة الماء ويقتصدون في استخدامه فقد عندما يشعرون بغلاء تكلفته، إضافة إلى الزيادة في أسعار الماء، أقرت الحكومة الصينية العديد من الرسوم الإضافية بحسب كمية الاستهلاك والحاجة للمياه.

لقد اتبع القادة في بكين خطة عملاقة لتوزيع المياه بالتساوي بحسب الموارد المائية الموجودة، وبشكل عام على كافة الشعب، نظرا لوجود الكثير من الماء في الجنوب والعكس في الشمال. (هيرن، 2011، الصفحة 175)، فقد سنّت العديد من القوانين الجديدة التي تعني «الجرائم البيئية"، وبالأخص التلوث المائي واستنزافه، فقد أقر البرلمان الصيني قانونا يفرض لأول مرة على الصناعة ضرائب لحماية البيئة، وذلك اعتبارا من عام 2018 مع تجدد الاهتمام بمكافحة مشاكل التلوث في البلاد. كما أطلقت الصين

قمرا صناعيا لمراقبة ما ينتج عن المصانع من غازات مسببة للاحتباس الحراري في أحدث خطوة ضمن مساعيها لخفض انبعاث الكربون.

وفي تقرير لفرق التفتيش لوزارة حماية البيئة الصينية، أقرت فيه أنه على الرغم من التعهدات باتخاذ إجراءات ضد المتسببين في التلوث، فإن مياه الأنهار والبحيرات والخزانات في عدة مناطق تدهورت بشدة،حيث أكدت أن خمس مياه روافد نهر يانغتسي في أحد الأقاليم باتت غير قابلة للاستخدام، وأن آلاف الأطنان من مياه الصرف الصحي غير المعالجة تلقى في أحد الأنهار في شمال شرق نينغشيا يوميا.

ونتيجة لقلقها من وقوع اضطرابات شنت الصين حربا على التلوث عام 2014، متعهدة بإزالة الأضرار التي لحقت بأنهارها بسبب النمو الاقتصادي الكبير على مدى أكثر من 30 عاما، وقال نائب الوزير تشاو ينغ مين "ما زال أمامنا الكثير من العمل لنقوم به". (شبكة النبأ المعلوماتية، 2018)

يعتبر قادة الصين أن حماية البيئة قضية هامة تتعلق بتقوية الدولة، وأن جوهر حماية البيئة هو حماية قدرة الإنتاج، ومن أجل إنشاء وإكمال آلية التخطيط الشامل بين البيئة والتنمية يتعين على مسؤولي مختلف المناطق أن يتابعوا قضية البيئة ويتحملوا مسؤولية عامة عنها.

في السنوات الأخيرة، أغلقت الصين وألغيت أكثر من 84 ألف مؤسسة صغيرة تلوث البيئة بشكل خطير، كما عدّلت "قانون الوقاية من تلوث المياه ومعالجته" و"قانون حماية بيئة البحار".

بالإضافة إلى بلوغ مجموع الاستثمارات الصينية في حماية البيئة 360 مليار يوان صيني ما بين عام 1996 ونهاية عام 2000، بزيادة 230 مليار يوان صيني عن الفترة ما بين عام 1990 وعام 1995محتلا 0.93% من إجمالي الناتج المحلي (GDP). -في السنوات الأخيرة خاصة- إلا أنها استخدمت 46 مليار يوان من قيمة سندات الدين الوطنية طويلة المدى للإنشاء والتعمير التي أصدرتها وزارة المالية الصينية في الوقاية من التلوث ومعالجته والبناء الإيكولوجي، الأمر الذي لعب دورا إيجابيا في تحسين جودة البيئة وتسريع النمو الاقتصادي.

