الإسراف في استخدام المشتقات النفطية وإثره على البيئة

الدكتور جعفر طالب احمد الجنديل الدكتور جليل كامل غيدان
جامعة واسط / كلية الإدارة والاقتصاد

المقدمة

للتلوث البيئي دور فاعل ومؤثر في الحياة الاجتماعية وحظي باهتمام متزايد على مستوى العالم، وان المشاكل ألبيئية متأتية وبنسب كبيرة جدا من الإسراف في استخدام الموارد الحفرية ألمتمثلة في النفط ومشتقاته، وكذلك الفحم واليورانيوم المستخدمة لأغراض توفير الطاقة أو لأسباب مختلفة .

وان التنمية الاقتصادية تعتمد على الطاقة الحفرية التي هي السبب المباشر في التلوث وان التلوث يؤثر سلبا على البيئة ألمحيطة ومكوناتها، ويؤثر حتى على أداء الأفراد، لذلك لابد وان نؤشر تأثير الإسراف في استخدام المشتقات النفطية على البيئة وعلى التنمية المستدامة.

مشكلة البحث :

إن مشكلة البحث تتمحور في مسألة رئيسية، هي أن الطاقة الاحفورية (النفط ومشتقاته) هي السبب المباشر في التلوث، ولكونه ضروري ولا يمكن الاستغناء عنه، وليس له بديل لرخص ثمنه وامتيازاته الأخرى ، فتكون هي أساس المشكلة.

هدف البحث :

الهدف من البحث الوصول إلى ألطريقة المثلى التي يتم من خلالها ترشيد الاستهلاك والتقليل من التلوث البيئي ولا تؤثر على برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

فرضية البحث :

تتمثل الفرضية في أن الإسراف في استخدام المشتقات النفطية يؤثر سلباً على البيئة وعلى التنمية المستدامة.

منهجية البحث :

اعتمد البحث أسلوب التقسيم إلى فقرات تضمنت ألفقرة الأولى بعض المصطلحات ألاقتصادية المستخدمة في مجال اقتصاديات البيئة، في حين تناولت ألفقرة الثانية نبذة تاريخية عن البيئة، والفقرة التي تلتها تناولت موضوع الموارد الطبيعية والبيئة ، بعد ذلك تناولنا الآثار الناتجة عن الإسراف في استخدام المشتقات النفطية كالإمطار الحامضية والاحتباس الحراري والتلوث المائي والهوائي تناولت ألفقره الأخرى حقائق وأرقام عن الآثار السلبية من استخدام النفط ومشتقاته على البيئة وتطرقت ألفقرة السادسة والمتضمنة الدعم الحكومي وأثره على الإسراف في استخدام الموارد النفطية ثم تناولنا في ألفقرة السابعة التكاليف المترتبة على التلوث، ثم ألفقرة الثامنة توضح نقاط التوافق والتنافر بين قرارات ألدولة ومصالح المنتجين ثم ألفقرة التاسعة تتضمن إجراءات السياسة ألاقتصادية في معالجة الملوثات، ثم توصلت الدراسة

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

في النهاية إلى بعض الاستنتاجات وهي حصيلة العمل البحثي والتي وضعت على أساسها بعض التوصيات.

أولا: بعض المصطلحات الاقتصادية ألمستخدمة في مجال اقتصاديات البيئية البيئة :

هي المحيط الطبيعي الذي تعيش فيه الكائنات الحية المختلفة في حالة توازن يضمن استمرارية عيشها وإنتاجها بما يخدم الإنسان وحاجاته الأساسية ويتجسد ذلك في نوعية الهواء والأرض والمياه المحيطة بنا والمتاحة للاستخدامات المختلفة وبهذا يشمل مفهوم البيئة الموارد الطبيعية ومنها النفط ومشتقاته [1] .

التلوث:

يعرف التلوث بأنه تغير فيزيائي كيميائي أو حيوي في المحيط الذي يؤثر على نوعية حياة الإنسان[٢]، مما يعني حدوث خلل في البيئة يجعلها غير قادرة على أداء دورها الطبيعي في التخلص من المواد الملوثة للبيئة وخاصة ألعضويه منها ، ويكون ذلك نتيجة لاستخدام الطاقة الحفرية بشكل يفوق العمليات الطبيعية، ويؤثر في قدرة البيئة على احتوائها والتخلص منها، مما ينعكس ذلك التأثير على ألدوره البيئية والتي تتجسد في ما موجود فيها من موارد طبيعية مسببة بعض الآثار التي سيرد ذكرها في مواضع أخرى من الدراسة .

الاقتصاد البيئي:

هو فرع من فروع علم الاقتصاد يتناول التوزيع الأمثل للموارد الطبيعية التي توفرها البيئة لعملية التنمية المستدامة، وقد ازداد الاهتمام بهذا الفرع في الفترة الاخيرة نتيجة للإسراف في استخدام الموارد .

النظام البيئي [٣]

هو مجموعة من العناصر أو النظم التي لا تنتمي إلى نظام واحد ولكن على علاقة جوهرية معه، وهذه العلاقة مباشرة وشديدة وهو مجموعة النظام المفتوح، وله مداخل ومخارج ويعمل وفق محاربة انتشار الفوضى ولما كان النفط ومشتقاته سبب مباشر في التلوث لاستخدام الموارد الحفرية بكميات تؤثر على التنمية المستدامة فلا بد من التعريف على ذلك المفهوم .

التنمية المستدامة:

هي التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم[٤] ، أي إنها وسائل وطرق حفظ الأصول الطبيعية بحيث تترك للأجيال ألمستقبلية حصتها من الموارد الطبيعية بنسبة مماثلة لما يستخدم في الوقت الحاضر، لكي يكون الاستخدام للمورد دائم ومتوازن ولا يؤثر على البيئة حينما يستخدم دفعة واحدة، وان الهدف من عملية التنمية المستدامة هو التوفيق بين التنمية ألاقتصادية والمحافظة على البيئة ألمحيطة بنا بصورة متوازنة ونظيفة والحد من التلوث بمختلف الطرق لتحقيق رفاهية الفرد.

التكاليف الاجتماعية :

هي نوع من أنواع التكاليف الكلية التي لا تتحملها المنشاة ولا تدخل ضمن حساباتها بل يتحملها أفراد المجتمع وان كانوا غير مستهلكين للسلعة، وتتمثل بالآثار السلبية الناجمة عن إنتاج تلك السلعة .

تكلفة المستخدم:

هي ألقيمة الحالية للعبء الذي يتحمله المستهلك في المستقبل نتيجةً للاستهلاك الحالي للمورد بإسراف [٥].

ثانياً: الاستعراض المرجعي للبيئة والتلوث البيئي

تطرق القران الكريم للإضرار البيئية وذلك في قوله تعالى (ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها)[٦]

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

بالإضافة إلى الكثير من الآيات ألقرآنية الأخرى ألدالة، وقد اقترن التلوث في ألثورة الصناعية والتصنيع واستخدام الطاقة بشكل واسع ، وقد وضع العالم الألماني ارنست هيجل مصطلح Ecology في عام ١٨٦٦وهي كلمه من أصل يوناني تتكون من مقطعين Eco وتعني البيئة وكلمة Logy وتعني علم وبدمجها أصبحت ألكلمه تعبر عن علم البيئة[٧]، والتي تعني علاقة الكائن بالوسط المعاش فيه، ثم تناوله العالم النرويجي Be log عام ١٩٦٧بانه المكان الذي يستخدمه الإنسان ويتأثر به، وتعد انكلترا البلد الأوربي الأول الذي أشار إلى مظاهر التلوث في عام ١٦٠٠، وكذلك اثر أضرار الدخان وتأثيرها على صحة الإنسان، ثم ازداد استخدام الطاقة مع التطور والاختراعات.

