

نحو تحقيق تنمية مستدامة لقطاع النقل العام في العراق

حسنا ناصر إبراهيم
مركز بحوث السوق وحماية المستهلك
جامعة بغداد

الخلاصة

تعد التنمية المستدامة لقطاع النقل العام ضرورة حتمية، لكون هذا القطاع أحد القطاعات المكونة للبنى الارتكازية في الاقتصاد والمستهلك الرئيسي للوقود بكافة أنواعها وللمحد من انبعاث الغازات الملوثة للبيئة الناتجة من عوادم السيارات التي تسبب ظاهرة الدفء الكوني وتضر بالصحة العامة بحثنا هذا الجانب.

الكلمات المفتاحية: تنمية، الاستدامة، قطاع النقل.

Towards achieving sustainable development of The public transport sector in Iraq

Hassna Nasser Ibrahim
Center of market research and consumer protection
University of Baghdad

Abstract

Is the sustainable development of the public transport sector is imperative, the fact that this major consumer of fuel of sector a sector-forming structures are basic in the economy and to reduce the emission of polluting gases to the environment resulting from the exhausts of Cars Zbsp phenomenon warmth cosmic and harm public.

Keywords: Development, Sustainable, Transport sector.

المقدمة

أسفرت تجارب التنمية الاقتصادية والاجتماعية عن انعكاسات جانبية أثرت على طبيعة البيئة مما استدعت الحاجة إلى اعتماد نهج تنمية جديد هو نهج التنمية المستدامة التي تعمل على ترشيد استهلاك الطاقة وتحقيق الكفاءة في استخدامها إضافة إلى تقليل الآثار التي تلحق بالبيئة من استخدام مواردها الطبيعية كالهواء والماء والتربة، ومن بين أكثر القطاعات الاقتصادية المستهلكة للطاقة هو قطاع النقل الذي يمثل المستهلك الرئيسي للوقود بكافة أنواعها وأحد القطاعات المكونة للبنى الارتكازية في الاقتصاد وله أهمية بالغة في عملية التنمية من خلال الخدمات التي يقدمها لبقية الأنشطة في القطاعات الاقتصادية فضلاً عن دوره في التجارة الداخلية والخارجية.

ترتب على نشاط قطاع النقل العام من احتراق الوقود انبعاث غازات تخرج من عوادم السيارات ملوثة للبيئة ولها آثار تضر بالصحة العامة، ولتنمية نشاط هذا القطاع والمحافظة على قوانين البيئة من تلوث الغازات المنبعثة من نشاطه ولتأمين خدمات النقل بشكل أفضل وخالية من التلوث للجيل الحالي والجيل القادم لابد من السعي لتحقيق تنمية مستدامة لهذا القطاع الحيوي.

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في طبيعة عمل قطاع النقل من احتراق الوقود وما ينتج عنه من انبعاث الغازات الدفينة الملوثة للهواء الجوي وينتقل أثرها إلى البيئة الخارجية من خلال تسخين الجو فضلاً عن تأثير هذه الانبعاثات على صحة وسلامة العنصر البشري، وتتسع هذه المشكلة عند حالات الازدحام المروري المستمرة وكثرة توقفات السير وقدم بعض السيارات.

فرضية البحث

اعتمد البحث على فرضية مفادها:

"أن تحقيق التنمية المستدامة لقطاع النقل العام يقلل من الآثار البيئية الناجمة من نشاط هذا القطاع ويرفع المكاسب الممكنة منه".

أهداف البحث

يهدف البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. التعرف على واقع قطاع النقل العام في العراق وطبيعة عمله.
2. محاولة الحد من الآثار البيئية لقطاع النقل العام أو التقليل من أثارها لضمان عيش أمن.
3. حماية البيئة واستدامة مواردها الطبيعية للجيل الحالي والجيل القادم، ولتحقيق هدف البحث فقد قسم إلى المؤشرات المذكورة في المتن .

أولاً: مفهوم التنمية المستدامة:

تعددت مفاهيم التنمية المستدامة ومنها "هي التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم" (4) ينطوي هذا المفهوم على اتجاهين هما:

- هنالك حاجات أساسية يجب إن تعطى لها أولوية في تلبيتها وبخاصة لفقراء العالم.
- يؤخذ أثر التكنولوجيا المعتمدة والتنظيم الاجتماعي الذي يحدد من طبيعة عمل البيئة في استجابتها لتلبية تلك الحاجات للجيل الحالي والقادم.

