معهد التخطيط القومي

محور الموارد الطبيعية والبيئية

٢٠٠٦ / ٢٠٠٧

أهمية مشروع الحزام الأخضر لتحسين هواء القاهرة الكبرى

إعداد

أميرة أحمد عبد العزيز هيكل

بحث مقدم استكمالاً لمقررات نيل دبلوم التنمية الاقتصادية

تحت إشراف

أ.د/ محمد سمير مصطفى

القاهرة

يونيو ٢٠٠٧

إهداء

شكر وتقدير

بعد حمد الله ﷻ كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه أن أتقدم بعظيم شكري وتقديري إلي أستاذي الفاضل :

د/ محمد سمير مصطفي – المستشار بمعهد التخطيط القومي

الأشرافه على هذا البحث وتوجيهاته البناءه وبالمتابعة الدقيقة للبحث منذ المراحل الأولي له وحتى إتمامه وكذلك اخص بالشكر والتقدير جميع **أساتذتي الأفاضل** وكذلك العاملين بمعهد التخطيط القومي لما قدموا لي من العون والإرشاد طوال مدة الدراسة بالمعهد.

محتويات

المحتويات	رقم الصفحة
مقدمة: أ- خلفية الموضوع. ب- مشكلة البحث. جـ- هدف الدراسة. د- الطريقة البحثية المتبعة.	٥
الفصل الأول: الهواء الجوي والملوثات الرئيسية في مدينة القاهرة.	٨-٢١
مقدمة.	٨
أولاً: فكرة عن تركيب الهواء الجوي.	
١- مكونات الهواء الجوي.	٨
٢- الغلاف الجوي.	١٠
ثانياً: أهم مصادر التلوث.	
١- رياح الخماسين.	١١
٢- الأتربـــــة.	١١
٣- انبعاثات السيارات.	١٢
٤- انبعاثات المصانع وأهمها الأسمنت.	١٢
٥- ملوثات أخرى.	١٤
ثالثاً: أنـــواع الملوثات.	
١- النظرة الكيميائية.	١٦
٢- مؤشرات الرصد لنوعية الهواء المحيط في ج. م. ع.	٢٠
٣- أهم الانعكاسات الصحية لتلوث الهواء في مدينة القاهرة الكبرى.	٢١
الفصل الثاني: المداخل المختلفة لتحسين الهواء الجوي في مدينة القاهرة الكبرى.	٢٤-٣٧
مقـــدمة.	٢٤
أولاً: زيادة المساحات الخضراء.	
- جهود الدولة في زيادة المساحات الخضراء والتشجير.	٢٤
- جهود محافظة القاهرة وهيئة النظافة للحفاظ على البيئة.	٢٦
أ- مشروعات رائدة في مجال الإصحاح البيئي.	٢٦
ب- تطوير مسطح النيل.	٣٠

ثانياً: الحزام الأخضر.	
مقدمة	**٣٢**
١- الحزام الأخضر حول الطريق الدائري للقاهرة الكبرى.	٣١
٢- مشروع حزام أخضر جذاب شرقي القاهرة.	٣٣
ثالثاً: مداخل أخرى لتحسين الهواء.	
- مجالات العمل البيئي في القاهرة والانجازات الرئيسية.	
١- تحسين نوعية الهواء.	٣٥
٢- تحسين نوعية البيئة.	٣٧
٣- متابعة الأنبعاثات الصادرة م شركات الأسمنت.	٣٩
٤- رصد نوعية الهواء.	٤٠
٥- أنشطة الحد من التلوث بالرصاص بشبرا الخيمة.	٤٠
الفصل الثالث: الحزام الأخضر وهواء القاهرة.	**٤٣-٦٢**
مقدمة	**٤٣**
أولاً: فكرة عن الحزام الأخضر.	
١- تعريف الحزام الأخضر.	٤٣
٢- المشكلة التي أدت إلى تنفيذ مشروع الحزام الأخضر.	٤٣
٣- مميزات الحزام الأخضر.	٤٤
ثانياً: هندسة الحزام الأخضر.	
١- أهـــداف المشروع.	٤٥
٢- مراحل التنفيذ.	٤٨
٣- الأعمال الهندسية.	٤٨
٤- الأعمال الزراعية.	٥٠
٥- الجهات المنفذة.	٥٠
٦- مياه الصرف الصحي المعالجة.	٥٠
٧- الأشجار الخشبية التي تزرع بمشروع الحزام الأخضر.	٥٥
ثالثاً: الأثر على الهواء الجوي والبيئة.	**٥٧**
رابعاً: الحزام الأخضر في بعض الدول العربية	
١. الأحزمة الخضراء بالمغرب	**٥٩**
٢. الأحزمة الخضراء بالبحرين	**٦٢**
استخلاصات وتوصيات	**٦٤**
المراجع	**٦٥-٦٦**

المقدمة:

أ- خلفية الموضوع:

البيئة هي هذا العالم الذي نعيش فيه بكل موارده وآفاقه، والأشجار أحد أهم عناصر البيئة الطبيعية التي تمنح الخير والحماية والظل، ففي الأشجار حياة.

