" دور التخطيط العمراني في الحد من المشاكل البيئية الناجمة عن حركة النقل "

أ د. محمد عبد الباقى إبراهيم

أستاذ بقسم التخطيط العمرانى

كلية الهندسة - جامعة عين شمس

المشكلة

- لاشك ان تخطيط الكثير من مدن مصر إن لم يكن جميعها لم يراعي أنظمة النقل العام كنظام فاعل عند تخطيط تلك المدن وكذلك الحال بالنسبة للدراسات في هذا الجانب بينما نجد أنه في العديد من دول العالم المتقدم يكون التخطيط لأنظمة النقل من أهم أولويات العمليه التخطيطيه ويكون ذلك واضحا حتى في بدايات نمو تلك المدن.

- ونتيجة لعدم وضوح دور النقل والتخطيط له ضمن منظومة التخطيط العمراني لمدننا المصرية بدأت هذه المدن تعاني من مشاكل حقيقيه وبدأت تتفاقم تلك المشاكل تباعاً.

- هذه الورقة تستعرض المشاكل الناتجة عن غياب عملية تخطيط النقل و انعكاساته على آداء منظومة النقل و أثر ذلك على البيئة وبعد ذلك تستعرض بعض الحلول التى تؤدى الى تحسين اداء شبكة النقل و ثم يخلص البحث إلى نتائج وتوصيات من شأنها دعم أهمية دور النقل في التخطيط العمراني وأهمية التكامل بينهما.

الهدف

- تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهمية تخطيط وسائل و مسارات النقل و إعداد المخططات العمرانية للمدن لما لذلك من تأثيرات مباشرة على بيئة المدينة و على المجتمع و على النواحى الإقتصادية و الإجتماعية للمدينة.

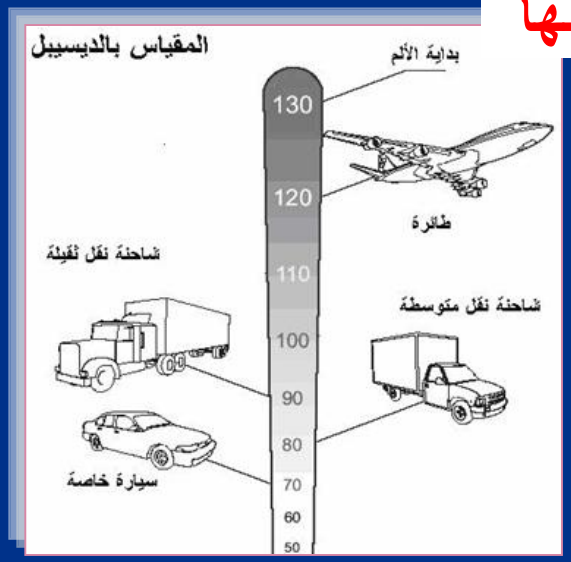
المقدمة

- من أهم العناصر في أي مدينة حديثة هو نظام النقل في تلك المدينة. وإذا كان هذا النظام فعالا فيمكن القول أن تلك المدينة متقدمة بصورة جيدة لأن النقل هو العامل الرئيسي الذي يؤثر في البنية التحتية للمدينة، وإضافة إلى ذلك فإن النمو الاقتصادي والاجتماعي يعتمد على نظام النقل في المدينة. وذلك لأن نظام النقل يسهل الحركة للأنواع الأخرى من القطاعات مثل الزراعة والصناعة والتعدين والتجارة وخلافه.

- ويمكن تحديد مجموعتين من مشاكل النقل في دول العالم الثالث: **المجموعة الأولى** هي مشاكل جذرية مثل زيادة معدل تملك السيارات،سوء إدارة حركة السير،عدم تطبيق قوانين المرور،مرافق النقل غير الملائمة،النمو العالي في عدد السكان،توسع المدن والتنظيم غير الملائم لاستخدام الأرض.و**المجموعة الثانية** هي مشاكل عرضية مثل اختناقات مرورية وارتفاع معدلات حوادث الطرق وغيرها.

- أن في بعض الدول المتقدمة والكثير من الدول النامية ظل النقل العام يواجه مشاكل جمة مما استدعى تدخل الحكومات في هذه البلدان.وتراوح التدخل من تملك النقل العام ككل إلى التشغيل والتنظيم والإشراف غير المباشر.وأهداف تدخل الحكومات كثيره، ولكن أهم تلك الأهداف هي السلامة وكفاءة النقل، ترشيد استهلاك الطاقة وحماية البيئة وتوفيرإمكانية تنقلات أفضل لذوي الاحتياجات الخاصة وذوي الدخل المحدود.

المشاكل البيئية المتعلقة بالضوضاء و الاسلوب الأمثل للحد منها



- لاشك ان تخطيط الكثير من مدن مصر إن لم يكن جميعها لم يراعي أنظمة النقل العام كنظام فاعل عند تخطيط تلك المدن وكذلك الحال بالنسبة للدراسات في هذا الجانب بينما نجد أنه في العديد من دول العالم المتقدم يكون التخطيط لأنظمة النقل من أهم أولويات العمليه التخطيطيه ويكون ذلك واضحا حتى في بدايات نمو تلك المدن.

- ونتيجة لعدم وضوح دور النقل والتخطيط له ضمن منظومة التخطيط العمراني لمدننا المصرية بدأت هذه المدن تعاني من مشاكل حقيقيه وبدأت تتفاقم تلك المشاكل تباعاً.

- هذه الورقة تستعرض المشاكل الناتجة عن غياب عملية تخطيط النقل و انعكاساته على آداء منظومة النقل و أثر ذلك على البيئة وبعد ذلك تستعرض بعض الحلول التى تؤدى الى تحسين اداء شبكة النقل و ثم يخلص البحث إلى نتائج وتوصيات من شأنها دعم أهمية دور النقل في التخطيط العمراني وأهمية التكامل بينهما.

- إن العوامل التى تؤدى إلى زيادة مستوى ضوضاء وسائل المواصلات هى كمايلى:-

- زيادة حجم المرور.
- سوء توزيع استعمالات الأراضى الغير مدروس.
- شبكة الشوارع المعقدة.
- المبانى العالية على جانبى الطريق.

• زيادة حجم المرور:

لزيادة كثافة المرور أسباب متعددة يتمثل أهمها في :

١- سوء التوزيع الجغرافي للسكان وتباين الكثافة السكانية في المناطق المختلفة وتمركزهم في العواصم والمدن المهمة والمراكز الحضرية الصناعية والتجارية.

