تقييم البعد البيئي للافاق المستقبلية لتجربة ألصناعات الصغيرة في اقليم كوردستان العراق

د.شيماء محمد نجيب جميل المرتضى **د.معن ثابت عارف**

Shaimaal_najar@yahoo.com **dr_maan1992@yahoo.com**

ملخص: يعد النمو الصناعي والتنمية الصناعية مفتاح لحل العديد من المشاكل والاختلالات الهيكلية , وتلعب الصناعات الصغيرة دورا واضحا في أحداث التنمية الصناعية .ونتيجة لذلك فأن العديد من الدول النامية والصناعية المتقدمة تعطي أهمية في برامجها لدعم وتنمية الصناعات الصغيرة والتي ازدادت في السنوات الأخيرة وبشكل خاص في الدول النامية ,وتتجه الكثير من المؤسسات الصناعية في الوقت الحاضر للاهتمام بالاعتبارات البيئية في استراتيجيات أعمالها وخططها طويلة الأجل. وهذا التوجه يعد أساسا لبقائها في السوق وتنافسها مع نظرائها من المهتمين بالبيئة، وكذلك نقطة بدء لضمان تطبيق المواصفات البيئية في النشاطات الممارسة من قبل المؤسسات الصناعية، تعتبر حماية البيئة و الحفاظ عليها اليوم ضرورة لا خيار، علما أن مراعاة الجوانب البيئية من طرف المؤسسات الصناعية تعد ركيزة أساسية لزيادة قدرتها التنافسية و تعظيم ربحيتها، من خلال ما تسهم به في القضاء على التلوث و تطوير الأداء البيئي، و التقليل من التكلفة و تخفيض معدلات الحوادث، فضلا عن زيادة كفاءة العاملين و رفع مستوى أدائهم، كما أن الحفاظ على البيئة يحسن من سمعة المؤسسة و صورتها و يزيد من قدرتها على اكتساب أسواق جديدة و مستهلكين جدد، يهدف البحث الى مراعاة الاثر البيئي عند اقامة الصناعات الصغيرة ، وكما تنص فرضية البحث تخفيض التلوث البيئي الناجم عن الصناعات الصغيرة لخدمة التنمية الاقتصادية.

توصل البحث الى عدد من الاستنتاجات وخرج بعدد من المقترحات .

Evaluation of the environmental dimension of the future prospects for the experience of small-scale industries in the Kurdistan region of Iraq

D.shimae Mohammed .najeeb ***Dr.Maan Arif***

Shaimaal_najar@yahoo.com Dr_maan92@yahoo.com

Summary:

industrial growth and industrial development is the key to solving many of the problems and structural imbalances, small industries and plays a clear role in the industrial development of events. As a result, many of the advanced developing and industrialized countries give importance in their programs to support the development of small industries, which have increased in recent years, is the protection of environment and preserved today need not be an option, and participate in this duty all business organizations, both private Oaovernmah was, the interests of these parties require allocation systems Lalla environmental management and prepare suitable to participate in the development pain environmental policies note that taking into account the environmental aspects of the party industrial enterprises is a fundamental pillar to increase their competitiveness and to maximize profitability, through the contribution by the elimination of pollution and environmental performance of the development, and reduce the cost and reduce accident rates, as well as increasing the efficiency of workers and raise the level of performance, and the preservation of the environment improves image and reputation of the institution and increases the ability to gain new markets and new consumers, research found a number of conclusions and came out with a number of proposals.

the key word: . Sustainability, and preservation of environmental resources .

مقدمة :

في العراق اليوم نحن بحاجة ماسة الى اقامة الصناعات الصغيرة وتنشيط القطاع الصناعي العام ودعمه بالقطاع الخاص من هنا لابد من الانتباه الى الاثر البيئي، تواجه الصناعات الصغيرة في العصر الحالي تحديات في مجالات عديدة أبرزها الميدان البيئي وما يتمخض عنها من مشاكل بيئية أعطت مدلولات على ضعف التزام تلك الصناعات بالجانب البيئي بعامة والتي برزت بوصفها توجها فلسفيا معاصرا والذي يدفع باتجاه تغيير اهتمامات راسمي السياسة الاقتصادية بضرورة اخذ التكلفة البيئية بنظر الاعتبار لتقييم اثمانها الحقيقية بالوقت الحاضر ومن ثم الحفاظ على حقوق الاجيال القادمة من تلك الموارد ،وذلك ليس في ضرورة التعايش السلمي مع البيئة فحسب، وإنما في كيفية المحافظة على البيئة والسعي باتجاه ديمومتها، ويشير واقع حال الصناعات الصغيرة العراقية بشكل عام والصناعات الصغيرة في الاقليم بشكل خاص الى تراجع كبير في هذا الجانب على الرغم من كون السوق تشهد انفتاحا واضحا أمام السلع والمنتجات الأجنبية التي تتضمن الكثير من المعايير البيئة سواء في مرحلة الإنتاج أم التسويق.

اهمية البحث :

تبرز اهمية البحث من منطلق اهمية الصناعات الصغيرة في الاقليم من القضايا المهمة جدا لتنشيط القطاع الصناعي العام والخاص وحل العديد من المشاكل الاقتصادية اولا ،ثم لابد من اعداد تكامل مع النظم البيئية ومراعاة التلوث البيئي،والحفاظ على حقوق الاجيال القادمة في الموارد الاقتصادية .

مشكلة البحث:

تبرز مشكلة البحث من خلال اقامة العديد من الصناعات الصغيرة من اجل حل المشاكل الاقتصادية، وعدم المبالاة بالاثر البيئي الناجم عن الاستخدام الصناعي ،الذي يعمل على زيادة التلوث للماء والهواء والارض ،مما يقود الى رفع نسبة التلوث الصناعي ،ولماله من اثار سلبية في البيئة الاقتصادية ، ويبرز ذلك بزيادة الكلف الصناعية فضلا عن خفض تنافسية السلعة ،وخفض ربحيتها ،وتبرز من الناحية الصحية العديد من الامراض التي تقود الى زيادة الانفاق الحكومي على بعض الامراض المنتشرة من جراء التلوث الصناعي .

هدف البحث : يتجه البحث نحو بلورة أهدافه في إطار تحديد الأساليب الممكنة لرعاية الاثر البيئي وتخفيض التلوث الصناعي الناجم عن الصناعات الصغيرة المحلية والمستقطبة خارجيا،فضلا عن ابراز اهمية الصناعات الصغيرة في تخفيض مشاكل اقتصادية عديدة منها البطالة والتضخم ،والمساهمة الفعالة في الناتج الاجمالي المحلي .

فرضية البحث:

تتطلب المعالجة المنهجية لمشكلة البحث تحديد فرضية أساسية مفادها أن سبل تفعيل أدوارالسياسة البيئة في الصناعات الصغيرة لخدمة الاقتصاد والتنمية ,بات أمراً ملزما وليس اختياريا ,ويرتبط بمدى توفر مقومات واحتياجات البيئة الداعمة للتطوير.