ومن المفاهيم الأخرى للتنمية المستدامة بأنها:

"التنمية التي تحمل مبادئ البيئة، والخدمات الاجتماعية والاقتصادية للمقيمين في المجتمع دون تهديد حيوي للبناء الطبيعي والنظام الاجتماعي" (12)، فالتنمية المستدامة تعني المساومة الاجتماعية بين الأجيال في تقديم الخدمات الاقتصادية والاجتماعية والمحافظة على الموارد غير المستدامة، وهي ليست بالعملية السهلة والبسيطة وليست حالة ثابتة بل عملية متغيرة تتوقف على كيفية استغلال الموارد وعلى طبيعة الحاجات المراد تلبيتها.

ثانياً: الأسباب التي تدعو إلى التنمية المستدامة لقطاع النقل العام:

يشير تقرير وزارة البيئة لعام 2007 (2) بأن نسبة 60% من تكوين الملوثات في الهواء الجوي ناجمة من محركات السيارات التي تعمل بالكازولين (البنزين) وان الاحتراق في محركات الديزل كاملاً أو تامةً تسبب الملوثات وهي مركبات الرصاص وغاز ثاني اوكسيد الكبريت وغاز أول اوكسيد الكربون واكاسيد النتروجين وغيرها من الغازات، لذا أفرزت هذه الملوثات عدد من التحديات دعت إلى الاهتمام بهذا القطاع والعمل على تحقيق تنمية مستدامة له ومن هذه التحديات والأسباب التي استوجبت تنمية قطاع النقل العام الذي يقصد

به نشاط النقل البري محصوراً بإحصاء نشاط الشركة العامة لنقل الركاب وشركة الظلال لنقل الأشخاص والبضائع (8).

هي:

1. زيادة اعداد السيارات في معظم دول العالم والعراق منهم وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة الطلب على الكازولين.
2. عادة تتركز الأعداد الكبيرة من السيارات داخل المدن وتمارس نشاطها في الشارع والمناطق التجارية والصناعية ولا يمكن حصر تأثيرها في منطقة معينة.
3. تتميز الغازات المنبعثة من عوادم السيارات منخفضة الارتفاع وتكون ضمن الحيز الجوي الذي يتنفس منه الإنسان بصورة مباشرة مما تنعكس أثارها السلبية على صحة الإنسان.
4. تنخفض سرعه السيارات داخل المدن وفي المناطق السكنية مما تؤدي إلى خروج كمية من رابع مثيلات الرصاص من محرك السيارة وقد تسبب فرقة في المحرك.
5. وجود الأبنية العالية تعيق حركة الهواء بحرية وتعمل قلة الحركة على بقاء تركيز الملوثات من السيارات في الجو.
6. إن الازدحام المروري وكثرة التوقيات في الشوارع داخل المدن يعمل على زيادة استهلاك البنزين مما يزيد من تلوث البيئة (6).

ثالثاً: واقع قطاع النقل العام في العراق:

يمثل قطاع النقل أحد القطاعات الاقتصادية المهمة في عملية التنمية الشاملة وله تأثير مباشر على مجمل النشاط الاقتصادي ويمكن استعراض واقع القطاع العام من خلال السلسلة الزمنية 2000-2010 في (الجدول، 1).

جدول (1): عدد الحافلات لقطاع النقل العام في العراق للمدة 2000-2010 (9).

