



Journal of Applied
Arts & Sciences



مجلة الفنون
والعلوم التطبيقية



التنمية المستدامة للفراغات العمرانية والمساحات بمكة المكرمة

"دراسة حالة لساحة انتظار كدى"

Sustainable development of urban spaces and squares in Mecca "A case study of parking Kuday"

مرفت عبد العزيز محمود نصر
مدرس العمارة والتصميم العمراني
كلية الهندسة
جامعة قناة السويس

المخلص

تبذل المملكة العربية السعودية جهود كبيرة في مشروعات التنمية والإرتقاء العمراني بمكة المكرمة نظرا لمكانتها المتميزة وخصوصيتها الدينية والعمرانية. يهدف البحث الى تقديم مقترح لتطوير وتنمية " ساحة انتظار كدى " والتي تعتبر أكبر المساحات العمرانية بمدينة مكة المكرمة وتمثل نقطة انطلاق الحجاج والمعتمرين من خلال النقل الترددي من وإلى الحرم المكي في رحلتى الذهاب والعودة ، وتتركز المشكلة البحثية في ادارة الحشود من وإلى الحرم وما يصاحب ذلك من تكديس الحجاج في المنطقة المركزية للمدينة مما يؤدي الى وجود اختناقات في الحركة المرورية ، فضلا عن الافتقار الى الكثير من الخدمات والمرافق والتي تؤثر بالسلب على انطباعات ضيوف الرحمن على الرغم من الجهود المبذولة لتأمينهم.

تتلخص منهجية البحث في ثلاث أجزاء : الأول نظري يتناول بعض المفاهيم والخلفيات النظرية التي تتناولها الورقة البحثية، والثاني عبارة عن دراسة تحليلية تشمل رصد وتحليل مشكلات التكديس في منطقة الحرم المكي وفي الأنفاق المؤدية الى مواقف انتظار الحافلات" موقف انتظار كدى "، وذلك من خلال الدراسات الميدانية لمنطقة " ساحة انتظار كدى "كفراغ عمراني ذو خصائص عمرانية متميزة للوقوف على أسباب المشكلة، بينما يتناول الجزء الثالث النتائج والتوصيات .

مقدمة

تعد مشكلة التكديس والإزدحام المشكلة الجوهرية في مكة المكرمة خاصة في مواسم الحج والعمرة، حيث تتركز الكثافة السكانية للمدينة في المنطقة المركزية وذلك نتيجة للظروف الطبيعية والطبوغرافية لمكة المكرمة المدينة الدينية الأولى والتي تستقبل ملايين المعتمرين والحجاج والزوار كل العام، فضلا عن كونها مدينة تجارية حيث

تبذل المملكة العربية السعودية جهود كبيرة في مشروعات التنمية والإرتقاء العمراني بمكة المكرمة نظرا لمكانتها المتميزة وخصوصيتها الدينية والعمرانية وتولى اهتماما بالغا بضيوف الرحمن من الحجاج والمعتمرين والعمل على راحتهم لأداء شعائرهم بأمان ويسر .

المشكلة وتؤثر بالسلب على السكان المقيمين بالمدينة وكذلك على انطباعات ضيوف الرحمن من الحجاج والمعتمرين.

تتركز الأنشطة التجارية في المنطقة المركزية للمدينة والطرق المؤدية إليها والتي تعاني من التكدس مما أدى الى وجود اختناقات في الحركة المرورية تزيد من حجم



شكل (١)

وفي الأنفاق المؤدية الى مواقف انتظار الحافلات" موقف انتظار كدى"، وذلك من خلال الدراسات الميدانية لمنطقة "ساحة انتظار كدى" كفراغ عمراني ذو خصائص عمرانية متميزة للوقوف على أسباب المشكلة، بينما يتناول الجزء الثالث النتائج والتوصيات .

أولا: الجزء النظرى

يتعرض الجزء النظرى لبعض المفاهيم والقاء الضوء على بعض الخلفيات النظرية التى سوف تتناولها الورقة البحثية مثل التنمية المستدامة والفراغات العمرانية والنقل الحضرى حيث تدور الدراسة التطبيقية) دراسة الحالة (حول هذه المفاهيم .