منهجية البحث:

توافقا مع أهمية البحث , ووصولا الى أهدافه جرى الاعتماد على أسلوب وصفي تحليلي عند عرض الأسس النظرية للموضوع بالاعتماد على ما تيسر من المصادر , وبهدف تغطية مضامين البحث فقد تأطرت مكوناته ضمن ثلاثة مباحث وعلى النحو الاتي :

المبحث الأول : مدخل نظري لدراسة المشروعات الصغيرة .

المبحث الثاني: مدخل لدراسة التلوث الصناعي .

المبحث الثالث: آليات التطبيق الفعال للسياسة البيئية السليمة.

المبحث الأول /مدخل نظري لدراسة المشروعات الصغيرة

اولا: الاطار المفاهيمي للصناعات الصغيرة ومعايير التصنيف

تنوعت محاولات دول العالم المتقدمة والنامية على حد سواء في تحديد مفهوم محدد وشامل للصناعات الصغيرة , إذ ارتكزت المفاهيم على أبعاد متباينة في التفسير والتأويل تبعا لاختلاف وتنوع وجهات النظر للدارسين والبيئات الاقتصادية ومستوى التطور باعتبارها من المشاريع التي تنتشر على مساحات جغرافية للعديد من البلدان وارتباطها إلى حد كبير باللامركزية في الصناعة (ألبلبل,2006 , 222). فالاقتصاديون ركزوا على معطيات الدور الذي تلعبه تلك المشاريع في القطاعات الاقتصادية ,في حين يتناول آخرون المفهوم وفقآ لمعايير كمية أو نوعية ذات صلة بعدد العاملين وحجم الاستثمارات ومجالات الدعم من الدول (الحمصي ،1996 ،27) .

وعموماً ، فقد ارتبط المفهوم بنوعين من المعايير التي استخدمت لأغراض تصنيف المنشآت وهي على النحو الآتي : (الدليمي ،2008)

آ. **المعايير النوعية:** والتي تصنف حسب طبيعة مشاركة الإدارة في أداء العمل والعاملين. وغالباً ما تكون أعباء اتخاذ القرارات التشغيلية والإدارية على عاتق المالك ، فضلاً عن وجود معايير قانونية للمنشأة الصغيرة ومعايير تكنولوجية وتنظيمية .إذ تميل المشروعات الصغيرة إلى استخدام تكنولوجيا بمستوى منخفض من التعقيد والتقدم, متوخية تخفيض التكاليف لصغر حجمها, ولتركيزها على جزء من العملية الإنتاجية أو التسويقية وبما يدعم تسهيلاتها المادية.(الجومرد ، 22،1988)

ب. **المعايير الكمية:** وأهم هذه المعايير وأوسعها انتشاراً الآتي:

1-معيار حجم العمالة: يعد هذا المعيار الأكثر انتشارا في العالم في تحديد مفهوم المشاريع الصغيرة وتمييزها عن غيرها, إذ يشير المعيار إلى استخدام المشروع الصغير عدد محدد من العاملين يتفاوت من دولة لأخرى حسب تقدمها الاقتصادي. وبذلك يعد هذا المعيار من أكثر المعايير الكمية استخداما لسهولة الاحتساب والمقارنة.

2-معيار قيمة رأس المال المستثمر: يعبر هذا المعيار عن قيمة رأس المال الثابت ,وأجمالي الموجودات , والقيمة المضافة والطاقة ,ويستند احتساب هذا المعيار الأطر المحاسبية للموجودات والأصول التي تمتاز بسهولة الاحتساب والمقارنة عند توفر البيانات المحاسبية عن عمليات المشروعات الصغيرة , وقد يتراوح قيمة رأس المال المستثمر (28000-133000)دولار.

وعلى الرغم من التباين في الطروحات فيما يخص وجود مفهوم شامل متفق عليه, إلا أن هناك أتفاق على المضامين الفكرية التي تؤطر المفهوم تستند على مجموعة من المعايير المرتبطة بنوع المشروع وأدواته وفعالياته المباشرة ,إذ ورد في الأدبيات التي اهتمت بالموضوع العديد من تلك المعايير المحددة لأطر المشروع الصناعي الصغير. وهذا مايوضحه الجدول رقم (1).

جدول رقم (1)

تعريف الصناعات الصغيرة والمتوسطة في بعض الدول النامية للمدة (2010 – 2013)

اسم الدولة	الصناعات الصغيرة	الصناعات المتوسطة
استراليا	أقل من20 شخص	أقل من 100 شخص
فنلندا	أقل من 100 شخص	أقل من 500 شخص
اليونان	أقل من 50شخص	50- 500شخص
هولندا	أقل من 10 أشخاص	10 -99 شخص
اسبانيا	أقل من 200 شخص	أقل من 500 شخص
سويسرا	أقل من 50 شخص	أقل من 500 شخص
تايوان	أقل من 20 شخص	أقل من 1000 شخص
تايلاند	أقل من 10 أشخاص	أقل من 100 شخص

المصدر - البنك الدولي ،2001 ،333

جدول رقم (2)

مساحة المدن الصناعية وعدد المشاريع المقامة فيها والمساحة المشغولة فعلا (هكتار) حسب محافظات إقليم كوردستان لعام 2010- 2013

المؤشرات / المحافظة	المساحةالمشغولة 2010	المساحةالمشغولة 2013	عدد المشاريع الصناعية 2010	عدد المشاريع الصناعية 2013
اربيل	3100	4000	870	910
دهوك	420	480	301	350
السليمانية	1530	1600	673	700
المجموع	5050	6080	1844	1960

المصدر : وزارة التخطيط , حكومة إقليم كوردستان , خطة التنمية الإستراتيجية لإقليم كوردستان 2012-2016 - 2013, ص12

من الجدول (2) نلحظ ان عدد المشاريع الصناعية بدأت بالتزايد من (1844- 1960) وذلك للفترة من(2010 - 2013) ،وذلك في كل محافظات اقليم كوردستان العراق ،وتشغل المشاريع الصناعية في محافظة اربيل المرتبة الاولى إذوصلت الى مايقارب 910 مشروع بمساحة متراوحة بين 3100 الف هكتار عام 2010 الى 4000 عام 2013 وتحتل السليمانية المرتبة الثانية ب673 مشروع تقريبا بمساحة صناعية مشغولة 1600 هكتار تقريبا .وكان مجموع المساحة الصناعية المشغولة فعليا في عام 2010 بما يقارب (5050) هكتار وارتفعت الى مايقارب (6080) عام 2013 في حين بلغ مجموع المشاريع في عموم الاقليم 1844 عام 2010 وارتفع الى مايقارب 1960 عام 2013 .

