

## Draft proposal to facilitate the receipt and kissing of black stone for pilgrims and worshippers

Dr. Mohamed Hanafy Abdullah Morsy

Ministry of Health | KSA

Faculty of Medicine | Al-Azhar University | Egypt

Received:

19/10/2024

Revised:

30/10/2024

Accepted:

28/11/2024

Published:

30/12/2024

\* Corresponding author:

[mohamedhanafy35@hotmail.com](mailto:mohamedhanafy35@hotmail.com)

Citation: Morsy, M. H.

(2024). Draft proposal to

facilitate the receipt and

kissing of black stone for

pilgrims and worshippers.

*Arab Journal of Sciences &*

*Research Publishing,*

10(4), 64 – 72.

[https://doi.org/10.26389/](https://doi.org/10.26389/AJSRP.M211024)

[AJSRP.M211024](https://doi.org/10.26389/AJSRP.M211024)

2024 © AISRP • Arab

Institute of Sciences &

Research Publishing

(AISRP), Palestine, all

rights reserved.

• Open Access



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

**Abstract:** The aim of this research is to provide innovative solutions to facilitate the access of pilgrims and worshippers to the Black Stone and kissing it, thereby enhancing their religious experience. Kissing the Black Stone during Tawaf is considered a recommended Sunnah that reflects the pure following of the Prophet Muhammad (peace be upon him) and embodies the servitude of Muslims and their reverence for the rituals of Allah. Despite the spiritual significance of this act of worship, the heavy crowding around the Black Stone remains a major obstacle, potentially preventing many, especially women, the elderly, and those with limited physical abilities, from performing this ritual. The research includes a project proposal to facilitate the process of receiving the Black Stone for at least 10,000 pilgrims daily, ensuring a smooth and safe experience. The project suggests using innovative strategies, including establishing an organized queue system to manage the flow of pilgrims, along with constructing an underground tunnel extending from a hall outside the Tawaf area to the Black Stone, transforming the crowding into a safer space. A revolving door mechanism will be implemented to organize entry and exit, and the "Nusk" app will be used for electronic booking, in addition to surveillance cameras to manage crowds in real-time. These solutions are integrated to reduce congestion and enhance safety, with the tunnel entrance located outside the Tawaf area. Live video analysis will provide information on optimal flow rates, while security forces monitor the system to avoid crowding. The implementation of these solutions is expected to significantly improve accessibility, allowing more pilgrims to perform the ritual smoothly and safely, enhancing their overall experience.

**Keywords:** Pilgrimage Optimization - Black Stone Access - Tawaf Facilitation - Pilgrim Safety - Crowd Control - Pilgrimage Infrastructure.

### مشروع مقترح لتيسير استلام الحجر الأسود وتقبيله للحجاج والمعتمرين والطائفين

د/ محمد حنفي عبد الله مرسى

وزارة الصحة | المملكة العربية السعودية

كلية الطب | جامعة الأزهر | مصر

المستخلص: هدف هذا البحث إلى تقديم حلول مبتكرة لتسهيل وصول الحجاج والمصلين إلى الحجر الأسود وتقبيله، مما يعزز تجربتهم الدينية. يُعتبر تقبيل الحجر الأسود خلال الطواف من السنن المستحبة التي تعكس اتباع رسول الله صلى الله عليه وسلم، وتجسد عبودية المسلم وتعظيمه لشعائر الله. ورغم الأهمية الروحية لهذه العبادة، يظل الزحام الكثيف حول الحجر الأسود عائقاً كبيراً، مما قد يمنع الكثيرين، خاصة النساء وكبار السن وذوي القدرات الجسدية المحدودة، من أداء هذه الشعيرة. يتضمن البحث تقديم فكرة مشروع لتسهيل عملية استلام الحجر الأسود لما لا يقل عن 10,000 حاج يومياً، لضمان تجربة سلسة وأمنة. يقترح المشروع استخدام استراتيجيات مبتكرة، منها إنشاء نظام طوابير منظم لإدارة تدفق الحجاج، مع بناء نفق تحت الأرض يمتد من صالة خارج المطاف إلى الحجر الأسود، مما يحول الزحام إلى مكان أكثر أماناً. سيتم تنفيذ آلية الباب الدوار لتنظيم الدخول والخروج، واستخدام تطبيق "نusk" للحجز الإلكتروني، بالإضافة إلى كاميرات المراقبة لإدارة الحشود في الوقت الفعلي. تدمج هذه الحلول لتقليل الازدحام وتعزيز السلامة، مع وضع مدخل النفق خارج المطاف. سيوفر تحليل الفيديو المباشر معلومات حول معدلات التدفق المثلى، بينما تراقب قوات الأمن النظام لتفادي الازدحام. يتوقع أن يؤدي تنفيذ هذه الحلول إلى تحسين كبير في إمكانية الوصول، مما يسمح لعدد أكبر من الحجاج بأداء الشعيرة بسلاسة وأمان. ويحسن من تجربتهم العامة.

