المسجد الحرام بين الحاجة للتطوير و متطلبات التطوير.

Al-Haraam Mosque Between - The Need for Development & Development's Needs.

دكتور مهندس/ أحمد محمد عبد الرحمن شحاتة.

مدرس بقسم الهندسة المعمارية.

كلية الهندسة – جامعة المنصورة.

موجز البحث:

يعد المسجد الحرام واحدا من أهم المباني المعمارية علي مستوي العالم حيث انه أكبر مبني علي وجه الأرض من حيث سعته الأستيعابية كما أنه من أكبر المباني مسطحا علي سطح الأرض.[1] و من هنا ياتي هذا البحث مستعرضا لمبني المسجد الحرام بوضعه الحالي و تاريخ تطورة قبل و بعد الإسلام. كما يقدم البحث أيضا تصنيفا لأنماط الأنشطة التي تتم داخل فراغات المبني و أجزائة المختلفة.

حيث ينقسم المسجد إلي عدة أقسام هي صحن المطاف وبه مبني الكعبة و السلالم المؤدية إلي بئر زمزم و الرواق القديم ثم التوسعة السعودية الأولي و التوسعة السعودية الثانية و المسعي و الساحات الخارجية المحيطة بالمسجد.

ثم يتطرق البحث إلي السعة الأستيعابية لمباني الحرم و مقارنتها بحجم الطلب علي الأنشطة داخل الحرم و بالأخص الموسمية منها مثل الحج و العمرة. كما يتطرق البحث إلي الأنشطة التنموية التي تتم حول الحرم لتطوير منطقة المشاعر بمني و عرفات و كذلك المنطقة المركزية المحيطة بالحرم و ما يصاحب تلك الأنشطة من رفع السعة الاستيعابية للسكن بالإطار المحيط مباشرة بالحرم. ثم يتطرق البحث لدراسة المشكلات المختلفة الناجمة عن تلك الظاهرة و يناقش البحث الحلول المطروحة لزيادة السعة الأستيعابية لمباني المسجد الحرام سواء كانت تنظيمية أو معمارية و مدي جدوي كل من تلك الحلول سواء علي المدي القريب أو البعيد و ملائمته الشرعية.

و يخلص البحث بعض الخطوط العريضة التي يجب أن تتبع عند تطوير مباني المسجد الحرام و النطاق الحيوي له.

الكلمات الدالة: التصميم المعماري، العمارة الإسلامية، المسجد الحرام.

1. مقدمة:

"إن أول بيت وضع للناس للذي ببكة مباركا و هدي للعالمين" آل عمران (96)

قدر الله للمسجد الحرام أن يكون أول بيت للعبادة علي وجه الأرض. ومن هنا جاء الاهتمام بهذه البقعه المقدسه التي ترتبط بها أفئدة ملايين البشر. و علي مر التاريخ كان هناك طلب علي زيارة هذا البيت و قد أزداد مؤخرا حجم الطلب علي زيارة المسجد الحرام بما شكل ضرورة لدراسة المشكلات المختلفة الناجمة عن تلك الزيادة في الطلب من كافة النواحي الشرعية و المعمارية و التنظيمية.

و قد جاءت الزيادة علي طلب زيارة المسجد الحرام لعدة أسباب منها نمو الصحوة الاسلامية و أنتشار وسائل الاعلام والتي تنقل مباشرة صور الانشطة التي تتم داخل الحرم و الخدمات المتوفرة للزائرين بالاضافة الي سهولة المواصلات كما أن لارتفاع مستويات الدخل في كثير من البلدان الاسلامية دوره المباشر في زيادة الطلب علي زيارة هذه البقعة

المقدسة. و قد استدعت هذه الزيادة عمليات تنمية للمنطقة المحيطة بالحرم حيث يتم من خلالها توفير المسكن و الماكل و الانتقالات للحجاج. و خلق بيئة نشيطة ثقافيا و إقتصاديا و اجتماعيا ليتحقق الهدف المرجو من زيارة تلك البقعة المباركة و إعمالا لقوله تعالي "**ليشهدوا منافع لهم**".

و من هذا المنطلق يأتي هذا البحث ليضع بعض الضوء علي عمليات التنمية التي تتم داخل و حول مباني الحرم وطبيعة الانشطة التي تتم داخل المسجد الحرام من حيث نوعياتها و مساراتها و مشكلاتها و أسباب تلك المشكلات كما يناقش الحلول المقترحة لمواكبة تلك المتغيرات.

٢. الوضع الحالي للمسجد الحرام:

شهدت الكعبة و ما حولها تطورا مستمرا من فترة ما قبل الإسلام و حتى الآن و مبني المسجد الحرام بوضعه الحالي يتكون من عدة أجزاء ترجع في تاريخ إنشائها إلي حقب متباينة و تقدر السعة الإجمالية للمبني الحالي و ساحاته الخارجية إلي حوالي 650 ألف مصلي و ذلك في حالات الذروة. [2] و تجري في الوقت الحالي نقاشات و طروحات متعددة لتطوير هذه المنشاة لزيادة إستيعابها من المصلين و المتعبدين لذا كان من الطبيعي أن يبدأ عرض الوضع الحالي للمبني بتعريف المبني و عناصره المختلفة.

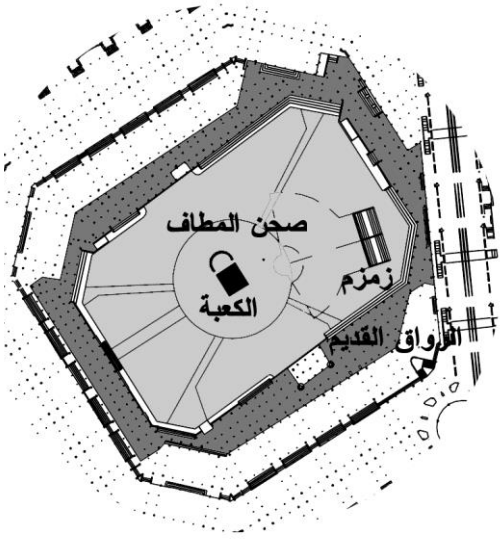
١,٢ العناصر المعمارية للمسجد الحرام:

المسجد الحالي يتكون من عدة أجزاء تضم ساحة داخلية رئيسة و ساحات خارجية تتسع لعدة آلاف من المصلين و الأجزاء التالية تعرض لأهم الملامح المعمارية لأجزاء المبني و عناصره:

١,١,٢.صحن المطاف وبه مبني الكعبة و السلالم المؤدية إلي بئر زمزم:

هو عبارة عن مستطيل مشطوف الأركان كما يبدو من الشكل رقم (1) ويبلغ طوله 163مترا و عرضه 106 مترا. و أرضية المطاف تقع علي منسوب متوسط بين الدور الأرضي و البدروم بحيث يمكن رؤية الكعبة من كل منهما و تغطي أرضيتة ترابيع رخام أبيض ذو خصائص حرارية جيدة حيث أنه لا يمتص الحرارة و تشكل تلك الترابيع حلقات دائرية مركزها الكعبة بما يسهل إصطفاف المصلين للصلاة. و يحتوي صحن المطاف علي العناصر التالية:

<u>الكعبة المشرفة</u>: بناها سيدنا إبراهيم منذ أكثر من أربعين قرنا و قد أعيد بنائها و ترميمها عدة مرات و لكن البناء كان يتم في كل مرة علي الاساسات القديمة التي أسسها سيدنا إبراهيم و



شكل رقم 1 مسقط أفقي لصحن المطاف و الرواق القديم المحيط به.

هي عبارة عن متوازي مستطيلات طوله 18 ذراعا و إرتفاعه 18 ذراعا و بنية من الحجر الأسود ولها سقف خشبي ويلاصقها ما يعرف بحجر إسماعيل و هو بناء علي شكل نصف دائرة نصف قطرها ثمانية أذرع وإرتفاعها 1.5 متر تقريبا مكسوة بالرخام و هو جزء من بناء الكعبة ذاته. و يحدد بداية الطواف الحجر الأسود و هو حجر له تاريخ قديم و يقال أن لونه الأصلي أبيض. و لمبني الكعبة باب واحد مرتفع عن سطح الصحن بحوالي المترين.

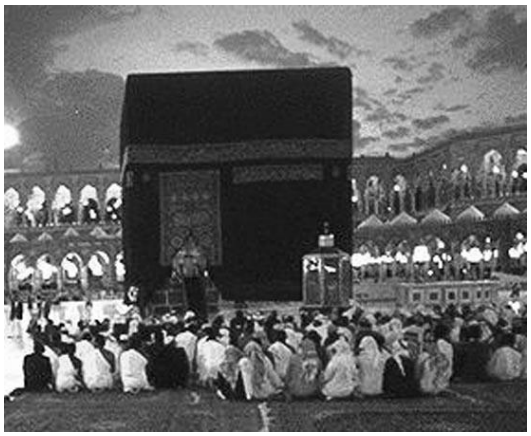
مقام إبراهيم: وهو عبارة عن حجر صغير أبعاده تقريبا 70 * 70 سم و إرتفاعه الحالي حوالي المتر و هو موضوع داخل فترينة عرض من الزجاج و النحاس المذهب بإرتفاع 2.5 متر ويروي أن هذا الحجر إستخدمه سيدنا إبراهيم للوقوف عليه لرفع الاحجار لبناء الكعبة الشريفة و تري آثار أقدام سيدنا ابراهيم محفورة في الحجر. و مكان هذا الحجر ثابت منذ عهد النبي عليه الصلاة و السلام. و الشكل رقم (3) يوضح لقطة للكعبة و مقام ابراهيم.

بئر زمزم: و هي البئر التي نبع منها الماء علي عهد سيدنا إسماعيل و تقع حاليا في منسوب أسفلأرضية صحن المطاف و يمكن النزول إليها بدرج من داخل صحن المطاف أيضا.

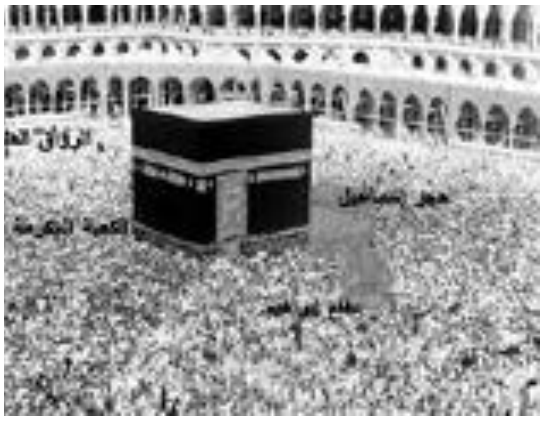
و الشكل رقم (3) يوضح لقطة لصحن المطاف موقعا عليه العناصر الهامة به. [3]

٢,١,٢. الرواق العثماني:

بني هذا الجزء من المبني في العصر العثماني حوالي 925 هـ و قد رؤي عند توسعة المبني التوسعةالسعودية الأولي عام 1375 هـ الحفاظ علي جزء كبير منه مع تجديده و يتكون من ثلاثة ممرات متتالية و تبلغ مساحتة 12200 مترا مربعا و سقفه مرفوع علي 432 عامودا رخاميا ذات تيجان مختلفة الطراز و السقف عبارة عن قباب مخروطية الشكل محمولة علي أقواس معقودة و واجهته تم كسوتها باحجار جيرية برتقالية و تحتوي علي زخارف هندسية و نباتية و كتابات قرآنية. و الشكل رقم (4) يعرض لقطة للرواق العثماني. [4]



شكل رقم 2 لقطة لصحن المطاف توضح موضع الكعبة بمقام إبراهيم.



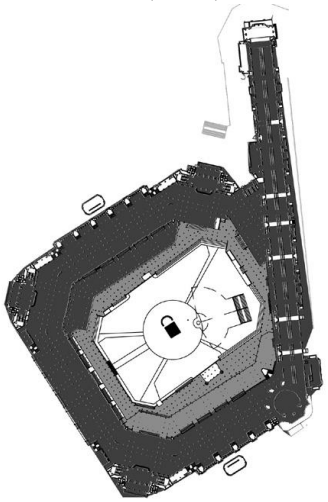
شكل رقم 3 لقطة لصحن المطاف موضحة موضع الكعبة و علاقته بحجر إسماعيل و مقام إبراهيم.