جدول رقم (3)
الأهمية النسبية للصناعات الصغيرة في إقليم كوردستان للسنوات 2005-2014

المؤشرات / الفروع الصناعية	2005			2010			2014		
	عدد المنشآت	فرص العمل	الاستثمار	عدد المنشآت	فرص العمل	الاستثمار	عددالمنشآت	فرص العمل	الاستثمار
الإنشائية	50,5	52,8	54,8	43,5	41,5	35,4	49,6	45,3	39
الغذائية	9,0	11,8	13,4	8,0	17,4	32,9	8،2	15,6	40
البلاستيكية	3,0	3,2	0,6	6,5	6,3	0,8	7,5	7,3	0,7
الحدادة	18,3	15,0	19,5	19,7	17,0	23,0	20	18	20
النجارة	3,4	3,0	1,0	4,4	3,5	1,2	5,2	4	1,1
الكيماوية	1,7	3,5	6,3	3,0	4,8	1,2	4	5,1	4,2
ألمنيوم	5,7	3,7	1,3	7,6	4,4	1,2	7,5	4,5	1,1
الخدمية	5,9	5,2	2,5	4,8	3,5	1,3	5,3	4,2	2,4
المختلط	2,5	1,8	0,6	2,5	1,6	0,4	2,6	1,8	0,5
الإجمالي	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	%100	100	100	%100

المصدر :|من اعداد الباحثين بالاعتماد على
وزارة التخطيط , حكومة إقليم كوردستان ,خطة التنمية الإستراتيجية 2012-2016

ويلاحظ من خلال استقراء الأرقام الواردة في الجدول رقم (3) بأن الصناعات الصغيرة قد حافظت على خللها البنيوي خلال السنوات 2005-2010 , إذ احتلت الصناعات الإنشائية المرتبة الأولى خلال عام 2005 حيث بلغت الأهمية النسبية لعدد المنشآت وفرص العمل والاستثمار 50,2 % و52,8 % و 54,8% على التوالي ، واستمرت هذه الصناعات بصدارتها للصناعات الأخرى خلال عام 2010 حيث بلغت الأهمية النسبية للمؤشرات السابقة 43.5% و41,5% و35,4% على التوالي أيضا .وربما يعود السبب في ذلك إلى الأهمية الكبيرة للصناعات الإنشائية لاسيما في التنمية وذلك لارتباطها بحركة التوسع العمراني والاعتماد عليها في تنفيذ مشاريع خطط التنمية فضلا عن أهميتها الاقتصادية حيث يزداد الطلب على منتجات هذه الصناعات في إقليم كوردستان لكونه يمر بمرحلة نمو اقتصادي واجتماعي وعمراني وهذا واضح للعيان .(الدليمي ،2008 ، 167)

كما نلاحظ أيضا بأن الحدادة احتلت المرتبة الثانية خلال عام 2005 حيث بلغت الأهمية النسبية لكل من عدد المنشآت وفرص العمل ولاستثمار 18,3% و15,0% و19,5% على التوالي ومن المعروف أن العلاقة قوية بين الحدادة والصناعات الإنشائية , بل أن الأولى تمثل أحد

الأركان الرئيسية للصناعة الثانية . في حين تغيرت الصورة في عام 2010 حيث احتلت الصناعات الغذائية المرتبة الثانية في فرص العمل والاستثمار حث بلغت الأهمية النسبية لهذين المؤشرين 17,4% و32,9% على التوالي ومن المعروف أن الأرباح المتزايدة والتقنية البسيطة كما نعتقد هي الدافع لتركز الصناعات الصغيرة في الصناعات الاستهلاكية وخاصة الغذائية .(مدحت ،2007، 44)

ومن خلال ما تقدم يبدو واضحا سيادة وطغيان عدد المنشآت وفرص العمل والاستثمار في مجموعة الصناعات الاستهلاكية والوسيطة الاستهلاكية مع غياب الصناعات الرأسمالية والصناعات الوسيطة المغذية لها أو وجودها بشكل ضعيف جدا . وأن هذه السمة تعني أن الصناعات الصغيرة في إقليم كوردستان تتبنى الفرص الاستثمارية الاستهلاكية والوسيطة الاستهلاكية ومبتعدة عن الصناعات الرأسمالية والصناعات الوسيطة المغذية لها .

المبحث الثاني / مدخل لدراسة التلوث الصناعي .

لقد كان للتقدم الصناعي والتقني الذى حدث نتيجة الثورة الصناعية أثر كبير فى إحداث مشكلات بيئية خطيرة ، الأمر الذى أدى إلى إحداث ضغوط هائلة على الموارد الطبيعية خاصة تلك الموارد غير المتجددة ، ومن ثم اختلال توازن النظام البيئى ، وتشير العديد من الدراسات الى ان البيئة الغير ملوثة تساهم في زيادة إنتاج الأفراد بمعدل يتراوح بين % 20 إلى38 % من إنتاج الشخص نفسه في بيئة ملوثة ، ونتيجة لما تحدثه هذه التنمية السريعة من تلوث لموارد البيئة وإهدار لها فإن تكاليف حماية البيئة تضاعفت في الآونة الأخيرة، وقد أصبحت المؤسسات الاقتصادية العالمية تهتم بإعداد حسابات قومية على أساس مراعاة البعد البيئي تقوم على أساس اعتبار أن أي تحسن في ظروف البيئة وفي الموارد الاقتصادية هي زيادة في أصول الدولة، وأن أي تناقص في الموارد الاقتصادية أو إضرار بالبيئة هو زيادة في التزامات الدولة ونقص في أصولها ، لذلك أصبحت المصانع والمزارع في أغلب بلدان العالم حريصة على وضع علامة على منتجاتها توضح أن هذه المنتجات خضراء أو أنتجت بطريقة آمنة بيئيًا .(المؤمني ، 12 ، 2008)

اولا: التلوث البيئي و أنواعه :

إذا كانت البيئة هي كل ما يحيط بالإنسان وتقدم له أسباب الحياة، فإن تلوث البيئة هو أخطر ما يهدد حياة الإنسان ويحول دون استمرار قدرة البيئة في تلبية المطالب الحاضرة و المستقبلية. ولقد شهدت نهايات القرن العشرين تزايد الإدراك لمشاكل البيئة و الاهتمام بالأساليب التي تحول دون تدهورها على المستويات المختلفة.(العامري ،2008، 43)

وبالرغم من التباين الواضح في مفهوم التلوث من طرف مختلف المختصين و الباحثين ، إلا أن الجميع يتفق على أن التلوث وماله من خصائص كيميائية وبيولوجية له جوانب متعددة ومتنوعة تؤثر سلبا على الحياة السائدة على كوكب الأرض، ويعرف التلوث علميا بأنه التغيرات غير المرغوب فيها مما يحيط بالإنسان كليا أو جزئيا بسبب نشاطه من خلال حدوث تأثيرات مباشرة أو غير مباشرة، تغير من المكونات الطبيعية أو الكيميائية أو البيولوجية للبيئة مما يؤثر على الإنسان وعلى نوعية الحياة التي يعيشها، وتختلف أنواع التلوث باختلاف طبيعته ومصدره

