IEREK PRESS
Academic Research Community

BAHETH
Arabian Researchers Database

BAHETH Print ISSN:(2536 - 9946)
http://www.ierek.com/press

المجلة الدولية في:
العمـــارة والهندســـــة والتكنولوجيـــــا

DOI: 10.21625/baheth.v1i1.190

توظيف الامكانات العمرانية الكامنة بمنى في خدمة زوار مكة المكرمة

أحمد محمد عبد الرحمن شحاتة [1] **- عمرو محمد زين الدين الظواهري** [2]

[1] *أستاذ العمارة بقسم العمارة الاسلامية - كلية الهندسة والعمارة الاسلامية جامعة ام القرى*

[2] *أستاذ مساعد بقسم العمارة الاسلامية - كلية الهندسة والعمارة الاسلامية جامعة ام القرى*

(معار من)المركز القومي لبحوث الإسكان و البناء – معهد بحوث العمارة و الإسكان

الكليمات الدلالية

التنمية العمرانية – مشعر منى – *الانشطة التنموية للحج*

الملخص

تستقبل مكة المكرمة ما يقارب الثلاثة ملايين حاج سنويا ، وتتصف أنشطة الحج بالكثافة العالية وضيق الحيز الزمني حيث يؤدى الملايين من الحجاج مناسكهم على مدار خمسة ايام يتنقلون فيها داخل مسافة لا تزيد عن ستة عشر كيلومترا وبأنشطة محكومة زمنيا. وقد شهدت مكة المكرمة خلال العقود الماضية تطورات كبيرة في المرافق والخدمات لمقابلة حجم الطلب المتزايد على الزيارة. ويعد خدمة وإيواء ثلاثة ملايين حاج خلال أيام رحلة الحج بمشعر منى من أكثر القضايا التنظيمية تحديا، وهذا حدا بالعديد من الجهات المسؤولة والباحثين لدراسة بدائل زيادة قدرة وكفاءة التوظيف للمرافق والحيزات العمرانية، وفي هذا المجال تعددت المشروعات والمحاولات.

ويتناول البحث بالتحليل إمكانات التنمية لمشعر منى وزيادة الرقعه المستغلة منه. ويتم ذلك من خلال استعراض مقومات البيئة العمرانية والطبيعية لمشعر منى وأهم خصائصها ، بالاضافة إلى تحليل المكونات العمرانية بالمشعر واستعراض بدائل التنمية والتطوير ومحاور رفع الطاقة الاستيعابية وزيادة كفاءة التوظيف وبدائل الحلول لتحسين الخصائص العمرانية لمنى. كما يتم إلقاء الضوء على الطاقة الاستيعابية الحالية للخدمات بمشعر منى. وفي هذا الإطار يقدم البحث تحليل لنقاط الضعف والقوة والفرص والتهديدات لعمليات التنمية المستدامة لمشعر منى.

يخلص البحث إلى عدد من التوصيات تتعلق بالمعايير العمرانية والمعمارية والبيئية والاقتصادية التي يجب اتباعها عند تطوير وتنمية مشعر منى. كما تقترح الدراسة تطوير نظم النقل التي تربط منى بالمسجد الحرام والمنطقة المركزية لضمان نسبة إشغال للوحدات السكنية تحقق العائد من التنمية، بالاضافة إلى وجوب تنمية المنطقة الجبلية دون الاضرار بالتوازن البيئي لتلك المنطقة.

Abstract

Makkah recives around three million pilgrims a year. Pilgrimage activities are high in their density and rush in time. Through five days pilgrims do their timed retuals in Al-Mashaer area within sixteen kilometers length. Through the last decade, services, utilities and infrastructure were under continous developemnt to meet the increasing demand on the pilgrimage. Hosting three million persons for five days is a chanlenging logestic and mangament isue. This inspired a lot of research bodies and authorities to study alternantives to increase the capacity and quality of the services. A lot of projects and efforts aiming to enhance the pilgrimage experience were conducted.

The natural and urban charchteristics of Mian were investigated. Capacities of existing urban were highlighted. SOWT analysis were conducted to evalute development potentials and strategies to increase the utilized area.

The paper concludes with recmendations regarding urban, architectural, environmental and economical devlopemnt chriterion. Moreover, recommendations covers the link with Makkah, respecting mountainee areas and keeping environmental palance.

الغاية من الدارسة:

رفع كفاءة التوظيف للحيز العمراني لمنى وزيادة الرقعه المستغلة منه لمواجهة حجم الطلب المتزايد على زيارة مكة المكرمة للحج والعمرة.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على الخصائص البيئية والعمرانية لمنى و الامكانات التنموية بمشعر بمنى وكفاءة تشغيلها وذلك من خلال:

- تحليل مصادر القوة والضعف والفرص والتهديدات لإمكانات التنمية بمنى.
- بلورة معايير التنمية العمرانية والاقتصادية والبيئية لتنمية مشعر منى.