٢- سوء التخطيط العمراني للمدن ووجود نقص في شبكات الطرق وعدم وجود طرق بديلة لاستيعاب الكمّ الضخم من السيارات، مع مرور الطرق السريعة داخل المدن، علاو على سوء تصميم التقاطعات والمداخل والمخارج الرئيسية.

٣- الزيادة الكبيرة والمطردة لعدد السيارات الخاصة المملوكة للأفراد، نتيجة ارتفاع مستوى المعيشة وزيادة دخول قطاعات مختلفة من الأفراد.

٤- وجود نقص فى شبكات النقل العام وعدم قدرتها على تغطية جميع محاور المدينة.

المشكلة والهدف	المقدمة	المشاكل البيئية المتعلقة ب		الوسائل والحلول		تحقيق مبدأ النقل المستدام	آليات ترشيد الطاقة بالنسبة لنقل الأفراد	الحكومة الإلكترونية
		الضوضاء	إنبعاثات وسائل النقل	للتحكم في الضوضاء	للحد من إنبعاثات الغازات الدفينة			
زيادة حجم المرور	سوء توزيع إستعمالات الأراضي الغير مدروس			شبكة الشوارع المعقدة		المباني العالية علي جانبي الطريق		

معدلات الزيادة فى مستوى الضوضاء والزيادة فى قوة الضوضاء المدركة تبعا للزيادة فى حجم المرور:

حجم المرور (مركبة/ساعة)	الزيادة فى حجم المرور	مستوى الضوضاء (بالديسيبل)	الزيادة فى قوة الضوضاء المدركة
١٠٠٠	الأساس	٥٢	الأساس
١٢٥٠	%٢٥	٥٣	٧% أقوى
١٦٠٠	%٦٠	٥٤	١٥% أقوى
٢٠٠٠	%١٠٠	٥٥	٢٣% أقوى
٤٠٠٠	%٣٠٠	٥٨	٥٠% أقوى
٧٠٠٠	%٦٠٠	٦٠,٥	٨٠% أقوى
١٠٠٠٠	%٩٠٠	٦٢	١٠٠% أقوى (مضاعفة قوة الضوضاء)

• سوء توزيع إستعمالات الأراضى الغير مدروس:

تميزت شبكة الشوارع فى المدن المعاصرة بالمظاهر التالية :

١- الشبكات المعقدة من الطرق السريعة، والعامة والتقاطعات المعقدة مما يؤدى لزيادة عدد مرات توقف السيارة ومن ثم إعادة تشغيلها وهذا يزيد من مستوى الضوضاء الصادرة عنها.

٢- إختراق شبكات الطرق السريعة والسكك الحديدية الإقليمية للنسيج العمرانى للمدن وخاصة المناطق السكنية بها لمسافات تزيد عن ٧ كم فى بعض الحالات فى المدن المصرية مما ينتج عنة تلوث بيئى وسمعى .

٣- عدم تخصيص ممرات لحركة المشاة ولحركة الدراجات فى المدن مما يؤدى إلى تصادم حركة المشاة والدراجات مع حركة السيارات مما يعرقل سيولة المرور وزيادة استخدام آلات التنبيه مما يزيد من نسبة الضوضاء.

إختلاط المركبات و المشاهو الباعة الجائلين فى الشوارع

• شبكة الشوارع المعقدة

تميزت شبكة الشوارع فى المدن المعاصرة بالمظاهر التالية :

١- الشبكات المعقدة من الطرق السريعة، والعامة والتقاطعات المعقدة مما يؤدى لزيادة عدد مرات توقف السيارة ومن ثم إعادة تشغيلها وهذا يزيد من مستوى الضوضاء الصادرة عنها.

٢- إختراق شبكات الطرق السريعة والسكك الحديدية الإقليمية للنسيج العمرانى للمدن وخاصة المناطق السكنية بها لمسافات تزيد عن ٧ كم فى بعض الحالات فى المدن المصرية مما ينتج عنة تلوث بيئى وسمعى .

٣- عدم تخصيص ممرات لحركة المشاة ولحركة الدراجات فى المدن مما يؤدى إلى تصادم حركة المشاة والدراجات مع حركة السيارات مما يعرقل سيولة المرور وزيادة استخدام آلات التنبيه مما يزيد من نسبة الضوضاء.

٤- زيادة حجم المدينة، فأدى ذلك إلى زيادة المسافات المقطوعة فى التنقل للحصول على الخدمات وكذلك زيادة معدل استخدام السيارات وبالتالى زيادة استهلاك الطاقة والضوضاء والازدحام وتلوث الهواء والماء والتربة وارتفاع درجة الحرارة.

• المبانى العالية على جانبى الطريق

- فى هذه الحالة تقوم صفوف المبانى العالية على جانبى الطريق باحتجاز ضوضاء المرور فيما يشبه الوادى العميق. فتقوم واجهات المبانى بالانعكاس التكرارى للموجات الصوتية مما يتسبب فى زيادة مستوى الضوضاء. وتأثير هذا الدوى الزائد يماثل تأثير ظاهرة صدى الصوت. وتزيد حدة هذه الظاهرة كلما زادت درجة الاحتواء لهذا الفراغ بمعنى آخر كلما زادت النسبة بين إرتفاع المبنى وعرض الشارع .

الوسائل التخطيطية والتصميمية للتحكم فى الضوضاء

١- الوسائل التخطيطية

مراعاة اتجاه الرياح

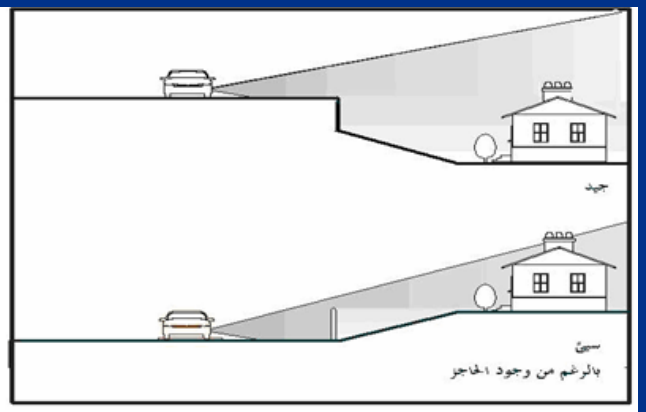
- عندما يكون اتجاه الرياح معاكس لإتجاه الصوت فإن هذا يجعل الموجات الصوتية تنحنى إلى أعلى بعيدا عن سطح الأرض – (أنظر شكل أ) – و هذا يخلق منطقة ظل صوتى (منطقة خالية من الضوضاء)، ولكن عندما يكون اتجاه الرياح فى نفس اتجاه الضوضاء فهذا يجعل الموجات الصوتية تنحنى لأسفل فى اتجاه سطح الأرض (أنظر شكل ب) متجهه بالكامل نحو المستمع.