شكل رقم 4 واجهة الرواق القديم بعد تجديدة

٣,١,٢.المصلي (التوسعة السعودية الأولي):

بدأت أعمال هذه التوسعة عام 1375 هـ و قد شملت أعمال تجديد و ترميم للكعبة و بئر زمزم و إنشاء مبني خرساني للمسعي من طابقين و إعادة إنشاء للرواق العثماني القديم مع الحفاظ علي عناصرة المعمارية و طابعة المعماري و كذلك نهوه الخارجي الحجري. [4]

هذا بالإضافة إلي مبني جديد بالكامل يشتمل علي أماكن للصلاة مع إضافة مداخل مميزة و مأذن جديدة. و الشكل رقم (5) يوضح مسقط أفقي لمبني التوسعة الأولي أما الشكل رقم (6) فيعرض لبعض الملامح المعمارية لهذه التوسعة.

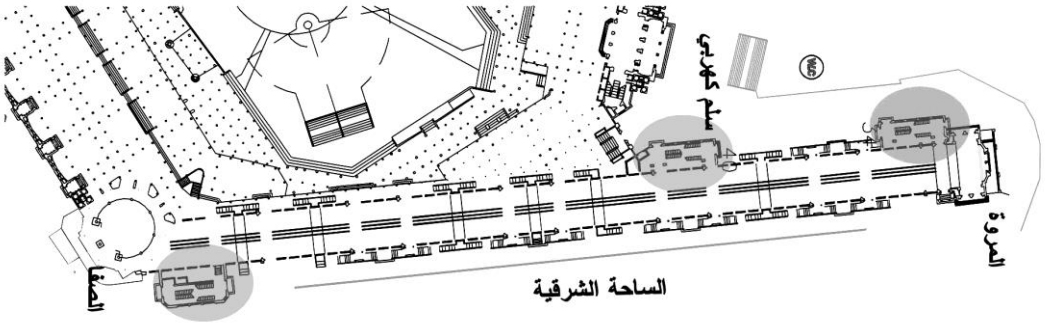


شكل رقم 5 مسقط أفقية للمسجد بعد التوسعة الأولي.

شكل رقم 6 لقطة توضح واجهة المطاف و الماذن بعد التوسعة السعودية الأولي.

٤,١,٢.المسعي:

هو مبني ذو طابقين و يمتد بين تلتي الصفا و المروة و يبلغ طولة 394 مترا و عرضة 20 مترا. وهو ملاصقا تماما بمبني الحرم. و يشتمل علي ستة عشر بابا كلهم بالجهه الشرقية و يتصل من الجهه المقابلة بالتوسعة السعودية الأولي مباشرة من خلال مجموعة من الفتحات و يخدمه مجموعة من السلالم العادية و الكهربية و الشكل رقم (7) يوضح المسقط الأفقي لمبني المسعي. و يبلغ إرتفاع الدور الأرضي 11.75 أمتار بينما الدور الأول 8.5 أمتار كما أن السطح أيضا يستخدم في السعي ايضا بحيث تبلغ السعة التقديرية للمسعي في أوقات الذروة يوميا 900000 شخص. [3]



شكل رقم 7 مسقط أفقي للدور الأرضي للمسعي

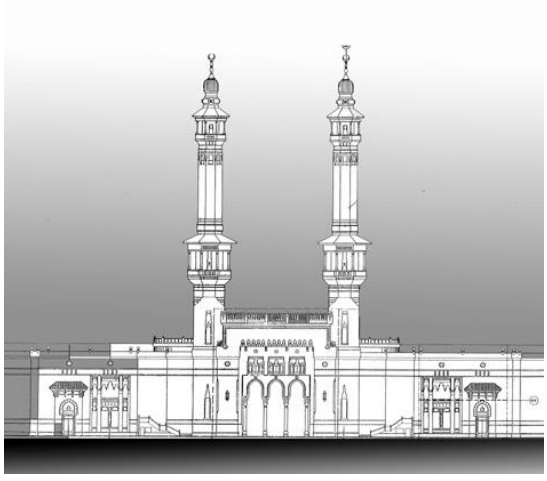
٢,١,٥.المصلي (التوسعة السعودية الثانية):

تم البدئ في هذه التوسعة خلال عام 1395 هـ و قد شملت هذه التوسعةإضافة مسطح 206 ألف متر مربع إلي مساحة المصلي وذلك بإنشاء مبني جديد بالكامل بالجهة الغربية من الحرم عبارة عن بدروم و أرضي و أول و ميزانين بالإضافة إلي السطح. و تم تكييف تلك التوسعة بالكامل بحيث تمر مواسير التكييف داخل الأعمدة الخرسانية. و قد تم مراعاة أن تتمشي المباني الجديدة مع تصميم الواجهات القديمة و الشكل رقم (8) يبين أحد المداخل و المإذنتين اللتين تحددان مكان المدخل.

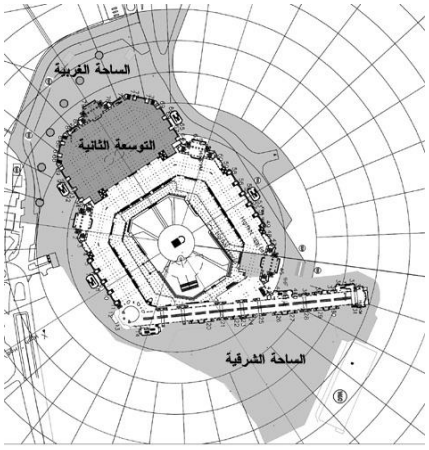
بالإضافة إلي نقل كافة التمديدات الكهربية و الميكانيكية الموجودة علي سقف كامل المبني و تبليطه لأستخدامه كمصلي و مطاف و مسعي هذا بالإضافة إلي إنشاء ساحات خارجية حول المسجد للصلاة و عمل نفق للسيارات أسفل الساحة الغربية لنقل حركة المرور و خدمة الزوار الي منسوب اسفل الساحة الخارجية. بالإضافة إلي إضافة عدد من السلام الكهربية حول المسجد لخدمة الدور الأول و السطح من خارج المسجد. والشكل رقم (9) يوضح مسقط أفقي للحرم موضحا عليه التوسعة الثانية و الساحات التي اضيفت كمصلي. [5]

٢,١,٦.الساحات الخارجية المحيطة بالمسجد:

تم إنشاء ساحات محيطة بالمسجد من جميع الجهات و تتسع في كل من الجهه الشرقية و الغربية و تم إنشاء محطة تحميل للأتوبيسات جهة الساحة الشرقية كما تم أستغلال المنسوب أسفل الساحات في عمل تمديدات التركيبات الميكانيكية و الكهربية الازمة لخدمة التوسعات. و تم إنشاء عدد من دورات المياة علي أطراف تلك الساحات لخدمة المصلين و الزائرين.