وقد شرع القانون الإنكليزي من خلال صدور لائحة في منع التلوث عام ١٨٥٣، وقد وجد العالم الإنكليزي Begoعام ١٩٢٠ بان الأضرار الناشئة من التلوث تؤثر على رفاهية الفرد ،وذلك في كتابه الصادر في لندن تحت عنوان (الثروة والرفاهية) موضحا فيه المقترحات في الأمور التي تحكم اقتصاديات البيئة والأعباء الخارجية، ثم بدأت الأصوات تتعالى حول الخطر الذي يهدد البشرية من جراء التصنيع والتكنولوجيا والقوانين الوضعية التي تخالف المسار الصحيح للبيئة، ومنذ عام ١٩٥٢ بدأت المشاورات ألعالمية والاجتماعات بين الدول المتقدمة على هيئة اجتماعات ومؤتمرات عالمية حيث بدأ المؤتمر الأول عام ١٩٥٨ وقد سمي بمؤتمر فيلاخ بالنمسا حول تسخين الأرض، وقد أوصى المؤتمر بان تقوم الحكومات والأوساط العلمية ببناء إستراتيجية لمواجهة التغير المناخي عبر المنظمات الدولية، تلاه مؤتمر في هلسنكي عام ١٩٥٩، ولأهمية الموضوع شاركت فيه مجموعه كبيره من الدول، وقد اتخذت قرارات في تحجيم استخدام الايروسول المدمر لطبقة الأوزون والحد من انبعاث غاز ثاني اوكسيد الكربون ، ثم مؤتمر ستوكهولم في عام ١٩٧٢ والذي أعطى للبيئة مفهوماً آخر عد البيئة بأنها رصيد للموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته ، والمؤتمر الرابع في ريودوجانيرو عام ١٩٩٢ وفيه دمجت الاهتمامات الاقتصادية والبيئية، وهكذا استمر قيام المؤتمرات كمؤتمر لندن في عام ١٩٩٥ ومؤتمر كيوتو في اليابان عام ١٩٩٧ ومؤتمر لاهاي في هولندا عام ٢٠٠٠ ومؤتمر الاحتباس الحراري في كندا عام ٢٠٠٥ .

ثالثاً: الموارد الطبيعية والبيئة

الموارد الطبيعية:

يعرف المورد بأنه كل شيء موجود في الطبيعة يعتمد عليه الإنسان في حياته وانجازاته ، وقد لا يكون ذلك الشيء مورداً بالمعنى الصحيح إلا بعد استغلال الإنسان له والانتفاع منه[٨]،والموارد الطبيعية هي الخيرات والهبات التي وهبها الله سبحانه وتعالى إلى البشر ليكونوا خلفاء في الأرض كما ورد في الآية الكريمة (وإذ قال ربك للملائكة أني جاعل في الأرض خليفة)[٩] ، والتي تكونت بدون تدخل الإنسان فيها كالهواء والتربة وطبقات الجو والشمس وغيرها فضلا عن الموارد الطبيعية الأخرى والتي تلعب دور في تحريك الأنشطة الاقتصادية المختلفة ، ويطلق عليها بالسلع ألحرة، علماً أن هناك تفاوت كبير في توزيع هذه الموارد الطبيعية بين شعوب الأرض، وذلك حكمة الله تعالى لغرض قيام ألتجارة وتبادل السلع، أما إذا ما دخل الإنسان في استغلالها فتكون سلع اقتصادية[١٠] ، وقد قسم الكلاسيك عناصر الإنتاج إلى العمل (العنصر البشري) والأرض ورأس المال والتنظيم، ويقصد بالأرض المورد الطبيعي وهي محور اهتمامنا ، أذن فالمورد الطبيعي هو جزء من أجمالي الموارد ألاقتصادية أو

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

العناصر الإنتاجية بمفهومها الواسع والتي توجد في الطبيعة بصوره تلقائية دون تدخل الإنسان، وعليه فان الموارد ألاقتصادية تشتمل على العناصر التالية :

- سطح الأرض سواء كانت ارض تستخدم للزراعة أو تستخدم لأغراض صناعية وغيرها كغابات طبيعية أو بشكل مراعي.
- باطن الأرض وما يحتويه من موارد معدنية كالمعادن المختلفة كالذهب والفضة والنحاس ....الخ.

مصادر الطاقة الحفرية مثل زيت النفط الخام والغاز الطبيعي أو الفحم وكذلك الطاقة الحرارية ألمخزونة في باطن الأرض، وغيرها من الموارد التي تستخدم في توليد الطاقة مثل اليورانيوم التي تستخدم في توليد الطاقة النووية.

. الموارد المائية والتي تشمل الموارد المائية العذبة ومياه المحيطات والبحار المالحة .

. الأحياء المائية المختلفة ومن تلك الموارد الأسماك ، والرخويات والصدفيات .....الخ .

. الهواء أو الغلاف الجوي المحيط بالأرض وما يحتويه من غازات عديدة وبنسب مختلفة[١١]

الموارد الطبيعية غير المتجددة ودور النفط

من خلال ما سبق ذكره أتضح لنا أن الموارد النفطية هي من الموارد غير المتجددة ، وهذا يعني أن الرصيد المتواجد من هذه ألمادة يقل بمقدار الكميات ألمستخدمة منها، وبعبارة أخرى أنها قابلة للنفاذ ، ليس فقط النفط ومشتقاته وإنما الفحم واليورانيوم والغاز الطبيعي والمعادن ألفلزيه واللافلزية، إذ أن هذه الموارد مهما يكن كميات تواجدها كبيرة في الطبيعة فهي محدودة ، وان الطلب على مادة النفط ومشتقاته قد فاق التصور، حيث آن استخراج (٨)[١٢] مليون برميل في اليوم الواحد من بلد واحد من البلدان العربية لغرض تصديره إلى البلاد الاوربية.

ومهما يكن ذلك الخزين من الضخامة فان المورد مصيره الزوال ، وهنا ينبغي التأشير والتنبيه إلى هذه النقطة من قبل منظمة الأوبك وكذلك واضعي السياسة في البلدان المصدرة للنفط ولابد من الإشارة إلى أن النفط هو احد المركبات ألعضوية وهو خليط الكربون والهيدروجين (هيدروكاربونات)، وهناك نظريات عديدة عن تكوين النفط ومنها،(أن أصل النفط من تراكم بقايا الكائنات ألحية وقد انطمرت في باطن الأرض منذ ملايين السنين، وتوفرت لها ظروف مناسبة من الضغط والحرارة، أدت إلى تحللها وتحولها إلى النفط في باطن الأرض داخل الخلايا في الأحجار الرملية، وإذا زادت كميته عن استيعاب الخلايا تسيل لكي تتواجد بشكل مجمعات سائلة إذا ما وجد المجال لذلك في باطن الأرض فوق سطح منطقة حجرية صماء يعلوها الغاز ويكون تحتها الماء (لكون النفط اقل كثافة من الماء) ، وبهذا يكون النفط والغاز متواجدين في مناطق صخرية غير مسامية.

أهمية الموارد النفطية

يتبوأ النفط مكانه متميزة من بين أنواع الطاقة الأخرى كالفحم مثلاً، وذلك لما له من خصائص يتميز بها، وكذلك لتزايد الطلب عليه في السنوات الأخيرة، وهذه الميزة تتجسد في كونه سائل ولا يستخدم فقط كطاقة وإنما يدخل في مجالات كثيرة ومتعددة ، وقد فاق الفحم من حيث القيمة الحرارية[١٣] ، وتشير الدراسات إلى إن كميات استهلاك النفط تتضاعف كل عشر سنوات ، وهنا تجدر الإشارة إلى إن هنالك تخوف من نضوب النفط في المستقبل ولا يوجد بديل يتمتع بكامل مواصفاته .

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

رابعاً: الآثار الناجمة عن الإسراف في استخدام الموارد النفطية

إن الإسراف في استخدام النفط ومشتقاته يزيد من التلوث البيئي وبشكل طردي وكلما ازداد استخدام هذا المورد بنسب كبيرة يزداد التلوث، ولما كانت التنمية والتطور التكنولوجي تعتمد أساسا على المورد النفطي، مما يعني الزيادة في نسبة التلوث، وان والآثار السلبية التي يتركها الإسراف في استخدام النفط لم تكن مؤشرة في بداية ألثورة الأوربية لكون البيئة كانت نظيفة ولديها ألقدره على التوازن البيئي وذلك لوجود الغطاء الأخضر الذي يؤدي إلى توازنها، لكن قطع الكثير من النباتات لتحل محلها الطرق والمصانع والمحلات والسكن جعل الأرض تتصحر ويصبح هناك اختلال في التوازن البيئي، وقد بدأت هذه الظاهرة تتجسد في النصف الثاني من القرن الماضي وتحديداً عام ١٩٥٢ بسبب تطور ألصناعة وكثرة الحروب وارتفاع مستوى الدخل وكثرة عدد السكان ودخول المعسكر الاشتراكي والدول النامية في مجال التصنيع كل هذا أدى إلى الإسراف في استخدام المشتقات النفطية وبالتالي تأثيرها على البيئة وعلى التنمية المستدامة، وهنا لابد من الإشارة إلى أهم السلبيات وكالاتي[١٤]:

٤ـ١ :التأثير على صحة الإنسان

أن التأثيرات السلبية للتلوث على الإنسان كبيرة وينتج منها أضرار واسعة، فقد تراكمت الملوثات في الجو كما ورد توضيحه، والذي زاد في الأمر سوءاً هو رخص المورد وعدم إدراك أضراره من الملوثات، فمثلا ظهرت على سماء لندن عام ١٩٥٢ الكثير من الغيوم[١٥] والتي سببت وفاة الكثيرين ومرض الآخرين ... ولغرض التباطؤ في احتراق البنزين في داخل السيارات أضيفت لبنزين السيارات مواد كيماوية كالرصاص دون الاكتراث بما لها من آثار ضارة حينما تنتشر في الجو بعد الاحتراق إذ إنها تسبب مشاكل خطيرة على النمو والتنفس والمسالك البولية وخاصة على الأطفال، كما وان عادم السيارات يخرج منه الكثير من المواد السمية مثل أول اوكسيد الكاربون وثاني اوكسيد الكبريت وثاني اوكسيد الكاربون وغيرها حينما يختلط جزء من هذه المواد السامة أول اوكسيد الكاربون مع الدم ويؤدي إلى ضعف قدرته على امتصاص الأوكسجين وهذا يؤدي إلى ضعف القدرة على التفكير والغثيان ويؤثر على الأجنة في أرحام أمهاتهم .