الوسائل التخطيطية والتصميمية للتحكم فى الضوضاء

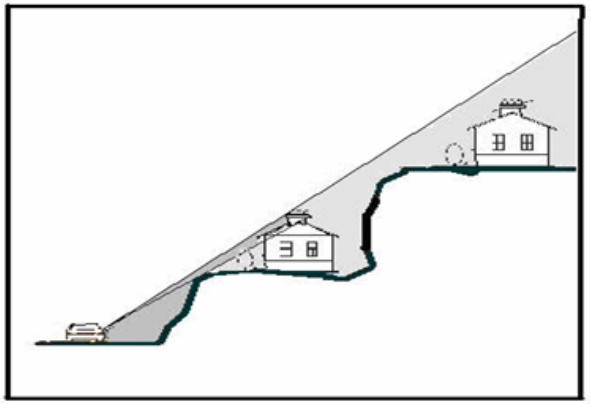
١- الوسائل التخطيطية

استغلال طبوغرافية الموقع

- فى حالة وجود ميول فى أرضية الموقع فإنه ينبغى وضع الطرق فى المنسوب المرتفع وتوزيع المبانى فى المنسوب المنخفض فى منطقة الظل الصوتى فيقل بذلك تأثير الضوضاء بشكل ملحوظ على من بداخل المبنى، وذلك بدون استخدام الحواجز (انظر شكل رقم (٤)). أما فى حالة الميول الصعبة فإنه يمكن جعل الطريق فى المنسوب المنخفض وتوزيع الكتل على الهضاب فى نطاق الظل الصوتى المتكون بواسطة ميول الموقع كما هو مبين بشكل رقم (٥).



شكل رقم (4)
كيفية استغلال طبوغرافية الموقع للحد من ضوضاء الطرق



شكل رقم (5)
وضع الطريق فى السفوح فى حالة الميول الصعبة

الوسائل التخطيطية والتصميمية للتحكم فى الضوضاء

١- الوسائل التخطيطية

تخطيط إستعمالات الأراضى

١- التأكد من أن الأنشطة الحساسة تجاه الضوضاء لاتتجاور مع الطرق السريعة والمزدحمة.

٢- التأكد من أن مستوى الضوضاء فى مواقع الأنشطة الحضرية يتناسب مع نوعية هذا النشاط. لذا يتم تقسيم الأنشطة لفئات حسب مستوى الضوضاء المناسب لها.

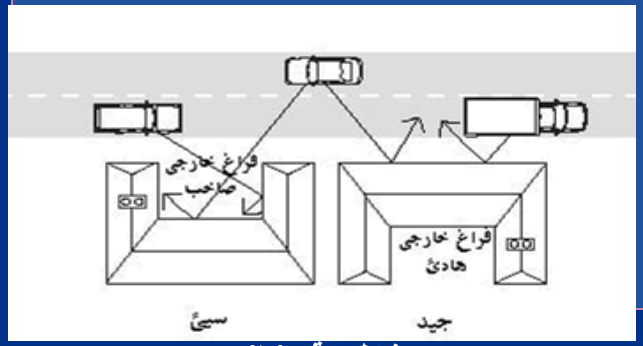
الوسائل التخطيطية والتصميمية للتحكم فى الضوضاء

٢- دمج التحكم فى الضوضاء فى عملية التصميم المعمارى

يمكن الحد من تأثير ظاهرة الضوضاء إذا تم أخذها فى الاعتبار أثناء عملية التصميم المعمارى وذلك من خلال الوسائل التالية:

توجيه وتشكيل المبنى

-فى شكل رقم (٦) يبين أحد الأمثلة كيفية تشكيل شكل المبنى بحيث يتم تخليق فراغ خارجى محمى من تأثير الضوضاء بفعل خصائص الكتلة نفسها. وهذا المبدئ يمكن تطبيقه للعديد من الأشكال.



شكل رقم (٦)
كيفية توجيه الكتلة وتشكيلها للحصول على فراغ خارجى هادئ

واستخدام الكتل فى تخليق الفراغات الخارجية الهادئة فى خلفية المبنى يفوق فى كفاءته استخدام الحواجز لتحقيق نفس الغرض.

الوسائل التخطيطية والتصميمية للتحكم فى الضوضاء

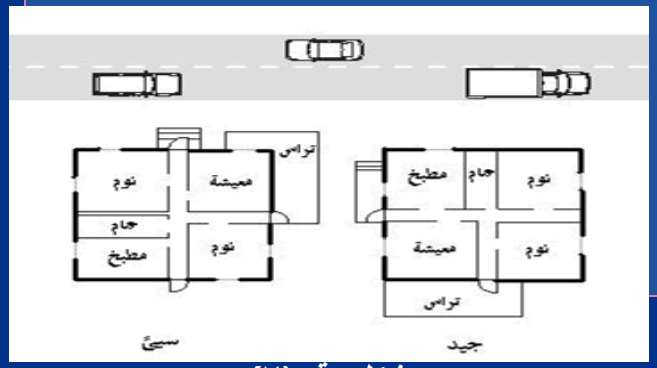
٢- دمج التحكم فى الضوضاء فى عملية التصميم المعمارى

يمكن الحد من تأثير ظاهرة الضوضاء إذا تم أخذها فى الاعتبار أثناء عملية التصميم المعمارى وذلك من خلال الوسائل التالية:

توزيع العناصر داخل المبنى

-فى شكل رقم (٦) يبين أحد الأمثلة كيفية تشكيل شكل المبنى بحيث يتم تخليق فراغ خارجى محمى من تأثير الضوضاء بفعل خصائص الكتلة نفسها. وهذا المبدئ يمكن تطبيقه للعديد من الأشكال.

واستخدام الكتل فى تخليق الفراغات الخارجية الهادئة فى خلفية المبنى يفوق فى كفاءته استخدام الحواجز لتحقيق نفس الغرض.