شكل رقم 8 جانب من الواجهة الغربية للتوسعة موضحا عليها المدخل و الماذنتين.



شكل رقم 9 مسقط أفقي للحرم موضحا علية توسعة خادم الحرمين الشريفين و كذلك الساحات الخارجية.

٢,٢ أنماط الأنشطة التي تتم داخل فراغات المبني:

حدد المولي عز و جل طبيعة الأنشطة التي تتم بالمسجد الحرام في القران الكريم من خلال أمره لسيدنا أبراهيم و ولده إسماعيل عليهما السلام ببناء المسجد:

"و إذ بوأنا لإبراهيم مكان البيت أن لا تشرك بي شيئا و طهر بيتي للطائفين و العاكفين والركع السجود" 26 (الحج)

بالإضافة إلي الصلاة و الإعتكاف فإن المسجد الحرام ينفرد ببعض الأنشطة الخاصة التي لا تتم فيما دونه من المساجد و هي الطواف و السعي و هما يشكلان جزءا كبيرا من طقوس الحج و العمرة. و هذه هي مجمل الانشطة

التي تتم داخل المسجد الحرام. و لكل من هذه الانشطة موسمه و ذروته فالزيارة و العمرة و التي تتم علي مدار العام تقريبا لها فترات ذروه و ترتبط بمواسم الاجازات بشكل عام ويقوم بها أهالي المملكة و المقيمين بها من الذين يسهل عليهم القيام بالزيارة علي فترات متقاربه.

أما العمرة فيبدا موسمها خلال شهر رجب و يبلغ ذروته خلال الأيام العشر الأواخر من رمضان و قد ارتفعت أعداد المعتمرين ارتفاعاً كبيراً لتصل إلى حوالي 600،000 معتمر من خارج المملكة فقط خلال شهر رمضان إضافة إلى المعتمرين من داخل المملكة و ذلك حسب إحصاء عام 1422 هجري الذي تصدره وزارة الحج.

أما الحج فله فتره محدده و هي شهر ذي الحجه و هو أكثر تلك الأنشطة ازدحاما حيث بلغ عدد الحجاج حسب إحصاء لعام 1422 2.5 مليون حاج من خارج و داخل المملكة.[6]

و تتداخل هذه الانشطة زمانيا و مكانيا حيث تبدأ أنشطة العمرة بصحن المطاف ثم المسعي. و الحج أيضا يبدأ بطواف القدوم أو العمرة للقارن ثم يلي مناسك اليوم الأول للحج طواف الإفاضة و تنتهي مناسك الحج أيضا بطواف الوداع. أما الصلاة فتتم في جميع أرجاء المسجد و أدواره و ساحاته و ذلك بتوافر شرط تواصل الصفوف وإمكانية الرؤية البصرية بين صفوف المصلين وعليه فإنه في أوقات الأزدحام تمتد صفوف المصلين إلي الساحات الخارجية و منها إلي الشوارع المحيطة حيث تقوم رئاسة المسجد بتجهيز تلك الشوارع المحيطة بالمسجد بنظام صوتي يسمح للمصلين متابعة الإمام في أعمال الصلاة. أما الأعتكاف فيتم أيضا في أي من أرجاء المسجد إلا أن الرئاسة العامة لشئون المسجد الحرام و المسجد الحرام تشجع المعتكفين علي أستخدام البدروم للإعتكاف.

٣,٢ السعة الأستيعابية للحرم:

عند الحديث عن الحد الأقصي لاستيعاب المسجد الحرام من المصلين فيجب الإشارة إلي عاملين مؤثرين بشكل جذري علي ذلك العدد و هما:

- أن مسطح ممرات الحركة و المسعي و غيرها من المساحات الغير مخصصة للصلاة أصلا و التي تستخدم كلها او اجزاء منها خلال مواسم الذروة كمصلي.
- خلال مواسم الحج و العمرة تبلغ روح التسامح و التضامن ذروتها بين المصلين مما يسمح بحصول المصلي علي مسطح اقل مما يعني زيادة أعداد المصلين بنفس المسطح.

تقدر السعة الاستيعابية للحرم من خلال معرفة إجمالي مسطحات المبني و كذلك المساحة المخصصة للشخص للصلاة حيث يبلغ إجمالي المسطحات و سعتها التقديرية للصلاة كما بجدول رقم (1).

جدول 1 المساحة التقريبية و السعة التقديرية لعدد المصلين بكل منها:

أسم العنصر	المسطح	السعة الاستيعابية
الحرم القديم:	**66850 متر مربع**	**136 ألف مصلي**
التوسعة الأولي:	**145000 متر مربع**	**295 ألف مصلي**
التوسعة الثانية:	**160168 متر مربع**	**320 ألف مصلي**

و عليه فان السعة الأستيعابيه للحرم تتغير بتغير الموسم أي أن لها علي الأقل قيمتين هما:

- السعة الأستيعابية للحرم خلال أيام السنة وتتراوح بين 540 ألف و 680 ألف مصلي.
- السعة الأستيعابية للحرم خلال موسم الحج (الذروة) 820 ألف مصلي. [2]

و الحرم بوضعه الحالي يستوعب:

- 820000 مصلي في جميع أرجاء المسجد بما فيها المناطق الغير مخصصة للصلاة في الأوقات العادية مثل الممرات و المسعى.
- بينما يستوعب المطاف رقما يتراوح بين 8500 و 14000 طائف طبقا للزحام و المساحة التي يشغلها الطائف و التي تتقلص بشكل كبير في أوقات الحج. [7]
- كما يستوعب المسعى 40 ألف ساع بالساعة و ذلك في حالات الذروة أي ما يوازي 600000 شخص في اليوم.[8]

٣ الحاجة للتطوير:

هناك أسباب عدة تبرر الحاجه لعملية تطوير ممنهجه تتم من خلال مخطط طويل المدي و ذلك لمواكبة التطور في الطلب علي خدمات الحرم و كذلك مواجهة المشاكل المتوقعة الناجمة عن ذلك. و من اسباب الحاجة لمثل هذا المخطط:

○ الزيادة علي طلب الزيارة:

بالنسبة للمشاركة في أعمال الحج تقوم الحكومة السعودية بتطبيق نظام الحصص علي الدول الإسلامية حيث يخصص لكل دولة حصة تبلغ 10% من عدد سكانها المسلمين هذا و تطبق قواعد علي حجاج الداخل أيضا حيث يتوجب مرور خمس سنوات كفترة تفصل بين كل حجة و الأخري.