لقد خلق الله سبحانه وتعالى الشجرة لتكون غرساً لمفهوم الجمال والعطاء في النفس البشرية لتشرق عوالم تلك النفس، فيضئ جمال اللون والشكل وقوة التفرع والرسوخ والثبات، ثم جعل فيها سبحانه كل الخير في كل جزء منها... وفي قصة خلقها كل الإعجاز.. بذرة صغيرة ترمي في التراب فتتخلق وتنمو وتزهو جمالاً في الفضاء.

لذلك فإن من أهم فوائد مشروع زرع الأشجار في مصر:

- **أولاً:** تحسين هواء القاهرة الكبرى عن طريق تخفيض حدة التلوث في الهواء، وذلك لأنها تقوم بامتصاص قوة الرياح وتعمل على تشتيتها وخفض سرعتها وحماية المواقع التي تجاورها، كما أن الأشجار تغير من اتجاه الرياح إلى مسار يعلو مسارها الأصلي.
- **ثانياً:** تعتبر الأشجار المزروعة أحد عناصر الموارد الطبيعية المتجددة المهمة التي تقوم بحفظ التوازن البيئي، حيث أنها تتفاعل مع مختلف أشكال العناصر البيئية المناخية والأرضية والمائية والحيوية، وتعمل على حماية هذه البيئة من أضرار جسيمة منها التصحر.
- **ثالثاً:** الأشجار مصدر خير عظيم، فهي تنتج الثمار والبذور والأعلاف والأخشاب والأدوية والعطور وغيرها من مصادر الطاقة اللازمة لحياة الإنسان والحيوان، وترفع المستوى الاقتصادي والمعيشي وتنمية الصحراء.

ب- مشكلة الدراسة:

تعتبر مدينة القاهرة من أكثر العواصم تلوثاً في الهواء حيث أن نسبة التلوث بها مرتفعة جداً مقارنة بدول العالم، مما يؤثر بالتالي على الجذب السياحي لتلك المدينة العريقة التي تحوي العديد من الآثار التاريخية والإسلامية والمسيحية وأيضاً على صحة المقيمين بها.

ويرجع ارتفاع نسب التلوث بالمدينة بالدرجة الأولى إلى وجود العديد من المناطق الصحراوية التي تحيط بها، علاوة على جبل المقطم، مما يؤدي بالتالي إلى إلقاء تلك المناطق بالرمال وخاصة في الأوقات التي تنشط فيها الرياح. (الرياح الموسمية).

لذلك تمثل الأشجار المزروعة على شكل "حزام" أهمية خاصة لتنقية الهواء، حيث تعمل كمصدات للرياح والأتربة القادمة من المناطق المناخية لمدينة القاهرة، مما يقلل من حجم التأثيرات السلبية وحماية هواء المدينة بقدر الإمكان من التلوث.

كما أن زراعة هذا الحزام سوف يقوم بدوره بحل مشكلة طالما عانت بسببها الدولة ألا وهي مياه الصرف الصحي. فمن المقرر أن تروي هذه الأشجار بمياه الصرف الصحي المعالجة، مما يمنع تصريف هذه المياه الملوثة إلى مياه النيل والمياه الجوفية، كما يتيح الاستفادة من تلك المياه المهدرة والملوثة للبيئة.

جـ هدف الدراسة:

تعد مشكلة تلوث الهواء بالقاهرة الكبرى تحدياً كبيراً للعيش الآمن، فعندما يتلوث الهواء يؤدي إلى مشاكل صحية عديدة للمقيمين بها الذين هم أهم أداة للرقي والتقدم الاقتصادي.

ويوجد في مصر مصادر تلوث كثيرة أهم مصادرها:

رياح الخماسين والعواصف الشتوية وزيادة حركة المركبات على الطرق غير المسفلتة، والمركبات الهالكة وما تفرزه من انبعاثات كربونية والأنشطة الصناعية مثل "معامل الرخام، مصانع الأسمنت، المسابك". هذا بالإضافة إلى الدخان الذي يظهر كل عام بفعل حرق قش الأرز وغيره "السحابة السوداء التي تظهر في فصل الخريف من كل عام"

وعلى هذا، فإن الدراسة تستهدف التعرف على مدى أهمية إحاطة القاهرة الكبرى بحزام أخضر من أشجار مصدات الرياح ومدى أهمية ذلك لتنقية هواء القاهرة الكبرى، وذلك من خلال التعرف على:

- **الفصل الأول**: الهواء الجوي والملوثات الرئيسية في مدينة القاهرة.
- **الفصل الثاني**: المداخل المختلفة لتحسين الهواء الجوي في مدينة القاهرة.
- **الفصل الثالث**: أهمية الحزام الأخضر في تحسين هواء القاهرة.

د- الطريقة البحثية المتبعة:

البحث مزيج بين المنهج الوصفي Descriptive approach والمنهج التحليلي Analytical approach

وتعتمد الماوة التحليلية على الإحصائيات والمعلومات المتاحة من:

١- جهاز شئون البيئة.
٢- أكاديمية البحث العلمي.
٣- المركز القومي للبحوث (معمل الهواء).