شكل رقم (٧)
توزيع العناصر بالمبنى والحد من التأثر بالضوضاء

الوسائل التخطيطية والتصميمية للتحكم فى الضوضاء

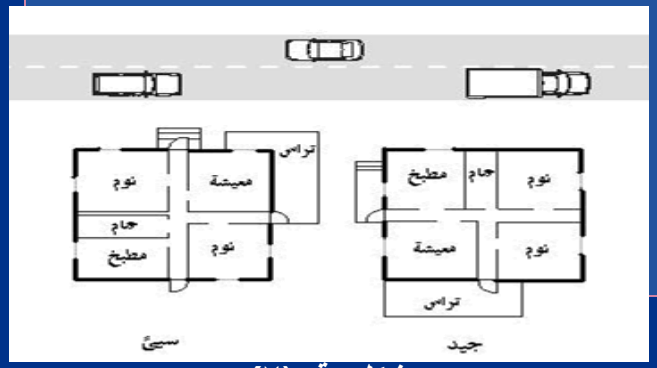
٢- دمج التحكم فى الضوضاء فى عملية التصميم المعمارى

يمكن الحد من تأثير ظاهرة الضوضاء إذا تم أخذها فى الاعتبار أثناء عملية التصميم المعمارى وذلك من خلال الوسائل التالية:

توزيع العناصر داخل المبنى

-فى شكل رقم (٦) يبين أحد الأمثلة كيفية تشكيل شكل المبنى بحيث يتم تخليق فراغ خارجى محمى من تأثير الضوضاء بفعل خصائص الكتلة نفسها. وهذا المبدئ يمكن تطبيقه للعديد من الأشكال.

واستخدام الكتل فى تخليق الفراغات الخارجية الهادئة فى خلفية المبنى يفوق فى كفاءته استخدام الحواجز لتحقيق نفس الغرض.



شكل رقم (٧)
توزيع العناصر بالمبنى والحد من التأثر بالضوضاء

الوسائل التخطيطية والتصميمية للتحكم فى الضوضاء

٢- دمج التحكم فى الضوضاء فى عملية التصميم المعمارى

يمكن الحد من تأثير ظاهرة الضوضاء إذا تم أخذها فى الاعتبار أثناء عملية التصميم المعمارى وذلك من خلال الوسائل التالية:

استغلال البلكونات فى المبانى العالية

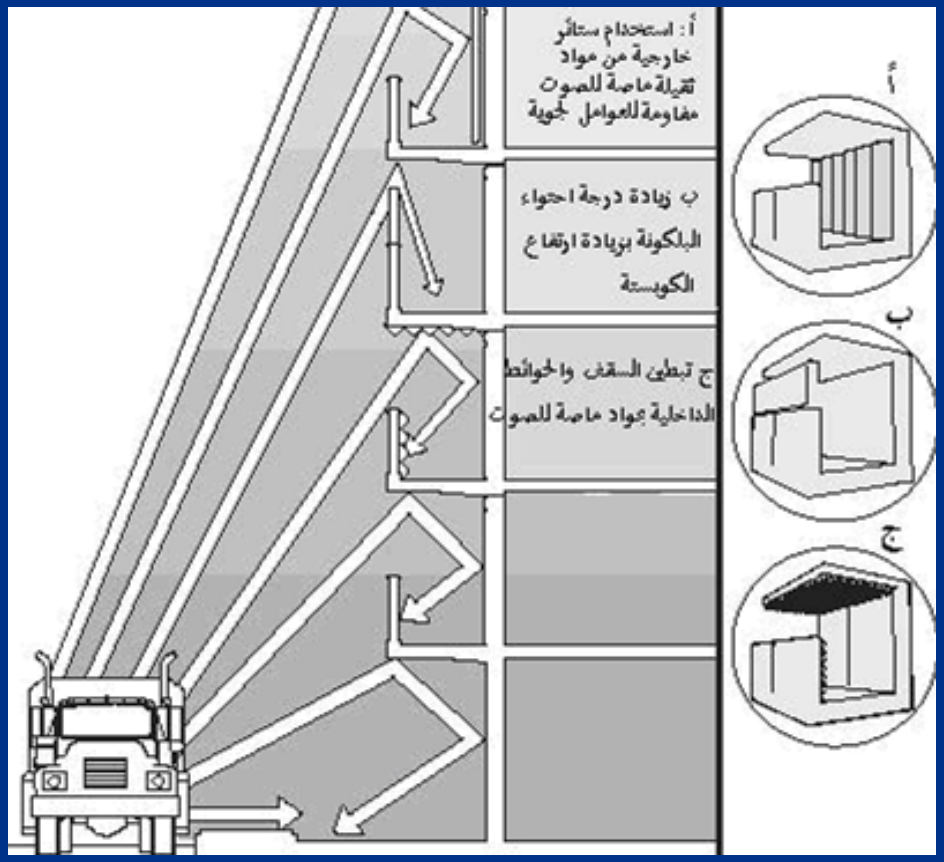
مستوى الضوضاء يزداد فى الطرق التى تصطف على جانبيها المبانى المرتفعة بفعل الإنعكاس التكرارى للصوت محدثاً دوياً يشبه ظاهرة صدى الصوت. إلا أنه يمكن الحد من هذه الظاهرة بإستغلال البلكونات المطلة على الطريق فى امتصاص القدر الأكبر من الموجات الصوتية (شكل رقم(٩)) و ذلك بإستخدام أحد أو جميع الوسائل الثلاث التالية :

- تعليق ستارة من مادة ثقيلة ومقاومة للعوامل الجوية. شكل رقم (٩)
- زيادة درجة احتواء البلكونة بزيادة ارتفاع الكوبستة، وذلك باستخدام مادة شفافة مقاومة للعوامل الجوية مثل مادة Plexiglas التى تستعمل لنوافذ السيارات. إلا إنه فى منطقتنا يفضل استبدالها بالمشربيات الخشبية.
- تبطين السقف والحوائط الداخلية بمواد ماصة للصوت مثل الفينيل أو الكرتون المقوى المطلى بمادة عازلة للرطوبة.

الوسائل التخطيطية والتصميمية للتحكم فى الضوضاء

٢- دمج التحكم فى الضوضاء فى عملية التصميم المعمارى

استغلال البلكونات فى المبانى العالية



شكل رقم (٩)
استغلال البلكونات فى المبانى العالية للحد من الضوضاء

المشاكل البيئية المتعلقة بانبعاثات وسائل النقل وكيفية الحد منها

- يعتبر النقل من اهم مصادر تلوث الهواء و بالتالى فان له تأثير ملموس وواضح على على صحة الانسان و بالنظر الى النقل داخل المدن فان له تاثير واضح و مباشر فى تغيير خواص نوعية الهواء.