• مفهوم التنمية المستدامة

تعرف التنمية المستدامة بصفة عامة بأنها التنمية التى تلبى الإحتياجات الحالية دون المساس بحق الأجيال القادمة فى الموارد وتلبية احتياجاتهم) World Commission, 1987)، حيث أن الإستدامة هى استخدام وفهم وادارة الموارد الطبيعية جيدا والقدرة على الحياة الجيدة والإستمرارية على الأرض ويتطلب ذلك عملية تغيير فى استخدام المصادر واتجاه الإستثمار وتوجيه تكنولوجيا التنمية والتغيير فى الإدارة المؤسسية لتتكامل

مشكلة البحث

تتركز المشكلة البحثية فى ادارة الحشود من والى الحرم المكى) النقل الترددى (وما يصاحب ذلك من تكدس الحجاج فى منطقة الحرم وفى الأنفاق المؤدية الى مواقف انتظار الحافلات" موقف انتظار كدى"والذى يفقر الى الكثير من الخدمات والمرافق التى يحتاجها الحجاج بالإضافة الى المشكلات البيئية الناجمة عن السلوك الإنسانى نتيجة للثقافات المختلفة للحجاج على الرغم من الجهود المبذولة لتأمينهم والعمل على راحتهم .

هدف البحث:

تقديم مقترح للتطوير والتنمية المستدامة " ساحة انتظار كدى"والتي تعتبر أكبر الساحات العمرانية بمدينة مكة المكرمة وتمثل نقطة اطلاق الحجاج والمعتمرين من خلال النقل الترددى من والى الحرم المكى فى رحلتى الذهاب والعودة .

منهجية البحث:

تتلخص منهجية البحث فى ثلاث أجزاء : الأول نظرى يتناول بعض المفاهيم والخلفيات النظرية التى تتناولها الورقة البحثية ، والثانى عبارة عن دراسة تحليلية تشمل رصد وتحليل مشكلات التكدس فى منطقة الحرم المكى

بالإضافة أنها وسيلة التعرف على خصائص النسيج العمراني بصفة عامة والفراغات العمرانية المكونة له بصفة خاصة .

يمكن التخطيط لاستعمالات الأراضي من منظور الحركة والإتصال بين الأنشطة مع التركيز على النقل(أبو سعدة، ١٩٩٤) حيث تنقسم خطوات الإعداد لشبكات الحركة الى :

- تقدير الإحتياج الفعلي للحركة.
- تحديد أنظمة الحركة التي تلبى هذه الإحتياجات في ضوء الأهداف الموضوعية

• تقييم الأنظمة عمرانيا واقتصاديا واجتماعيا لاختيار البديل الأمثل

• التمويل

تعتبر امكانية الحركة والإنتقال والتكلفة من أهم المتغيرات المؤثرة على معابر الحركة في الحيز العمراني ، وتمثل الحركة نشاط وظيفي تابع من احتياج الإنسان للإنتقال بين الأنشطة وهو ما يطلق عليه تولد الرحلات Trip Generation والذي يحكمه نسق توزيع الأراضي والخصائص والسمات التي يفرضا المستعملين أنفسهم وقدرة أنظمة المرور على استيعاب الرحلات ، حيث تعتبر الإتصالية وتولد الرحلات هما القوى الكامنة في تشكيل المواقع الإتصالية Accessibility وهي امكانية سهولة ومباشرة الحركة والإنتقال بين الأنشطة من وإلى الحيز العمراني(المغادرة والوصول)، وكذلك إمكانية الإنتظار عند مواضع المغادرة والوصول بسهولة ومباشرة وأمان ، وقياس فاعلية الإتصالية لا بد من تحديد بعدين هاميين:

- معدل التدفق وسعة المرور وهو مقياس لقدرة الطرق على استيعاب عدد محدد من السيارات خلال زمن معلوم، بالإضافة الى قدرة المكان على استيعاب مسطحات انتظار تكفي عدد المستعملين
- معدل التدفق الفعلي وهو معدل الإحتياج

تولد الرحلات Trip Generation ، وهي أحد العمليات الأساسية في اعداد التصميم العمراني الجيد ، ويمكن تحديد نموذج تولد الرحلات في اطار حركة الإنسان وارتباطها بأنواع الإنتقال والإحتياجات من خلال) المسافة – الزمن – عدد المرات). (أبو سعدة، ١٩٩٤)

جميعا لتلبية الإحتياجات الإنسانية في الحاضر والمستقبل(Nasr,2000)

الإنسان هو أساس التنمية وهدفها ولا يمكن الإرتقاء واحداث التنمية العمرانية للمجتمعات بتنحية الإنسان حيث يتعاون الجميع للوصول الى أعلى درجات الكفاءة والإستمرارية للحياة السليمة وذلك من خلال بناء عملية توازن بين البعد الإجتماعي المتمثل في العنصر البشري و البعد الإقتصادية المتمثل في فرص الموارد المتاحة والكفاءة البيئية(Sustainable Communitie,1997)