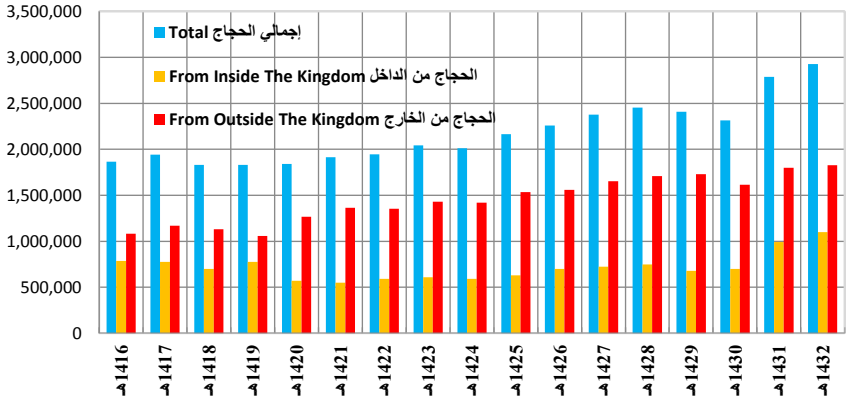
منهج الدراسة:

وصولا إلى تحقيق أهداف الدراسة جرى إتباع المنهج الوصفي التحليلي حيث يتم خلال الدراسة استعراض البيئة العمرانية والطبيعية لمشعر منى وتحديد خصائصها. تحليل الطاقة الاستيعابية للمكونات العمرانية بالمشعر وصياغة بدائل التنمية والتطوير ومحاور رفع الطاقة الاستيعابية وزيادة كفاءة توظيف بدائل الحلول لتحسين الخصائص العمرانية لمنى.

1. تقديم:

تقع منطقة منى إلى الشرق من مدينة مكة المكرمة وتبعد عن الحرم المكي الشريف ما يوازي 6700 متر. ويميزها عن ما حولها حدوداً شرعية. ويحدها من الشمال والجنوب سلستيين من الجبال. وتبلغ مساحة الحد الشرعي لمنطقة

منى 7.835.454 متر2 بينما تبلغ مساحة الجزء الجبلي الغير مطور حاليا منها 4.680.000 متر2. ويزور مكة المكرمة سنويا خلال موسم الحج حوالي ثلاثة ملايين حاج سنويا. وتبلغ المساحة المستغله لاسكان الحجاج 2.149.316 متر2 تستوعب عدد 1.343.322 حاج وباقي مساحة الوادي يتم توظيفها في الخدمات والمرافق اللازمة للوحدات السكنية ، ويجري الاستفادة من الاستثمارات التنموية بمشعر منى على مدار خمسة أيام سنويا فقط بينما تبقى كافة تلك الاستثمارات معطلة باقي أيام العام. ومن هنا جاءت فكرة هذه الدراسة لتفعيل الامكانات غير المستغلة بالمشعر وزيادة لاستفادة من الإمكانات المتاحة بالفعل بالمشعر. (شحاتة، 2008 - Elzawahry 2016)

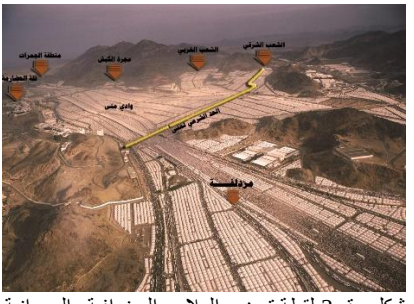


شكل رقم 1 رسم بياني يعرض تطور أعداد الحجاج على مدار السنوات السبعة عشر الماضية (الهيئة العامة للإحصاء، 1432)

2. الخصائص البيئية لمشعر منى:

يقع مشعر منى إلى الشرق من مكة المكرمة وهو أقرب المشاعر المقدسة إلى الحرم المكي الشريف والشكل رقم 2 يعرض صورة فضائية لمكة المكرمة موضحا عليها العلاقات المكانية للمشعر وعلاقته بما حوله من مواقع. ويعرض الشكل رقم 3 وادي منى والشعاب المتفرعه منه إضافة لسلسلتي الجبال المحدده لهذا الوادي. (Alzawahry 2016)

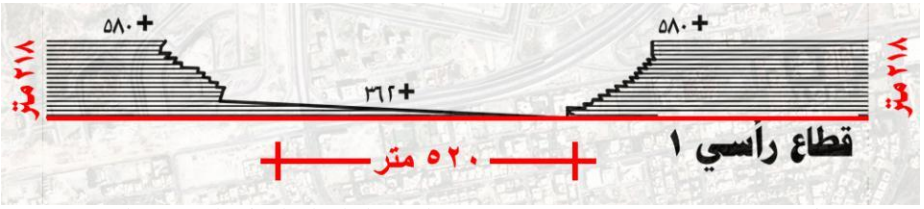
شكل رقم 2 الموقع الجغرافي والعلاقات المكانية لمشعر منى وعلاقته بالمشاعر المدسة والحرم المكي الشريف.



شكل رقم 3 لقطة توضح الملامح الجغرافية والعمرانية لمنطقة منى.

تمثل منطقة منى وادياً محصوراً بين سلسلتين جبليتين من الجهتين الشمالية والجنوبية ، ويمتد الوادي المعروف بوادي منى من الجمرات غرباً وحتى وادي محسر شرقاً.وتقع منى على ارتفاع يتراوح بين 348 متراً و 360 متراً فوق سطح البحر. وتشكل المنطقة الجبلية غير المستخدمة حوالى 47% من إجمالى مساحة المشعروالشكلين أرقام 5 و 6 يعرضان توزع مساحة منى بين منطقة جبلية ومستوية إضافة إلى النسبة المخصصة للاسكان من الحيز المستغل من المشعر. (شحاتة، 2008)

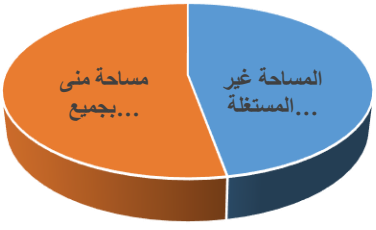
تنقسم طبوغرافية منى إلى الوادي والجبل ، وتتميز المناطق الجبلية المحيطة بالوادي بالميول الحادة التي يصعب التعامل معها بالتنمية ، وتختلف نسبة الميول من نقطة لأخرى وتمثل الميول التي تزيد عن 20% حوإلى 40% من مساحة منى ، والشكل رقم 4 يعرض قطاعاً عرضياً من الشمال للجنوب يوضح مناسيب طوبوغرافية منى الحاده.