٤ـ٢:التلوث الهوائي

يتكون الغلاف الجوي للكرة الأرضية من خليط من عدة غازات أهمها غاز الأوكسجين والنتروجين وهما يكونان (٢١%،٧٨%) من وزن الهواء على الترتيب بالإضافة إلى غازات أخرى مثل ثاني اوكسيد الكربون الذي يشكل نسبة (٠.٠٣%)وبعض الغازات الخاملة (الهليوم والنيون والاركون والتي توجد بنسب ضئيلة جداً[١٦]، ولتلوث الهواء آثاراً ضارة ولكن توازن البيئة الذي ذكرناه آنفاً هو الذي يجعل التوازن قائما، ومع تطور الصناعة واختلال التوازن ظهرت كميات تفوق التصور من عوادم استخدام مشتقات النفط فضلاً عن أمور أخرى كالبراكين والحروب والنشاطات اليومية زادت من كميات الملوثات في الجو بحيث بدأت تشكل هالة تحيط بسطح الكرة الأرضية سببت الاختلال في التوازن وتأثرت في تغيير مواقع الأمطار وظهرت الكثير من الظواهر الجديدة التي كانت السبب في وجود التلوث الهوائي، وكما هو معلوم إن هذه الملوثات الموجودة في الجو متأتية من احتراق مختلف أنواع الوقود وبالأخص النفط ومشتقاته والمواد الكيماوية الداخلة في العمليات الصناعية والمسببة للضباب ألدخاني المعروف (ضباب لندن) ، وهذا

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

بدوره يؤدي إلى انتشار الإمراض مثل الربو والانتفاخ الرئوي .

إن وجود(CO_2)في الجو وضمن التركيب البايلوجي لتوازن الطبيعة فان الغابات تحتاج إلى غاز ثاني اوكسيد الكربون في إثناء النهار وتلفظ غاز الأوكسجين الذي يحتاجه الإنسان للتنفس ولكافة نشاطاته ألاقتصادية وفي الليل تحتاج النباتات للأوكسجين وتفرز ثاني اوكسيد الكربون لإكمال ألدوره الطبيعة ، لذلك فان دول العالم والمنظمات أصبحت تنادي بحماية البيئة بالغطاء الأخضر على الرغم من أن ألصناعة أصبحت منافس للأراضي التي كانت مزروعة.

٤.٣ التلوث المائي

تشكل المياه ثلاث أرباع مساحة سطح الكره الأرضية، وللتلوث البيئي دور سلبي كبير في أفساد مياه الأنهار والبحار والمحيطات وذلك عن طريق رمي الفضلات بمختلف إشكالها كالزيوت المتأتية من خلال سفن نقل النفط وفضلات ألصناعة التي تلقى في المياه[١٧]، وبذلك أصبح التلوث المائي مشكلة كبيرة تعاني منها البلدان ألمتقدمة والنامية على حد سواء، وما يزيد من التلوث هو رمي المياه الثقيلة والمواد ألمشعة المتأتية من استخدام المضخات وفضلات النفط ومشتقاته مثل زيوت مكائن السيارات ومواد التنظيف والتي ترمى في مصبات الأنهار وبكميات كبيره بحيث أصبحت تمثل نسبة عالية غير مسموح فيها من الناحية الصحية، وهذه الظاهرة متواجدة في محافظات العراق بشكل عام، فضلا عن الفضلات الذرية التي تلقى في أعالي البحار والتي تحارب من قبل منظمة السلام الأخضر غير الرسمية، أن هذه الملوثات في المياه تؤدي إلى قتل الأحياء المائية على مختلف إشكالها بالاضافة إلى تأثيرها على صحة الإنسان حينما يستخدم المياه الملوثة لإغراض الشرب والغذاء وغيرها.

٤.٤: الأمطار الحامضية

يعد هذا النوع من اخطر أنواع التلوث المؤثرة على البيئة حيث إن المطر ألحامضي يتكون من مجموعة مواد كيمياوية (ثاني اوكسيد الكربون، ثاني اوكسيد الكبريت وثاني اوكسيد النتروجين)، والمتأتي من استخدام النفط ومشتقاته حيث تتفاعل مع أوكسجين الهواء وبوجود الأشعة فوق البنفسجية الصادرة عن الشمس تتحول إلى اوكسيد آخر من اكاسيد الكبريت (ثالث اوكسيد الكبريت)الذي يتحد مع بخار الماء ويتحول إلى حوامض في الجو مثل حامض الكبريتيك وحامض النتريك[١٨]، وبتساقط الأمطار على الأرض تسبب إضرار كبيرة للنبات، مما تنعكس سلباً على الاقتصاد، وتعتمد هذه الأضرار على نسبة التركيز وكيميائية ألتربة ويزيد ضوء الشمس من معدل هذه التفاعلات، ولا يؤثر المطر ألحامضي على النبات فحسب بل يتعداه في التأثير على ألابنية وأكثر ما يتأثر بها هي المعالم الحضرية القديمة مثلا الآثار البابلية والأشورية في العراق وتاج محل في الهند والأهرامات في مصر وغيرها، حيث بدأت تتآكل بسبب التلوث البيئي المتأتي من استخدام النفط ومشتقاته.

٤.٥ :الاحتباس الحراري

وتسمى بظاهرة البيت الزجاجي، حيث ترتفع العوادم إلى الجو مكونه هاله من الدخان تسمح لأشعة الشمس بالدخول ولا تسمح لها بالخروج والسبب إن درجات الحرارة القادمة من خارج الغلاف الجوي حينما تصطدم بالأرض تفقد من حرارتها وحينما تصل إلى طبقات الجو العليا لغرض الخروج تجد أشعة أقوى منها وحرارة أكثر تعيق خروجها فتحتبس [١٩]، وان الأضرار المتأتية من هذه الظاهرة هو تغيير مواقع ألزراعة ألمعتمدة على الأمطار الدائمية، حيث إنها تسبب في

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

تغيير مواقع سقوط الأمطار، كما تسبب هبوب الرياح العالية نتيجة هبوب تيارات باردة وارتفاع التيارات الحارة وبشكل غير منتظم مما يسبب ظواهر سرعة الريح التي تسبب ظاهرة النينو.

