العلاقة بين الضغوط البيئية و مستويات الإنفاق على المرضى

(دراسة حالة لعينة مستشفيات جامعة عين شمس)

رسالة مقدمة من الطالب

نبيه على محمد نوار

بكالوريوس تجارة – كلية التجارة– جامعة عين شمس 2004

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير
فى العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية و القانونية و الإدارية البيئية
معهد الدراسات و البحوث البيئية
جامعة عين شمس

2011

صفحة الموافقة على الرسالة

العلاقة بين الضغوط البيئية و مستويات الإنفاق على المرضى

(دراسة حالة لعينة مستشفيات جامعة عين شمس)

رسالة مقدمة من الطالب

نبيه على محمد نوار

بكالوريوس تجارة – كلية التجارة– جامعة عين شمس 2004

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير

فى العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

و قد تمت مناقشة الرسالة و الموافقة عليها

اللجنة	**التوقيع**

1- أ.د / حسين محمد عيسى

أستاذ المحاسبة و المراجعة و عميد كلية التجارة – جامعة عين شمس

2- أ.د / محمود سرى البخارى

أستاذ و رئيس قسم العلوم الطبية – معهد الدراسات والبحوث البيئة – جامعة عين شمس

3- أ.د / مصطفى حسن رجب

أستاذ الصحة العامة المتفرغ بقسم العلوم الطبية – معهد الدراسات والبحوث البيئة – جامعة عين شمس

4- د/ عمرو حسين عبد البر

أستاذ مساعد بقسم المحاسبة و المراجعة – كلية التجارة – جامعة عين شمس

2011

العلاقة بين الضغوط البيئية و مستويات الإنفاق على المرضى

(دراسة حالة لعينة مستشفيات جامعة عين شمس)

رسالة مقدمة من الطالب

نبيه على محمد نوار

بكالوريوس تجارة – كلية التجارة– جامعة عين شمس 2004

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير

فى العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

تحت إشراف

1- أ.د / حسين محمد عيسى

أستاذ المحاسبة و المراجعة

وعميد كلية التجارة – جامعة عين شمس

2- أ.د / محمود سرى البخارى

أستاذ بقسم العلوم الطبية

معهد الدراسات والبحوث البيئة – جامعة عين شمس

ختم الإجازة

أجيزت الرسالة بتاريخ | |2011

موافقة مجلس المعهد موافقة مجلس الجامعة

/ / 2011 / / 2011

2011

بسم الله الرحمن الرحيم

ظهر الفساد في البر و البحر بما كسبت أيدي الناس

ليذيقهم بعض الذي عملوا لعلهم يرجعون

صدق الله العظيم

سورة الروم ﴿ 41 ﴾

إهداء

إلى كل من علمني حرفاً إلى كل من غرس فيّ قيمة

وفوق أولئك جميعا أمي الغالية وأبي العزيز وإخوتي الأعزاء

وزوجتي وأبنائي أهدي هذا العمل المتواضع

الباحث

شكر و تقدير

الحمد لله رب العالمين و الصلاة و السلام على أشرف المرسلين و الخلق أجمعين

أما بعد

بداية يسجد الباحث شكرا لله تعالى بعد أن وفقه لإنجاز هذا العمل العلمى المتواضع فيتوجه الباحث بخالص الشكر و التقدير و العرفان و عظيم الامتنان إلى:

الأستاذ الدكتور / حسين محمد عيسى – أستاذ المحاسبة و المراجعة و عميد كلية تجارة – جامعة عين شمس – على ما قدمه للباحث أثناء الإشراف على الرسالة من نصح و إرشاد و توجيهات بكل حب و صدق و إخلاص العلماء الذين سيماتهم التواضع و إنكار الذات مما كان له الأثر فى خروج هذه الرسالة بهذه الصورة فجزاه الله تعالى عنى خير الجزاء.