الكلمات المفتاحية: تحسين تجربة الحاج - الوصول إلى الحجر الأسود - تسهيل الطواف - سلامة الحجاج - السيطرة على الحشود

## 1- المقدمة.

يعد الحجر الأسود من أفضل الأحجار على وجه الأرض؛ لأنه حجر نزل من الجنة كما ورد في السنة عن أنس، قال: (الْحَجَرُ الْأَسْوَدُ مِنَ الْجَنَّةِ) (ابن حنبل في المسند. 2796) واختار الله له مكاناً رفيعاً في بيته الحرام وهو بيضاوي الشكل، أسود اللون مائل إلى الحمرة، وقطره 30 سم، يوجد في الركن الجنوبي الشرقي للكعبة من الخارج، وهو نقطة بداية الطواف ومنتهاه. والحجر الأسود من الآيات البيئات المذكورة في قول الحق سبحانه وتعالى (فِيهِ آيَاتٌ بَيِّنَاتٌ مَّقَامُ إِبْرَاهِيمَ وَمَنْ دَخَلَهُ كَانَ آمِنًا وَلِلَّهِ عَلَى النَّاسِ حِجُّ الْبَيْتِ مَنِ اسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا وَمَنْ كَفَرَ فَإِنَّ اللَّهَ غَنِيٌّ عَنِ الْعَالَمِينَ) (آل عمران: 97) كما أورده الطبري 310 هـ واستلام الحجر الأسود وتقبيله في الطواف سنة مستحبة كما ورد عن عَنِ ابْنِ عُمَرَ، قَالَ: (مَا تَرَكْتُ اسْتِطْلَامَ هَذَيْنِ الرَّكْنَيْنِ الْيَمَانِيِّ، وَالْحَجَرَ، مُذْ رَأَيْتُ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَسْتَلِمُهُمَا، فِي شِدَّةٍ وَلَا زَخَاءٍ) (صحيح مسلم. 2312). وهي من مظاهر الإتيان المحض لرسول الله صلى الله عليه وسلم وإظهار العبودية لله تعالى والتسليم لأمره وهي من تعظيم شعائر الله وقد جاء في فضل استلامه أحاديث منها: قول النبي صلى الله عليه وسلم: "والله ليعتقن الله يوم القيامة، له عينان يبصر بهما، ولسان ينطق به، يشهد على من استلمه بحق" (رواه الترمذي) عن ابن عباس، وصححه (الألباني صحيح الجامع 7098) وورد في فضله وفضل استلام الركن اليماني حديث ابن عمر- رضي الله عنهما- عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: "إِنَّ مَسْحَ الْحَجَرِ الْأَسْوَدِ وَالرُّكْنِ الْيَمَانِيِّ يَحْطَانِ الْخَطَايَا حَطًّا" (الألباني صحيح الجامع. 2194)

وقد وقع إجماع المسلمين على استحباب استلام الحجر الأسود (النووي. 1347هـ)، وهو أن يقصد المسلم الحجر الأسود فيستقبله فيمسحه بيده ومما لاشك فيه أن نفوس المسلمين في شتى بقاع الأرض تتوق إلى القيام بهذه الشعيرة وتحصيل هذا الفضل إلا أنه يحول بينهم وبين تحقيق هذه الأمنية مشقة المزامحة الحاصلة الآن حول الحجر كما أن هذا الأمر أصبح صعب المنال وغير متيسر بالنسبة للنساء وكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة والأطفال

## 2-1-مشكلة الدراسة:

تتعذر عملية استلام و تقبيل الحجر الأسود على أغلب الحجاج والمعتمرين في الوقت الحالي نظرا لزيادة أعداد الحجاج والمعتمرين المطردة وبسبب التزاحم حول الحجر والذي يؤدي إلى قلة أعداد من يتمكن من أداء هذه العبادة حيث يقلل التزاحم الحادث والتدافع حول الحجر من العدد الذي يتمكن من الوصول إليه بنسبة واحد على عشرين بالمقارنة من الأعداد التي تتمكن من ذلك في حال تنظيم انسيابية المرور إليه من غير تزاحم أو تدافع كما وأن التزاحم يؤدي إلى تعرض الحجاج القادرين على المزامحة إلى الخطر فضلا عن الضعفاء وأيضا يؤدي التزاحم الحادث إلى عزوف أغلب الحجاج خاصة النساء وكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة عن تأدية هذه العبادة مع شدة رغبتهم واشتياقهم لأدائها كما أن هذه العبادة مرتبطة بمكان الركن والحجر الأسود وهو مكان ثابت لا يمكن تغييره بحسب ماورد في دراسة (الزهراني 1437 هـ)