خامساً: حقائق وأرقام عن الآثار السلبية من استخدام النفط ومشتقاته على البيئة

منذ عام ١٨٥٩ حين تم اكتشاف النفط أصبح منافس أو بديل للفحم ، صحيح آنذاك لم تكن له قيمة تذكر لكون تصميم المكائن والأجهزة مكيفة على أساس استخدام الفحم وليس من السهل التغيير، ولكن هذه الأهمية تزايدت مع صناعة السيارات، حيث أصبحت حافز قوي لصناعة البنزين، وبدأ الاعتماد على البنزين كطاقة بدل الفحم وازداد استخدام النفط ومشتقاته مع تطور الصناعات، وبلغ الأوج في الحرب ألعالمية الثانية في دول العالم المتقدم، حيث تطلبت إعادة أعمار ما بعد الحرب وأصبح هنالك إسراف كبير في استخدام المشتقات النفطية لرخص ثمنه، وبقي السعر بخس لغاية حرب أكتوبر عام ١٩٧٣ ، وقد أنظمت مجموعة الدول الاشتراكية ومجموعة الدول النامية إلى الدول المستهلكة للنفط ومشتقاته مما زاد الطلب على هذا المورد[٢٠] ، ولم يدخل في حسابات الدول المصنعة آنذاك مشكلة التلوث الذي يتركه هذا المورد ، فبدأت الملوثات تزداد وتركت أثارها ألمباشرة على البيئة مما جعل الدول المتقدمة تنتبه الى الخطر الجديد القادم ، فبدأ الاهتمام بالتركيز على قيام المؤتمرات ألعالمية، وبدا يظهر مصطلح الحد من التلوث وليس القضاء على التلوث، وبدأت تظهر التعليمات لترشيد استخدام الطاقة واستخدام البدائل الغير ملوثة للبيئة كالطاقة ألشمسية وموج البحار والرياح وتساقط المياه وغيرها ، ولكن جميعها لا تؤدي دور منتجات النفط ومشتقاته ، وقد أكدت التقارير الصادرة من المنظمات العالمية إن اغلب التلوث الهوائي متأتي من استخدام النفط ومشتقاته كأحد أهم الملوثات الهوائية وخاصةً عوادم السيارات والتي شكلت أكثر من (٦٠%) من واقع الملوثات، إلا ان هذا الأمر لم يحظى باهتمام الدول النامية لعدم إدراكها الخطر الداهم المتأتي من الإسراف في استخدام المشتقات النفطية، وبالتأكيد الأمر ينعكس على العراق، لاسيما وان إتباع سياسة اقتصادية لترشيد الاستهلاك والمباشرة في العمل وفق ضوابط عالمية مغيبة بالوقت الحاضر بسبب الفلتان الأمني وعدم وجود رقابة على دخول السيارات، فضلا عن عدم محاسبة من يقود السيارات المستهلكة والتي تسبب أضرار كبيرة مما زاد في الملوثات، ولتوضيح مدى الضرر الذي تتركه الملوثات فأن اللتر الواحد من البنزين المحترق في عملية إدارة المحرك يعطي عادم من ضمنه واحد ملي غرام من مشتقات الرصاص وتكون محصلة هذا القدر الضئيل من الرصاص ضخمة إذا ما اخذ في الاعتبار حجم المستهلك من الوقود[٢١]، وان محرك السيارة المشتغل من واقع التوقف يترك عوادم بمقدار(٦-٨) قدم مكعب في الدقيقة الواحدة ، وعندما تتحرك السيارة بالسرع المختلفة تصل كمية العادم كمعدل (٣٠-٣٥) قدم مكعب في الدقيقة الواحدة[٢٢] ، ومن المعلوم إن المواد التي تتركها تلك العوادم هي ثاني اوكسيد الكربون، أول اوكسيد الكربون، اوكسيد النتروجين، ثاني اوكسيد الكبريت، الهيدروكربونات غير المحترقة أو المحترقة احتراقاً جزئياً، الرصاص، والسخام والمواد الرملية الخشنة، إلا إن المشكلة الأكثر ضررا وكما سبق ذكره هوان تواجد هذه الغازات بكثرة في الجو وبتواجد بخار الماء تتحول إلى حوامض مما يؤدي إلى سقوطها مع المطر(أمطار حامضية) مما يؤثر على النبات وحسب نسب التركيز والجدول (١)يوضح ذلك .

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

الجدول (١): يوضح عدد السيارات والمعدات الحكومية والأهلية في العراق للمدة ١٩٧٠-٢٠٠٣

السنوات	القطاع لحكومي	القطاع الخاص	المجموع
١٩٧٠	٩٥٠٢	١٠٠٠٣٦	١٠٩٥٣٨
١٩٧٥	٣٨٠١٤	١٦٤٤٢٠	٢٠٢٤٣٤
١٩٨٠	٨٠٩٠٢	٣٨٢٢٤٤	٤٦٣١٤٦
١٩٨٥	٨٠٣٩٢	٧٣٨٥٣٢	٨١٨٩٣٤
١٩٩٠	٤٨٦٩٦	٩٩٢٦٢٣	١٠٤١٣١٩
١٩٩٥	٣٥٢٥٨	١٠٣٩٩٤٦	١٠٧٥٢٠٤
٢٠٠٠	٣٤٨٨٨	١٠٦٧٠٤٠	١١٠١٩٢٨
٢٠٠٣	٢٩٠٦٤	١٠٩٧٧٦٩	١١٢٦٨٣٣

المصدر :تقارير الجهاز المركزي للإحصاء لسنوات مختلفة

يلاحظ من الجدول (١) إن عدد السيارات على مختلف إشكالها بلغت(١٠٩٥٣٨) سيارة عام ١٩٧٠ منها (٩١.٣٣%) للقطاع الخاص* و (٨.٦٧%) للقطاع الحكومي، ثم بلغت عام ١٩٧٥ (٢٠٢٤٣٤) سيارة منها (٨١.٢٢%) تعود للقطاع الخاص و (١٨.٧٨%) للقطاع الحكومي، حيث بلغ معدل النمو (٨٤.٨%)مقارنة بعام ١٩٧٠، ثم بلغ عددها عام ١٩٩٠ حوالي (١٠٤١٣١٩) سيارة منها(٩٥.٣٢%)تعود للقطاع الخاص و(٤.٦٨%) للقطاع الحكومي، وبمعدل نمو (٨٥٠.٦%) عن عام ١٩٧٠، ثم أصبحت عام ٢٠٠٠ حوالي (١١٠١٩٢٨) سيارة منها (٩٦.٨٣%) للقطاع الخاص و(٣.١٧%) للقطاع الحكومي وبمعدل نمو قدره (٩٠٦%) مقارنة بعام ١٩٧٠، ثم بلغت (١١٢٦٨٣٣) سيارة عام ٢٠٠٣ منها (٩٧.٤٢%) للقطاع الخاص و(٢.٥٨%) للقطاع الحكومي .

وبعد عام ٢٠٠٣ دخلت العراق أكثر من (١٣٠٠٠٠٠) سيارة وحسب تصريح مدير المرور العام واغلبها للاستخدام الشخصي وليس لأغراض تنموية، وإنها سيارات قديمة يتجاوز عمرها العشرة سنين والتي تمثل أكثر من (٧٠%) من السيارات ألداخلة، وهذا يولد اختلال في التوازن البيئي حيث إن اغلب مصفيات التلوث الطبيعية فقدت من العراق والمتمثلة في الأشجار التي حرقت للوقود، والاهوار التي جففت لأسباب سياسية والأراضي تملحت وتصحرت بسبب سوء استخدام الفلاحين لأنهم تركوا ريفهم وتوجهوا للمدينة لصعوبة العيش في الريف، وجاء هذا العدد الهائل من السيارات ليضيف إلى رصيد الملوثات العبء الكبير حيث إن السيارات القديمة تنفذ من عوادمها الشيء الكثير من المواد السمية الملوثة للهواء والتي تفوق بكثير الملوثات التي تسببها السيارات الحديثة، كما دخل العراق العدد الكثير من الدراجات النارية والتي تجاوز عددها (٣٠٠٠٠٠) دراجة نارية حسب إحصائية مدير المرور العام.

كما إن المولدات التي دخلت الخدمة بسبب القطع المبرمج للتيار الكهربائي والتي لم تكن معروفة في العراق إلا بعد انقطاع التيار الكهربائي، وكما هو معلوم إن هذه الأجهزة بحاجة إلى طاقه للعمل، وهذه الطاقة أما أن تكون من البنزين أو زيت الغاز المستوردين وبذلك يكون استنزفاً لميزانية البلد بدلاً من إن تسخر إلى إعمال تنموية، حيث بلغ المعدل الشهري لما ينفقه العراق على استيراد المشتقات النفطية بحدود (٥٠٠ مليون دولار)(٢٣) ، مما أضاف الكثير إلى رصيد الملوثات في الجو، فقد قدرت أعداد المولدات التي تعمل فعلاً وبشكل يومي

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

(٥٠٠٠٠٠) مولدة للمحلات التجارية والبيوت وكافة مرافق الحياة، وإذا سلمنا بان هذه المولدات تعمل بواقع (٦) ساعات يوميا كمعدل، وان معدل صرف المولدة الواحدة(٥) لترات بنزين في الساعة الواحدة (ولو كان هذا الأمر مجافياً للحقيقة بعض الشيء) ولكن نعتمده كمعدل، والدراجات النارية تعمل بمعدل ساعتين في اليوم وتصرف (٥) لتر، ولنفرض إن السيارات تعمل بمعدل(٥) ساعات يومياً وتصرف في اليوم(٣٠) لتر على مختلف الإشكال، وبذلك يكون الوقود المستخدم من قبل السيارات التي تعمل بالبنزين والملوثات الناتجة عنها (مشتقات الرصاص فقط) يوضحها الجدول التالي :

الجدول (٢):أعداد السيارات التي تعمل بالبنزين والوقود المستخدم (لتر) والملوثات الناتجة (١ملغم/ لتر)