السنوات	عدد الحافلات الموجودة (9)	عدد الحافلات العاملة (11)	الأهمية النسبية %1/2	المسافات المقطوعة / إلف كم	عدد ساعات العمل / ألف ساعة	عدد المشتغلين	%
2000 ⁹	910	804	88	75745	1490	2046	3.6
2001	1175	1077	91	188272	6134	2084	3.6
2002	1633	1479	90	48299	5987	3610	6.3
2003	1208	564	46	48299	1500	3800	6.7
2004	1301	452	35	22606	1925	4737	8.3
2005	1184	684	57.7	42280	2134	6227	11
2006	1180	888	75	52723	2039	6789	12
2007	1363	799	58	67148	3945	6483	11.4
2008	1351	1184	87	138409	12519	6936	12.2
2009	1270	965	75	62097	2598	9271	16.3
2010	999	770	77	14126	623	4652	8.21
المجموع	13574	9666				56635	

يتبين من الجدول الملاحظات الآتية:

1. بلغت عدد الحافلات الموجودة 910 حافلة عام 2000 وأصبحت 999 حافلة عام 2010 ويظهر التباين في عدد الحافلات الموجودة خلال المدة 2000-2010.
2. إما عدد الحافلات العاملة، فقد بلغت 804 حافلة عام 2000 وقلت بحيث أصبح عددها 770 حافلة عام 2010، يتبين تراجع الأهمية النسبية لعدد الحافلات العاملة إذ بلغت نسبة 91%، 90% في عامي 2001، 2002 وأصبحت النسبة 77% في عام 2010.
3. بلغت المسافة المقطوعة 75745 إلف كم وأصبحت 14126 إلف كم خلال المدة 2000-2010.
4. إما عدد ساعات العمل فقد تراجعت من 1490 ألف ساعة إلى 623 ألف ساعة للمدة 2000-2010.

5. بينما زاد عدد العاملين من 2046 إلى 4652 عامل ويظهر الزيادة في الأهمية النسبية للقوى العاملة من 3,6% عام 2000 إلى 12% عام 2006 ونسبة 8,2% عام 2010. مما تقدم يظهر الأتي: زيادة الأهمية النسبية للقوى العاملة في قطاع النقل العام بينما تراجع الأهمية النسبية للحافلات العاملة وعدد ساعات العمل خلال المدة 2000-2010، وهذا يعني وجود بطالة مقنعة بنسبة كبيرة في العاملين بهذا القطاع.

رابعاً: الأهمية الاقتصادية لقطاع النقل العام في العراق:

للتعرف على أهمية قطاع النقل العام ودوره في الاقتصاد الوطني تتجلى من خلال مؤشر القيمة المضافة والنتائج المحلي الإجمالي وإجمالي تكوين رأس المال الموضحة في (الجدول، 2) وعلى النحو الأتي:

أ- القيمة المضافة الإجمالية ويقصد بها القيمة المضافة الإجمالية بسعر المنتج - الضرائب غير المباشرة + الإعانات (11).

ب- يلاحظ ارتفاع هذه القيمة من 148724 إلى 108876.7 مليون دينار بالأسعار الجارية من عام 2001 إلى عام 2002، بحيث بلغت نسبة المساهمة 26% في الناتج المحلي الإجمالي خلال عام 2002.

ت- تراجع القيمة المضافة الإجمالية عام 2003 إذ بلغت 28194 م.د. وينسبة مساهمة 0.09% في الناتج المحلي الإجمالي ويعود هذا التراجع إلى ما رافق عام 2003 من أحداث أثرت على مجمل الحياة الاقتصادية بما فيها قطاع النقل العام.

ث- أخذت تتباين نسب أسهام قطاع النقل العام في الناتج المحلي الإجمالي بعد عام 2003 إلى عام 2006 مسجلة نسب المساهمة 0.09 ، 0.14 ، 0.06 % .

ج- إما عدد العاملين فقد زاد بمقدار 4705 عامل خلال نفس المدة.

ح- تراجع مؤشر فائض العمليات (يمثل القيمة المضافة الإجمالية بسعر الكلفة - تعويضات المشتغلين) خلال المدة 2001-2006 ويتبين هذا الانخفاض بوضوح في عامي 2003، 2004 إذ بلغت القيمة 21764.3، 24205.5 مليون دينار ويعزى هذا الانخفاض إلى الظروف التي آلمت في البلاد في عام 2003 وبعدها وأثرت على هيكل النشاط الاقتصادي بصورة عامة ومنها قطاع النقل.

خ- كما تراجع قيمة صافي الربح عام 2001 من 108632.4 إلى 16829 مليون دينار عام 2006.

يتبين مما تقدم تراجع في بعض المؤشرات الاقتصادية وانخفاض في العوائد الاقتصادية المتحصلة لقطاع النقل العام خلال المدة 2001-2006.