أما العمرة فيميزها أمتداد توقيت أدائها إلا أن ذروتها تبلغ أقصاها في شهر رمضان و بالذات العشر الأواخر و حسب إحصاء 1422 فقد حضر صلاة القيام ليلة 27 رمضان أكثر من مليوني مصلي. و هذا الرقم يقارب الزائرين في الحج. إلا أنه و أيضا حسب نفس الإحصاء فإن عدد المعتمرين من خارج المملكة بلغ 600 ألف معتمر و باقي العدد من المقيمين و المواطنين المحليين.

و تقدر التوقعات الرسميةحجم الطلب علي الزيارة المتوقعة في الطلب علي المشاركة في أعمال الحج هي خمسة ملايين شخص و ذلك عام 1432 هـ أي ما يوازي أكثر من ستة أضعاف السعة الحالية للحرم. [9]

○ مشكلات الحركة داخل المسجد:

هناك عدد من الظواهر التي تؤثر بشكل كبير علي سهولة و سلامة الحركة من وإلي المسجد الحرام من هذه الظواهر:

- جلوس المصلين في ممرات الحركة
- صعوبة تفريغ الساحات الخارجية عقب الصلاة مما يعوق حركة المصلين من الأبواب.
- ظاهرة التوهان والضياع.
- صعوبة التحكم والسيطرة.
- الربط الرأسي بين أماكن الصلاة (الرجال والنساء).
- قلة كفائة مخارج وممرات للطوارئ.
- إمتلاء الساحات الخارجية بالمصلين مع خلو المسجد مما يعوق حركة الدخول للمسجد.
- صعوبة الدلالة و الاسترشاد للمكان.
- عدم وجود مداخل وأبواب وسلالم للنساء.
- عدم توافر الخدمات داخل الحرم: (المواضئ – الأسعاف الطبي – النظافة)0

○ مشكلات المصلي:

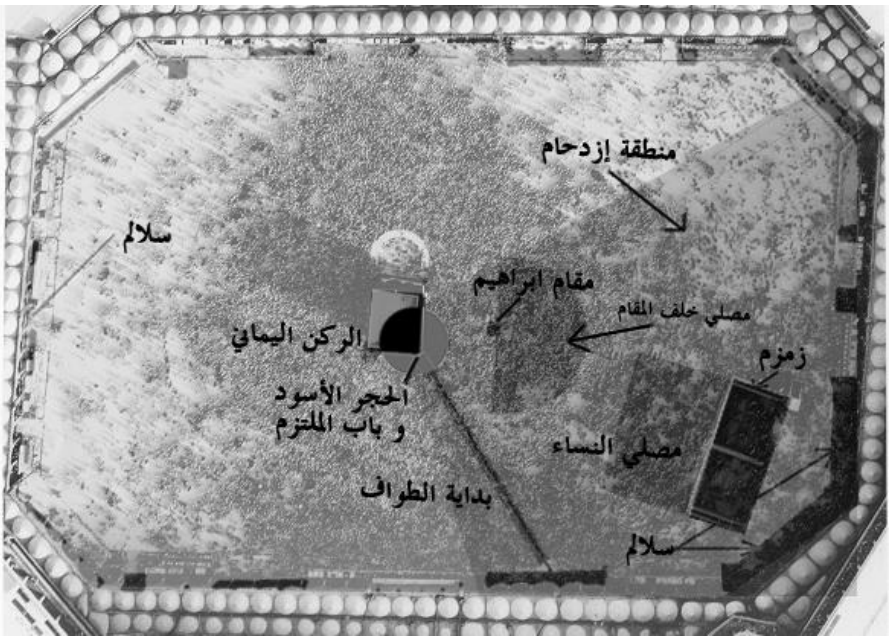
شهدت مسطحات الصلاة نموا كبيرا بعد اتمام التوسعة السعودية الثانية إلا انه مازالت هناك حاجة لزيادتها لمقابلة الزيادة في اعداد المصلين كما ان هناك العديد من المشكلات التي تكتنف أماكن الصلاة بالحرم منها:

- ضعف الأستفادة من السطح و الساحات الخارجية بالذات أوقات النهار بسبب الأبهار البصري الناجم عن لون رخام الأرضيات الأبيض و كذلك شدة الأشعاع الشمسي.
- تجميع السلالم الرئيسية للدور الأول و السطح من داخل الدور الأرضي يقلل من فائدة وجود أدوار متعددة إضافة إلي زيادة التحميل علي المداخل.
- وجود بعض المشكلات الشرعية و الناتجة عن الازدحام بالمصلي مثل:
- اختلاط الرجال بالنساء.
- عدم توفير السترة والخصوصية لأماكن صلاة النساء.
- ظاهرة تفرق أسر المصلين نظرا لعدم تنظيم أماكن مستقلة لصلاة النساء و تخصيص أماكن لانتظار الأسر للتجمع عقب الصلاة.