كما أتقدم بجزيل شكرى و تقديرى إلى: **الأستاذ الدكتور/ محمود سرى البخارى – أستاذ ورئيس قسم العلوم الطبية بمعهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة عين شمس** لما قدمه وبذله من جهد وعطاء وما تحمله من عبء وتوجيه ونصح للباحث ساهم فى إخراج هذا العمل بهذه الصورة فجزاه الله عنى خير الجزاء.

كما أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى:**الأستاذ الدكتور/مصطفى حسن رجب – أستاذ الصحة العامة المتفرغ بقسم العلوم الطبية بمعهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة عين شمس** على الجهد المبذول فى قبول الحكم على الرسالة فقد شرفنى الله تعالى به وله منى جزيل الشكر والتقدير والعرفان .

كما أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى: **الأستاذ الدكتور/ عمرو حسين عبد البر أستاذ مساعد المحاسبة والمراجعة كلية التجارة جامعة عين شمس** على الجهد المبذول فى قبول الحكم على الرسالة فقد شرفنى الله تعالى به وله منى جزيل الشكر والتقدير والعرفان .

كما أسأل الله تعالى أن أكون قد أنجزت هذا العمل على النحو المطلوب فإن كنت قد خطأت فمن نفسى و الشيطان و إن كنت أصبت فمن الله تعالى.

والله تعالى ولى التوفيق

الباحث

المستخلص

تهدف الدراسة إلى دراسة العلاقة بين الضغوط البيئية و مستويات الإنفاق على المرضى وخاصة المرضى المصابين بالأمراض الناتجة عن تلوث الهواء وخاصة الأمراض الصدرية و ذلك داخل قسم الصدر والرعاية المركزة بقسم الصدر و قسم علاج الأورام بمستشفيات جامعة عين شمس . ولقد استخدمت الدراسة الأسلوب الوصفى التحليلى و استخدمت الاستبيان كأداة لتجميع البيانات و ذلك على عينة قوامها (1..) مفردة من المرضى بقسم الصدر و (2..) مريض من قسم الرعاية المركزة بقسم الصدر و(1..) مريض من قسم علاج الأورام خلال الفترة من 1/ 1/ 9..2 حتى31/ 3/ 9..2م داخل مستشفيات جامعة عين شمس .

وأوضحت الدراسة أن التقدم التكنولوجى و الصناعى ينتج عنه ضغوط بيئية متمثلة فى تلوث الهواء و يترتب على ذلك تأثير شديد على الموارد البشرية و إصابتهم بمختلف الأمراض التى تؤدى إلى انخفاض الإنتاجية ويؤدى ذلك إلى زيادة أعباء العلاج و تفاقم المشاكل الاجتماعية و النفسية و القضاء على الابتكار و الإبداع ، و يعد تلوث الهواء من الأسباب الرئيسية فى إصابة الأفراد و العاملين داخل بيئة العمل و خارجها بالأمراض الصدرية و سرطان الرئة و الغشاء البلوري و التحجر الرئوى و باقى الأمراض الأخرى سبب تلوث الهواء بملوثات

[1] ثانى أكسيد الكبريت [2]أكاسيد النيتروجين [3] الجسيمات الصلبة

[4] الهيدروكربونات [5] الجزيئات العالقة.

ويعد تلوث الهواء أحد مصادر زيادة أعداد المرضى بمختلف أعمارهم لإصابتهم بالأمراض الناتجة عن هذه الملوثات ، و ينتج عن تلوث الهواء زيادة مستويات الإنفاق على المرضى لتحمل المريض كافة النفقات العلاجية و الفحوصات الطبية بخلاف الأضرار النفسية التى تصيب المرضى مما يؤدى إلى زيادة معدل الوفيات و الإعاقة و أيضا تناقص عائد العمل و الناتج القومى.