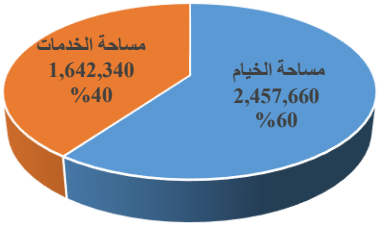
شكل رقم 4 قطاع عرضي بوادي منى يوضح مناسيب المنطقة الجبلية إلى الشمال والجنوب من المشعر

3. خصائص البيئة العمرانية لمنى:

تبلغ المساحة المبنية بمنى 410 هكتار وتمثل تقريبا كل المساحة المنبسطة من الحيز الشرعي لمنى والبالغ قدره770 هكتار ، كما تعرض الصور بالشكل رقم 7 إفتراش مخيمات الحجاج لكامل مساحة الوادي المنبسط بطابقها الاوحد. وتعد الظروف الطبيعية لمشعر منى أحد العوامل المؤثرة على نظام الإيواء والحركة ، وتتركز تلك الانشطة في الوادي الذي لا تزيد مساحته عن 53% من مساحة منى وتقع الخيام في المنطقة المنبسطة من الوادي حيث تم تنفيذ 52 ألف خيمة على مساحة 2457660م2 تستخدم في الاسكان والخدمات المتعلقة بانشطة الحجاج ، وتشتمل على دورات المياه والممرات. (Koshak, 2005)



شكل رقم 5 نسبة مساحة المستغلة من منى



شكل رقم 6 نسبة الاسكان إلى باقي المرافق والخدمات

تمتد الخيام بوادي منى والشعبين الشرقي والغربي ومنطقة مجر الكبش شمالى الجمرات إضافة إلى تلة الحضارمة جنوبها كما يظهر بالصورتين بالشكل رقم 7 . بينما يمر الحد الشرعي الشرقي لمنى موازياً لوادي محسر والذي يفصل منى عن مزدلفة. يجاورها المجازر بمنطقة المعيصم إلى الشرق من منى ، وتقطع ممرات المشاة المخيمات من الشرق إلى الغرب. وتقع منطقة الجمرات في الجزء الغربي من منى ومساحتها 20هكتاراً.

شكل رقم 7 توزع الخيام ذات الدور الاوحد لوادي منى.

لم يخضـــع مشـــعر منى لمخطط عمراني، فالنمط العمراني الراهن يمثل الأعمال التراكمية التي تمت خلال العقود الماضـية. ونتج عنها فراغ عمراني تقسـمه الطرق والممرات إلى مواقع مختلفة الأشـكال والأبعاد يصـعب التعامل معها ويؤثر على حركة المشاة والمركبات ، وتتركز معظم الاستعمالات في الوادي وأجزاء بسيطة من سفوح الجبال المحيطة به ، وتتشكل البيئة العمرانية لمشعر منى من المكونات التالية :-

1.2.3. المباني والمنشآت :

- الوحدات السكنية: يسيطر الاستعمال السكني المؤقت على معظم الأراضي المنبسطة المتاحة ، وتتكون البيئة العمرانية لمنطقة مخيمات منى من وحدات سكنية مكونة من منشآت نسيجية وهياكل خفيفة ذات ابعاد قياسية 8* 8 أمتار وتتضمن وحدات خدمية مبنية ، بالإضافة إلى منطقة العمارات (ستة عمائر تجريبية بطاقة اسيتعابية تبلغ 13 الف حاج) أعلى المنطقة الجبلية شمال منى . (Elzawahry, 2016)

- المباني الخدمية: المباني الخدمية تتكون من منشآت خرسانية (مساجد ومستشفيات وهيئات حكومية ..) وتتركز الأنشطة التجارية حول منطقة الجمرات ، وتتوزع على بعض الممرات الفرعية بين المخيمات، ويحتوي مشعر منى على عدد من المستشفيات بالإضافة إلى عدد من المراكز الصحية الموزعة ، ويمثل مسجد الخيف أحد أهم الاستخدامات الدينية في مشعر منى ، ويشغل الاستخدام الحكومي حيزاً من الفراغ المتاح . ويتضمن جسر الجمرات بأدواره الأربعة منحدرات الصعود والهبوط والكباري ومهابط طائرات الإنقاذ والسلالم الكهربائية.

تعتبر الخدمات من أهم العوامل التي تساعد الحجاج على أداء نسكهم بيسر وسهولة واطمئنان ، ويتمتع مشعر منى بتوفير جميع المرافق والخدمات في جميع المواقع بأفضل ما يمكن ، إلا أن الزيادة الكبيرة في أعداد الحجاج والتي وصلت إلى ما يقرب من 3 مليون حاج تقريباً في عام 1431هـ سببت ضغطاً شديداً على هذه الخدمات وخصوصاً دورات المياه. (Koshak, 2005)

2.2.3. المرافق العامة: تتكون المرافق العامة بمشعر منى من :-

- شبكة الطرق: تأتي طرق المركبات وممرات المشاة المكشوفة والمظللة في المرتبة الثانية من استعمالات الأراضي بمنطقة منى ، وتتكون من شبكة الطرق والكباري والأنفاق ومسار مظلل للمشاة ، كما تضم منطقة منى شبكة معقدة من الطرق شملت 67 كم طرقاً رئيسة جعلت إمكانية الدخول إلى منى والخروج منها ميسرا وسهلا في ربطها بالمناطق المحيطة بها من الجهات الأربع، وتبلغ مساحة الطرق بالاضافة لساحة الجمرات والمباني الحكومية 1,642,340م2، كما تضم خط قطار المشاعر الجنوبي المعلق ومحطاته الثلاثة المعلقه بطول ستة عشر كيلومترا. وتعرض الاشكل أرقام 7-12 مسارات الحركة ووسائل نقل الحجاج المختلفة.