مفهوم الفراغات العمرانية

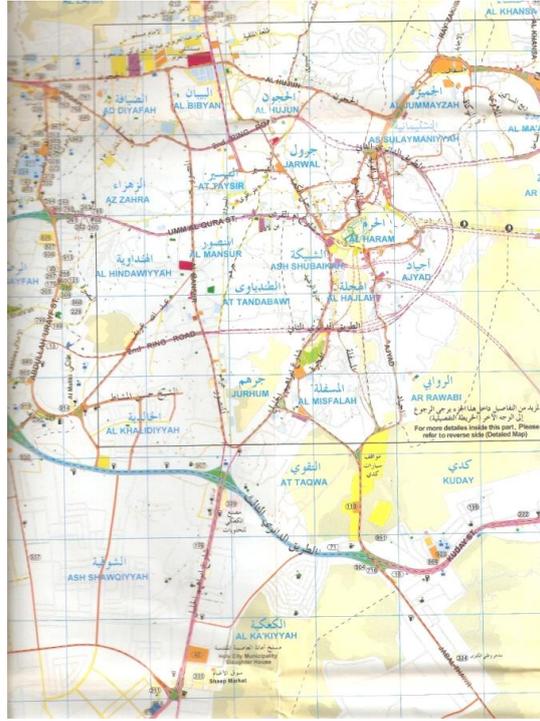
ان الفراغات العمرانية هي الفراغات البيئية داخل النسيج العمراني الذي يعبر عن العلاقة الناشئة بين الكتل المبنية والفراغات المحيطة بها(عبد القادر التوني، ١٩٩٧) يعرف الفراغ العمراني أنه عمارة بلا سقف وتحدد ماديا بعنصرين أساسيين ؛ الأول هو الحوائط حيث تشكل المستوى الرأسى للفراغ وتبعاً لها يتحدد حجم الفراغ وخصائصه وتكون اما المبانى المحيطة بالفراغ أو الأسوار أو صفوف الأشجار وأعمدة الإنارة، أما العنصر الثانى فهو الأرضية وتعتبر عن المستوى الأفقى الذى يكون قاعدة الفراغ والذى تمارس عليه كافة الأنشطة المختلفة . (Ashihara,1981)

تلعب الفراغات العمرانية بتدرجها من الفراغ من العام الى الخاص دورا مهما في استيعاب جميع النشاطات الخارجية للسكان بمختلف أعمارهم وخصائصهم، وتعتبر الميادين والساحات فراغات حضرية خارجية تتواجد في نطاق المدينة وتمثل نقاط تلاقى لتفاعل الأنشطة المختلفة خلال شبكة الشوارع والممرات وهى نقاط اتصال فيما بينها ونتاج لتجميع المبانى حول الفراغات المفتوحة وتصنف الساحات تبعاً للشكل والوظيفة ويتأثر تصميم الفراغ بالعديد من الخصائص) النسب، المقياس، الإحتواء (وينعكس ذلك عل مستعملى الفراغ انعكاس مباشر .

• النقل الحضري

تشكل منظومة النقل الحضري أحد أهم أركان التنمية العمرانية المستدامة حيث تعتبر شبكة الطرق الحضرية من المكونات الأساسية للنسيج العمراني وتتحكم هذه الشبكة فى مواقع الأنشطة الإنسانية وهى الوسيلة الأساسية للوصول الى التفاعل الإنسانى من حيث تقصير المسافات الجغرافية والزمنية بين المستعملين وأماكن الخدمة ،

- العوامل والقوى المؤثرة على الحركة:
- اختلاف مواضع الأنشطة حيث أن لكل نشاط احتياج يؤثر على عدد الرحلات اللازمة له
- درجة التحضر من حيث الخصائص الثقافية والاجتماعية للمستعملين والتي تؤثر في عدد الرحلات وأنماطها
- نوعية وكفاءة وسائل النقل وسهولة ومباشرة الوصول حيث يعد زمن الرحلة من الإعتبارات الأساسية التي يجب مراعاتها عند التصميم.



شكل (٢)

مواقف كدى

الحرم

تتعدد ساحات ومواقف السيارات والحافلات بمكة المكرمة المؤدية الى مداخل الحرم المكي، الا أن " ساحة انتظار كدى "تعتبر من أكبر الساحات العمرانية بمدينة مكة المكرمة وتمثل نقطة انطلاق الحجاج والمعتمرين من خلال النقل الترددي من وإلى الحرم المكي في رحلتى الذهاب والعودة.