هذا و كان من نتائج الدراسة و تحليلها بالنسبة للمرضى داخل أقسام الصدر و الرعاية المركزة بقسم الصدر و قسم علاج الأورام و الطب النووى بمستشفيات جامعة عين شمس

كالتالى:

1- أوضحت البيانات الميدانية بقسم الصدر بمستشفيات جامعة عين شمس خلال الفترة من 1 /1/2..9حتى 31/3/2..9 وقد تم اختيار عدد المرضى(1..) مريض. و بلغ إجمالى التكاليف 15418. جنيهاً .

2- فيما يتعلق بقسم الرعاية المركزة بقسم الصدر بمستشفيات جامعة عين شمس خلال الفترة من 1 /1/2..9حتى 31/3/2..9 و قد تم اختيار عدد المرضى(2..) مريض، و بلغ إجمالى التكاليف 238894 جنيهاً .

3- فيما يتعلق بقسم علاج الأمراض بالإشعاع و الطب النووى بمستشفيات جامعة عين شمس خلال الفترة من 1/1/2..9 حتى 31/3/2..9 قد تم اختيار عدد المرضى(1..) مريض وقد بلغ إجمالى التكاليف 2956..جنيهاً .

وقف الزحف السكانى والعمرانى للمنشآت السكنية فى المناطق المتواجد بها الصناعات الملوثة للبيئة والهواء نظراً لصعوبة نقل هذه المصانع لاستثماراتها الضخمة.

إنشاء مراكز متخصصة للعلاج تابعة للدولة بالمناطق التى يغلب عليها الطابع العشوائى على أن تتوافر فى هذه المراكز كافة الخدمات الطبية من أطباء أكفاء وجميع الأجهزة الطبية اللازمة للفحوصات الطبية اللازمة للمرضى و ذلك بدلا من العيادات الشاملة و الخيرية الغير متخصصة.

قيام الدولة بتعميم التأمين الصحى الشامل على جميع أفراد الدولة و توفير كافة الخدمات الطبية اللازمة بها للعمل على عدم ارتفاع مستويات الإنفاق على المرضى قيام الأجهزة الحكومية بالعمل على توسيع المنشآت بالمستشفيات و توفير كافة الخدمات الطبية اللازمة للمرضى للقضاء على قائمة الانتظار للمرضى لإجراء الفحوصات الطبية و خلافه.

كما أن تنفيذ توصيات هذه الدراسة تساعد على الحد من تلوث الهواء و التى تؤدى إلى انخفاض التكلفة الإجمالية لنفقات العلاج و الفحوصات الطبية ، وأن هذه الدراسة لا يجب أن تنتهى بمجرد انخفاض تلوث الهواء و انخفاض مستويات الإنفاق على المرضى بل يجب أن تستمر لتحسين مستوى البيئة من التلوث بصفة عامة و تلوث الهواء بصفة خاصة.

ملخص الدراسة

المقدمة:

أصبحت مشكلة تلوث البيئة خطرا يهدد الجنس البشرى بالزوال بل يهدد حياة كل الكائنات الحية والنباتات ولقد برزت هذه المشكلة نتيجة للتقدم التكنولوجى و الصناعى و الحضارى للإنسان. ولذلك أصبحت قضية حماية البيئة و صيانة عناصرها المختلفة قضية العصر. لأن الخسائر الناجمة عن الإضرار بعناصر البيئة المختلفة يصعب تعويضها. فلقد أدت التنمية الصناعية نتيجة لسوء إدارة الإنسان للنظم البيئية الطبيعية إلى مشاكل متعددة: مثل تلوث (الهواء و الماء و التربة) و لقد تجاوزت المشاكل النطاق المحلى لأنها بطبيعتها و بتفاعلها مع عوامل أخرى أصبحت ذات طابع إقليمي و دولى إن الحفاظ على البيئة نقية و خالية من التلوث و الحد منه و حماية المتضررين أصبح مطلبا عالميا ومحليا وذلك بالحد من أثار التلوث و المحافظة على صحة الإنسان المكونات الطبيعية للبيئة.