- الكباري والأنفاق: تضم منطقة منى العديد من الأنفاق مثل أنفاق طريق المشاة رقم 15 ، ونفق شارع الجوهرة أسفل جسر الجمرات ، ونفق طريق الملك فيصل بطول حوالى 17 كم ، وكذلك تضم مجموعة من الكباري العلوية لربط منطقة منى بمكة المكرمة مثل كوبرى طريق الملك عبد الله (طريق رقم 25) ، وكبرى طريق الملك خالد (طريق رقم 15) وكوبري طريق الملك فيصل والاشكال من 8 -14 تعرض لقطات لشبكة النقل بمنى بما تضمه من طرق مشاة وأنفاق كباري. (شحاتة، 2008)

- خزانات وشبكة المياه والصرف الصحي: تحتوى منطقة منى على شبكة صرف صحى ، وشبكة صرف للأمطار والسيول ، أما شبكة التغذية بالمياه فتخدم كافة المنشآت الدائمة بالإضافة إلى منطقة المخيمات بالمشعر ويخدمها الخزان المركزي (خزان المليون). كما يعرض الشكل رقم 15 خريطة لشبكة الطرق بمشعر منى بأنماطها المختلفة. (Koshak, 2005)

شكل رقم 9 مسارات ومظلة المشاة

شكل رقم 8 الطرق الداخلية بمنى.

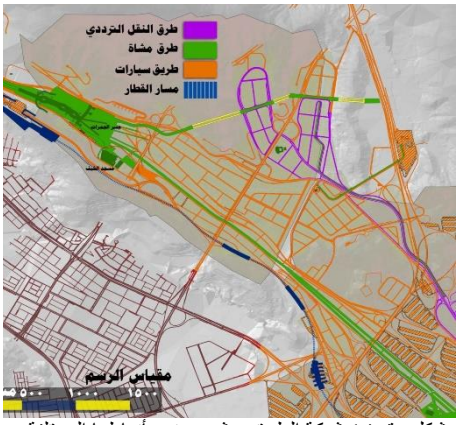
شكل رقم 11 ممر الحركة الرئيسي بمنطقة الجمرات

شكل رقم 10 مسارخط القطار الجنوبي

شكل رقم 13 أنفاق المعيصم

شكل رقم 12 جسر وساحة الجمرات

شكل رقم 15 لقطة جوية تعرض كوبري الملك فيصل.



شكل رقم 14 شبكة الطرق بمشعر منى بأنماطها المختلفة

3.2.3. أنماط الخدمات بمشعر منى: (المرصد الحضري لمكة المكرمة، 4132 هـ)

- الخدمات الصحية: مستشفيات – مراكز صحية – مراكز هلال أحمر
- الخدمات الدينية والارشاد: مراكز الدعوة والارشاد.
- الخدمات التجارية: مطابخ رئيسية – مطابخ تحضير – محلات تموين – مخازن غذاء – محلات حلاقة – كبائن الهدي – مخابز.

- المرافق الصحية: دورات مياة – صنابير وضوء – مشارب
- خدمات الاتصالات: بريد – هاتف.
- الحماية السلامة: الدفاع المدني – الشرطة – مرور – أمن عام – مراكز إرشاد تائهين.
- خدمات صحة البيئة: مكاتب صحة البيئة – ضواغط نفايات – مجازر

4. الطاقة الاستيعابية ومعدلات الخدمات المختلفة بمشعر منى:

1.4 الاسكان:

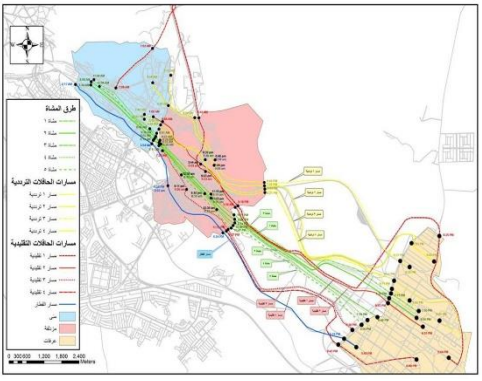
تبلغ المساحة الصافية لمشروع الخيام المطورة بمشعر منى وامتداده بمزدلفة 38176 هكتار وتبلغ الكثافة الصافية للاسكان بمنى 536.3 حاج/هكتار. يستوعب مشروع الخيام المطورة حوالي 2049402 حاج وهو ما يوازي 70% من إجمالي الحجاج المسجلين رسميا. أي أن الاسكان بمنى لا يستوعب كامل الحجاج. وقد أشار التقرير الثاني لمؤشرات الحج الصادر عن المرصد الحضري لمكة المكرمة إلى أن نسبة الحجاج المفترشين للفراغات العامة خلال موسم حج 1432 هـ بلغ 6.2% من إجمالي الحجاج ، ويبلغ متوسط عدد الاشخاص المقيمين بالخيمة 59.6 حاج. علما بأن مساحة الخيمة القياسية 64 متر مسطح أي أن معدل المساحة الصافية للحاج من حيز الخيمة 1.08 متر2/حاج. وهي تعد صغيرة جدا لتفي باحتياجات الحاج خلال فترة إقامته الممتدة لخمسة أيام كاملة. (تقرير المخطط الشامل لمنطقة المشاعر المقدسة، 1415 هـ).