السنوات	عدد السيارات	الوقود (لتر/يوم)	التلوث(١ملغم/لتر)
١٩٧٠	103680	3110400	3110400
١٩٧٥	١٥٦٥٥٤	٤٦٩٦٦٢٠	٤٦٩٦٦٢٠
١٩٨٠	٣٦٩١٠٩	١١٠٧٣٢٧٠	١١٠٧٣٢٧٠
١٩٨٥	٦٧٢٩٤٦	٢٠١٨٨٣٨٠	٢٠١٨٨٣٨٠
١٩٩٠	٩٠١٥٩٢	٢٧٠٤٧٧٦٠	٢٧٠٤٧٧٦٠
١٩٩٥	٩٣٥٧٤١	٢٨٠٧٢٢٣٠	٢٨٠٧٢٢٣٠
٢٠٠٠	١٠٤٨٩٧٦	٣١٤٦٩٢٨٠	٣١٤٦٩٢٨٠
٢٠٠٣	١٠٧٠٩٦٩	٣٢١٢٩٠٧٠	٣٢١٢٩٠٧٠

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على الجهاز المركزي للإحصاء والافتراضات السابقة

وعند الرجوع إلى ماتم ذكره بان محرك السيارة عندما يتحرك بالسرع المختلفة يولد عادم كمعدل (٣٢.٥ قدم^{٣}/دقيقة)وعند الأخذ بنظر الاعتبار أعداد السيارات والوقود المستخدم فان ذلك يبين مقدار التلوث الناجم عن عمل هذه السيارات في الساعة الواحدة وإذا ما أخذنا بنظر الاعتبار عمل السيارة خمسة ساعات في اليوم فان الأرقام تكون مذهلة وكما في الجدول (٣).

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

الجدول (٣):أعداد السيارات والوقود المستخدم (لتر) والملوثات الناتجة (قدم٣/ساعة)

السنوات	عدد السيارات	الوقود (لتر/يوم)	التلوث(قدم٣/ساعة)
١٩٧٠	١٢٧٥٣٨	٣٨٢٦١٤٠	١٢٤٣٤٩٥٥٠
١٩٧٥	٢٠٢٤٣٤	٦٠٧٣٠٢٠	١٩٧٣٧٣١٥٠
١٩٨٠	٤٦٣١٤٦	١٣٨٩٤٣٨٠	٤٥١٥٦٧٣٥٠
١٩٨٥	٨١٨٩٢٤	٢٤٥٦٧٧٢٠	٧٩٨٤٥٠٩٠٠
١٩٩٠	١٠٤١٣١٩	٣١٢٣٩٥٧٠	١٠١٥٢٨٦٠٢٥
١٩٩٥	١٠٧٥٢٠٤	٣٢٢٥٦١٢٠	١٠٤٨٣٢٣٩٠٠
٢٠٠٠	١١٠٦٦٥٨	٣٣١٩٩٧٤٠	١٠٧٨٩٩١٥٥٠
٢٠٠٣	١١٢٦٨٣٣	٣٣٨٠٤٩٩٠	١٠٩٨٦٦٢١٧٥

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على الجهاز المركزي للإحصاء والافتراضات السابقة

أما بعد عام (٢٠٠٣) فيكون عدد السيارات (٢٤٢٦٨٣٣) وبافتراض إنها تعمل بواقع (٥٠%) بسبب الظروف الأمنية فيكون استهلاكها من الوقود حوالي (٣٦٤٠٢٤٩٥ لتر/يوم) ، أما المولدات فيكون استهلاكها من الوقود كالأتي (٥٠٠٠٠٠*٣٠= ١٥٠٠٠٠٠٠ لتر/ يوم) ،ثم الدرجات النارية بواقع(٣٠٠٠٠٠*٥=١٥٠٠٠٠٠ لتر/يوم) ،كما إن المضخات التي تستعمل للسقي والمكائن الكبيرة التي تعمل في المستشفيات والمرافق العامة نفترض أنها تستهلك معدل(٢٠٠٠٠٠ لتر يوميا) وبهذا يصبح ما يستهلك حالياً في اليوم الواحد(٥٣١٠٢٤٩٥ مليون لتر من الوقود) ، وهذه تشكل نسبة كبيرة من الملوثات يوميا إذا ما أخذت شهريا وسنويا .

سادساً: الآثار السلبية المتأتية من زيادة الملوثات النفطية

في بداية السبعينات بدأت اغلب الدول تؤشر أخطار الملوثات البيئية، إلا إن هذا الأمر لم يحض باهتمام الدول الفقيرة، حيث إن الفقر والجهل سبب مباشر في التلوث، إذ إن انخفاض الدخل الحقيقي للفرد وعدم قدرته على مواكبة الاحتياجات تجعل الفقير يائس من حياته، لا يبالي لتصرفاته بسبب عدم القدرة على توفير الاحتياجات، ولا يفكر في أضرار التلوث سواء أكانت عليه او على البيئة كالسكن في أماكن ملوثه (سكان المعامل)، أو البحث في القمامة عن لقمة العيش في الصفيح (التنك) لإيجاد غذائه في هذه الفضلات، هذا على مستوى الفرد أما على مستوى الدولة فأنها لا يتوفر لديها رأس المال الكافي للتقليل أو الحد من التلوث، والفقراء يقعون ضحية التلوث البيئي المحيط بهم، والأثر لا يقل أهمية بسبب التكدس السكاني في المدن نتيجةً لعدم توفر فرصة العمل في الريف فيحاول أن يتحين الفرصة للعمل في مجال النقل(سائق تاكسي) بسبب رخص السيارات قياسا بسعرها في الدول المجاورة ، وحيث إن اغلبها سيارات قديمة مما سبب في زيادة الملوثات، كما أوضحنا سابقا، وان المشكلة الأكثر ضرراً على السكان هو رفع أسعار المشتقات النفطية،إلا انه يعد جانب ايجابي على البيئة، وبالعكس بالنسبة للمجتمع حيث

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

انه لم يوفر الحل لانخفاض المستوى ألمعاشي، حيث إن الرفع الجزئي للدعم سبب ارتفاع في المستوى العام للأسعار، فضلاً من إن الدعم لم يستفيد منه ذوي الدخل المحدود والذي تمثل في شبكة الحماية الاجتماعية، حيث إن الفرد صاحب الدخل المنخفض لا يملك سيارة ولا مولدة ولا دراجة نارية ولكن يقطع من نصيبه من الدخل القومي حق دعم المشتقات النفطية وبالتالي يكون الفقير اشد فقر وتزيد الغني غنى لذا لابد من وضع إستراتيجية صحيحة في ذلك .

إن الإسراف في استخدام المشتقات النفطية يؤثر تأثيراً سلبياً على ثروة البلاد الزراعية من الفواكه والخضار ومحاصيل الحقل،حيث إن تركيز الحوامض يقلل من كفاءة النبات وإذا كان التركيز عالي يؤدي إلى موت النبات مما يؤدي إلى خسارة كبيرة في الدخل القومي ويضطر البلد إلى الاستيراد لسد الفجوة في الإنتاج المحلي ما يفقد رصيد المجتمع من الصرف الأجنبي الذي يحتاج إليه الاقتصاد القومي من شراء السلع والخدمات، إن الظرف الاستثنائي الذي يمر به العراق وعدم وجود الأمان[٢٤] جعل عجلة التنمية تتوقف تماماً أمام هذا الأمر الهائل من الدمار اليومي مما جعل الحكومة العراقية تستورد من النفط ومشتقاته الشيء الكثير لسد حاجة متطلبات الفرد العراقي من مصدر الطاقة المستخدم في الأعمال المنزلية والخدمية كالغاز والكيروسين (النفط الأبيض) والبنزين الذي يستخدم للنقل والأمور الخدمية الأخرى، فقد كان الطلب على البنزين عام ١٩٩٩ حوالي (١٢.٥) مليون لتر يوميا، أما بعد عام ٢٠٠١ فتجاوز الاستهلاك (١٤) مليون لتر يوميا، وبلغ معدل الاستهلاك عام ٢٠٠٣ حوالي (١٨) مليون لتر يوميا، ووصل عام ٢٠٠٥ إلى (٢٥) مليون لتر يوميا[٢٥].