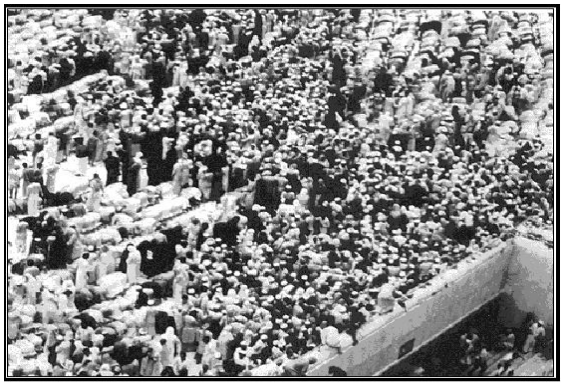
○ مشكلات المطاف:

يعد المطاف أكثر مناطق الحرم إزدحاما و تداخلا في الحركة حيث يعج بحركة الطائفين و المصلين حيث تتداخل فيه عدة إتجاهات للحركة بالذات منطقة الحجر الأسود و مقام إبراهيم. وقد قدرت الدراسات سعة المطاف بحوالي 28 الف طائف بالساعة يرتفع في أوقات الذروة إلي 40 ألف طائف[8] و الشكل رقم (9) يوضح العناصر داخل صحن المطاف و مناطق الإزدحام به و الاشكال رقم (10-13) توضح لقطات لصحن المطاف و معوقات و مشكلات الحركة به و التي تتمثل في:

- وجود منزل سلالم بئر زمزم داخل صحن المطاف.
- تضييق منطقة بداية الطواف إلي خط صغير بتضييق السنة يتزاحم عنده الطائفين.
- عدم تماثل فراغ صحن المطاف بالنسبة لجسم الكعبة تسبب في ضيق الصحن عند الجهة الشرقية و الجنوبية.
- وجود مقام ابراهيم في منتصف مسارا المطاف و حرص كثير من الطائفين الصلاة خلفة مباشرة يخلق منطقة مزدحمة و خطرة جدا.



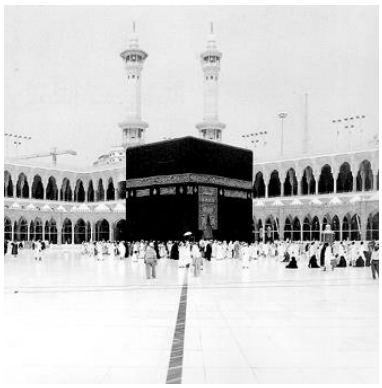
شكل رقم 10 لقطة جوية لصحن المطاف توضح العناصر المعمارية به و مناطق الازدحام به.



شكل رقم 11 المسافة بين بئر زمزم و مقام ابراهيم و حرص البعض علي الصاة بها مما يعوق حركة الطائفين.

شكل رقم 12 مقام ابراهيم أحد العناصر الموجودة بالمطاف و الزحام من خلفها.

شكل رقم 13 منطقة سلالم النزول لبئر زمزم و مدي ضيقها بالحركة.



شكل رقم 14 خط بداية الطواف احد اكثر مناطق المطاف ازدحاما

- **مشكلات المسعى:**

يمثل المسعى واحدا من التحديات المعمارية و الوظيفية بالمسجد الحرام حيث يشكل المسعى عائقا معماريا يحول دون الاستفادة بأحد أضلاع المسجد الحرام في التوسعة جهة الشرق كما انه بوضعه الحالي يحتوي علي عدد كبير من المداخل بعض هذه المداخل في منسوب الدور الأرضي للمسعى ذاته حيث تتقاطع حركة الزائرين من هذه المداخل مع حركة الساعين. كما أنه هناك عدد من المحددات الشرعية تحول دون توسعة هذا المسعى أو تداخله مع المطاف حيث أن هناك فتوى شرعية بعدم جواز:

- زيادة عرض المسعى عن عرض الصفا و المروة الحاليين بما يعني أن المسعى محدد مكانينا يصعب زيادة قدرته الاستيعابية بتوسيع رقعته المساحية لارتباطه بالصفي و المروة.
- امتداد دائرة المطاف ليصبح المسعى داخلها بما يعني عدم إمكانية تداخل المسعى مع الدوائر الخارجية للمطاف بما يحول دون امتداد المطاف أيضا. [10]

هذا بالإضافة إلي أن كثير من الأشخاص يعتقد أن السعي يجب أن يكون في الطابق الأرضي حيث أثبتت الدراسات أن اكثر من 70% من الساعين يتمون سعيهم بالطابق الأرضي[8].

- **مشروعات الإسكان الضخمة حول الحرم:**

هناك مشروعات عدة تقام حاليا عدة مشروعات سكنية ضخمة قريبة جدا من الحرم هذه المشروعات هي:

مشروعات مقامة و في حالة تشغيل:

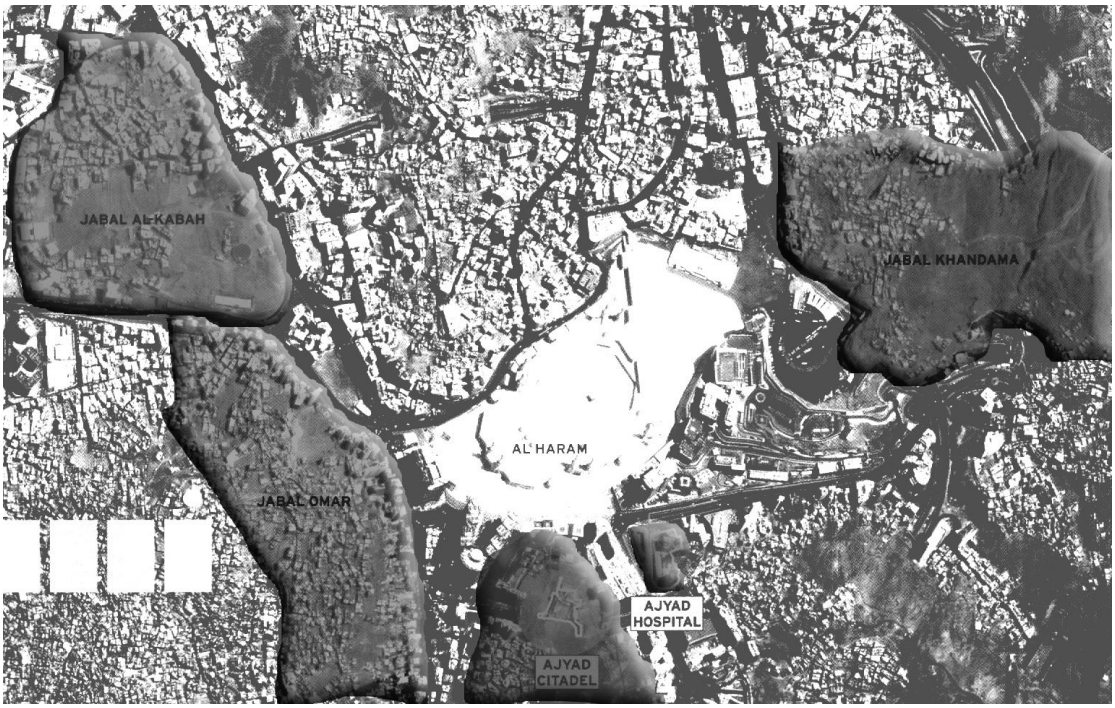
- أبراج مكة و يتكون من ستة أبراج سكمية بإرتفاع إثنان و عشرون طابق.