وكذا نطاقه الجغرافي وآثاره فالتلوث بالنظر إلى طبيعته نميز فيه، التلوث البيولوجي و الإشعاعي و الكيميائي، أما التلوث بالنسبة لمصدره فهو ينقسم إلى تلوث طبيعي أو صناعي، أما التلوث حسب نطاقه الجغرافي فهو إما أن يكون تلوث محلي أو تلوث بعيد المدى، أما من حيث آثاره فهو إما أن يكون معقولا أو خطرا أو مدمرا. ولذلك ندرك أن السياسة التي يجب أن تواجه هذا التحدي يجب أن تكون متطابقة و متوافقة مع هذه الأنواع، وتعد السياسة الجبائية أحد أهم تلك السياسات، وللتلوث البيئي تكاليف إن كانت على المستوى الكلي أو على المستوى الجزئي، فإن التكلفة الخارجية " External Cost. " الناتجة عن التلوث تعبر عن مقدار الخسائر التضخمية التي يتحملها المجتمع و الاقتصاد الوطني نتيجة تلوث البيئة وقد تؤدي إلى انخفاض الناتج الوطني من جهة وزيادة تكاليف محاربة التلوث من جهة ثانية. (العامري ،2008 ،49)

ثانيا:البيئة و التنمية المستديمة (تقريرالتنمية المستدامة ، 2009 ،25)

ورد مفهوم التنمية المستديمة لأول مرة في تقرير اللجنة العالمية للبيئة و التنمية وقد عرف المفهوم في هذا التقرير، على أنها تلك التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجياتهم(اسعد ،2012 ،32). ومن ثم فإن عملية التنمية المستديمة ترتبط ارتباطا وثيقا بالبيئة ،فاستخدام الموارد الطبيعية بطريقة عقلانية يجب أن لا يتجاوز هذا الاستخدام معدلات تحددها الطبيعة وبالذات في حالة الموارد غير المتجددة ، بل يجب أ ن تستخدم الموارد بطرق و أساليب لا تفضي إلى إنتاج نفايات بكميات تعجز البيئة عن امتصاصها ، والتنمية المستديمة لا ترتكز على الجانب البيئي فقط بل لها أبعاد اقتصادية و أخرى اجتماعية.(محروس ،1995 ،56)

وقد انعكست الاهتمامات العالمية بالبيئة على منظمة هيئة الأمم المتحدة التى عقدت أول وأهم مؤتمر عالمى للبيئة فى مدينة استوكهولم بالسويد عام 1972 ، لبحث العديد من لموضوعات التى تتعلق بالبيئة . وفى هذا المؤتمر قدمت العديد من دول العالم الصناعية تقارير عن أوضاع البيئة لديهم ، بالإضافة إلى برامج مقترحة فى الحفاظ على االبيئة ، وقد تلي مؤتمر استوكهولم العديد من المؤتمرات العالمية مثل مؤتمر بلجراد ، وتبليس ، والتى ركزت على ضرورة انقاذ البيئة من جميع أشكال التلوث ، وحماية الموارد الطبيعية للأجيال القادمة . وبناء على ذلك بدأ الفكر البيئى يتجه من التركيز على التلوث البيئى بمختلف أنواعه وكيفية مواجهته والوقاية منه إلى الاهتمام باستغلال مصادر الثروة الطبيعية المتجددة وغير المتجددة ، وكيفية حمايتها وصيانتها ، ودور الإنسان (المورد البشرى) كهدف من أهداف التنمية فى تلك العملية التنموية الشاملة والمتكاملة . ونظراً لتنوع وتتداخل المشاكل البيئية من حيث أسبابها ونتائجها ، حيث

تزايدت الأهمية العلمية والتطبيقية لعلوم البيئة والتخطيط البيئى ، ويتمثل دور العلوم البيئية فى تشخيص المشاكل البيئية واختيار وسائل معالجتها والتصدى لأخطارها ، ومن هذا المنطلق فقد برزت الحاجة إلى استحداث فرع جديد من العلوم الاقتصادية ليندرج تحت قائمة العلوم البيئية وهو " علم اقتصاديات البيئة ، وذلك بهدف المحافظة على البيئة وخدمة المجتمع. بالشكل الذى يضمن استدامة التنمية ، مما يساهم في الربط بين الدراسات الاقتصادية والدراسات البيئية ، وتطويع أدوات التحليل لكل منهما لكي تخدم التخصص الآخر فى سبيل تحليل ودراسة المشاكل البيئية من خلال منظور يتسع ليشمل الأبعاد البيئية والاعتبارات الاقتصادية ، مع إعطاء أهمية خاصة للموارد الطبيعية غير المتجددة وذلك من خلال توضيح أن حماية البيئة مشكلة اقتصادية. وقد نشرت الهيئة العالمية للبيئة والتنمية عام 1987م تقريرها الذي وضع ولأول مرة مفهوم جديد لمعالجة القضية الرئيسة في إقتصاديات البيئة والتنمية وهو مفهوم التنمية المستدامة ، كما انعقدت مؤتمر قمة الأرض الأولى عام 1992م في ريو دي جانيرو بالبرازيل ، حيث وضعت قضية التنمية المستدامة ضمن الأولويات. (برنامج الامم المتحدة للبيئة ,2009).

كما نجحت في رفع الوعي العام ووضع إسلوب جديد يختلف عن ما طرحه مؤتمر استكهولم فبينما ركز الأول على تلوث البيئة والموارد ركز مؤتمر ريو على إستراتيجية مشتركة لتنمية إنسانية سليمة من خلال تنمية إقتصادية إجتماعية مبنية على مفهوم التنمية المستدامة . حيث اشتمل إعلان ريو للبيئة والتنمية على مبادئ تحدد حقوق الدول وواجباتها فيما يتعلق بالبيئة والتنمية والتوقيع على إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغير المناخي وإتفاقية التنوع الأحيائي . كما إنعقد مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة في جوهانسبرج بجنوب أفريقيا من 2002م. وكان هدفه الرئيسي هو الخروج بخطة تنفيذ من شأنها المساعدة على تحقيق التنمية المستدامة وكذلك الخروج بإعلان سياسي يتفق عليه القادة من شأنه إعطاء القوة السياسية الدافعة للبلدان وتمثلت النتائج الرسمية للمؤتمر في"خطة التنفيذ" و"إعلان جوهانسبرج للتنمية المستدامة".(تقرير التنمية المستدامة ، 2008)،وانطلاقا مما تقدم هناك العديد من الابعاد المهمة للتنمية المستدامة وكما موضح في الجدول الاتي.