هذا و قد أصبحت مشكلة تلوث البيئة بصفة عامة و الهواء بصفة خاصة من المشاكل الملحة و ذلك لما تسببه مشكلة تلوث الهواء من تأثيرات سلبية على الصحة و المجتمع ، و لقد أصبح تلوث الهواء من الضغوط البيئية التى تسبب مشاكل للإنسان بسبب الأمراض الناتجة عنه و التى أدت إلى زيادة الأعباء المادية على الإنسان بسبب تحمله كافة النفقات العلاجية و الفحوصات الطبية و أيضا تناقص عائد العمل لأنه يقلل الإنتاج بالإضافة إلى أنه يعد تلوث الهواء سببا مباشرا فى العديد من الأمراض الصدرية و الحساسية و السرطان مما يؤدى إلى ازدياد معدل الوفيات و معدلات الإعاقة.

مما أدى إلى زيادة عدد المرضى بمختلف أعمارهم و خاصة فى المناطق المزدحمة بالسكان و ذلك بإصابتهم بالأمراض المختلفة من تلوث الهواء داخل المستشفيات و العيادات الخارجية مما أدى إلى زيادة مستويات الإنفاق على المرضى لأن هذه الأمراض الناتجة عن الضغوط البيئية المتمثلة فى تلوث الهواء يتم تقديرها كخسائر على صحة الإنسان و أيضا تدخل فى حساب تناقص عائد العمل و أيضا على الناتج القومى .

أولا: مشكلة البحث:

لقد حظيت مشكلة تلوث البيئة بكافة أنواع الملوثات التى أدت إلى زيادة الضغوط البيئية باهتمام واسع و ذلك لدورها المؤثر فى التوازن البيئى و تأثيرها خاصة على الصحة العامة للإنسان هذا و قد لوحظ فى الوقت الحاضر ازدياد مشكلة تلوث الهواء.

مما أدى إلى زيادة عدد المرضى بمختلف أعمارهم و خاصة فى المناطق المزدحمة بالسكان وذلك بإصابتهم بالأمراض المختلفة الناتجة عن تلوث الهواء و زيادة معدلات دخول المستشفيات و التردد على العيادات الخارجية فى هذه المناطق مما أدى إلى التأثيرات السلبية على الصحة و زيادة مستويات الإنفاق على المرضى .

هذا فضلا على أن هذه الأمراض الناتجة عن تلوث الهواء لابد من تقديرها كخسائر ناتجها الوفيات و الإعاقة و لابد أن تدخل فى حساب تناقص عائد العمل و لقد أثبتت الدراسات أن تلوث الهواء يقلل من الإنتاج فى العمل مما يؤثر على الناتج القومى.

كل ذلك قد انعكس على مستويات الإنفاق على المرضى مما يدعو إلى حساب تكلفة علاج المرضى نتيجة تأثير تلوث الهواء و ضرورة العمل على الحد منه.

ثانيا: تساؤلات الدراسة و الفروض:

تحاول الدراسة الإجابة عن هذه التساؤلات الآتية-:

- هل تؤدى مشكلة تلوث الهواء إلى إصابة الأفراد و العاملين داخل بيئة العمل و خارجها إلى زيادة معدلات الإنفاق نتيجة الإصابة بالأمراض المختلفة ؟
- هل هناك علاقة بين تلوث الهواء و أمراض الجهاز التنفسى الناتجة عن التلوث و مستويات الإنفاق على المرضى ؟

فروض الدراسة:

1. توجد علاقة دالة بين تلوث الهواء ومستويات الإنفاق على المرضى.
2. توجد علاقة طرديه بين تلوث الهواء و مستويات الإنفاق على المرضى .
3. توجد علاقة عكسية بين تلوث الهواء و مستويات الإنفاق على المرضى.