2.4. النقل:

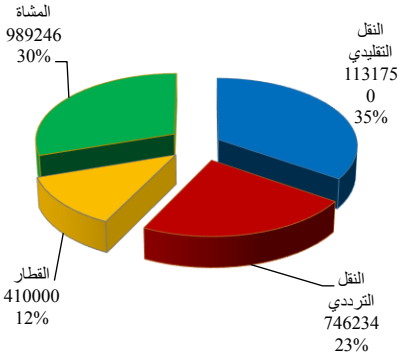
يتم نقل الحجاج بعدة وسائل للنقل فى المشاعر المقدسة وتتضمن تلك الوسائل الانماط التالية:

- النقل بالحافلات التقليدية.
- النقل بالحافلات الترددية.
- النقل بالقطار.
- وسيلة المشى.

والخريطة بالشكل رقم 16 تعرض توزيع مسارات تلك النظم وعلاقاتها الجغرافية على إمتداد مساحة المشاعر المقدسة ، وتتوزع أعداد الحجاج على تلك الانماط وفقا للرسم البياني بالشكل رقم 17.



شكل رقم 16 مسارات النقل المختلفة بالمشاعر المقدسة



شكل رقم 17 توزيع حجاج 1432 هـ وفقاً لنظام النقل العاملة بالمشاعر المقدسة.

وقد أفادت دراسة أعدها مركز فقيه للأبحاث للتطوير خلال موسم حج 1432 هـ أن معدل أزمنة النقل وفقا لنظم النقل المستخدمة خلال رحلة النفرة من عرفة إلى مزدلفة ومنها إلى منى والبالغ طولها 16 كيلومترا جاءت كالتالي: (البدوي، 1432)

	المشاة	القطار	النقل الترددي	النقل التقليدي
من عرفة إلى مزدلفة (دقيقة : ساعة)	3:12	2:35	1:03	5:53
من مزدلفة إلى منى (دقيقة : ساعة)	2:18	2:12	1:47	3:55
الزمن الكلي للانتقال من عرفة إلى منى (دقيقة : ساعة)	05:30	4:47	02:50	09:48

3.4. خدمات الحمامات والمشارب:

يبلغ عدد دورات المياه بمشعر منى 31934 دورة مياه بمعدل 11.4 دورة لكل ألف حاج وبمعدل انتظار تم تقديره من خلال دراسات المرصد الحضري بثلاثة وعشرين دقيقه.

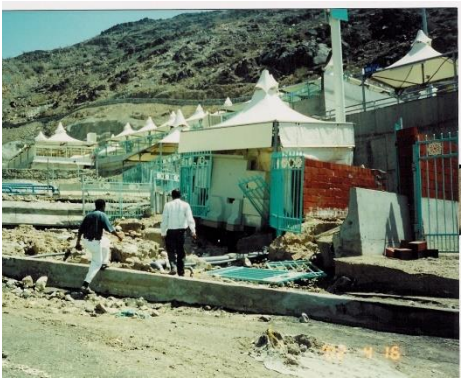
4.4. الخدمات الصحية:

أشار التقرير الاحصائي لوزارة الحج لموسم حج 1432 هـ أن أعداد الاطباء العاملين بالحج خلال موسم 1432 هـ 4065 موزعين بين استشاري واخصائي وممارس عام بما يعادل 1.4 طبيب لكل عشرة الاف حاج. كما أشار نفس المصدر إلى أن عدد الاسرة بكل من مكة المكرمة والمشاعر المقدسة يبلغ 2850 سرير ويبلغ عدد الاسرة بمنى وحدها 653 سرير منهم 103 سرير عناية مركزة بما يوازي 2.2 سرير لكل عشرة الاف حاج. (الهيئة العامة للإحصاء، 1432 هـ)

5.3. مشكلات التشغيل والخدمات الحالية بمشعر منى:

عانت البيئة العمرانية لمنى لعقود من عدد من المشكلات التشغيلية منها على سبيل المثال:

- ضعف مكونات البيئة العمرانية المكونة من هياكل معدنية ومنشآت خفيفة أمام مخاطر التعرض الفيضانات والسيول خلال مواسم الامطار. وتظهر الصورة في الشكل رقم 18 جانبا من الاضرار التي تعرضت لها الوحدات السكنية نتيجة أحد السيول.
- ضعف استيعابية الوحدات السكنية ذات الطابق الواحد كما يظهر بالشكل رقم 19 وعدم تناسبها مع حجم الطلب المتنامي مما تسبب في نقص المساحة المخصص للحاج الواحد إلى ما يقارب المتر المسطح.
- عدم ملائمة الطاقة الاستيعابية لنظم النقل لحجم الطلب خلال الذروة وقلة البدائل والصورة بالشكل رقم 20 تظهر إضطرار بعض الحجاج للتنقل بطرق غير آمنة أحياناً.
- اختلاط حركة السيارات مع حركة المشاة نظرا لاضطرار الكثير منهم الى السير على الاقدام في ظل ضعف حركة النقل بالحافلات والصورة بالشكل رقم 21 تظهر تداخل المشاة مع الحافلات في مسارات الحركة.
- المناطق الجبلية تبلغ مساحتها 52% من إجمالي مساحة المشعر في حين أن مساحة الايواء على الجبال 5% من إجمالي الايواء بمشعر منى. والصورة بالشكل رقم 22 إحدى المناطق الجبلية والتي تم تسويتها وتوظيفها لاحقا.
- ظاهرة افتراش الحجاج غير النظاميين للاماكن المفتوحة مما يشكل عبئا على المرافق والخدمات والفراغات العامة المكتظة بالفعل. والصورة بالشكل رقم 23 تعرض المفترشين وأثرهم السلبي على نظافة وجودة البيئة العمرانية.
- تعرض اللقطتان بالشكل رقم 24 الازدحام الشديد بالمحاور الرئيسية وبمنطقة الجمرات. (نحاس، 2013)