الجدول رقم (4)
يبين ابعاد التنمية المستدامة

البعد الاقتصادي	البعد الاجتماعي	البعد البيئي
النمو الاقتصادي المستديم	المساواة في التوزيع	النظم البيئية
كفاءة استخدام راس المال	الحراك الاجتماعي	الطاقة الصناعية الحديثة
اشباع الحاجات الانسانية	المشاركة الشعبية	التنوع البيولوجي
العدالة الاقتصادية	الاستدامة البيئية للمؤسسات	الانتاجية البيولوجية

	الصناعية	

المصدر : أ. عثمان محمد غنيم، 177،2009

هذا من جهة، ومن جهة أخرى أن التنمية المستديمة تثبت توافقيا على الأعمدة الثلاثة التالية:

(برنامج الامم المتحدة للبيئة ,2009)

- عدالة اجتماعية : Justice Sociale
- تنمية اقتصادية : Développement Economique
- حماية البيئة : préservation de L'environnement

ثالثا :مؤشرات الاستدامة البيئية : من خلال هذا المؤشر فقد سجلت معظم الدول درجات سلبية في معظم المكونات عدا الأنظمة الأرضية، و مستوى الكفاف البشري ، وخفض الضغوط البيئية العابرة للحدود وهذا بالرغم من تجربة بعض الدول في هذا المجال ،والجدول رقم (5) يوضح بعض المؤشرات البيئية.(EPI ،2010)

الجدول (5)

مكونات مؤشر الاستدامة البيئية لسنة 2005- 2010

مؤشر ملوثات الهواء	مؤشر ملوثات المياه	مؤشر تلوث 1الارض	مؤشر ملوثات الخارجية الصناعية
نوعية الهواء خفض تلوث الهواء خفض انبعاثات غاز التدفئة انواع الغازات الصناعية	كمية الماء خفض استهلاك الماء نوعية الماء خفض الاستنفاذ البيئي انواع تلوث المياه	التنوع البيولوجي خفض ضغوط النفايات الصلبة استهلاك الأنظمة الأرضية استجابة القطاع الخاص لفاعلية النظام البيئي	خفض الضغوط البيئية العابرة للحدود الصناعية الصحة البيئية القدرة على الحوار الحاكمية البيئية

المصدر : عثمان محمد غنيم، 180 ،2009

المبحث الثالث / آليات التطبيق الكفوء للسياسة البيئية السليمة

هناك العديد من العوامل المؤثرة في ديمومة القطاع الصناعي ومنظمات الاعمال الصغيرة وهي تعكس اليات التطبيق الكفوءللبيئة ومنها (الشرقاوي ،43،1998).

الكفاءة البيئية الصناعية ،والكفاءة الاجتماعية ،والفاعلية البيئية ،والعدالة البيئة

اولا : مفهوم الكفاءة البيئية الصناعية (الجبوري ،2009 ،14)

إن التحولات(التطورات) التكنولوجية المنوطة بالمؤسسة الصناعية إثر انشغالاتها بالبيئة الجديدة تدعى بالتحول إلى الكفاءة البيئية، والتي تعرف على أنها "توفير سلع وخدمات ذات أسعار تنافسية تشبع الاحتياجات الإنسانية وتحقق جودة صناعية للوصول بها إلى المستوى الذي يتناسب مع طاقةالارض لتحمل التلوث البيئي .،الكفأة البيئية هي جزء من الكفأة الاقتصادية التي هي كفأة الاستهلاك ،وكفأة الانتاج ،وكفأة توليفة عناصر الانتاج.ولاتخلو الكفاءة الاقتصادية من الكفأة البيئية.

وتتحقق الكفاءة البيئية من خلال أربعة مقاييس

- التركيز على رفع كفاءة الاستهلاك عن طريق ضمان حصول المستهلك على سلع صناعية غير ملوثة.

- التركيز على الجودة والنوعية للسلع للمحافظة على سلع مخفضة التلوث، جودة السلع الصناعية ذو النوعية الخضراء.

- منح اعتبارات أكثر لحدود الطاقة الصناعية وفق المنظور البيئي (أننا نستطيع أن نفعل باستمرار ما هو أكثر باستخدام ما هو أقل) ،اي انتاج السلع الصناعية الخضراء ،مع استخدام اقل موارد غير متجددة ،وتخفيض نسبة الاستنزاف البيئي.

- تجديد منظور دورة الحياة.وتقليل جميع انواع التلوثات وخصوصا التلوث الصناعي الناجم عن الصناعات التحويلية ،والصناعات الصغيرة التي تحمل معضمها صفة الصناعات الاستهلاكية.

وتتحدد مقاييس الكفاءة والحد من النفايات الصناعية عموما بخمسة عناصر(التفوق الصناعي، الخيارات التكنولوجية، النتائج القياسية للأهداف البيئية، دورة تجديد الاستثمارات الصناعية وإدارة العلاقات مع المستفيدين) ، وقد اعتبر بورتر أن الفوائد المتأتية من هذه المقاييس تفوق في الغالب تكاليفها، فالارتباط الأخضر للمؤسسات الصناعية الصغيرة صار مشجعا كذلك من طرف الحكومات والمسيرين ليس فقط من أجل الضغوط التشريعية، ولكن أيضا من أجل أثره في تشجيع الاندفاع نحو التنافس والفعالية أو التأثير الصناعي البيئي. ويظهر ذلك جليا في المجهودات التنظيمية (في أي دولة) المحفزة والهادفة لتطوير الوضعية التنافسية للمؤسسات الأقل تلويثا في الأسواق العالمية(الجبوري ،2009 ،34)

- **الجوانب البيئية**: يعرف الجانب البيئي على أنه احد نشاطات أو منتجات أو خدمات المؤسسة الصناعية الصغيرة التي يمكن أن تتفاعل مع البيئة ، والتي تمثل مصدرا للتأثير البيئي عن طريق إجراء تغيير في البيئة سواء كان ايجابيا أو سلبيا. كما تتضمن تحديد آثار الأمان والصحة وتقييم الخطر البيئي الصناعي وتعالج هذه الجوانب في أربع خطوات .

1-اختيار النشاط الصناعي أو السلعة الصناعية أو الخدمة: حيث يكون النشاط، الخدمة /السلعة قابلين للفحص ومفهومين بشكل كافي ، (النسور ،2010 ،12)

2-تحديد مجموعة من الجوانب البيئية المترافقة مع النشاط الصناعي المختار، السلعة /الخدمة

3-تحديد الآثار البيئية: وهي التغيير الذي يحتل مكانا هاما في البيئة،كنتيجة لهذا الجانب (تحديد الآثار البيئية الايجابية والسلبية، للنشاطات الصناعية الفعلية و المحتملة، والتي تترافق مع كل جانب بيئي محدد(murdock,2009, 443)

4- تقييم أهمية الآثار: إن عملية التقييم تساعد على الحكم والتقدير، حيث أن الآثار البيئية المحددة مختلفة في المؤسسة الصناعية الصغيرة . ويمكن أن تتم عملية التقييم عن طريق الأخذ بعين الاعتبار مايلي:(حسين ،32،2010)

- حجم الأثر البيئي (الناجم عن التلوث الصناعي)

- خطورة الأثرالبيئي (خطورة التلوث الصناعي على البيئة)

- احتمال الحدوث (تلوث البيئة من جراء الصناعة)

- بقاء الأثر (زيادة التلوث الصناعي الناجم عن الصناعات الصغيرة وبقاء النفايات الصناعية الملوثة)

ثانيا - تكاليف التدهور البيئي الناجم عن الصناعات الصغيرة:

يهتم التقييم الا قتصادي للتلوث البيئي الناجم عن الصناعة ، وخاصة الصناعات الصغيرة ، بوضع قيم مالية تعكس تحسن نوعية البيئة من ماء ،وهواء، وموارد طبيعية ،وكذلك قيم الخسائر الناتجة عن التلوث الصناعي بانواعه المختلفة ، ومن أهداف استخدام القيم المالية لتحديد تكاليف التدهور او الضرر البيئي الوصول الى الحد الأمثل من الكفاءة الصناعية في استغلال الموارد الطبيعية . فبالإمكان تقييم تكاليف الأضرار البيئية لاي نشاط اقتصادي . ففي مصر على سبيل المثال تقدر تكاليف تدهور البيئة من جراء الصناعات الصغيرة بحوالي 5. 14 مليار جنيه أى ما يعادل 8. 4 % من اجمالى الناتج القومى واجمالى تكاليف تدهور نوعية المياه وتلوث المجارى المائية تعادل 9. 2 مليار جنيه سنويا. أما في اليمن فقد قدرت الفاتورة الصحية السنوية لتلوث الهواء في اليمن تقدر بحوالي100مليون دولار سنويا من جراء استخدام الصناعة . كما تشير بعض الدراسات الى إن منطقة الخليج العربي هي الأكثر تلوثا بالنفط في العالم، حيث تقدر نسب التلوث فيها بـ70%، وذلك لطبيعتها كمنطقة منتجة ومصدرة للنفط ، كما ان خسائر عمليات التلوث الصناعي في (الماء والهواء والتربة والمبيدات،) وما ينعكس علينا جراء ذلك من تكاليف علاج ودواء وفقدان للمحاصيل الزراعية ،أكثر من معدلات النمو الاقتصادي التي تحققها. حيث تقدر الخسائر بـ20 مليار دولار سنويا، وكمثال فان

الخسائر الاقتصادية للولايات المتحدة من اعصار النينيو (1997-1998) قدرت بنحو 1.96 مليار دولار اى 0.3 % من اجمالي الناتج المحلى مقارنة بمبلغ 2.9 مليون دولار لخسائر اكوادور وهو مايمثل 14.6 % من اجمالي الناتج المحلي(الجبوري ،2009، 16).
كما ان اغلب البلدان النامية لا يوجد بها اليات مثل التأمين على المحاصيل الزراعية والصناعية أو المساعدات اللازمة لاستقرار الزراعة أو التأمين على المباني والممتلكات أو مساعدات عامة من اجل عودة الاقتصاد الى حالته الطبيعية ، ويعاني التقييم الاقتصادي لتكاليف التدهور البيئي من نقص في البيانات إذ ان معظم الطرق والتقنيات الاقتصادية المستخدمة في تقييم الاثار البيئية وتكاليفها تعتبر طرق تقريبية (المنظمة العالمية للالرصاد ،2003-2013).

جدول(6)

يوضح مساهمات القطاعات المختلفة في الانبعاثات (بالطن متري لكل شخص)

القطاع	الانبعاثات المباشرة			الانبعاثات الاطلاقات		
	CO2	NO	SO4	CO2	NO	SO4
الزراعة	23	22	44	51	341	161
صناعة الاغذية	12	36	78	27	152	153
صناعة النسيج	13	33	62	25	166	107
منتجات العجين والورق	60	149	645	97	338	942
المنتجات الكيميائية والمعدنية	119	190.4	215	171	427	350
معادن خام	172	227	1352	235	423	1779
معادن مصنعة وناقلات النفط	4	13	10	17	180	78
البناء	8	97	10	40	286	114
النشاط التجاري	14	5	1	34	227	47
خدمات خاصة	5	105	12	20	210	42
النقل	70	522	51	88	741	94

المصدر- من اعداد الباحثين بالاعتماد على :
1- وزارة التخطيط , حكومة إقليم كوردستان , خطة التنمية الإستراتيجية 2012-2016 .
2- وزارة البيئة ، منظمة الارصاد الجوي في اقليم كوردستان العراق ،2003-2013.

ثلثا : الادوات الاقتصادية لحماية البيئة (mark,2009, 232)

1- وفق منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية (OECD) لقد صنفت الأدوات الاقتصادية لحماية البيئة من التلوث الصناعي ،وفق منظمة (OECD) إلى فئتين (الضرائب ، و الغرامات) واعتبرت كفئة أساسية نظرا لتأثيرها وتكرار تطبيقها.

فالضرائب هي المدفوعات الإلزامية غير المعوضة التي يعود ربحها إلى الميزانية العامة وقد تتخصص لغايات غير مرتبطة و أساس الضريبة(mark,2009, 232).

الضريبة البيئية أو الضرائب على تلويث الصناعي هي احد الطرق التي تستعملها الحكومات و الدول للحد من إنتاج الملوثات البيئية و السلوكيات المضرة في البيئة .

و الجباية البيئية هي تلك الضرائب و الرسوم المفروضة من طرف الدول على الصناعات الملوثة للبيئة ،بغرض التعويض عن الضرر الذي يتسبب فيه التلوث الصناعي على اعتبار أن الحق في البيئة هي الحق لجميع الأفراد و بالتالي فإن أهداف الجباية البيئية تتمثل فيما يلي(النسور ،2009، 34)

المساهمة فيتخفيض التلوث الصناعي عن طريق ما تضمنته الجباية البيئية من إجراءات عقابية سواء إذا كانت غرامات حالية أو عقوبات جنائية.

1- تصحيح نقائص السوق إذا أضحت الإجراءات القانونية وحدها لا تكفي لردع المخالفين وكذا ضعف الموارد المالية المخصصة لحماية البيئة من جراء التلوث الصناعي .
2- ضمان بيئة صحية من ماء وهواء وتربة ، لكل شخص في المجتمع.
3- غرس ثقافة المحافظة على البيئة من التلوث الصناعي لدى المجتمع و العالم.
4- تحقيق تنمية صناعية خضراء سريعة ذات فوائد مشتركة.

رابعا: أدوات الجبـاية البيئيـة (حسين ،2009، 45)

من أهم أدوات النظام الضريبي التي يمكن الاعتماد عليها في مكافحة مشكلة التلوث البيئي من جراء الصناعات الصغيرة و الحد من آثارها السلبية ، للاستجابة في نهاية المطاف لمتطلباتالاستدامة البيئية .