وكذلك إن الإسراف في استخدام المشتقات النفطية يؤثر على حصة الأجيال القادمة (التنمية المستدامة) وكما يوضحها الشكل البياني التالي ، حيث تمثل النقطة (A) في الربع الأول من المستوي والذي يمثل محوره العمودي المنفعة الحدية (**Mu**)ومحوره الأفقي كمية المورد نقطة بداية الاستخدام الإضافي للمورد (النقطة الطبيعية) والتي تقع على منحنى التكاليف الحدية (**Mc**) والذي يكون موازي للمحور الأفقي، وبسبب الإفراط في استخدام المورد النفطي تظهر تكاليف إضافية (تكاليف حدية اجتماعية Mc_s) والتي تنحدر من النقطة (A) وباتجاه أعلى اليمين لتعبر عن الزيادة في التكاليف الحدية الاجتماعية كلما ازداد استخدام المورد وتتقاطع مع منحنى المنفعة الحدية في النقطة (**c**) والتي تعبر عن زيادة المنفعة الحدية إلى (Mu_1)بسبب زيادة المورد من (q_1 الى q_2) ، ويمثل الربع الثاني الاحتياطي من المورد والذي يعكس ما موجود في الربع الأول من استخدامات للمورد ، فإذا كانت الاستخدامات كبيرة سوف تنعكس على الاحتياطي بالانخفاض والذي يؤثر سلباً على البيئة ، إذ إن زيادة استخدام المورد من (q_1 الى q_2) أدى إلى انخفاض الاحتياطي من (**q_{1a}** الى q_{2a}) ، أما حصة الأجيال القادمة فيمثلها الربع الثالث من الشكل فان الزيادة في استخدام المورد في الربع الأول سببت انخفاض كمية الاحتياطي في الربع الثاني مما انعكس على التقليل من حصة الأجيال القادمة من (q_{1b} الى q_{2b})

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

الشكل (١): شكل بياني يوضح الاستخدامات الحالية والاحتياطي وحصة الأجيال القادمة من المورد النفطي

خطأ! لا يمكن إنشاء كائنات من تحرير رموز الحقول.

المصدر: السيدة إبراهيم محمد مصطفى، مبادئ اقتصاديات الموارد والبيئة، الدار الجامعية للطباعة والنشر، كلية ألتجاره ، جامعة الإسكندرية،١٩٩٦ .

سابعاً:الدعم الحكومي وأثره في الإسراف في استخدام الموارد النفطية

يقصد بالدعم هو الأسلوب أو ألطريقة التي ترسمها السياسة ألاقتصادية للبلد وتتبعها كنهج تسير عليه في الإجراءات التنفيذية لتطبق مفردات النظام الاقتصادي، والغرض من دعم المشتقات النفطية هو لتوفير المادة الخام الضرورية لإفراد المجتمع كون النفط ومشتقاته يدخل في المجالات المختلفة سواء كان على صعيد المجتمع أو العائلة أو الناتج لتغطية الطلب المتزايد على السلع الضرورية، وتهدف الحكومة من خلال هذا الإجراء إلى: [٢٦]

- حماية أصحاب الدخول المحدودة من ارتفاع أسعار المنتجات المطلوبة كالنفط ومشتقاته وذلك لضرورته الحتمية في الحياة .
- إن دعم المشتقات النفطية له دور في زيادة الطلب على عوامل الإنتاج وما يتبعه من زيادة الطلب على السلع المعروضة وبالتالي زيادة التوظف، وما يترتب عليه من ارتفاع مستوى المعيشة، وبما أن الدعم يزيد من استخدام المشتقات النفطية، لذلك فهو يزيد من حجم التلوث وهذه احد الآثار السلبية على البيئة.

أنواع الدعم

يعتبر الدعم وخاصة في الدول النامية نوع من إعادة توزيع الدخل القومي بين أفراد المجتمع وبالشكل المتساوي، ولمواجهة الطلب المتزايد على السلع الضرورية لا يستطيع الفرد تأمينها إلا من خلال الدعم وخاصة في الظروف التي يكون فيها المجتمع قد خرج من حرب أو بعد حلول كارثة طبيعية، إما في الدول المتقدمة حيث إن مستوى نمو السكان يكون منخفض بالمقارنة مع الدول النامية، كما وان مستوى دخل الفرد بين المتوسط والعالي، لذلك فانه ليس من الضروري أن

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

تقوم ألدولة بتقديم الدعم للمواطنين لان هؤلاء الأفراد يملكون ألقدرة الشرائية لسد احتياجاتهم الضرورية[٢٧] .

والدعم أما إن يكون بشكل مباشر حين تضع ألدولة سعر معين للنفط ومشتقاته ويكون في متناول الجميع وتتولى الدولة دفع المتبقي من السعر ، وان هذه ألطريقة كانت متواجدة قبل نيسان ٢٠٠٣ ولا توجد مشكلة، حيث إن المنتج المحلي يكفي لسد الطلب وعدد السيارات قليل ولا توجد عناصر تخريب في الاقتصاد العراقي، وهناك نوع آخر من الدعم ويكون جزئياً وليس كلياً وهو دعم بعض القطاعات الإنتاجية كان تكون لإغراض التصدير لكي يكون سعر ألسلعة رخيص ويلقى رواج في السوق الدولي، وبهذا يكون الدعم لغرض توفير العملات الصعبة للبلد، وبعض الأحيان يكون الدعم عن طريق تقديم إعانات في أوقات محدده وبكميات محدده وبسعر مخفض لشريحة اجتماعية معينة ، لكون محدودية الراتب المتقاضى آو تلك التي تقدم لعوائل الشهداء الذين يموتون في الحوادث الإجرامية أو المتقاعدين أو الذين يقدمون لهم يد العون من جانب أنساني.

اثر الدعم

أن اثر الدعم يتجلى بصوره واضحة بواقع الاقتصاد المعاش بالوقت الحاضر حيث أنه يمثل عبأ كبيرا على ميزانية ألدولة، ولا يؤدي هدفه بزيادة في الإنتاج، حيث إن أكثر استخداماته لإغراض استهلاكية، وان رخص ألماده الضرورية يجعل الناس يستخدمون السيارات بواقع أكثر مما ينبغي مما يزيد في التلوث البيئي فضلاً عن عدم استفادة كافة شرائح المجتمع من دعم أسعار النفط حيث أن الطبقات الفقيرة في المجتمع ليس لديهم سيارات ولا مولدات كهربائية، وان تكن هناك استفادة فهي جزئية بالقياس إلى الطبقات ألمتوسطة والغنية كما وان المشتقات النفطية مستورده وليس أنتاج محلي كما نوهنا عن ذلك سابقا مما يضيع فرص بديله كبناء البنى التحتية للبلد وهي ألان بأمس ألحاجه إلى مثل هذه المشاريع.

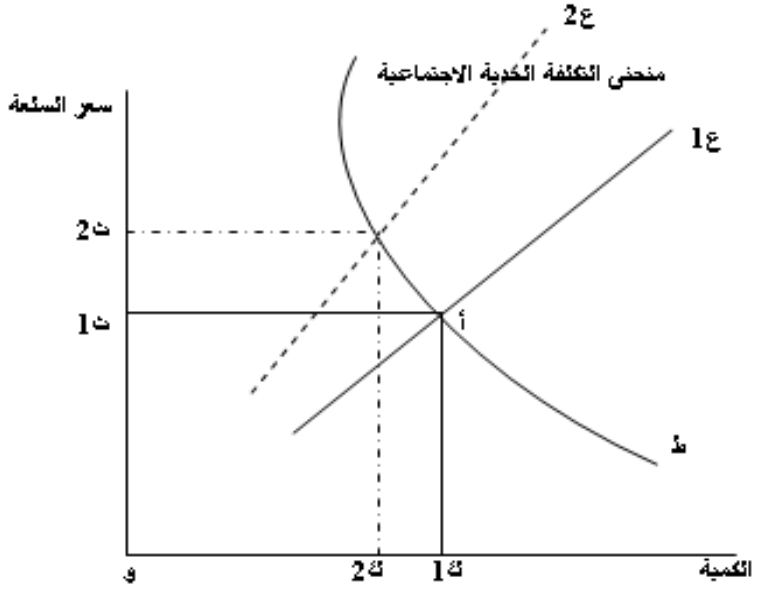
مما سبق نستنتج أن للنفط ومشتقاته تأثيرات سلبية على صحة الإنسان وتسبب الإمطار الحامضيه والاحتباس الحراري وغيرها من الأمور الخطيرة والمؤثرة على الطبيعة، عليه لا بد من التفكير في البدائل عن النفط ومشتقاته لحماية البيئة، وبشكل عام فان البدائل عن النفط الغير ملوثه للبيئة هي حركة الريح، لإنتاج الطاقة الكهربائية، وهي قليله ولا تكفي لسد ألحاجه المتزايدة فضلا عن الطاقة ألشمسيه كبديل عن المشتقات النفطية وصديقه للبيئة من خلال استخدام الخلايا الخاصة بتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقه كهربائية أو تسخين المياه لاستخدامها في التدفئة والاستحمام والأمور الأخرى، كما إن هناك مصدر ثالث للطاقة يتجسد في مساقط المياه(الشلالات)واستخدامه لتوليد الطاقة الكهربائية واستخدام السدود لهذا الغرض واستخدام موج البحر من خلال وضع أجهزه ثابتة في داخل البحر مستعدة لاستقبال موجات البحر وتدار الإله المثبتة مما يؤدي الغرض بإنتاج الطاقة الكهربائية، ولكن كل هذه الأمور لا تفوق النفط لكونه مورد رخيص ومتعدد الإغراض، لذلك يكون الطلب عليه عاليا جدا في الأسواق العالمية.