## 3-1-أهداف البحث

تهدف هذه الورقة العلمية للتقدم بمشروع مقترح لتيسير عملية القيام باستلام الحجر الأسود على مدار اليوم لعدد لا يقل عن (10000) (عشرة آلاف) إلى (15000) (خمسة عشر ألف) حاج من الرجال والنساء وذلك من خلال تنظيم ذلك عن طريق تحقيق انسيابية المرور إلى الركن وإنهاء حالة التزاحم مما يؤدي إلى إتاحة الفرصة لأكثر عدد ممكن من الحجاج لأداء هذه السنة بسلاسة ودون حدوث أي أذى.

## 2- الدراسات السابقة.

توجد ندرة في الدراسات حول الحجر الأسود وتقبيله ووضع حلول لمشاكل التزاحم حوله ومن أهم تلك الدراسات الآتي:

- أشارت دراسة (الزهراني 1437 هـ) إلى أهمية تقبيل الحجر الأسود وفضله وحكم تقبيله ووصف الوضع الحالي لعملية تقبيل الحجر الأسود حيث هناك طريقتان وفقا للدراسة أحدهما الطريقة العادية وفيها يترك الناس بدون تنظيم مع مراقبة أمنية لمنع الاختلاط وحدث أذى والطريقة الأخرى وهي عن طريق تنظيم الراغبين في تقبيل الحجر الأسود في صفين أحدهما للرجال وآخر للنساء وهذه تطبق في بعض الأوقات تحت إشراف من رجال الأمن ووضع مقترحا بوضع حاجز من البلاستيك داخل المطاف يبدأ من نصف الجهة الغربية وحتى الحجر الأسود ويكون ارتفاعه حوالي نصف متر وعلى صفين منفصلين أحدهما للرجال وآخر للنساء إلا أن هذا الاقتراح يصعب تطبيقه خاصة في أوقات الذروة والمواسم وأيضا قد يؤدي التدافع عند مدخل الحاجزين إلى إعاقة الطواف وكذلك فإن هذا الحاجز سيستوعب فقط أعدادا قليلة من الحجاج والمعتمرين.

- في دراسة (Hamhoum & Kray 2012). حول تحسين تجربة الحجاج وسلامتهم أثناء أداء مناسك الحج، تم تحليل الخصائص والقيود والمشاكل الرئيسية التي يواجهها الحجاج عند المشاركة في مناسك الحج السنوية في مكة المكرمة. توصل علماء إلى تصميم نظام إرشادات ديناميكي لمساعدة الحجاج في التنقل حول المسجد الحرام في ظل الظروف الشديدة الازدحام يمكن لهذا النظام الديناميكي أن يحسن من سلامة الحجاج أثناء الطواف من خلال توفير معلومات مخصصة استنادًا إلى الموقع النسبي للحجاج بالنسبة للكعبة المشرفة.
- هدفت دراسة (Mohamed & Parvez., 2019)، إلى اقتراح نموذج اعتمد على آلة لمحاكاة حركة الحشود أثناء الطواف. تم تصميم النظام ليعمل في الوقت الفعلي لمراقبة الحشود في منطقة المطاف، مع اقتراح نظام حواجز يتم تفعيله تلقائيًا لتنظيم الحجاج الذين يرغبون في لمس وتقبيل الحجر الأسود ويعتمد على نقل نقطة التنافس بعيدًا عن الحجر الأسود.
- أكدت دراسة (Al-Haboubi 2003) أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة لتسهيل إدارة الحشود وتحسين تجربة الحجاج، حيث تشير إلى إمكانية تطبيق نظم توجيه ديناميكية ونماذج محاكاة حركية لضمان سلامة الحجاج وتقليل التزاحم حول الحجر الأسود. ولما كان للمشروعات التي تم تنفيذها في تطوير المشاعر المقدسة كمشروع جسر الجمرات ومشروع توسعة المسعى وغيرها من آثار عظيمة لتيسير أداء المناسك مما يلهمه جموع المسلمين من الحجاج والمعتمرين وتحسين تجربتهم كان من الضروري أن يتم التفكير في حلول مبتكرة لتيسير الوصول إلى الحجر الأسود وأداء هذه العبادة بيسر وسهولة وفي الوقت ذاته تحافظ على أمان الحجاج والمعتمرين والزائرين وأمل أن تكون هذه الدراسة نواة لحل هذه المشكلة