شكل رقم 18 جانبا من الاضرار التي تعرضت لها الوحدات السكنية نتيجة أحد السيول

شكل رقم 19 ضعف استيعابية الوحدات السكنية ذات الطابق الواحد

شكل رقم 20 إضطرار بعض الحجاج للتنقل بطرق غير آمنة أحياناً

شكل رقم 21 تداخل المشاة مع الحافلات في مسارات الحركة.

شكل رقم 22 إحدى المناطق الجبلية والتي تم تسويتها وتوظيفها لاحقا.

شكل رقم 23 المفترشين وأثرهم السلبي على نظافة وجودة البيئة العمرانية

شكل رقم 24 الازدحام الشديد بالمحاور الرئيسية وبمنطقة الجمرات.

5. تحليل مصادر القوة والفرص ونقاط الضعف والتهديدات للتنمية بمشعر منى: (SWOT)

مصادر القوة	نقاط الضعف	الفرص	التهديدات
علاقة المشعر الجغرافية بالحرم المكي تؤهله للعب دور محوري في استيعاب الزائرين على مدار السنة.	محدودية مساحة وعدم إمكانية زيادتها	هناك طلب متزايد لا ينضب على زيارة مكة المكرمة	الظروف الاقتصادية العالمية قد تؤثر على حجم الطلب على الزيارة.
جانب كبير من مناسك الحج يجب أن يتم بمشعر منى.	أكثر من نصف مساحة منى جبلية تصعب تنميتها.	وجود رغبة من القطاع الخاص للمشاركة الفاعلة في جهود تنمية منى	التغير المناخي العالمي قد يشكل تهديدا في ظل تعاقب مواسم الحج مع مواسم الامطار والحرارة المرتفعه.
وجود شبكة طرق وكباري وأنفاق جيدة تربط المشعر من الجهات الاربعة بباقي مناطق مكة المكرمة.	توظيف المرافق المتاحة بمشعر منى موسمي في الحج فقط	هناك إمكانات كبيرة لزيادة الطاقة الاستيعابية لمنى. من خلال تنمية الجبال ورفع استيعابية الوادي.	الطاقة الاستيعابية لمرافق الحج الاخرى (المطار – المسعى - ..) يحدد أقصى عدد للحجاج ويضع سقفا لاستيعابية منى.
تم توسعة جسر الجمرات بإضافة أدوار تسمح بزيادة طاقته الاستيعابية وربطه بمستويات الجبال المحيطة.	عدم وجود توزان في الطاقة الاستيعابية لمرافق الحج المختلفة بمنى.	هناك إمكانية للاستفادة من الخدمات والمرافق خلال مواسم العمرة بالاضافة لموسم الحج.	نقص الموارد اللازمة لاتمام مشروعات التنمية بمنى.
تم تنفيذ خط مترو لربط منى بباقي المشاعر لمقدسة.	عدم ملائمة الطاقة الاستيعابية للخدمات (الاسكان – النقل – التجارية - ..) مع أعداد الحجاج.	إهتمام كافة أجهزة الدولة بخدمات الحجاج والزائرين	أن تتم التنمية في ظل عدم وجود مخطط شامل متكامل مستدام متعدد المحاور لتنمية مشعر منى
وجود إدارة جيدة للحشود بمنى	تكلفة تنمية المناطق الجبلية مرتفعة عن ما سواها	قرب انتهاء العمر الافتراضي لمشروع الخيام المطورة القائم حاليا.	

مصادر القوة	نقاط الضعف	الفرص	التهديدات
		رفع الطاقة الاستيعابية لباقي مكونات منظومة الحج (المطار – المسجد الحرما والمسجد النبوي – طاقة النقل الاقليمي بتشغيل خط سكك حديدية يربط مكة والمدينة بجدة.	

6. عمليات التنمية وتحسين الكفاءه الوظيفية لمشعر منى:

تبذل الحكومات المتعاقبة للمملكة العربية السعودية جهودا كبيرة لتحسين الخدمات المقدمة للحاج والزائر وزيادة كفاءتها وفي هذا الاطار قامت حكومة خادم الحرمين الشريفين بالعديد من المشروعات منها على سبيل المثال لا الحصر:

1.6. توسعة جسر الجمرات وساحاته لزيادة طاقته الاستيعابية:

يضم الجسر حاليا 11 مدخلا للجمرات و12 مخرجا في الاتجاهات الأربعة إضافة إلى تزويده بمهبط لطائرات مروحية لحالات الطوارئ ونظام تبريد متطور يعمل بنظام التكييف الصحراوي يضخ نوعا من الرذاذ على الحجاج والمناطق المحيطة بالجمرات لخفض درجة الحرارة وأنفاقا أرضية للخدمات كما شمل المشروع اعادة تنظيم المنطقة بالكامل لتسهيل عملية الدخول إلى الجسر عبر توزيعها على 6 اتجاهات منها 3 من الناحية الجنوبية و 3 من الناحية الشمالية وتنظيم الساحات المحيطة بجسر الجمرات لتفادي التجمعات بها والسيطرة على ظاهرة الافتراش حول جسر الجمرات ومسارات الحجاج المشاة. كما تم إضافة مواقع لكافة الخدمات التي يحتاجها الحاج خلال أداؤه لنسك الرجم من أماكن الحلاقة ودورات المياه والخدمات الطبية والاسعافية وقوات الدفاع المدني والامن العام. كما أن المشروع زود بأحدث تقنيات المراقبة والتحكم في الحشود من كاميرات وحساسات وغرفة للتحكم والسيطرة لمراقبة الوضع بصورة عامة واتخاذ الاجراءات المناسبة وقت وقوع أي طارئ.