جدول (2): الناتج المحلي الإجمالي والقيمة المضافة ورأس المال المستخدم لقطاع النقل العام بالأسعار مليون دينار (10).

السنوات	الناتج المحلي الإجمالي 1	القيمة المضافة الإجمالية بالكلفة 2	1/2 **%	رأس المال المستخدم k 3	2/3 **%	عدد العاملين L	فائض العمليات	صافي الربح ⁽¹¹⁾
2001	—	148724.9	—	50409.7	—	2084	100906	108632.4
2002	41242664.3	108876.7	0.26	28562.2	0.06	3610	62330.5	60221.2
2003	29894476.2	28194.0	0.09	30516.9	0.10	3800	21764.3 -	12452.3
2004	53499238.6	78878.5	0.14	35498.9	0.06	4737	24205.5 -	732847.2
2005	73911088.3	109096.7	0.14	69989.6	0.09	6227	26779.8 -	42901.3
2006	96067160.6	65497.9	0.06	74398.3	0.07	6789	52158.4 -	16829.9
المجموع	294614628	539268.7		289375.6		27247	288144.5	273884.8

* النسب من عمل الباحث.

خامساً: المعوقات التي تواجه تحقيق التنمية المستدامة لقطاع النقل في العراق:

هناك بعض المعوقات التي تؤثر على البيئة وتقف حائل دون تحقيق التنمية المستدامة لقطاع النقل وهي:

1. انبعاث الغازات الدفيئة (9): يعد قطاع النقل أحد أهم المصادر الثلاث التي تنبعث منها الغازات الدفيئة (هي بعض أنواع الغازات مثل ثاني أوكسيد الكربون، واكاسيد الكبريت، وبعض المركبات العضوية التي تشكل خطراً كبيراً على طبقة الأوزون)، بعد قطاعي الصناعة والكهرباء، حيث يعتمد انبعاث هذه الغازات على نوع وكمية الوقود المستخدم في وسائل النقل وعلى كفاءة عملية الاحتراق. ويعمل احتراق الوقود على حدوث ثلاث ظواهر بيئية مهمة تتمثل في:

- ظاهرة الدفء الكوني Global warming.
- التأثير على طبقة الأوزون.
- الإمطار الحامضية.

غاز ثاني اوكسيد الكربون CO_2 من قطاع النقل أكثر خطورة على صحة الإنسان من القطاعين الآخرين وذلك لاحتوائه على الجزيئات الهوائية *Particulate matter* وانبعائها في المدن المزدحمة بالسكان (1).

كما يعمل انبعاث ثاني اوكسيد الكربون الناتج من عوادم السيارات (المركبات) على ارتفاع درجة الأرض بنسبة أعلى من ارتفاع درجة حرارة باقي الغازات الدفيئة حيث قدرت نسبة الزيادة في درجات الحرارة بـ 66% على مدى 100 سنة (7).

وعند متابعة إنتاج دول منطقة غربي آسيا من غاز ثاني اوكسيد الكربون بلغ نسبة 1.8% من الإجمالي العالمي عام 1990 وارتفع إلى 2.3% عام 1996.

ويتبين من (الجدول، 3) ارتفاع كمية انبعاث غاز ثاني اوكسيد الكربون من قطاع النقل في العراق بنسبة 23.5% عام 1990 إلى نسبة 26% عام 2000 بمعدل نمو سنوي 1.1% بينما بلغت حصة الفرد من غاز ثاني اوكسيد الكربون CO_2 نحو 1.30 مليون طن عام 1990 وأصبحت 1.12 مليون طن عام 2000، على الرغم من تراجع حصة الفرد من انبعاث غاز ثاني اوكسيد الكربون في العراق، لكن تظهر هذه الحصة كبيرة عند مقارنتها مع بعض حصة الفرد في الدول العربية كالأردن، الجمهورية العربية السورية، سلطنة عمان، جمهورية مصر العربية، واليمن إذ بلغت حصة الفرد فيهما وعلى التوالي 0.21، 0.99، 0.25، 0.25.

جدول (3): انبعاث غاز ثاني اكسيد الكاربون من قطاع النقل في منطقة غربي آسيا للمدة 1990- 2000 (3).