كما أصبحت الدولة تشجع المواطنين على المشاركة في حماية البيئة، فأنشأت خطا هاتفيا ساخنا لحماية البيئة، وزادت من إصدار المعلومات البيئية، حيث أصدرت على التوالي النشرة الجوية اليومية والتنبؤات حول جودة الهواء في 47 مدينة رئيسية والنشرة الأسبوعية لجودة المياه في الأنهار الرئيسية، والنشرة الأسبوعية لجودة المياه في شواطئ الاستحمام الرئيسية، وتصدر بيانا سنويا عن أحوال جودة البيئة في أنحاء البلاد. (CHINA ABC، 2018)

الخاتمة:

إن تلوث واستنزاف المياه في الصين يرجع لتطورها الاقتصادي في السنوات الأخير، ذلك أن اقتصاداً ضخماً يعني مزيداً من المصانع ومحطات الكهرباء وزيادة في استخدام المياه في عمليات المعالجة والتبريد، كذلك توسيع المدن الصينية الكبرى يتطلب مزيداً من مياه الشرب والاستحمام ومياه الصرف، ويأكل الناس بشكل أفضل ويزرعون محاصيل تحتاج إلى مياه أكثر، كما يحتاج الناس إلى الترفيه،

والنتيجة حتما ستكون تزايد الحاجة إلى المياه واحتمال تفاقم المشكلة أكثر مستقبلاً، وعلى عكس احتياجات النفط الذي يمكن استيراده، فإن مشكلة المياه تشكل تهديداً خطيرا لنهوض الصين.

لهذا وجب على صناع القرار الصيني -اليوم قبل الغد- إيجاد الحلول الناجعة لإنقاذ البلاد من أزمة مياه كبيرة قد تؤدي إلى انهيارها كليا وليس اقتصادها فقط، وأن يجدوا صيغة مناسبة تتماشى مع التنمية المستدامة التي تضمن اقتصادا سليما وبيئة نقية والحفاظ على ثروات الأجيال القادمة سواء من حيث نوعية المياه، أو الهواء، أو الأكل، أو غيرها من خيرات البلاد.

الاستنتاجات:

1- مر الاقتصاد الصين بثلاث مراحل مختلفة من الإصلاحات، كل مرحلة تميزت بخصوصياتها وظروفها التي دفعت بالاقتصاد الصيني إلى الانحطاط تارة وإلى الازدهار تارة أخرى.

2- مرحلة ما قبل الإصلاح الاقتصادي أثناء حكم ماو تسي تونغ كانت لها إيجابيات والكثير من السلبيات، فالانغلاق الاقتصادي وإشراك الأيديولوجيات في الاقتصاد،كل هذا أدى إلى كبح عجلة النمو وغرق الصين في الفقر والحروب الأهلية.

3- مجيء دونغ زياو بينغ عجّل بالتحوّل من اقتصاد مغلق إلى اقتصاد منفتح، وانتهاج الاشتراكية ذات الخصائص الصينية، وهو ما سمح بازدهار الصين و تطورها بفضل هذا التحدي الكبير من طرف الحكومة الصينية.

4- معظم الحكومات المتعاقبة في الصين -بعد الإصلاحات- كانت تحوز العديد من المؤهلات العلمية العالية والخبرات والمستوي الراقي، وهو ما ساعدها في دفع عجلة النمو في الاقتصاد الصيني أكثر فأكثر لترتقي الصين إلى مصاف الدول الكبرى اقتصاديا.

5- رغم أن الصين حققت معدلات نمو كبيرة في اقتصادها منذ فترة الإصلاحات إلى يومنا هذا، إلا أنها تعاني من مشكلة ندرة المياه وتلوث المياه العذبة القليلة الموجودة فيها مقارنة بتعدادها السكاني الضخم.

6- نستنتج من خلال هذه الدراسة أن السبب الرئيسي في تلوث المياه وندرتها في الصين راجع إلى القطاع الاقتصادي بالدرجة الأولى.