2.6. توسعة خدمات قطاع النقل:

في هذا الصدد تم إنجاز العديد من المشروعات

- مشروع قطار المشاعر: تم إنشاء خط مترو معلق يربط المشاعر المقدسة ببعضها البعض ومن ثم بالحرم المكي الشريف ويساهم المشروع في رفع قدرة النقل بالحج بما يزيد على أكثر من أربعمائة ألف حاج.
- مشروع توسعة النقل الترددي: وقد تم تصميم وتخطيط وإنشاء كباري لحل تقاطعات توسعة النقل الترددي بالمشاعر المقدسة بهدف خفض زمن نقل الحاج خلال انتقالة بين المشاعر المقدسة بما يوازي 70% من إجمالي زمن النقل.
- تهيئة مسارات المشاة وتبليطها وتزويدها بالحمامات والمراكز الصحية والغذائية ورشاشات المياه لتقليل أثر حرارة الجو على الحجاج. (نحاس، 2013)

3.6. زيادة الطاقة الاستيعابية للخدمات الصحية:

في هذا الصدد تم إنشاء العديد من المستشفيات بمنطقة مكة المكرمة إضافة للعديد من المراكز الصحية بالمشاعر المقدسة.

4.6. زيادة خدمات الحمامات والمواضئ:

بشكل سنوي يجري إنشاء مشروعات دورات مياه جديدة بكامل المشاعر المقدسة للتيسير على الحجاج.

4.6. إنشاء مجمع الخدمات الحكومية بالمشاعر المقدسة:

تم إنشاء مجمع لمكاتب واسكان موظفي الدوائر الحكومية القائمين على خدمة الحجاج خارج الحدود الشرعية لإخلاء حيز الحد الشرعي بالمشاعر المقدسة خاصة منى لإسكان الحجاج.

7. التوصيات الخاصة برفع كفاءة التوظيف ورفع العائد الاستثماري للتنمية بمشعر منى:

1.7. رفع لطاقة الاستيعابية:

– البناء على السفوح الشمالية والجنوبية.

أ- أثبتت الدراسات أن المنطقة الشمالية وهي التي تشكل الجانب الاكبر من المنطقة الجبلية تضم مناطق ذات ميول يمكن تنميتها والبناء عليها.
ب- ضرورة أن يتوافق ويتكامل إي تطوير للمنطقة الجبلية مع طوبوغرافية منى مع تحقيق المرونة في سهولة الوصول والاخلاء لكافة المستويات الجبلية.
ت- يجب مراعاة سهولة الوصول من وإلى المناطق السكنية المختلفة وربها ربطا جيدا مع الوادي ومع الخدمات المنتشرة بالمشعر من خلال وسائل نقل مختلفة.
ث- تحقيق كافة متطلبات الأمن والسلامه والحماية من كافة المخاطر وتأمين وسائل الهروب والانقاذ وتوفير وسائل السلامه.

– استخدام وحدات سكنية ذات طاقة استيعابية اعلى من المقامة حالياً.

أ- ضرورة توظيف نظم إنشاء تحقق مرونة تصميمية.
ب- ضرورة تحقيق معدلات ملائمة للاسكان المقترح وخدماته المتعلقة به.
ت- إعتماد مباني متعدده الطوابق مع مراعاة الطابع العام لمنى دون مغالاة في الارتفاعات.

2.7. تحسين خصائص البيئة العمرانية:

– تحسين الصورة البصرية للبيئة العمرانية خاصة المناطق الجبلية.

أ- مراعاة الطابع المعماري للمشعر.
ب- احترام الطبيعة الجبلية للمشعر وتجنب أعمال التسوية الجائرة للجبال.

– الارتقاء بالفراغات الخارجية للبيئة العمرانية.

أ- عمل تدرج في الفراغات العمرانية يساعد الحجاج على إدراكها والحركة بينها بسهولة.
ب- تكوين ساحات خدمية مميزة بصريا وبمقاييس مناسبة داخل الكتلة العمرانية.
ت- ربط الفراغات المركزية / الساحات بمحطات النقل الجماعي تحت الارض. (Rapoport 1983)

3.7. تفعيل معايير التنمية المستدامه:

– إنشاء شبكة مظللة ومهواة لممرات المشاة لربط مواقع إداء النسك بأماكن إقامتهم بمشعر منى وتفعيل المشايات المتحركة لمساعدة الحجاج على المشي.

أ- عمل شبكة متدرجة من مسارات المشاة تكون مشوقه ومتنوعة بصريا.
ب- تظليل مسارات الحركة بأنماط متعدده من التغطيات.
ت- إضافة عناصر زراعية لتلطيف أثر المناخ الحار على الحجاج.
ث- تصميم شبكة المشاة بحيث تكون ضمن أقصر مسارات بين نقاط الجذب المختلفة.
ج- توفير نظم ميكانيكية لدعم حركة المشاة خاصة بالمناطق الجبلية.