ثالثا: أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث فى بعدين أساسين هما:

أهمية نظرية:

وتتمثل فى محاولة هذه الدراسة دراسة تلوث الهواء لأنها تعد ظاهرة بيئية واجتماعية جديرة بدراسة هذه الظاهرة والظروف التى تسبب هذا التلوث الناتج عنه الأمراض التى عرفت الآن بأمراض العصر الحديث دراسة مشكلة تلوث الهواء ومعرفة أسبابه.

ومحاولة التخفيف منه ومن المعوقات التى تعوق تقدم المجتمع لإصابة الإنسان بالأمراض التي تعجزه عن أداء عمله .

أهمية تطبيقية:

الرغبة فى إثراء المعرفة العلمية والإسهام فى الجهود العلمية المبذولة للتوصل إلى الحقائق التى تساعد على التعامل مع مشكلة تلوث الهواء والتوصل إلى نتائج ومقترحات تساهم فى دراسة تفسير ظاهرة تلوث الهواء والأمراض الناتجة عن تلوث الهواء والتي تصيب الإنسان.

ومحاولة التوصل إلى الحلول والنتائج والمقترحات التى تساهم فى تقليل هذه الضغوط البيئية (تلوث الهواء) وعلاقتها بمستويات الإنفاق على المرضى.

رابعا:أهداف البحث :

يهدف البحث إلى العلاقة بين الضغوط البيئية و مستويات الإنفاق على المرضى و يمكن تحقيق هذه الأهداف من خلال الخطوات التالية:

1- دراسة العلاقة بين الضغوط البيئية و مستويات الإنفاق على المرضى.

2- دراسة العلاقة بين الهواء كأحد الملوثات و الآثار الناتجة عن ذلك.

3- حساب تكلفة علاج المرضى من الأمراض الناتجة عن تلوث الهواء.

4- دراسة العلاقة بين الضغوط و التكلفة و العائد.

خامسا: نوع الدراسة

تعتبر هذه الدراسة وصفية و تعتمد على الأسلوب الوصفى بهدف جمع البيانات و الحقائق التى تتعلق بالعلاقة بين الضغوط البيئية و مستويات الإنفاق على المرضى.

سادسا : مجتمع الدراسة و عينة البحث :

مجتمع الدراسة : مستشفيات جامعة عين شمس

تم اختيار العينة وفقا لمجموعة من الخطوات المنهجية بهدف تحقيق تمثيل لمجتمع الدراسة وكانت على النحو التالي :

تم اختيار العينة من المرضى لعدد(4.. مريض) من إجمالى عدد المرضى المصابين بالأمراض المختلفة والمحجوزين بالأقسام وهى كالآتى :

[1] قسم الصدر لمستشفيات جامعة عين شمس(1.. مريض) .

[2] قسم الرعاية المركزة بقسم الصدر جامعة عين شمس(2.. مريض) .

[3] قسم علاج الأورام والطب النووي (1.. مريض) .

سابعا :حدود الدراسة : تم اختيار العينة من الفترة 9..2/1/1 حتى 9..2/3/31 م.

ثامنا :أدوات البحث تم الاعتماد على استمارة الاستقصاء كأداة رئيسية للبحث و ذلك للتمكن من تطبيقها على مجموعة من المرضى لمدى معرفة حساب تكلفة علاج الأمراض الناتجة عن تلوث الهواء و حساب عبء هذه الأمراض المباشرة و الغير مباشرة.

تاسعا : مجالات البحث

تتضمن مجالات البحث ثلاث مجالات هى:

المجال البشرى :يتضمن عينة من المرضى.

المجال الجغرافي: مستشفيات جامعة عين شمس قسم الصدر و الرعاية المركزة بقسم الصدر و قسم علاج الأورام بالإشعاع و الطب النووى.

المجال الزمنى: استغرقت عملية جمع البيانات من الميدان حوالى ثلاثة أشهر من 1 / 1 /9..2 و حتى 31/ 3/ 9..2.