ثانيا: الدراسات التحليلية

دراسة " ساحة انتظار كدى "كفراغ عمراني

البيئة العمرانية في مكة المكرمة في تحول مستمر مع تشعب وتنامي المتطلبات الخاصة بتوفير بيئة مناسبة للحجاج والمعتمرين الذين يتوافدون على المدينة المقدسة طوال العام ، مما يستدعى التحكم بالمتغيرات وما يتبعها من آثار للحفاظ على نوعية الحياة في بيئة سليمة مناسبة سواء لأهل وسكان المدينة أو للوافدين عليها لأداء مناسك الحج والعمرة .

• خصائص الفراغ العمرانية

• مواقف كدى عبارة عن مجموعة من الساحات يفصل بينها طريق سريع (طريق جبل ثور)، كما توضح الصورة الجوية من Google Earth



• تصنف ساحة " كدى " لانتظار الحافلات كفراغ عمرانى مفتوح غير واضح المعالم وليس له محددات واضحة فى تشكيل الفراغ، لا يستطيع الانسان إدراكه حيث يمتد المستوى الأفقى) أرضية الفراغ (بنسبة كبيرة عن المستوى الرأسى للفراغ) الأشجار العالية (الى تحيط ساحة الإنتظار والتي تعتبر من النقاط الإيجابية للإظلال

• تتحدد وظيفة الفراغ فى نطاق الأنشطة الخدمية حيث أنه إلتقاء المحاور المرورية ذات الإتجاهات العديدة وبالتالي فالوظيفة الأساسية هى انتظار الحافلات والسيارات ويتسم النشاط الإنسانى بالحركة حيث تتمثل فى وسائل الحركة الآلية) الحافلات والسيارات (وحركة المشاه .

• تفتقر ساحة كدى الى الخدمات التى يحتاجها الحاج من دورات مياه – جلسات – أكشاك لبيع المشروبات –كافيتريات الوجبات السريعة – مظلات للحماية من أشعة الشمس والمطر فى بعض الأحيان – المساجد ، حيث أنها فى حالة وجودها لا تكون بالكفاءة ولا تكفى الأعداد والحشود البشرية للحجاج والمعتمرين الذين قد يمضون وقتا فى هذا المكان الذى يبعد عن اتصالهم بأى خدمات فى المدينة .

شكل (٣) صورة جوية ساحة" كدى "لانتظار الحافلات والطرق الموصلة اليها

• تقع جنوب الحرم المكى، حيث يحدها جنوبا الطريق الدائرى الثالث ومن الشمال الطريق الدائرى الثانى ومن الشرق والشمال الشرقى كدى والروابى بينما من الغرب والشمال الغربى التقوى والمسفلة .

• يمكن الوصول الى " ساحة مواقف كدى "من الحرم – باب الملك عبد العزيز من خلال نفق باب الملك – كدى.



شكل (٤) ساحة " كدى " لانتظار الحافلات والطرق الموصلة اليها



• أبعاد مشكلة النقل الترددي من والى الحرم

- تم رصد أبعاد مشكلة النقل الترددي من والى الحرم من خلال المعاشية والملاحظة من قبل الباحثة أثناء حج عام 1433هـ / 2012م .
- تبدأ رحلة النقل الترددي بوصول حافلات الحجاج الى ساحة انتظار " كدى " حيث يطلب من الحاج النزول من الحافلة الخاصة بالحملة والتوجه لأخذ اتوبيس النقل الجماعى، وقد يبدو الموضوع سهلا ، إلا أنه من هنا تبدأ المعاناه .
- يقف الحجاج على الأرصفة بأعداد كبيرة فى انتظار النقل الجماعى ومحاولة الركوب لمدة زمنية لاتقل عن 30 دقيقة وقد تزيد وتكون تبعاً لقدرات ومهارات الحاج فى القفز والتسلق
- تتعرض العائلات من النساء وكبار السن وذوى الإحتياجات الخاصة الى كثير من مخاطر التزاحم والتدافع من قبل الرجال فضلا عن الإنتظار الطويل .
- على الرغم من الجهود المبذولة من قبل الجهات الأمنية إلا أنها لا تستطيع ادارة الحشود البشرية نظرا لأن الأعداد أكبر بكثير من أى جهود أو خطط.