- برج التوحيد و يبلغ ستة و عشرون طابقا.

مشروعات في طور التنفيذ:

- جبل الكعبة.
- جبل خندمة.
- جبل عمر.
- قلعة أجياد.
- مستشفي أجياد.
- مشروع تطوير مدخل مكة الغربي.

يكفي القول بان مشروعا واحدا هو مشروع جبل عمر و الذي يقع علي بعد أقل من خمس دقائق سيرا علي الاقدام من الحرم تبلغ السعة التقديرية له 600 الف نسمة بينما مشروع قلعة اجياد و الذي يقع مباشرة علي الساحة الجنوبية للحرم تبلغ سعته 30 ألف مصلي و الشكل رقم (14) يوضح أماكن توزيع هذه المشروعات و علاقتها بالحرم الشريف. (11)



شكل رقم 15 خريطة توضح موقع الحرم و علاقته بمشروعات الاسكان الضخمة المتوقع إنشائها خلال العقد القادم.

هذه المشروعات تمثل حائطا خرسانيا بإرتفاع يزيد علي الستون مترا. كما أن وجودها ينذر بظهور مشاكل عدة منها:

- وصول الالاف من المصلين للحرم في توقيت متقارب جدا مما يشكل تحديا للمداخل و عناصر الحركة بالحرم.
- احتياج هذه الالاف الي اماكن للصلاة.
- توفير وسائل نقل لخدمة هذه الالاف يشكل عبئا كبيرا علي شبكة الطرق بالمنطقةو المركزية المحيطة بالحرم.
- علي فرض ايستيعاب الطرق لهذه المعدلات الكبيرة من السيارات و الأتوبيسات فإن التلوث الكبير الناتج عن هذا العدد من المحركات سيشكل عبئا كبيرا علي البيئة بمنطقة الحرم.

- **التوسعة بمنطقة المشاعر:**

شهدت منطقة المشاعر بعرفات و مزدلفة و مني الكثير من التطوير و الخدمات مما أدي إلي زيادة سهولة و سرعة أداء الحجاج للمناسك بما يعني سرعة وصولهم للحرم لإكمال تلك المناسك. كما ان المشروعات المقترحة ستساعد علي ذلك فعلي سبيل المثال:

- توسعة كوبري الجمرات سيزيد من معدل السريان إلي ثلاثة أضعاف المعدل الحالي و بالتالي عدد الحجاج الذين يصلون للحرم في نفس الوقت لأداء طواف الإفاضة مما يزيد الحمل علي المطاف الذي يعجز عن استيعاب عدد الحجاج بمعدل الكوبري الحالي.
- دراسة مشروعات إقامة عمارات سكنية علي سفوح الجبال بمنطقة مني بما يزيد الطاقة الإستيعابية للحجيج بمني إلي ضعفين علي الأقل. و ذلك يعني ضرورة أن يتحمل الحرم مشاركة هؤلاء الحجيج في الصلاة و الطواف و السعي و غيرها من أنشطة العبادة.
- تنظيم عمليات نقل الحجيج و دراسة استخدام طرق اسرع مثل القطارات و المترو بل ايضا المسارات المتحركة. بما يزيد سرعة انتقال الحجاج من منطقة المشاعر إلي الحرم و بالتالي طلب عدد اكبر من الحجاج لاداء طواف الافاضة في نفس الوقت. [12]

٤. اقتراحات التطوير:

بادئ ذي بدء يجب أن تتصف عملية التطوير بأن تكون ممنهجة و متكاملة و مستمرة آخذة في الاعتبار المحددات الشرعية و العملية و علية أولا لابد من تقسيم اقتراحات التطوير إلي عدة مستويات و عدة اتجاهات:

- مقترحات تطوير فورية و أخري مرحلية.
- مقترحات تنظيمية و أخري معمارية.

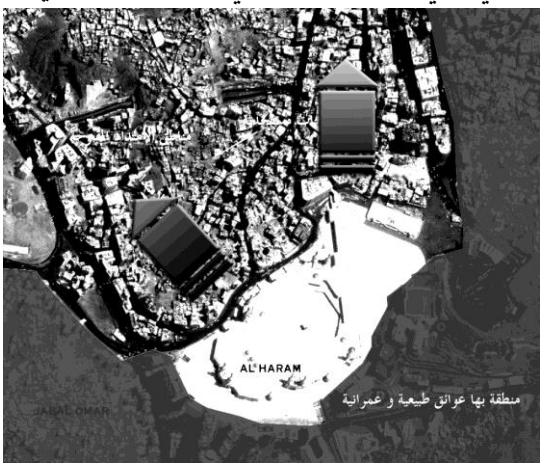
فمن الخطوات الواجب تنظيميا و معماريا اتخاذها للرد علي الاحتياجات و المشكلات السابق تداولها