ثامنا: نقاط التوافق والتنافر بين قرارات الدولة ومصالح المنتجين

تسعى المنشآت والمؤسسات والأفراد سواء أكان قطاع خاص أم حكومي إلى توليفة عناصر الإنتاج المختلفة لغرض تحقيق الربح والوصول إلى مستوى الإنتاج الواسع[٢٨] ، وان التكاليف التي تدخل في

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

حساب الفرد أو المنشأة هي التكاليف المباشرة التي تدخل في العملية الإنتاجية من مواد خام وطاقه وأجور عاملين وغيرها، ولكن هناك تكاليف أخرى تدخل ضمن العملية الانتاجيه وتترك أثار سلبية على البيئة والمجتمع لم تؤخذ بنظر الاعتبار من قبل المنتج، لذلك فان المنشأة تعمل على تدنية تكاليف الإنتاج الخاصة بها لكي تتمكن من تخفيض أسعار سلعتها وبالتالي تزيد من حجم الطلب على إنتاجها والتوسع فيه، حيث إن منحنى عرض المنتج يعكس تكاليف إنتاجه الحدية، وان السعر يتحدد في السوق من قبل قوى العرض والطلب عند تساوي التكلفة الحدية للمنتج والمنفعة الحدية التي يحصل عليها المستهلك من استهلاكه للسلع، أما النواتج العرضية المتأتية من هذه العملية الإنتاجية[٢٩] التي تسبب تكاليف كبيرة على المجتمع تتمثل في الملوثات والتي لم يحسبها المنتج مما تؤثر تأثير مباشر في صحة السكان المحيطين بذلك المعمل الإنتاجي ، فإذا أخذنا مصنع دباغه ، سيكون التأثير على المياه ، وإذا أخذنا مصنع للمعجنات والخبز سيكون التأثير على الهواء وإذا أخذنا ورشة تصليح للسيارات فسيكون التأثير على التربة وهكذا وكما هو موضح بالشكل التالي :



الشكل (٢):- شكل بياني يوضح منحنى التكلفة الحدية الاجتماعية

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

يتضح من الشكل أعلاه إن منحنى العرض الذي ينطلق منه المنتج في مجال نشاطه الاقتصادي هو ع١ وهو يعكس التكاليف الحدية المبذولة للحصول على السلعة من خلال توليفة العناصر الانتاجيه الداخلة في العملية الإنتاجية وترتفع التكاليف مع زيادة الإنتاج، أما المنحنى ع٢ فهو يعكس التكاليف الخاصة، مضافاً إليها تكاليف معالجة ملوثاته قبل نشر السموم في الجو مباشرةً، وإذا ما نشرت بشكل مباشر فسوف تولد إضرار يتحملها سكنة المنطقة والعاملين في المنشأة الإنتاجية، (يعكس التكاليف الحدية الاجتماعية) وهو يمثل التكلفة الحدية الخاصة والتكلفة الحدية الاجتماعية، وحينما تحسب على المنتج التكاليف غير المباشرة والتكاليف الحدية الاجتماعية فأن ذلك يؤدي إلى خفض حجم الإنتاج من النقطة ك١الى ك٢ وبذات الوقت يرتفع السعر من ث١ إلى ث٢ وهذا نتيجةً لدرج تكاليف التلوث ضمن حساب العملية الإنتاجية.

عاشرا: دور السياسة ألاقتصاديه في مكافحة التلوث

كماهو واضح أن القطاع الخاص أو العام المتسبب لمشكلة التلوث لن يحد من هذه المشكلة تلقائيا إذا لم يردعه رادع، خصوصا وان العديد من أساليب منع التلوث تحتاج إلى نفقات رأسماليه مكلفه، لذا فان احتمال الامتناع أو المراوغة من تطبيق هذه الأساليب للحد من هذه الظاهرة تكون موجودة ،وان الجو مؤهل لذلك من الفساد الإداري وغياب هيبة القانون في العراق حاليا، وهنا يبرز دور ألدولة بشتى الطرق كمنظمات المجتمع المدني الصادقين في مسعاهم والذين يشهد لهم بالنزاهة وكذلك أقامة الندوات والمؤتمرات والمناهج الدراسية الهادفة والمسارح، ويجب إن يبرز دور الدولة الرقابي من خلال فرض الضرائب على الشركات المنتجة في كل التخصصات التي تخلق من جراء نشاطها الاقتصادي تلوث كبير من الدخان وغيره ، وإن تنفق هذه الضرائب على ألاماكن المتضررة كزراعة مسطحات خضراء كثيرة لتحقيق التوازن ومكافحة التلوث الهوائي بطرق علمية وإعادة تنظيم البيئة حسب القوانين المتعارف عليها في قياسات الأمم المتحدة، وعلى الشركات المسببة للتلوث إن تسهم في بناء المستشفيات في الأماكن التي تضررت من التلوث كما ويجب أعطاء دور بارز لذوي الاختصاص للتدخل في سبيل حماية البيئة ألمحيطه وكذلك الحفاظ على رصيد الموارد الطبيعية من التدهور، وهناك أساليب مباشره تتمثل في القوانين الإدارية و تكره صاحب النشاط الاقتصادي المسبب للتلوث على الالتزام بالقوانين المنظمة لعملية حماية البيئة كتنبيه صاحب المحل بالالتزام بالتعليمات وبعكسه يحرم من منح الترخيص واللوائح فضلاً عن تراخيص الاستثمار وتراخيص العمل ، أما الأساليب غير المباشرة فهي التأثير على حجم الائتمان الممنوح لمختلف الشركات التي عن طريقها تجبر صاحب العمل، كل حسب مساهمته في زيادة ظاهرة التلوث، أو عن طريق منح قروض ميسره طويلة الأجل حتى يتم تغطية الإنفاق الاستثماري في سبيل الحد من التلوث وعلاجه، أو التمييز في حجم الضرائب والإعانات لكل قطاع إنتاجي وذلك حسب مشاركة كل قطاع في زيادة التلوث، أو قيام الحكومة بوضع إعفاءات كمركية أما بصوره جزئيه أو كليه على الاجهزه المستوردة من الخارج والتي تعمل على الحد من التلوث البيئي .

احد عشر: قوى السوق وحماية البيئة

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

هناك طرق أخرى لحماية البيئة من التلوث غير الطرق التقليدية وهي استخدام المكافآت والشهادات التقديرية واللقاءات الإعلامية بأصحاب القرارات الاقتصادية الخاصة بحماية البيئة من التلوث واستخدام العقاب لمن لايلتزم بالمحافظة على البيئة مثلا غلق المصنع مع إعلان ما يدل على انه أغلق بسبب عدم الالتزام بالقرارات الاقتصادية الموضوعة من قبل الدولة وتطبيقها بدقة سواء كان من قبل الأفراد أو المؤسسات، حيث تم إجراء دراسة في أمريكا أعدت من قبل مجموعة أساتذة من الجامعات الأمريكية وتم تقديم نتائج الدراسة للكونكرس وكان نتيجة التوصية المقترح الذي ذكر في أعلاه [٣١] .

وحيث إن القطاع الخاص والعام المتسبب في مشكلة التلوث لن يوقف نشاطه أو يحد من التلوث لأنها مصدر ثرائه لذلك لم يقف تلقائيا من القيام بهذه الأعمال إذا لم تكن هنالك ضغوط رادعة من قبل الدولة أو المنظمات الناشطة مثل منظمة السلام الأخضر، وان عدم الالتزام يعود إلى إن الإقلال من التلوث يحتاج إلى رؤوس أموال كبيرة، وكذلك انعدام الأمن وعدم هيبة القانون كلها عوامل تؤدي إلى زيادة التلوث.