مصادر و انواع الانبعاثات الناتجة عن حركة النقل داخل المدن

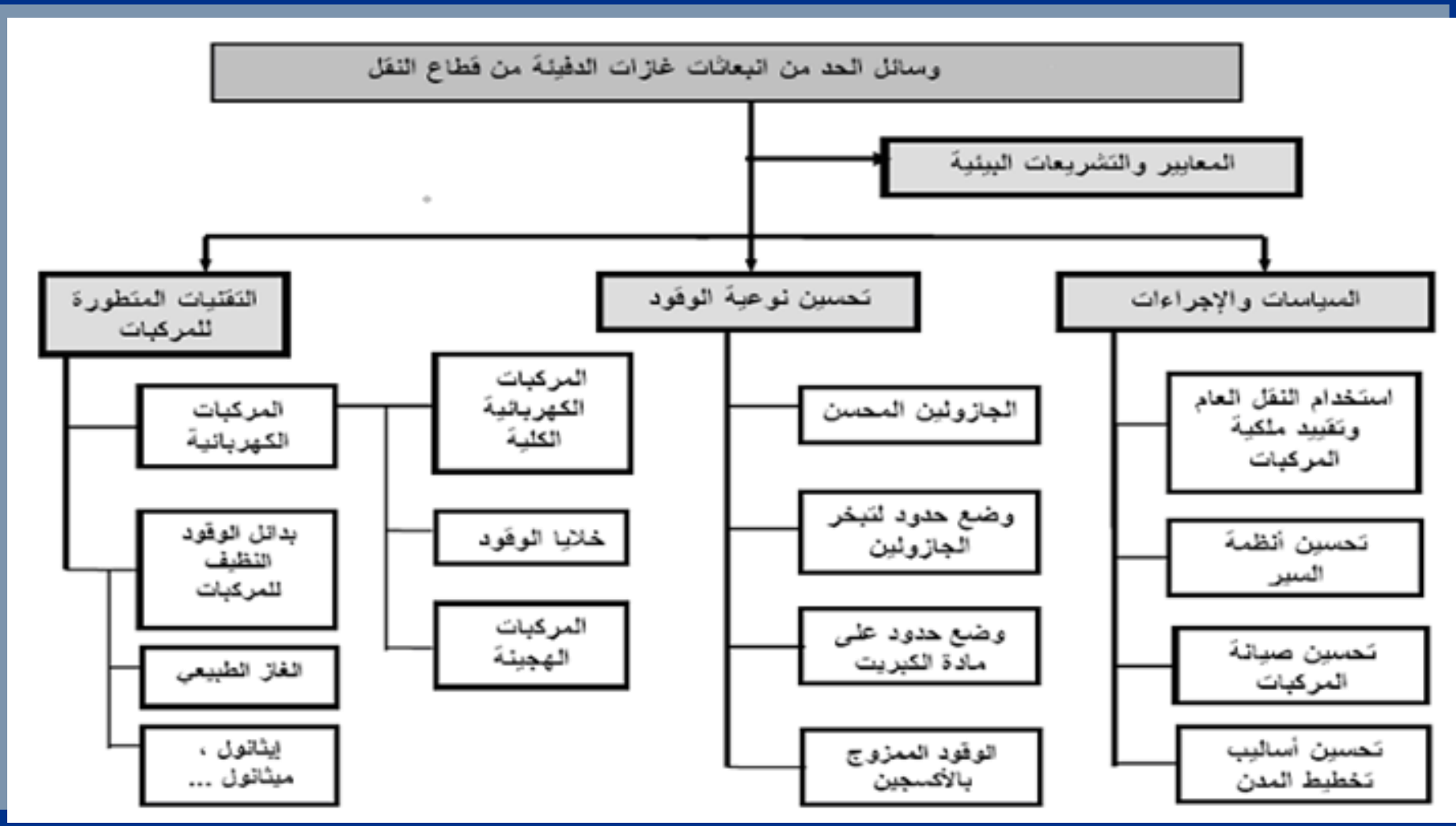
- فواقد البخر من خزان الوقود ومحرك السيارة
- عوادم غازية من نظام العادم
- الجزيئات الناتجة من عادم السيارة
- الاتربة

المشاكل البيئية المتعلقة بانبعاثات وسائل النقل وكيفية الحد منها

التاثير السلبى للانبعاثات

- تساهم الغازات الناتجة عن حركة النقل فى ظاهرة الدفء الكوني، و ما يرتبط بها من تأثيرات تتمثل في زيادة معدلات تبخر المياه السطحية وارتفاع نسبة الأملاح فيها من جهة، وعلى ارتفاع مستوى سطح البحر من جهة أخرى. إضافة إلى التغير في معدلات سقوط الأمطار، وبالتالي تغير في المحاصيل الزراعية.
- تتسبب أكاسيد النيتروجين في تكوين الأمطار الحمضية التي تؤدي إلى القضاء على الثروة السمكية في البحيرات والأنهار، وإلى القضاء على الثروة النباتية، والتسبب في صعوبة الرؤيا، خاصة للطيارين، بسبب تكوين ما يعرف بالضباب الحمضي، كما تؤدي إلى تآكل البنايات والأقمشة.
- توثر الغازات الناتجة عن حركة النقل سلبا على صحة الانسان

وسائل الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة



وسائل الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة

تشجيع النقل العام

و يتم ذلك من خلال:

- تصميم خطوط حافلات (مواصلات عامة) بمحاور أساسية تحقق الربط الكامل بين أجزاء المدينة والمناطق التى تمثل الامتداد العمرانى للمدن الكبيرة .
- العمل على ان يكون اسلوب النقل اسلوب مستدام من خلال استخدام المترو للمسافات الطويلة او يتم التخطيط لوجود مثل هذه الوسيلة عند الحاجة اليها و مراعاة ذلك اثناء التخطيط لاستخدامات الاراضى.
- العمل على استبدال الحافلات المتقادمة بأخرى حديثة متوسطة الحجم، والعمل على الاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة من اليد العاملة فى مجال النقل.
- العمل على قياس مستوى الخدمة باستمرار و العمل على تحسينه من خلال تحسين شكل الحافلات والحالة الفنية لها لجذب الركاب.