عاشرا:مفاهيم الدراسة :

1. مفهوم البيئة :

البيئـة : هـي الإطـار الـذي يعيش فيـه الإنسـان ويحصـل فيـه علـى مقومـات حياتـه من غذاء وكساء ومأوى ويمارس فيها علاقاته مع أقرانه[1].

ويقصد بها أيضا الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويشمل التربة والماء والهواء وما فيها من مكونات جمادية أو كائنات تنبض بالحياة .

2. مفهوم الضغوط البيئية :

يعرف فيصل يونس الضغوط البيئية بأنها العلاقة بين الأفراد والبيئة يدركها الفرد على أنها منهكة لإمكانياته أو مهددة لسلامته .

التعريـف الإجرائـي للضـغوط البيئيـة : هـى تلك الأحداث اليوميـة التـى تواجهـه الأفراد أثنـاء تفـاعلهم مـع البيئـة يـدركونها علـى أنهـا سـلبية أو إيجابيـة وذلـك كمـا يقيسـها اختيـار إدراك مصادر الضغوط فى الحياة.

3. مفهوم التلوث :

- **التلوث البيئى** : هو إدخال الإنسان فى البيئة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة مادة أو طاقة من شأنها إحداث نتائج ضارة تعرض صحة الإنسان للخطر أو تضر بالمصادر الحيوية والنظم البيئية أو تخل بالاستمتاع بالوسط الطبيعى .
- القانون رقم (9) لسنة 9..2 عرف التلوث بأنه أى تغيير بخواص البيئة الذى قد يؤدى بطريقة مباشرة أو غير مباشرة إلى الإضرار بالكائنات الحية أو المنشآت أو يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية .

التعريـف الإجرائـي لمفهـوم التلـوث: يعرف التلوث البيئى بأنـه أى تغيير بخـواص البيئـة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة من شأنها إحداث نتائج ضارة تعرض الإنسان للخطر و تؤدى إلـى الإضـرار بالكائنـات الحيـة أو المنشـآت أو يـؤثر علـى ممارسـة الإنسـان لحياتـه الطبيعية.

4. تعريف الهواء :

---

(1) راشد الحمد ، و محمد سعد صابرين ، البيئة و مشاكلها ، المجلس القومى للثقافة و الفنون و الآداب ، 84 ص 13

هو كل المخلوط الغازى الذى يملئ جو الأرض بما فى ذلك بخار الماء وهو يتكون من عدد كبير من العناصر والمركبات الكيميائية بقدر ماهو معروف فى الوقت الحاضر مائة عنصر ومركب ومنها عنصرين رئيسيين يتصفان بكبر حجم كلا منهما وهما غازى الأكسجين والنيتروجين[1]

مفهوم تلوث الهواء : يمكن تعريف تلوث الهواء بأنه وجود مواد غريبة أو خلل كبير فى نسب مكونات الهواء على النحو الذى يؤدى إلى آثار ضارة أو إيذاء.

التعريف الإجرائي لمفهوم تلوث الهواء:

المقصود بتلوث الهواء فى هذه الدراسة هو وجود مواد غريبة أو خلل كبير فى نسب مكونات الهواء على النحو الذى يؤدى إلى آثار سلبية على الناحية الاقتصادية و الاجتماعية و الصحية و تدمير الموارد البشرية و انخفاض الإنتاجية و يؤدى إلى تفاقم المشاكل الاجتماعية و النفسية و إصابة الأفراد بمختلف الأمراض الناتجة عن تلوث الهواء التى تؤدى إلى زيادة معدلات الإنفاق على المرضى.

5. مفهوم التكلفة:

المفهوم اللغوى: يشير مفهوم التكلفة إلى تقدير النفقات اللازمة لتنفيذ برنامج و فى الواقع لا يوجد اتفاق عام فى الأوساط العلمية حول مفهوم التكلفة فهى تختلف تباعا لوجهات النظر الخاصة بالطوائف المختلفة التى تهتم بدراسة قياس التكاليف.