1- الضريبة على النفايات الصناعية Emissins Tax الناتجة عن ممارسة الصناعات الصغيرة لانشطتها ،وهنا تكمن مقولة في مؤتمر كيوتو (من يلوث يدفع).
2- مجموعة أخرى من الأدوات قبل السماح للوحدات الإنتاجية الصناعية التي تقتني أدوات و معدات وتكنولوجيا جديدة تعلل في التلوث البيئي فالاعتماد على تعبئة ومعونات الاستثمار الصناعي **(حسين ،2009، 45)**

إن فلسفة الجباية البيئية تعتمد بالأساس على مبدأ " من يلوث يدفع" وقد تتميز الإيرادات الناتجة عنها بخروجها عن مبدأ " عمومية الميزانية" وبمقتضاها لا يتم تخصص الإيرادات السيادية العامة و لكننا نجد أن الضرائب البيئية يخصص إيرادها للاستعمال في الإغراض البيئية.تسعى الدول جاهدة إلى تعبئة مواردها المالية مع محاولة ترشيد الانفاق العام بواسطة الأدوات السيادية التي تمتلكها وذلك عن طريق تحقيق الكفاءة الاستخدامية للموارد لتلبية

متطلبات الأجيال الحالية دون التفريط في متطلبات الأجيال القادمة ولن يتحقق هذا إلا في فضاء البيئة السليمة. وقد تزداد الحاجة إلى هذا المطلب في ظل الأزمة العالمية الراهنة والتي يخشى منها أن تحول اهتمام الدول والمنظمات إلى الدرجة الثانية .

خامسا: المهام الإدارية في المؤسسة الصناعية لتحقيق الاستدامة البيئية (مدحت ، 2007 ، 54)

يمكن إجمال مهام الإدارة البيئية عموما في العناصر الأربعة التالية:

1- مراجعة الأوضاع البيئية الحالية والإشراف على تنفيذ الإجراءات التصحيحية الجديدة لمعالجة والحد من مصادر التلوث الصناعي في الوحدات الإنتاجية وتحقيق الالتزام بالقوانين واللوائح البيئية المفروضة على الصناعة .

2- تنفيذ الإجراءات الوقائية في إطار خطة شاملة للإنتاج الأنظف وإدخال ضوابط جديدة للحد من التلوث الصناعي بإجراءات قليلة أو عديمة التكلفة داخل المؤسسة الصناعية الصغيرة ، وكذلك تشجيع استخدام المواد غير المسببة للتلوث وإدخال تعديلات على المعدات وعلى تصميم المنتوج الصناعي للحد من انبعاث الملوثات الغازية .

3- زيادة الوعي البيئي لدى العمال، وتقديم حوافز لتشجيع المبادرات الطوعية لمكافحة التلوث الصناعي . **(حسين ،2009 ،48)**

3- تعزيز المشاركة المحلية والإعلامية في محاولة الالتزام لتخفيض التلوث الصناعي واثاره في الماء والهواء والتربة .

وبذلك يمكن الاعتماد على عدد من الادوات لتخفيض التلوث الصناعي والبيئي.

سادسا: أهمية اعتمادالادوات البيئية في الهيكل التنظيمي للمؤسسة الصناعية

إن من أهم ما يحتم ظهور الإدارة البيئية في الهيكل التنظيمي للمؤسسات الصناعية مسألة تخصيص وتقسيم العمل التي أقرها الكثير من العلماء بالإضافة إلى مجموعة أخرى من الأسباب ندرج أهمها في الآتي(العامري والمحوري ،2008 ،16)

- تكون متابعة مصادر التلوث وحماية نوعية البيئة في المؤسسة الصناعية من مهام سلطة واحدة ومعينة، حيث تعد الكيان المؤسسي المعني بالقضايا البيئية للمؤسسة والذي تكون على ذلك كل تعاملات السلطة التنفيذية معه، فتحدد بذلك المسؤوليات في حالة التقصير.

- تحقيق وفورات في التكاليف الرأسمالية وتكاليف تشغيل وحدات المعالجة الصناعية.

- القدرة على إجراء دراسات للتحكم في التلوث الصناعي مع تحقيق هدف الربحية للمؤسسة الصناعية.

- القدرة على إشراك الكفاءات الخارجية المتخصصة في تنفيذ برامج الإنتاج الأنظف المعتمد على تكنلوجيا متطورة.

- وضع الإرشادات الخاصة بالنظافة العامة وحماية البيئة الداخلية من التلوث.

-رصد نوعية البيئة في المؤسسة الصناعية على نحو أفضل او المنظمات الصناعية وصولا إلى الدول ذاتها ، وهنا يستلزم الحال استنفار كافة المجهودات والتشريعات والاحكام الشرعية وحتى الوضعية لتعزيز الدور الرقابي تجاه البيئـة أي بيــان أهميــة المراجعة البيئيــة .

سابعا: معوقات تحسين الاداء البيئي(النسور ،2009، 54)

تعتري عملية تحسين الاداء البيئي بعض المعوقات التي تحد من امكانية تحقيقه ، الأمر الذي يضع القيادات الادارية امام مجموعة من المحاولات اقربها هو السعي الى تأشير هذه المعوقات بغية العمل على معالجتها، لذا يمكننا حصر هذه المعوقات بالاتي:

- **غياب الدور الرقابي البيئي :**

أي ان البيئة تصبح اشبه بالسائبة عند غياب هذا الدور فلا حسيب ولا رقيب، الامر الذي يضعها امام معضلات لا حصر لها .

- **عدم توافر نظام معلوماتي بيئي(المنظمة العربية للعلوم والثقافة ،1999، 322)**

غياب المعلومة الصحيحة وفي وقت الحاجة لها يعني تعذر امكانية اتخاذ القرار البيئي الصحيح وبالتالي وضع العملية برمتها تحت طائلة الاجتهادات وكثرة التغيرات وعلى نحو يجلي حالات عدم التاكد تجاه العديد من المشكلات (محمد ، أبو القاسم ، 2007 ، 26) ، وفي ذلك ضياع لكثير من الموارد والقدرات بل انه مبعث التحديات .

- **غياب التنسيق بين مختلف الجهات المعنية بالبيئة**

ضعف التنسيق بين هذه الجهات سواء كانت حكومية او اهلية وبين المهتمين بموضوع البيئة يعني انعدام التواصل بينهما وبما يضعف قدراتهم على فهم احدهما للأخر، مما يعني ان العمليات التي يمارسها احدهما ضمن المدارات البيئية قد يتعذر على الاخرين فهمها وحتى استيعابها، الامر يؤثر قدرا من الفجوة بينهما وبالتالي عدم القدرة على مواجهة المشكلات البيئية التي تعترضها الى حد إقرار ضعفها.

- **نقص الوعي البيئي**

- مع انعدام توافر المعلومات البيئية وغياب التنسيق بين الجهات الفاعلة في البيئة تتضح ملامح ضعف الوعي البيئي وبالتالي يتعذرعلى الفاعلين فيها اداء الادوار المعهودة لهم بشكل صحيح الى حد انها تتعثر بل تتراجع وفي ذلك اشارة الى ضيق نطاق الوعي البيئي، الى درجة ان تفكير الفاعلين يتجه بمتجهات لا تغير المطلوب ولا تعالج المهموم أي انها تدور في حلقة مفرغة مفقودة اساسا.

- **عدم وجود قواعد ومعايير يمكن استخدامها في المراجعة البيئية**

انعدام القواعد والمعايير المنظمة للسلوك الايكودوجي يعني التصرف العشوائي في الموارد البيئية الى حد افتقار المسؤولية سواء كانت مدنية او اخلاقية وهنا تتجلى حالات الضياع.