وسائل الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة

تشجيع النقل العام

و يتم ذلك من خلال:

- مراعاة توزيع الخدمة على مدار اليوم حسب فترات الذروة وذلك لضمان المحافظة على القدرة الاستيعابية لخطوط نقل اثناء فترت الذروة وحسن استغلالها فى غير اوقات الذروة.
- دعوة الاستثمار على الخطوط الداخلية في مختلف المحافظات.
- إنشاء مواقف لسيارات التاكسي وحافلات النقل العام وتزويدها بنظام معلومات الحافلات.
- إعداد تعليمات لخدمة ذوي الاحتياجات الخاصة.
- الحد من التجوال الغير مبرر لسيارات التاكسى .

وسائل الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة

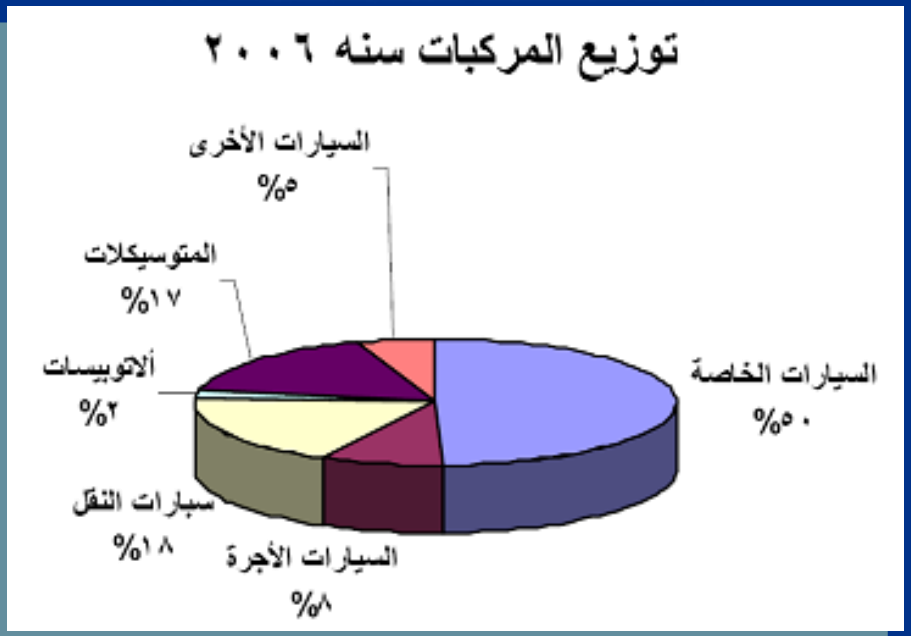
تقييد ملكية السيارات

١- فرض الضرائب على ارتفاع سعة محرك السيارة و ايضا ارتفاع الضريبة على امتلاك اكثر من سيارة.

٢- زيادة اسعار الاطارات و الزيوت الخاصة بالسيارت الملاكى.

٣- فرض ضريبة الزحام لتقليل عدد السيارات فى اوقات الذروة.

٤- زيادة رسوم الانتظار خاصة فى اماكن الزحام.



تحقيق مبدأ النقل المستدام من خلال خفض معدلات استهلاك الطاقة

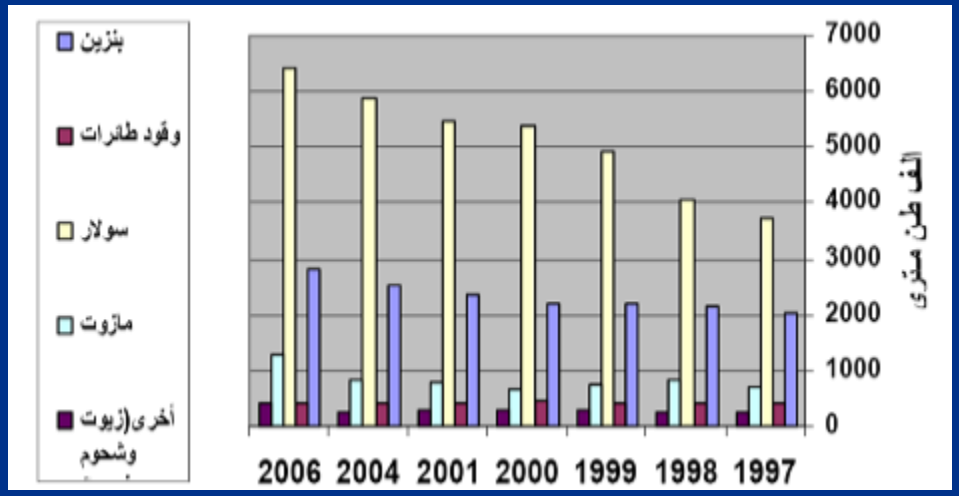
- يعد نشاط النقل احد اهم العوامل المؤثرة و المباشرة فى معدلات الطاقة فقد تزايد معدل استهلاك الطاقة فى قطاع النقل من ١٤% فى بداية الثمانيات الى ٣٠% من اجمالى استهلاك كافة القطاعات الاخرى فى الوقت الحالى. و تعتمد وسائل النقل فى مصر اعتمادا اساسيا على :

١- استخدام الوقود السائل بانواعه حيث يمثل استهلاكه ٩٨% من اجمالى الاستهلاك.

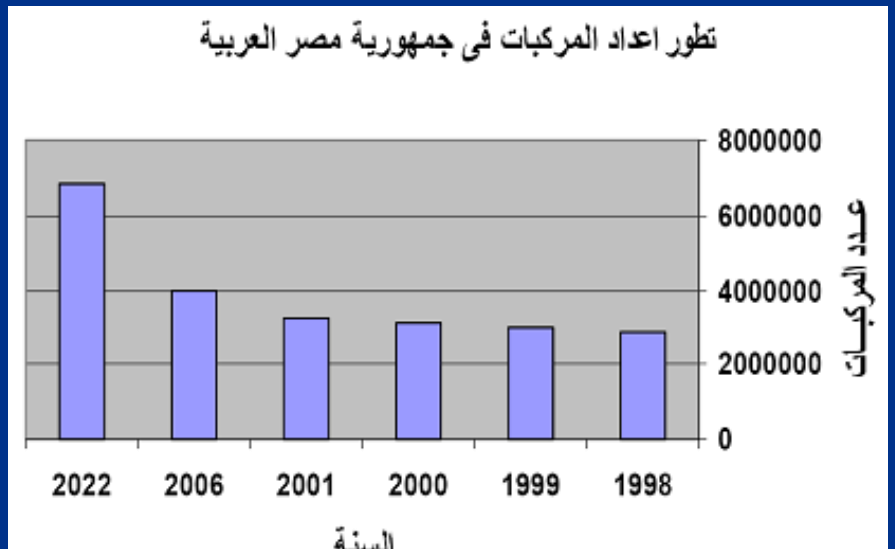
٢- استخدام الغاز الطبيعى المضغوط حيث يمثل بنسبة استهلاك ٢% من اجمالى الاستهلاك.