ويوجد هناك عدد من الطرق المختلفة كتوفير الحوافز الاقتصادية، وضع تسعيره أو رسم أو ضريبة على التلوث، وبهذا سيكون رادعا للملوث لأنه يدفع ثمن ملوثاته، بيع تصاريح التلوث بحيث توضع نسبه محدده مسموح بها عالميا والمحصلة الناتجة من بيع هذه التصاريح تستخدم لتمويل البرامج الحكومية لحماية البيئة

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

توصل البحث إلى بعض الاستنتاجات ومن خلالها وضعت التوصيات التي من الممكن إدراجها في الآتي :

. الموارد الطبيعية هي الخيرات والهبات التي وهبها الله سبحانه وتعالى للإنسان ليكون خليفته في الأرض وهي متواجدة في الطبيعة وبنسب متفاوتة ودون تدخل الإنسان.

ـ الإمطار الحامضية تتكون نتيجة التفاعل بين الغازات الناجمة عن الإسراف في استخدام الموارد النفطية مثل ثاني اوكسيد الكربون، وأول اوكسيد الكربون، وثاني اوكسيد الكبريت وغيرها، وعند اتحادها مع المطر تكون غازات سامه تؤثر على البيئة والإنسان.

ـالاحتباس الحراري يؤدي إلى الاختلال في التوازن الحراري للبيئة، ويسبب تغيير في الإمكانيات الطبيعية للبيئة.

. التلوث الهوائي يحدث نتيجة كثرة استخدام السيارات ألقديمة فضلا عن قلة المسطحات الخضراء .

ـ يحدث التلوث في مياه البحر نتيجة لسير السفن وتحميلها بالنفط ومشتقاته، وقد تتعرض هذه السفن

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

وبشكل مستمر إلى الإعطاب أو تثقب مما يؤدي إلى تسرب النفط وبالتالي يولد كارثة بيئية.

. أن الغرض من الدعم هو لتوفير المادة الخام الضرورية لأفراد المجتمع، كون النفط ومشتقاته يدخل في كافة المجالات .

المستحقة دون دعم، وبعكسه سيكون تلاعب بالمال العام.

التوصيات

ـ المحافظة على الموارد الطبيعية من النفاذ عن طريق الاستخدام العقلاني لها .

ـ التقليل من نسبة الغازات المنبعثة نتيجة الاستخدام المكثف للموارد النفطية ومشتقاتها وبالتالي تقليل نسبة وجودها في الجو من خلال مراقبة سير المركبات والحفاظ على قواعد الصيانة لهذه المركبات من التلوث الناتج من احتراق الوقود.

ـ البحث عن مصادر بديله للطاقة، وخصوصا إن الغاز الطبيعي اقل مصادر الطاقة الحرارية تلوثا، كما ويمكن استخدام قوة الرياح والطاقة الشمسية لتوليد الطاقة الكهربائية.

ـ الصيانة الدورية للسفن والمتابعة وعدم الجواز للسفن القديمة في الإبحار في أعالي البحار، وعدم حمل النفايات الملوثة واتخاذ المعالجات اللازمة للخلاص من كميات النفط المتسربة من خلال استخدام مرسبات كيماويه لترسيب النفط في قاع البحر .

ـ إن الدعم يكون غير مجدي إذا لم ترافقه المشورة الإدارية والفنية، كما وانه يجب إن لا يكون لفائدة شريحة معينة من المجتمع وترك الشرائح الأخرى

المصادر

١ــ السيدة إبراهيم محمد مصطفى، مبادئ اقتصاديات الموارد والبيئة، الدار الجامعية للطباعة والنشر، كلية ألتجارة، جامعة الإسكندرية،١٩٩٦،ص١٨ .

2-Beton William,Encyclopedia Britannia,London,vo14,pa15,1973,p749-752.

٣- د. شمس الدين عبد الله شمس الدين، النظرية العامة للنظم ، المعهد العالي للدراسات الإدارية ، دمشق سورية ، ٢٠٠١ ،ص١٤.

٤- مستقبلنا المشترك، اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، ترجمة محمد كامل عارف، سلسلة عالم المعرفة، الكويت ،١٩٨٩،ص٨٣ .

٥- السيدة إبراهيم محمد مصطفى، مصدر سابق ذكره ص.٧٤

٦- سورة الأعراف الآية ٥٦ .

٧- حيدر عبد الرزاق كمونه، تلوث البيئة وتخطيط المدن، الموسوعة الصغيرة، سلسلة كتب تصدر عن وزارة والأعلام والفنون ،١٩٨١ ،ص١٣٧

٨- – د.هاشم علوان السامرائي، اقتصاديات الموارد الطبيعية، مطبعة العاني، بغداد ط١، ١٩٩٧، ص.٣٥٧

٩- سورة البقرة ،الآية ٣٠ .

١٠- د.هاشم علوان السامرائي، اقتصاديات الموارد الطبيعية، مصدر سابق، ص.٨٢

١١- ألسيدة إبراهيم محمد مصطفى، مصدر سابق، ،ص.٧

١٢-الأوبك : تقرير الأمين العام الحادي والثلاثون، الكويت ،ص٧٢

١٣- عبد الرزاق عبد الوهاب، الموارد الطبيعية والاستغلال العقلاني للنفط ومشتقاته ، بحث مقدم للمؤتمر العلمي الأول، بنغازي ،ليبيا ،٢٠٠١،ص١٧.

١٤. إبراهيم احمد مسلم، التلوث، مطابع الجمعية العلمية الملكية ، الرياض ، ٢٠٠٥ ،ص.١

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

١٥- عماد خليل عيدان، حماية البيئة وأهميتها من منظور الاستخلاف الإسلامي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ،الجامعة المستنصرية ،كلية الإدارة والاقتصاد ، ٢٠٠٥ ، ص٢٦ .
١٦-د.احمد مدحت أسلام ،التلوث مشكلة العصر،سلسلة عالم المعرفة ،الكويت،١٩٩٨،ص٢١ .
١٧- طارق شكر محمود، استثمار المواد الكيمياوية والعضوية الملوثة للبيئة ، منشورات وزارة الثقافة والفنون ،١٩٧٨،ص٤٢.
١٨- د.احمد مدحت أسلام ، مصدر سابق ،ص٧٥ .
١٩- حيدر كمونه ، تلوث البيئة وتخطيط المدن ، مصدر سابق،ص٧١ .
٢٠- محمد عبد الجليل أبو سنينه، السياسة الاقتصادية المتبعة للحد من التلوث، مجلة البحوث الاقتصادية ، بنغازي ،الجماهيرية الليبية ،١٩٩٨ ، ص٨ .
٢١- رجب سعد السيد ،إعلان الحرب العالمية ضد التلوث،الموسوعة الصغيرة،وزارة الثقافة والإعلام ،دار الشؤون الثقافية العامة ،بغداد، ١٩٩٠،ص٢٩ .
٢٢- حيدر عبد الرزاق كمونة، تلوث البيئة وتخطيط المدن ، مصدر سابق ،ص١٣٧ .
٢٣- د.كمال البصري،إصلاح أسعار المشتقات النفطية :لمصلحة من ؟ ،مجلة العراق للإصلاح الاقتصادي،عدد خاص عن ندوة إصلاح أسعار المشتقات النفطية ،بغداد ،٢٠٠٦،ص٦.
٢٤- د.جعفر طالب احمد ود.ميثم لعيبي إسماعيل ، سياسة تخفيض الدعم عن أسعار المشتقات النفطية، مجلة جامعة ذي قار العدد ٣ نيسان ٢٠٠٧، ص١٩٧ .
٢٥- ثامر الغضبان ، من اجل إصلاح قطاع توزيع المنتجات النفطية في العراق ،،مجلة العراق للإصلاح الاقتصادي،عدد خاص عن ندوة إصلاح أسعار المشتقات النفطية ،بغداد ،٢٠٠٦،ص١١ ٢٦-
المصدر السابق نفسه ،ص٢٠٦ .
٢٧- غانم شكري، البدائل عن استخدام المشتقات النفطية ، بحث منشور في الانترنيت
٢٨- فريدة الأفندي، النفط نقمه آم نعمه، مجلة الأهرام ألاقتصاديه القاهرية، جريدة الأهرام العدد ١٠٢٦في ١٩٩١،الصفحة الاقتصادية.
٢٩- سعد زكي نصار تخطيط الأسعار ، مجلة مصر العامة الصادرة من الجمعية العربية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع ، القاهرة ٣٤٨، نيسان ١٩٧٤،ص.
٣٠- ألسيده إبراهيم مصطفى ، مصدر سابق ذكره، ص.٣٨٩
31- Ropert N.Stavins "harnessing market forces to protect the Environment ,
1989,Vol 31,No1,p47.

* تمثل سيارات الأجرة والحمل والباص والمعدات الثقيلة

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com