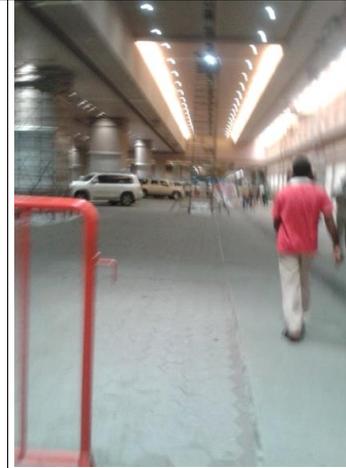
- عند الوصول الى نهاية نفق باب الملك - كدى ، يتم مرور الحجاج فى النفق سيراً على الأقدام مارين على مداخل الفنادق من أسفل وتتقاطع مسارات الحركة وتتشابك) حافلات نزلاء الفنادق - الحجاج المترجلين - الباعة والمفترشين (حتى الوصول الى الإتصال الرأسى من خلال السلالم العادية أو المتحركة، وهذه تكون أزمة بالنسبة لذوى الإحتياجات الخاصة حيث يضطر ذويهم الى حملهم والصعود على السلم.

- تأخذ رحلة العودة نفس المسار إلا أنه فى نهاية نفق المشاة لركوب الحافلات يتم فصل مسار العائلات عن مسار الرجال مما يعطى الأمل أن هذا الفصل سوف يؤدى الى مكان تجمع مختلف يمكن النساء والعائلات من صعود الحافلات بأمان ولكن يتم التجمع مرة أخرى على نفس الرصيف للإنتظار وتبدأ رحلة التذافع والصراخ والعشوائية فى اللحاق بالحافلات . نتيجة لذلك رحلة العودة تكون أكثر إرهاقاً حيث يكون الحاج قد استنفذ جهده فى أداء المناسك ، وتزيد المعاناه وتكثر الحوادث ، فضلاً عن خروج الحجاج من روحانية المكان والشعائر الدينية الى عشوائية وفوضى تنسيهم الهدف الأسمى من الرحلة وهو أداء فريضة الحج .

- موقع السلالم وعناصر الإتصال الرأسى ويلاحظ تعدد الوظائف والأنشطة



- نفق باب الملك - كدى ، والذى يعبره الحجاج أثناء رحلة الذهاب والعودة حيث تتقاطع مسارات الحركة بين مشاة وسيارات



الأبعاد والإعتبارات البيئية للمشكلة

- يفضل توزيع الحشود على أكثر من موقع لإستيعاب الأعداد وتسهيل عملية الإنتقال ، مع تخصيص مواقع للعائلات وذوى الإحتياجات الخاصة وكبار السن .
- عدم الإعتماد على النقل الجماعى كوسيلة وحيدة ولكن لابد من وجود بدائل نقل أخرى مثل:

- تركيب سلسلة متتابعة من السيور المتحركة كما فى المطارات لتسهيل عملية السير عبر الأنفاق
- سيارات صغيرة بمسارات خاصة لتساعد فى نقل الحجاج دون استغلال لهم

- الإهتمام بتدريب القائمين على عملية النقل الترددى وإدارة الحشود من حيث كيفية إدارة الأزمات والتعامل بحكمة مع المواقف والثقافات المختلفة.

- الإهتمام بدراسة وتخطيط شبكة النقل الحضرى من حيث:

- خفض نقاط التعارض أو التضاد عند نقاط الأتصال وفى قنوات الحركة الداخلية أو عند أماكن انتظار السيارات وكذلك أماكن اتصال طرق السيارات بمسارات المشاه

- الإختراق السهل المباشر من والى مواضع الأنشطة واحتواء العلاقات بين المشاه والحركة الآلية بشكل يسمح بأداء جيد عند الوصول

- يجب الإهتمام بوضع خطة للتنمية العمرانية المستدامة لمواقف وساحات الإنتظار " كدى " من حيث:

- تخصيص مكان لتجميع الحجاج لتنظيمهم استعدادا لركوب الحافلات بنظام وسهولة

- دراسة مداخل وخارج المواقف مع التوزيع الأمثل لمسطحات انتظار السيارات وفقا لتدرج الأحمال

- زيادة ورفع كفاءة الخدمات مثل:

- * دورات المياه بحيث تتناسب مع أعداد مستخدمى الساحة

- * أكشاك للخدمات السريعة لتقديم الأطعمة والمشروبات

- * الإهتمام بزيادة عدد حاويات وصناديق القمامة وتوزيعها بأسلوب مناسب

- * توفير المظلات والجلسات بالشكل والعدد الكافى المتناسب مع أعداد الحجاج

تم رصد عدد من المشكلات البيئية المرتبطة بالبيئة العمرانية لمنطقة الدراسة "مواقف كدى" والأنفاق المؤدية الى الحرم حيث تتلخص هذه المشكلات فيما يلى:

- تلوث الهواء بعوادم احتراق الوقود الناتج من الحافلات والسيارات وخاصة بالنسبة لبعض حافلات النقل الجماعى المتهالكة والتي ينبعث منها أثناء تشغيلها غازات ضارة جدا بالإنسان

- ارتفاع مستوى الضوضاء داخل الأنفاق نتيجة الإزدحام ووسائل الحركة الآلية مما يسبب القلق والتوتر العصبى .

- تكدرس النفايات لفترات طويلة مما يؤدى الى انتقال الأمراض وانتشارها .

- قلة وجود حاويات للنفايات وصناديق القمامة وأسلوب توزيعها حتى تساعد الحجاج والمعتمرين على الإلتزام باستخدامها

ثالثا : النتائج والتوصيات

مما سبق عرضه من الدراسات الميدانية والتحليلية" ساحة انتظار كدى "والأنفاق المؤدية اليها ، تلخص الورقة البحثية الى مجموعة من النتائج والتوصيات التى تشير الى :

- يعتبر النقل الترددى من والى الحرم باستخدام حافلات النقل الجماعى خطوة ايجابية نحو حل مشكلة التكدرس والأزدحام أثناء موسم الحج والعمرة ، إلا أنها تحتاج الى :

- انشاء منطقة انتقالية عند نقطة الذهاب ونقطة العودة لتجميع الحجاج بها) ساحة انتظار (استعدادا لركوب حافلات النقل الجماعى حسب أولوية الحضور ويفضل أن تكون على مستوى الحملة كمجموعات ، مع التحكم فيها تبعا لتتابع الحافلات بنظام مدروس لا يسمح باختراقه

- الإهتمام بتوفير حافلات النقل الجماعى بالعدد المناسب والكفاءة العالية حتى لاتحدث أعطال تؤثر تأثير سلبي على معدل وزن التتابع فيحدث الإزدحام .

- المراجع**
- ١- أبو سعدة، هشام، " الكفاءة والتشكيل العمراني -مدخل لتصميم وتخطيط المواقع"، 1994،
٢- عبد القادر، نسمة؛ التونى، سيد، " اشكالية النسيج والطابع"، 1997.
- 3- Ashihara, Yoshinobou, "Exterior Design in Architecture", Van Nostrand Reinhold Company 1981
4- Nasr, Mervat, "Integrated Desert Development Towards Sustainable Settlements", PhD. Thesis, 2000
5- Sustainable Communities – Task Force Report, President's Council on Sustainable Development, 1997
6- World Commission on Environment and Development, "Our Common Future – The Bruntland Report", 1987
- * توفير اللافتات واللوحات الارشادية باللغات المختلفة وبالأشكال المتعارف عليها دولياً لتخاطب جموع الحجاج بمختلف جنسياتهم.
* الإهتمام بذوى الإحتياجات الخاصة وتوفير الخدمات الملائمة لهم وتسهيل حركتهم .
* التحكم فى الضوضاء الناشئة من الحركة الآلية والإزدحام .
* الإهتمام بالتشجير للتخلص من تلوث الهواء والضوضاء.
* التأكيد على الهوية التراثية لمنطقة مكة المكرمة فى تصميم العناصر السابقة .
توصى الدراسة بصفة عامة بوضع استراتيجية للتنمية المستدامة للفراغات والساحات العمرانية بمدينة مكة المكرمة فى اطار دراسة عمرانية شاملة ومتكاملة لتشمل كافة الأبعاد والإعتبرات العمرانية والبيئية ومع التأكيد على استخدام المفردات التراثية .

Abstract

The research aims to present a proposal for the sustainable urban development of "KUDAY parking Lots" with an emphasis on the heritage identity of the study area "Al-Haram" and Mecca.

Summarized the research methodology in three parts: the first is theoretical deals with some of the concepts and backgrounds theory which dealt with the paper, and the second is an analytical study include monitoring and analyzing the problems congestion in the area of Al- Haram and the tunnels leading to "KUDAY parking Lots" through field studies of the area to determine the causes of the problem, while the third part deals with results and recommendations.