٣- و ذلك الى جانب استخدام الطاقة الكهربية كوقود على نطاق محدود فى تشغيل خطوط مترو الانفاق و تشغيل خطوط الترام.

حقائق و ارقام تصف حجم الطلب على النقل ومعدلات استهلاك الطاقة



استهلاك الوقود البترولى فى قطاع النقل



آليات ترشيد الطاقة بالنسبة لنقل الافراد

١- تشجيع النقل الجماعى وحظر استخدام السيارات الخاصة وسط المدن الكبرى حيث يمكن توفير حوالى ١٦٠٠٠٠ طن بنزين سنويا أذا امكن تقليل عدد رحلات السيارات الخاصة بمقدار ١٠٪.

٢- تشجيع النقل الجماعى من المدن الجديدة إلى مدينة القاهرة باستخدام أتوبيسات مميزة.

٣- استخدام الدراجات بدلا من السيارات فى أماكن التجمعات مثل المناطق الصناعية والجامعات.

٤- تحسين وضبط المرور فى المدن الكبيرة لزيادة سرعة السير فكل زيادة فى السرعة بقدار ١كم/ ساعة تقلل استهلاك الوقود بمقدار ٣٪ تقريبا .

٥- استبدال سيارات الأجرة القديمة بأخرى حديثة (استهلاك الوقود فى السيارات الحديثة يقل بحوالى ٢٥٪ عن تلك المصنعة قبل ١٩٨٠).

الحكومة الالكترونية ودورها فى تخفيف العبء على قطاع النقل

مفهوم الحكومة الإلكترونية

- إن مفهوم الحكومة الإلكترونية في أبسط صورة يعنى التعاملات التي يمكن أن يجريها المواطن مع الأجهزة الحكومية من خلال وسائل المعلومات و الإتصالات ، حيث تسمح تلك التقنيات الحديثة للمواطنين و الجهات الحكومية بتبادل المعلومات و إنجاز الأعمال بصورة متكاملة من خلالها .
- سوف يحقق كثير من المزايا و الفوائد من أهمها توفير الوقت وتوفير الجهد وايضا توفير التكلفة نتيجة الحد من رحلات إنتقال المواطنين إلى الوزارات الخدمية بوسط القاهرة حيث يمكن إستبدال ذلك برحلات قصيرة جداً إلى مراكز تمثيل ذلك الوزارات على مستوى أحياء القاهرة.

الركائز الأساسية لنجاح الحكومة الإلكترونية

١- الموظفون الحكوميون باعتبارهم المورد البشري لدى الحكومة ، وهي موارد يجب تدريبها وصقلها والارتقاء بها فنيا للعمل في بيئة إلكترونية.

٢- العمليات الإدارية نفسها ودورة العمل داخل المؤسسات والجهات الحكومية والتي تمثل عصب الحكومة الإلكترونية.

٣- الأجهزة اللازمة والنظم والبرامج اللازمة لتنفيذ نموذج الحكومة الإلكترونية.

الحكومة الالكترونية ودورها فى تخفيف العبء على قطاع النقل

المتطلبات الأساسية لقيام مشروع الحكومة الإلكترونية

١- تطور البنية الأساسية للاتصالات في المؤسسات الحكومية بالمدينة .

٢- تدريب على نطاق واسع للعاملين بهذه المؤسسات الحكومية للانتقال بها إلى النظام الإلكتروني الكامل .

٣- إيجاد الوسط الذي يسمح بالاتصال بين إدارات الحكومة وبعضها البعض.

أمثلة للخدمات الحكومية

١- فواتير الكهرباء والغاز والتليفونات .

٢- استخراج الوثائق المدنية .

٣- الأنشطة البنكية .

٤- النشاط الاستثماري .

٥- الخدمات الإدارية التعليمية .

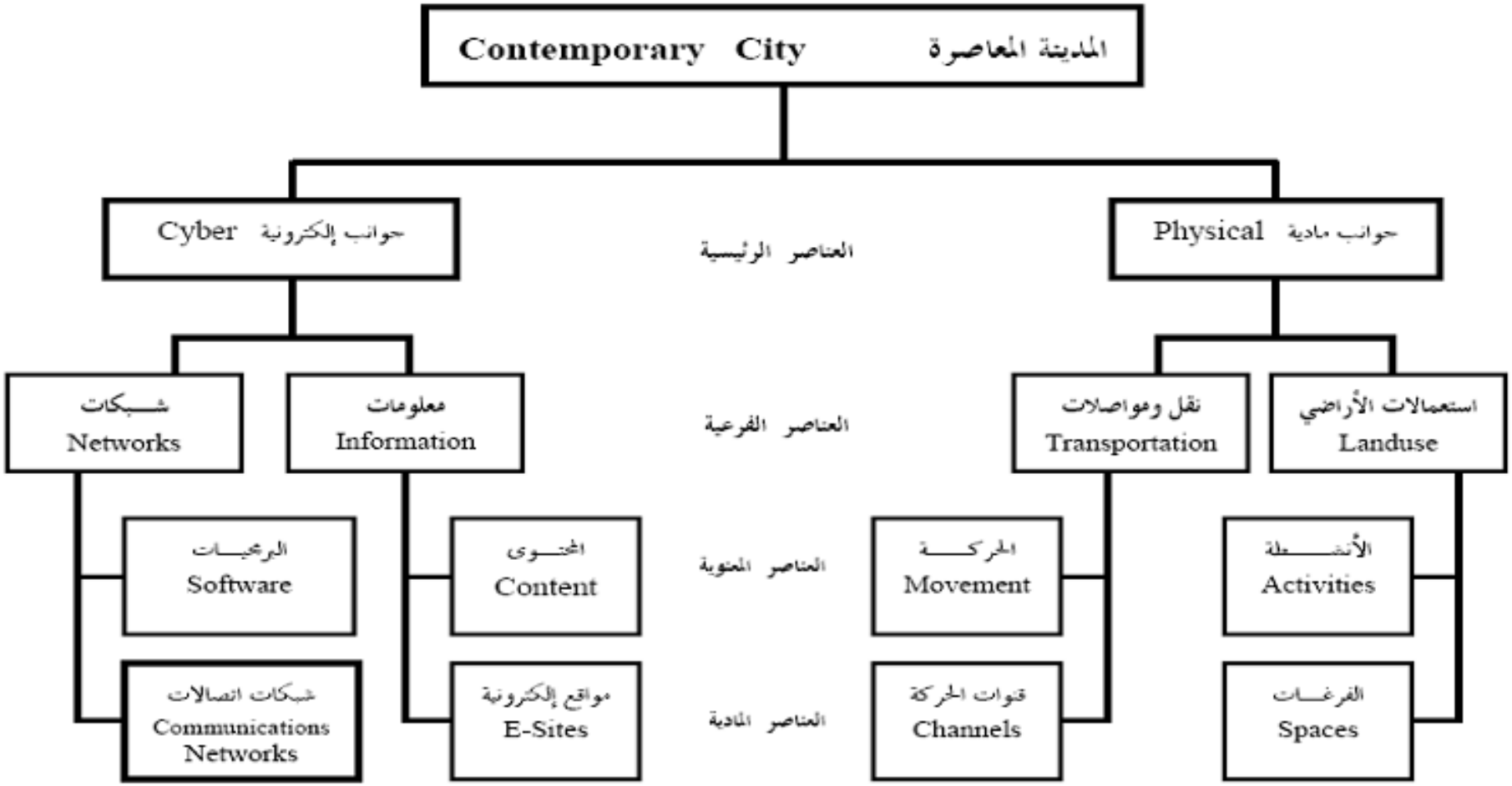
٦- البطاقة الشخصية والعائلية .