- تحويل شبكات النقل داخل الحيز الشرعي بمنى والخدمات تحت أسفل منسوب الارض بالكامل.

– تحويل مشعر منى بالكامل لمنطقة مشاة خالية من السيارات

– الربط الجيد لاجزائها من خلال شبكة مواصلات عامة وطرق سيارات تحت الارض.

– ربط مشعر منى بالمسجد الحرام وبمكة وبباقي المشاعر من خلال وسائل نقل جماعي تغطي كامل أجزاء المشعر. (Stokols, 1979)

4.7. تحسين الظروف الاستثمارية للتنمية بمنى:

– تشغيل الاسكان بمشعر منى طوال العام لخدمة المعتمرين.

– رفع المردود الاستثماري من الطاقة الاستيعابية للخدمات بمنى.
– السماح للقطاع الخاص بالمشاركة في الاستثمار بالخدمات بمنى وفقا ضوابط محددة.
– تعزيز ربط مشعر منى بالحرم المكي الشريف.

- ربط المشعر من أكثر من جهة بالمنطقة المركزية.
- استخدام أكثر من نظام نقل للربط بالحرم المكي الشريف.
- اتباع معايير ومتطلبات الاستدامة في التنمية وتوظيف مصادر الطاقة النظيفة والمتجددة.

- استخدام وسائل النقل الكهربية.
- توظيف الطاقة الشمسية في استعمالات الانارة وتشغيل نظم التواصل والاتصالات.
- استخدام نظم بناء تتجاوب بيئيا وتوظيف نظم طبيعية خفض درجات الحرارة.
- استخدام مواد البناء المحلية.
- تشجيع المستخدمين على المشي.

5.7. فيما يخص تحسين تجربة الإقامة بمنى:

- اتباع المعايير التالية لتصميم الاسكان في منى:
- الطاقة الاستيعابية: ضرورة استيعاب العدد كامل المستهدف من الحجاج داخل الحدود الشرعية بمنى وبكثافات كافية وخدمات بمعدلات ملائمة.
- عدم الاخلال بالمتطلبات الشرعية من خلال تحقيق مبدأ الاسبقية في الحصول على مكان الاقامة الموسمية في الحج.
- مراعاة حماية المستخدمين من مخاطر العوامل الجوية والتلوث البيئي والامراض.
- ضرورة المحافظة على الخصوصية والسترة: خصوصية الاسر والجماعات وسترة النساء.
- التكلفة: ضرورة مراعاة تكلفة البناء والصيانة والتسغيل.(شحاتة، 2008)

المراجع:

1. أحمد محمد عبد الرحمن شحاتة و محسن محمد ابراهيم ، "إشكالية الهوية التاريخية بمكة المكرمة تحت مطارق التنمية والتطوير" ، المؤتمر والمعرض الدولي الثالث للحفاظ على التراث العمراني ، إدارة التراث العمراني – بلدية دبي ، دبي 17-19 ديسمبر 2012 م
2. المرصد الحضري لمكة المكرمة، "تقرير نتائج المؤشرات الحضرية للحج"، الدورة الثانية موسم حج 1432 هـ
3. طارق نحاس وأحمد محمد عبد الرحمن شحاتة وعبد الغني حسن منور،" التقنيات المستدامة في نقل الحجاج بالمشاعر المقدسة" ، منظمة العواصم والمدن الاسلامية، الندوة العلمية الحادية عشر تحت عنوان تشريعات حماية البيئة من أجل تنمية مستدامة ،مكة المكرمة – المملكة العربية السعودية ، 1-3 سبتمبر 2013 م.
4. عمرو زين الدين الظواهري وأحمد عبد الرحمن شحاتة ، "تحسين الخصائص البصرية للبيئة العمرانية بمشعر منى"، مجلة البحوث الهندسية ببورسعيد ، كلية الهندسة ببورسعيد – جامعة قناة السويس ، المجلد 13 العدد 1 ، مارس 2008 م
5. لجنة الحج المركزية – اللجنة التوجيهية، "المخطط الشامل لمنطقة المشاعر المقدسة، تقرير المخطط الابتدائي والنهائي" ، 1415 هـ
6. معراج نواب ميرزا ،" أطلس خرائط مكة المكرمة" ، جامعة أم القرى ، 2013 م.
7. الهيئة العامة للإحصاء، تقرير أعداد الحجاج لموسم حج 1432 هـ ، المملكة العربية السعودية ، 1432 هـ.
8. البدوي أحمد، مركز فقيه للأبحاث للتطوير، دراسة نظم النقل المختلفة المستخدمة في نقل الحجاج بالمشاعر المقدسة، 1432 هـ
9. Ahmed Mohamed Abdulrahman Shehata and Amr Mohamed Zeineldin Alzawahry, "Post Occupancy Evaluation of Pilgrim's Accommodation: A Case Study of Mina in Makkah", WIT transactions on Ecology and the Environment, Sustainable City, WIT press, London, U.K., Volume 204, 2016.
10. Nabil A. Koshak, Ahmed Mohamed Abdulrahman Shehata, "Assessing Environmental Hazardous in Mina's Built Environment Using 3D GIS ", The Ninth conference on Computers in Urban Planning and Urban Management, University College of London, London U.K., 29 June-1 July 2005.
11. Rapoport, Amous, Etal., "Human Aspects of Urban Form", Pergamon press, Oxford, New York, 1983.
12. Stokols D., (Ed.), "Perspectives on Environment and Behavior", New York, Pentium Press, 1979.