- **علي المدى القريب تقترح الدراسة:**

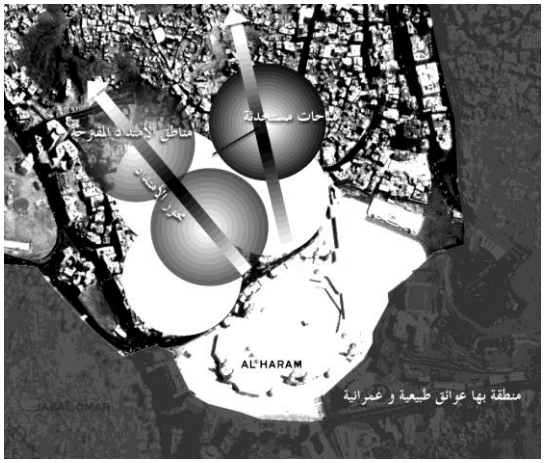
- استخدام نظم تغطية خفيفة للسطح و الساحات الخارجية لحماية المصلين من أشعة الشمس المباشرة و الإبهار البصري لتعظيم الاستفادة منها حيث يعزف المصلون عن أداء الصلوات بها و بالذات صلاتي الظهر و العصر.
- تخصيص مداخل و أماكن صلاة للأسر بحيث تتضمن أماكن صلاة للرجال خلفها مباشرة أماكن صلاة للنساء و تحتوي علي اماكن تجمع ذات علامات لونية واضحة لتفادي ظاهرة التوهان.
- انشاء نظام مراقبة و توجية يعتمد علي كاميرات مراقبة و نظام صوتي لتوجيه الحجاج و كذلك تدريب كوادر علي توجيه الحجاج لتلافي مشاكل الجلوس في الممرات و قرب الابواب رغم وجود اماكن خالية بداخل المبني.
- إنشاء محاور دخول مباشرة من المناطق المجاورة للحرم إلي الأدوار العليا مباشرة مما يساعد علي سهولة الوصول و الخروج منها.
- إلزام كل المباني الجديدة التي تقام حول الحرم بجعل دور كامل مصلي و يتم ربطه بمصلي الحرم.
- تكييف البدروم بما يشجع المصلين علي استخدامه.
- ربط البدروم بصحن المطاف بخفض منسوب ارضيات الرواق العثماني مما يفيد في خلق دور إضافي للطواف.

- **علي المدى الطويل تقترح الدراسة:**

- وقف منح تراخيص بناء جديدة في المناطق المتاخمة للحرم و بالأخص منطقة الشامية حيث أنها جهة الامتداد الوحيدة المتاحة حاليا و استبدالها بصكوك انتفاع ذات مدد محددة يتلزم بعدها التجديد او الأزالة و ذلك لإعطاء فرصة لمشروعات إمتداد الحرم.
- وضع مخطط طويل المدي (مدته لا تقل عن 60 سنة) لعمليات توسعة علي خطط عشرينية تتضمن التوسعة الأفقية و الرأسية للحرم.
- خلق محاور ربط تصل بين امتدادت الحرم و قلبه (صحن المطاف) علي أن يتم فصل هذه المحاور عن مباني المسجد الحرام بحيث يمكن أن تتضمن مسارات متحركة و خدمات مختلفة (خدمات صحية – حمامات – مناطق تجمع للمجموعات– خدمات الحجاج التائهين) كما هو موضح بالشكل(16)
- دراسة احتمال جعل المطاف علي منحدر لأعلي بحيث يستمر لسبعة طوابق بعدها ينتقل المعتمر او الحاج الي السعي علي منحدر لأسفل علي سبعة طوابق اخري كما بالشكل(17).



شكل رقم 16 عوائق توسعة الحرم و اتجاهات نموه المتاحة.



شكل رقم 17 محاور الامتداد المقترحة وتوزيع الساحات حولها.

- اعتماد نظام آلي للطواف باستخدام السيور المتحركة في المسعى و المطاف لزيادة عدد الساعين و الطائفين بالساعة حيث يزيد هذا الاقتراح قدرة كل من المسعى و المطاف إلى 50 ألف شخص/الساعة [12].
- توعية الزائرين بأماكن تأدية المناسك بالأدوار العليا و ذلك بطرق عديدة و منها أن يمتد البث التلفزيوني للمناسك إلى الدور الأول و السطح و لا يقتصر علي الدور الأرضي و ذلك لتوزيع الضغط علي أدوار المسعى.

٥. المراجع

1. Geoffrey King, 1998 AD, Traditional Architecture of Saudi Arabia.

٢. **فودة، عبد الله محمد (1422 هـ) ، ظاهرة الزحام في المسجد الحرام ، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج (مركز أبحاث الحج سابقاً) – جامعة أم القرى – مكة المكرمة.**

٣. **العقبي، أحمد حسين (1422 هـ) ، عمارة المسجد الحرام في عهد خادم الحرمين الشريفين ، الندوة العلمية –عناية خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبد العزيز بالحج والحرمين الشريفين – جامعة أم القرى – مكة المكرمة.**

٤. اتحاد المهندسين العرب (باكستان) (1417هـ)، التقرير النهائي لمشروع جلالة الملك عبد العزيز لتوسعة و عمارة المسجد الحرام.
٥. عباس، حامد (1415 هـ) ، قصة التوسعة الكبرى ، مجموعة بن لادن السعودية.
٦. دراسة تقدير أعداد المصلين بالمسجد الحرام – رمضان 1420هـ معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج (مركز أبحاث الحج سابقاً) – جامعة أم القرى – مكة المكرمة.
٧. عنقاوي، سامي محسن وآخرون (1408 هـ) ، دراسة الحركة بالمطاف ، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج (مركز أبحاث الحج سابقاً) – جامعة أم القرى – مكة المكرمة.
٨. عبد المجيد و رضوي، أحمد البدوي طه ، محمد نعيم (1416 هـ) ، دراسة حركة الساعين بالمسعى مع بناء نموذج محاكاة احتمالي لتقدير الطاقة الاستيعابية ، مركز أبحاث الحج – جامعة أم القرى – مكة المكرمة.
٩. فودة ، عبد الله محمد (1419 هـ) ، دراسة تقدير أعداد المصلين في المسجد الحرام ، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج (مركز أبحاث الحج سابقاً) – جامعة أم القرى – مكة المكرمة.
١٠. الردود على الاستفسارات الشرعية للباحثين المشاركين بدراسات الحرم من هيئة كبار العلماء (1422هـ) ، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج (مركز أبحاث الحج سابقاً) – جامعة أم القرى – مكة المكرمة.
١١. ثامر الحربي و عبد الحميد البس ، جوانب التكوين المعماري حول المسجد الحرام (تحليل و تقويم) نوفمبر 2001 ، ندوة البيئة العمرانية لمكة المكرمة و المدينة المنورة و تحديات المستقبل ,كلية الهندسة – جامعة أم القري.
١٢. مجدي حريري و أحمد البدوي ، دراسة إمكانية استخدام المسارات المتحركة في المشاعر المقدسة و مكة المكرمة ، 1421 هـ ، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج – جامعة أم القرى – مكة المكرمة.