حصة الفرد طن (Co2) / للفرد		إجمالي الانبعاثات من القطاع (مليون طن/ السنة)			الدولة
2000	1990	معدل النمو (بالمائة)	2000	1990	
0.6	0.84	(2.08) *	3.05	2.66	المملكة الأردنية الهاشمية
2.54	2.62	(1.32) *	6.21	4.82	الإمارات العربية المتحدة
2.27	1.98	1.14	1.40	0.99	مملكة البحرين
1.47	1.29	1.89	31.03	20.44	المملكة العربية السعودية
0.21	0.31	(2.96) *	3.43	3.75	الجمهورية العربية السورية
1.12	1.30	(1.15) *	25.83	23.54	جمهورية العراق
0.99	1.02	0.86	2.51	1.67	سلطنة عمان
5.19	3.67	1.73	3.11	1.80	دولة قطر
4.63	1.23	21.24	9.13	2.62	دولة الكويت
1.72	0.51	13.26	5.64	1.84	الجمهورية اللبنانية
0.25	0.25	1.00	17.09	13.19	جمهورية مصر العربية
0.25	0.32	(1.55) *	4.46	3.75	الجمهورية اليمنية
0.675	0.66	36.3	112.89	81.07	إجمالي الاسكوا

(*) تعني نمو سالب.

2. تلوث المياه السطحية والجوفية (3): يؤثر قطاع النقل على المياه السطحية والجوفية مسببا لها التلوث نتيجة تعرض مياه الأمطار الى ملوثات الطرق، إضافة الى تسرب بقع زيت المحركات في المياه المفتوحة.

3. تلوث الأراضي (البيئة اليابسة): نتيجة لإعمال البناء وتوسع البنية التحتية لقطاع النقل، إضافة إلى تلوث البيئة اليابسة نتيجة مخلفات السيارات كالإطارات وهياكل السيارات والبطاريات المستعملة والزيوت.

4. تركيز الرصاص في الكازولين (3): ثبت من خلال الدراسات تأثير مركبات الرصاص على البيئة وعلى الصحة العامة، لذا يحتوي الكازولين المنتج محليا على رصاص يتراوح تركيزه بين 0.07-0.15 غرام/ لتر للكازولين العادي وحوالي 0.27 غرام/لتر للكازولين المحسن.

5. كما يحتوي الديزل على نسبة مرتفعة من الكبريت تتراوح بين 9500 و1000 جزء من المليون (14).

6. ينبعث من قطاع النقل اكاسيد النيتروجين (3) وأول اوكسيد الكربون الناتج من عوادم السيارات والذي يؤثر على الصحة العامة (5).

7. من الآثار البيئية الأخرى لقطاع النقل إضافة إلى تلوث الهواء والمياه والتربة هو مايسببه الضوضاء والازدحام في المدن (5).

سادساً: المكاسب الممكنة من استخدام الوقود الأنظف في قطاع النقل:

يمكن تقليل الآثار البيئية لقطاع النقل العام وذلك لضمان عيش أمن للجيل الحالي وتحقيق استدامة الموارد الطبيعية للجيل القادم باستخدام الوقود الأنظف للبيئة الذي يتحدد بالموصفات الخاصة للكازولين والديزل وزيت الوقود الخالي من الرصاص والكبريت ويتم تحديد المواصفات الفيزيائية والكيميائية للوقود مثل الكثافة واللزوجة ودرجة الوميض للكازولين والديزل حسب مواصفات قياسية إضافة إلى تحديد تشريعات لإنتاج الوقود الأنظف للبيئة.

وعلى الرغم من وجود معايير تتعلق بمادة الرصاص في الكازولين ومادة الكبريت في الديزل والكازولين في كل من محافظة كركوك والبصرة التي تحدد الخواص الفيزيائية والكيميائية للوقود، ولكن لا يوجد تشريع يخص إنتاج الوقود الأنظف للبيئة في العراق، وفي هذا الصدد اعتمدت بعض دول العالم على الوقود الأنظف بيئياً حققت من خلال استخدام هذا الوقود استدامة البيئة، إضافة إلى مكاسب اقتصادية وبيئية وصحية ومن هذه المكاسب هي:

1. المكاسب الاقتصادية الممكنة عند استخدام الوقود الأنظف في قطاع النقل:

نتج من استخدام الكازولين بمواصفات محسنة ترشيد بنسبة 5-10% في استهلاك الكازولين كما حقق الديزل بمواصفات محسنة ترشيد في استهلاكه بنسبة 15%، وفي نفس السياق حصلت دول مجلس التعاون الخليجي من استخدام الكازولين بمواصفات محسنة في قطاع النقل وفرة بنسبة 6% من الكازولين وبنسبة 13% من الديزل تعادل هذه النسب 2.3 مليون طن مكافئ نفط سنوياً من الكازولين و2.4 مليون طن مكافئ نفط سنوياً من الديزل.

كما قدرت المكاسب لدول غربي آسيا من جراء استخدام الوقود الأنظف بيئياً، حقق وفرة في الوقود بنسبة 9.2% من الكمية المستهلكة في قطاع النقل لبلدان غربي آسيا (8).
- المكاسب المحتملة في كلفة صيانة المركبات التي تستخدم الكازولين الخالي من الرصاص يسبب استخدام الرصاص إضراراً بليغة في أجزاء المحركات التي تعتمد على الكازولين ومنها:

- انخفاض في كفاءة الاحتراق.
- تآكل صمامات المحرك.
- يسبب تلوث في زيت المحرك مما يؤدي إلى تآكل بعض أجزائه، وفي هذا المجال أجريت تجارب تبين أن العوائد المتحققة في مصر من الكازولين الذي يحتوي على كميات من الرصاص بتركيز منخفض 0.15 غرام/لتر تحقق عوائد قدرت بـ 327 دولار التي تعادل 1913 جنيه مصري، وإما العوائد المتوقعة الحصول عليها من استخدام الكازولين الخالي من الرصاص قدرت بـ 437 دولار ما تعادل 2556 جنيه مصري. كما قدرت المكاسب المتوقعة عند إزالة الرصاص في الوقود إضافة إلى صيانة المحركات فإنها يحقق ترشيد بنسبة 8% التي تعادل 260 ألف طن مكافئ نفط في السنة. ومن المكاسب التي يحصل عليها العراق في حالة إزالة الرصاص من الديزل ترشيد في استهلاك الوقود بنسبة 15% وبكمية تقدر بـ 197 ألف طن مكافئ نفط سنوياً أي يمكن أن يحصل العراق من استخدام الوقود الأنظف بيئياً على 90.9 مليون دولار على افتراض أن كلفة إزالة الرصاص 0.5 سنت لكل لتر³.

2. المكاسب البيئية الممكنة من استخدام الوقود الأنظف في قطاع النقل:

- تتبعكس الآثار الايجابية للوقود بمواصفات محسنة على البيئة بجانبين هما:
- قلة انبعاث الغازات الملوثة للبيئة التي لها تأثير مباشر على البيئة.
 - التأثير غير المباشر من خلال تحسين أداء المركبات ثم ترشيد في استهلاك الوقود. لذا قدرت نتائج إزالة الرصاص من الكازولين وتخفيض تركيز الكبريت فيه الى انخفاض نسبة انبعاث الغازات من ثاني اوكسيد الكربون بـ 6.8% ومن اكاسيد النتروجين بنسبة 17.2% ومن أول اوكسيد الكربون بنسبة 39.2% ومن الجزيئات الدقيقة بنسبة 35% ومن الهيدروكربوناتية 22.7%، أضافه إلى تحسين في أداء المحركات.

3. المكاسب الصحية الممكنة من الوقود الأنظف بيئياً: للرصاص آثار سلبية على صحة وسلامة الأطفال الأشخاص البالغين وتنعكس آثاره على إنتاجية الأفراد وتكاليف العلاج وفي دراسة أعدت من قبل البنك الدولي إن كلفة إزالة الرصاص في الولايات المتحدة بلغت واحد مليار دولار بالمقابل حققت عوائد بقرابة 15 مليار دولار.