7- تعتبر المصانع أكبر مستهلك وملوث للمياه في الصين و هذا من خلال إصدارها للغازات السامة والملوثة للهواء، وهو ما يتسبب في الأمطار الحمضية التي تلوث المياه، إضافة إلى طرح المصانع لمخلفات أنشطتها من نفايات وسموم في الأنهار والبحار ومجاري المياه المختلفة.

8- يستنزف قطاع الري في الصين الكثير من المياه من أجل توفير الاكتفاء اللازم من الغذاء.

9- يستهلك التعداد السكاني الضخم في الصين الذي فاق المليار و نصف المليار نسمة هو الاخر نسبة كبيرة من المياه ، سواء للشرب أو الغسل أو في المسابح.

ختاما يمكن القول رغم أن الصين أثبتت للعالم أنها معجزة اقتصادية فريدة من نوعها وهي اليوم تهدد المكانة الأمريكية، إلا أنها ما زالت تعاني العديد من المشاكل البيئية وعلى رأسها مشكلة تلوث المياه

وندرتها التي عرفت تدهوا كبيرا منذ فترة الإصلاحات الاقتصادية إلى يومنا هذا. حيث أصبح توفير الكمية اللازمة من المياه أصبح اليوم يشكّل تهديدا حقيقيا للبلاد يؤرق صانع القرار الصيني، بسبب تلوثها وندرتها.

وعليه أصبح لزاما على الحكومة الصينية أن تراجع حساباتها من جديد وتسعى لإيجاد بدائل للحفاظ على نمو اقتصادها دون المساس بنوعية وكمية المياه والحفاظ ضمانا لثروات الأجيال القادمة من هذا المورد الحيوي.

مراجع المقال:

1- الان رو. (2012). الصين في القرن العشرين. (صباح ممدوح كعدان، المترجمون) دمشق: وزراة الثقافة - الهيئة السورية العامة للكتاب-.

2- اليزابيث ايكونومي. (2008). القفزة الكبرى إلى الوراء-أزمة الصين البيئية-. أبو ظبي: مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية.

3- حربي محمد موسر عريقات. (2006). مبائ الاقتصاد - التحليل الكلي-. الأردن: دار وائل للنشر و التوزيع.

4- سحر عبد الله، و عبير شعبان عبده. (2014). قضايا معاصرة في التنمية الاقتصادية. الاسكندرية: الدار الجامعية.

5- طارق الحاج. (1998). علم الاقتصاد ونظرياته. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

6- عابد راضي خالفي. (2010). التلوث البيئي،الهواء،الماء، والغذاء. عمان: دار البازوري العلمية.

7- عبد القادر محمد عبد القادر عطية. (2003). اتجاهات حديثة للتنمية. الاسكندرية: الدار الجامعية.

8- عصام عمر مندور. (2001). التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتغيير الهيكلي في الدول العربية. الاسكندرية: دار التعليم الجامعي.

9- فولفانج هيرن. (2011). التحدي الصيني. (محمد رمضان حسين، المترجمون) الرياض: مكتبة الملك فهد للنشر والتوزيع.

10-مارتن هارت لاندزبرغ، وبول بيركيت. (2007). الصين والاشتراكية-اصلاح السوق والصراع الطبقي-. (عادل غنيم، المترجمون) مصر: دار العالم الثالث.

11-مايكل ابدمجان. (1999). الاقتصاد الكلي - النظرية والسياسة-. (محمد ابراهيم منصور، المترجمون) الرياض: دار المريخ للنشر.

12-محمد مدحت مصطفى، وسمير عبد الطاهر. (1999). النماذج الررياضية للتخطيط واتنمية الاقتصادية. الاسكندرية: مكتبة الاشعاع للنشر و التوزيع.

13- (15 03، 2018). تاريخ الاسترداد 14 04، 2019، من شبكة النبأ المعلوماتية:
https://annabaa.org/arabic/environment/9490

14-(19 03، 2018). تاريخ الاسترداد 05 03، 2019، من CHINA ABC
: http://arabic.cri.cn/chinaabc/chapter9/chapter90301.htm