مفهوم التكلفة : ويرى الاقتصاديون أن التكلفة هى النفقات أو المصروفات التى يمكن تحملها وإلصاقها بمنتج معين أو نشاط محدد والتحديد الملائم أو الدقيق للتكلفة ليس أمراً مطلقا وإنما الملائمة والدقة هذه تحدد فى ضوء هدف معين وغرض محدد لاستخدام التكلفة .

والمقصود بالتكلفة فى هذه الدراسة النفقات المباشرة وغير المباشرة التى يتحملها المريض بسبب إصابته من جراء الضغوط البيئية المتمثلة فى تلوث البيئة (تلوث الهواء).

حادى عشر: أهم نتائج الدراسة

---

(1) محمد عبد القادر الفقى ، البيئة و مشاكلها و قضاياها و حمايتها من التلوث ، مكتبة الأسرة ص 36

بشكل عام يمكن الإشارة إلى أن تلوث البيئة بكافة أنواع الملوثات أصبحت مشكلة تهدد الجنس البشرى بالزوال بل حياة كل الكائنات الحية والضغوط المتمثلة فى تلوث الهواء بشكل خاص ماله من آثار سلبية منها الاقتصادية والاجتماعية والصحية كما ينتج عن تلوث الهواء تدمير الموارد البشرية وانخفاض إنتاجيتها الحيوية وتفاقم المشاكل الاجتماعية والنفسية والقضاء على الابتكار والإبداع وارتفاع صيانة المعدات والمنشآت وإتلاف النبات والأشجار فيما يتعلق بتساؤل "هل" تؤدى مشكلة تلوث الهواء إلى إصابة الأفراد والعاملين داخل بيئة العمل وخارجها إلى زيادة معدلات الإنفاق نتيجة الإصابة بالأمراض المختلفة ؟

أكدت البيانات أن تلوث الهواء بكافة أنواع الملوثات مثل:

[1] ثانى أكسيد الكبريت [2] أكاسيد النيتروجين [3] الأجسام الدقيقة جدا (العوالق) [4] الهيدروكربونات [5] المعادن الثقيلة (الرصاص) [6] أول أكسيد الكربون

كل هذه الملوثات تؤدى إلى إصابة الأفراد بمختلف الأمراض التي تؤدى إلى زيادة معدلات الإنفاق على المرضى. وفيما يتعلق هل هناك علاقة بين تلوث الهواء وأمراض الجهاز التنفسي الناتجة عن التلوث ومستويات الإنفاق على المرضى؟

أكدت البيانات أن تلوث الهواء بالملوثات الآتية :

الملوثات	**الأمراض الناتجة**
ثانى أكسيد الكبريت	**تفاقم أمراض الجهاز التنفسى (الربو / التهاب الشعب الهوائية / وانتفاخ الرئة وانخفاض وظيفتها)**
أكاسيد النيتروجين	تفاقم الأمراض الصدرية وأمراض القلب
الأجسام الدقيقة جدا (العوالق)	**تسبب الأمراض الصدرية (الربو و الانتفاخ الرئوى و القصور فى وظيفة الرئتين والقلب)**
الهيدروكربونات	تسبب أمراض السرطان
المعادن الثقيلة (الرصاص)	تسبب تسمم الأعصاب و زيادة ضغط الدم
أول أكسيد الكربون	يسبب الكسل والصداع وأمراض القلب وفقدان للوعى

المصدر : طلعت إبراهيم الأعوج ، التلوث الهوائى و البيئى ، الناشر الهيئة العامة للكتاب، 1999.

وفيما يتعلق بوجود علاقة بين تلوث الهواء ومستويات الإنفاق على المرضى أكدت البيانات أن هناك علاقة بين تلوث الهواء ومستويات الإنفاق على المرضى فلقد أثبتت البيانات