٧- الوثائق المرورية .

٨- تداول المستندات الإلكترونية بين الأفراد أو بين الأفراد والحكومة.

الحكومة الالكترونية ودورها فى تخفيف العبء على قطاع النقل

التفاعلات بين الحكومة الإلكترونية والمدينة



الحكومة الالكترونية ودورها فى تخفيف العبء على قطاع النقل

تأثير الحكومة الالكترونية على النقل والمواصلات

- إن للتطور التقني المعاصر دور كبير في الحفاظ على البيئة من أوجه عديدة ، فتغير الحاجة للانتقال عن طريق استخدام الأنظمة الإلكترونية في خدمات الحكومة الإلكترونية لن يتبعه مباشرة انخفاض في الطلب على الانتقال بصورة مفاجئة ، ولكنه يغير من أنماط رحلات الانتقال بالمدينة من رحلات عمل وتعليم بصورة رئيسية إلى رحلات خدمات وترفيه في أوقات متنوعة ولكن من جهة أخرى فإن التكنولوجيا تنتج أيضا المساهمة في التحكم المروري بصورة أفضل مما يساعد على توفير بيئة سليمة مع انتشار الصناعات المعلوماتية و يظهر تأثير الحكومة الالكترونية فى النقاط التالية :

١- تغير أنماط الحصول على الخدمات وأنماط أداء الأنشطة الحضرية، والاعتماد بشكل كبير على الشبكة الدولية للاتصالات.

الحكومة الالكترونية ودورها فى تخفيف العبء على قطاع النقل

تأثير الحكومة الالكترونية على النقل والمواصلات

٢- تشجيع هجرة المواقع والطرق المزدحمة داخل المدن والسكن فى اماكن اقل ازدحاماً خارج المدن؛ وتيسير الاتصال الالكترونى بالمدينة عبر الشبكة الدولية للاتصالات وممارسة الأنشطة الحياتية الحضرية المختلفة الكترونياً.

٣- التحكم فى حركة النقل والمرور الكترونياً.

٤- تخفيف المرور داخل المدن.

٥- تقليل الاحتياج الى الطرق الجديدة وتقليل المساحات المخصصة لانتظار السيارات.

٦- حل مشاكل الإختناقات المرورية وعلى الاخص فى أوقات الذروة.

النتائج و التوصيات

١- استغلال الامكانيات الطبيعية فى الحد من الضوضاء .

٢- تنظيم استعمالات الأراضى المتوافق الذى يهدف إلى تقليل استخدام وسائل المواصلات .

٣- تنظيم الحركة وتخطيط شبكة الطرق بهدف اعادة المقياس الانسانى للمدينة.

٥- التوسع فى انشاء الطرق السريعة خارج المدن .

٦- تجنب استخدام المطبات الصناعية فى الشوارع المحلية .

٧- التوسع فى تخصيص مناطق بالمدن للمشاة .

٨- خلخلة المناطق السكنية من الأنشطة الغير متوافقة مع الوظيفة السكنية.

٩- تقسيم مناطق المدينة إلى قطاعات حسب مستوى الضوضاء فيها.

١٠- عدم الترخيص لإقامة أى نشاط إلا بعد دراسة تأثيرة على حركة المرور .

١١- الحد من ساعات العمل للخدمات التجارية والخدمات الترفيهية وخاصة فى ساعات الليل.

١٢-مخططي المدن يأخذوا فى الاعتبار المدن الرقمية هذا بالإضافة الى المدن الذكية التى تنشأ عن فراغات حضرية مدعمة بشبكات بنية أساسية معلوماتية قوية عند وضع السياسات الخاصة بشبكة الطرق والمواصلات.

١٣-ضرورة الوعى الكامل لمخططى المدن لتأثير تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات على انماط الحصول على الخدمات وأنماط أداء الأنشطة .

١٤- توجيه جزء من الدعم المالى المخصص لإنشاء طرق جديدة الى تطوير الطرق القائمة ومدها بشبكات البنية الأساسية المعلوماتية.

١٥-وضع استراتيجيات وسياسات تحقق استدامة قطاع النقل في المنطقة.

١٦-تطوير معايير وتشريعات تساند التوجهات الرامية إلى الحد من غازات الدفيئة .

١٧-دعم الموارد المالية اللازمة لتنفيذ برامج الحد من انبعاث الغازات الدفيئة من قطاع النقل، سواء من الموارد المحلية أو باللجوء إلى التمويل الخارجية.

" دور التخطيط العمراني في الحد من المشاكل البيئية الناجمة عن حركة النقل "

أ د. محمد عبد الباقى إبراهيم
أستاذ بقسم التخطيط العمرانى
كلية الهندسة - جامعة عين شمس

شـــكرا لكم ...