الاستنتاجات

أهم الاستنتاجات التي توصل إليها البحث هي:

1. تعد حالة التنمية المستدامة لقطاع النقل ضرورة لا مفر منها وذلك لتأمين خدمات نقل أمنة ومستمر، شهد قطاع النقل العام تغيرات عديدة بعد عام 2003 ومنها تراجع اعداد الحافلات العاملة وتراجع في صافي الربح، يقابلها زيادة في عدد العاملين في القطاع.
2. قلة الوعي البيئي بخصوص تقدير مساوئ الغازات الناتجة من عوادم السيارات أثرت على الهواء الجوي.
3. ضعف التشريعات والقوانين البيئية بالحد من تلوث البيئة.
4. تسبب الاختناقات المرورية والتوقفات المستمرة للسيارات زيادة من تلوث البيئة.
5. ضعف دور المصافي في انتاج مصادر انظف للوقود واعتماد الوقود بمواصفات محسنة.
6. عدم الاستقرار السياسي اثر على طبيعة عمل هذا القطاع وتطوره.

التوصيات

من أهم التوصيات التي خرج بها البحث هي:

1. العمل على تخفيض انبعاث غاز ثاني اوكسيد الكربون وباقي الغازات الدفيئة التي تسبب ظاهرة الدفء الكوني.
2. العمل باتفاقية كيوتو الموقعة من قبل الأمم المتحدة القاضية بتخفيض نسبة انبعاث الغازات الدفيئة إلى بنسبة 5% خلال المدة 2008-2012.
3. معالجة الازدحام المروري والتوقفات المستمرة في الشوارع.
4. تحسين شبكات النقل العام للتخفيف من تلوث الهواء وتحسين شبكات الطرق المحلية.
5. التحول الى مصادر انظف للوقود مثل استخدام الغاز الطبيعي .
6. تشجيع التخلص من السيارات التي أعمارها أكثر من 10 سنوات
7. فرض رسوم وتشريعات تعالج تلوث البيئة .
8. الاخذ بنظر الاعتبار تأثير البيئة في خطط التنمية .

9. اعتماد تكاليف البيئة في التحليل الاقتصادي.
10. دور وسائل الإعلام في التوعية باستخدام مصادر انظف للوقود.
11. تطوير مصافي النفط والعمل على انتاج الكازولين الخالي من الرصاص أو وبمواصفات محسنة.

المصادر

1. الأمم المتحدة. (2005). تحسين كفاءة الطاقة واستخدام الوقود الاحفوري الانظف في قطاعات مختارة في بعض بلدان الاسكو.
2. الربيعي، قاسم كاظم. (2010). استخدام الضريبة للحد من الملوثات الناجمة عن عوادم السيارات أنموذج مقترح للضريبة البيئية في العراق. المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد.
3. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا. (2002). الحد من انبعاث غازات الدفيئة من قطاع النقل. أوراق موجزة (8). مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، الأمم المتحدة.
4. اللجنة العالمية للبيئة والتنمية. (بلا تاريخ). مستقبلنا المشترك. ترجمة محمد كامل عارف، اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، المجلد 4، العدد 142.
5. بابر، مصطفى. (2004). السياسات البيئية. سلسلة قضايا التنمية في الأقطار العربية، العدد الخامس والعشرون، السنة الثالثة.
6. تقرير وزارة البيئة لسنة 2006 - 2007.
7. دوناتو رومانو. (بلا تاريخ). الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة. مواد تدريبية، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، المركز الوطني للسياسات الزراعية بالتعاون مع مشروع SyR / Gcp / TA/ 006 / المرحلة الثانية ومنظمة الأغذية و الوطنى للسياسات الزراعية بالتعاون مع مشروع SyR / Gcp / TA /006 المرحلة الثانية ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.
8. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الحسابات القومية. (2005، 2008). تقرير المؤشرات المالية التحليلية لنشاط النقل والاتصالات للقطاع العام.
9. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء. (2006). تقرير المؤشرات المالية التحليلية لنشاط النقل والاتصالات للقطاع العام.

10. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الحسابات القومية. (2006، 2009). تقرير المؤشرات المالية التحليلية لنشاط النقل والاتصالات للقطاع العام.
11. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء. (2010). تقرير المؤشرات المالية التحليلية لنشاط النقل والاتصالات للقطاع العام.
12. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاءات البيئة. (2010). مؤشرات البيئة والتنمية المستدامة ذات الأولوية في العراق.