ثامنا: ألاستنتاجات والمقترحات

اولا - الاستنتاجات :

1- الصناعات الصغيرة تلعب دورا مميزا في تنمية الاقتصاد العراقي بشكل عام واقتصاد اقليم كوردستان العراق بشكل خاص لوتم تطويرها وتحديث التقنيات المستخدمة فيها ،ولكن مراعاة الجانب البيئي في العراق ضعيف جدا وذلك للحاجة الماسة الى النهوض بالاقتصاد العراقي الذي عانى الكثير من حالات الحصار الاقتصادي والحروب المستمرة .
2- غياب الوعي البيئي ،فضلا عن غياب الدور الرقابي سواءا كان في كل مجالات الاقتصاد وفي تنشئة الصناعات الصغيرة بشكل خاص .
3- غياب التنسيق بين البيئة والصناعة بشكل واضح ممايعمل على خسارة جزء مهم من الناتج المحلي الاجمالي المخصص بسبب الكلف البيئية.
4- عدم توافر نظام معلومات كاملة عن البيئة والانظمة البيئية المستخدمة ،مع ضعف اجهزة المراقبة والمتابعة .
5- عدم تبني طرق وتقنيات إنتاجية معينة حديثة مصممة لحماية الجودة البيئية ومراقبة الأداء البيئي حتى لو كانت بكلف مرتفعة كأحد عوامل النجاح الحاسمة.
6- عدم منح القضايا البيئية الأهمية الكافية وفقا لاعتبارات عناصر الإدارة التقليدية (العمليات، المالية،...الخ).
7- عدم وجود في العراق او في اقليم كوردستان اي ادوات بيئية او فرض ضرائب الكاربون والانبعاثات من جراء الصناعات الصغيرة .
8- قوانين الاستثمار في الاقليم غير مبالية في الامور البيئية وذلك من اجل رفع نسب الدخل القومي وتشجيع الاستثمار ورفع مستوى المعيشة واضفاء نوع من الرفاهية ...الخ

ثانيا - المقترحات :

1- ان اعتماد العراق على قطاع واحد (القطاع النفطي) ،وهو قطاع ريعي تجاري يعمل على ضعف الاقتصاد العراقي ،في حين لو نتجه نحوتنمية ودعم الصناعات الصغيرة سيكون مصادر الدخل القومي العراقي متنوعة.

2- ان الصناعات الصغيرة معظمها صناعات تحويلية ملوثة للبيئة ،لذلك اذا تم اعتماد القطاع العراقي عليها بصورة مباشرة لابد من التوجه نحو مصادر الطاقة البديلة ،التي تساعد على تخفيض التلوث البيئي.

3- لابد من اتجاه العراق الى الاهتمام بالبيئة لان كل مافي العراق هو ملوث وله عدة ناثيرات سلبية على حياة البشر .

4- الاهتمام بالوعي البيئي ،والعمل على انشاء العديد من الصناعات الصغيرة التي لها منافع اقتصادية وبيئية في ان واحد ،وذلك بالجمع بين الصناعة والزراعة،التي يمكن ان تقلل من التلوث البيئي.

المصادر :

1. اسلام ،احمد مدحت ، (2007) ، التلوث مشكلة العصر ،العدد152 ،سلسلة عالم المعرفة - الخروط
2. إسماعيل محمد محروس , اقتصاديات الصناعة والتصنيع , مؤسسة شباب الجامعة , الإسكندرية ,مصر ,1992 .
3. المجمع المصري للثقافة العلمية ،التلوث البيئي 2009 ، الكتاب السنوي الثالث والأربعون ،الطبعة الثالثة ، جمهورية مصر العربية
4. البلبل ، غسان، (2006) ، إحتياجات وأولويات المنشآت الصغيرة والمتوسطة , لبنان ، بيروت.
5. الجبوري ، د.ميسر ابراهيم (2009) ، التنظيف البيئي ،جامعة الموصل ،العراق
6. الجو مرد ،والدليمي ،فواز جار الله , وأثيل عبد الجبار , الأهمية النسبية للصناعات الصغيرة في العراق للفترة 1962- 1985 , مجلة تنمية الرافدين , العدد (4) , 1985 ، العراق.
7. حسين ،عبدالستار ،(2009) ،نظرية تحليلية للبعد البيئي ، مؤتمر البيئة والعولمة ،المؤتمر العلمي التاسع ،جامعة الزيتونة ،الاردن
8. الدليمي ، فارس جار الله نايف ، (2008) ،محددات إنتاج عينة من الصناعات الصغيرة الملوثة في ظل معطيات التنمية المستدامة ,رسالة ماجستير غير منشورة ,جامعة الموصل , كلية الإدارة والاقتصاد ,.
9. الشرقاوي ،ممدوح (1999) , الصناعات الصغيرة وتنميتها , معهد التخطيط القومي , القاهرة ..
10. الصليع د. عبد الله بن حمد (2001) , الصناعات الصغيرة في المملكة العربية السعودية ,جامعة الملك سعود , الرياض .
11. الغالبي ، طاهر محسن ،العامري ، صالح محوري (2008) : " المسؤولية الإجتماعيه واخلاقيات الأعمال (الأعمال والمجتمع)" ، الطبعه الثانية ، دار وائل للنشر ، عمان ، الأردن.
12. غنيم ،د.عثمان محمد، (2009) ،التلوث البيئي والتنمية المستدامة ،اقتصاديات البيئة والعولمة ،المؤتمر التاسع ،جامعة الزيتونة ،الاردن .
13. المحمود, حمدي ، أسعد,وأرشد محمد(2012) ، أثر إنشاء المناطق الحرة على تطور الاستثمار في إقليم كوردستان العراق , مجلة جامعة نوروز , العدد(صفر)
14. المركزز القومي للتخطيط والتطوير الإداري ,فرص الاستثمار في النشاط الصناعي الخاص , العراق , 1988.
15. المنظمة العربية للعلوم والثقافة ،1999 ،الانسان –البيئة – التنمية ،الانظمة العربية للتنمية والثقافة العلوم – القاهرة

16. المؤمني ، نائل محمد (2007) : " ادارة الكوارث والأزمات " ، دار وائل للنشر ، عمان ، الأردن.

17. النسور ،جاسر عبد الرزاق ،(2009) ،الاعلام البيئي والتوعية ،الاردن ،جامعة الزيتونة

18. وزارة التخطيط , حكومة إقليم كوردستان , خطة التنمية الإستراتيجية 2012-2016 .

- Murdock, William W., ed., Environment: Resources, Pollution and Society. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 2nd ed, 2004
- Mark.j 2009,pollution Par Les Nitrates), p. 1106.

1- برنامج الامم المتحدة للبيئة
/http://www.unep.org/Themes/climatechange

2- المنظمة العالمية للأرصاد الجوية
/http://www.wmo.int

لجنة الامم المتحدة للتنمية المستدامة
http://www.un.org/esa/sustdev/sdissues/climate_change