### 3- منهجية البحث وطرقه.

تقدم هذه الدراسة مقترحا يشتمل على نهج شامل ومتعدد الجوانب لمعالجة تحدي تسهيل الوصول إلى الحجر الأسود مع ضمان سلامة ورضا الحجاج. تم تصميم المنهجية لدمج الحلول المبتكرة مع البنية التحتية الحالية لتحسين تجربة الحجاج أثناء الطواف. وفيما يلي خطوات الإطار المنهجي لتنفيذ الحلول المقترحة:

#### أولاً. تقييم الاحتياجات والتخطيط

1. التشاور مع الأطراف المعنية:
  - التواصل مع السلطات الدينية، ومنظمي الحج، والمهندسين المعماريين، وخبراء الأمن لجمع الرؤى والاتفاق على أهداف المشروع.
  - إجراء استبيانات ومقابلات مع الحجاج لفهم تجاربهم وتوقعاتهم بشأن الوصول إلى الحجر الأسود.
2. تحليل الموقع:
  - القيام بدراسة تفصيلية للتخطيط الحالي، وأنماط الحشود، ونقاط الاختناق حول الحجر الأسود.
  - استخدام أدوات نظم المعلومات الجغرافية لرسم خريطة تدفق الحجاج وتحديد المناطق التي تحتاج إلى تحسينات في البنية التحتية.

#### ثانياً. تصميم وتنفيذ الحلول

1. نظام إدارة الطوابير:
  - تصميم نظام إدارة الطوابير الرقمية والمادية لتنظيم تدفق الحجاج.
  - تنفيذ الحواجز واللافتات لتشكيل طوابير منظمة وتوفير تعليمات واضحة.
2. بناء النفق تحت الأرض:
  - التعاون مع المهندسين الإنشائيين لتصميم صالة و نفق مكيف خارج المطاف.
  - ضمان أن يتوافق بناء النفق مع اللوائح الأمنية ويستوعب حجم الحجاج المتوقع.
3. آلية الباب الدوار:
  - تركيب أبواب دوارة في نقاط الدخول والخروج بالقرب من الحجر الأسود لإدارة عدد الحجاج الذين يدخلون ويخرجون من المنطقة.
  - اختبار الآلية من حيث الموثوقية والسلامة تحت ظروف الحشود المختلفة.
4. تطبيق الحجز عبر الإنترنت:
  - تطوير ميزة داخل تطبيق "نسك" الحالي لتمكين الحجاج من حجز مواعيد محددة لزيارة الحجر الأسود.
  - التعاون مع خبراء تكنولوجيا المعلومات لضمان سهولة استخدام النظام ودمجه بشكل سلس مع أنظمة الحجز الحالية.

## 5. مراقبة الكاميرات والتحليل الفوري:

- تركيب كاميرات مراقبة عالية الوضوح لمراقبة كثافة وتدفق الحشود في الوقت الفعلي.
- استخدام الذكاء الاصطناعي وبرامج تحليل الفيديو لضبط تدفق الحجاج ديناميكياً ومنع الازدحام.

## ثالثاً. اختبار تجريبي وتقييم

## 1. التنفيذ التجريبي:

- إجراء اختبار تجريبي خلال فترة غير ذروة لتقييم فعالية الحلول المنفذة.
- جمع البيانات حول رضا الحجاج، وكفاءة التدفق، والامتثال للسلامة.
- 2. جمع التعليقات والتحسين التكراري:
- استخدام تعليقات الحجاج والموظفين الأمنيين والأطراف المعنية لتحسين النظام.
- تنفيذ التحسينات التكرارية بناءً على نتائج التجربة التجريبية لتحسين التجربة الشاملة.

## رابعاً. التنفيذ الكامل

## 1. التدريب والتنسيق:

- تدريب الموظفين والموظفين الأمنيين لإدارة الأنظمة الجديدة ومساعدة الحجاج بشكل فعال.
- إنشاء مركز تنسيق للإشراف على العمليات ومعالجة الطوارئ.
- 2. المراقبة المستمرة والتعديلات:
- الحفاظ على المراقبة المستمرة من خلال نظام الكاميرات وضبط التدفقات عند الحاجة، خاصة خلال مواسم الحج الذروة.
- إجراء عمليات تدقيق وتقييم منتظمة لضمان أن الأنظمة تعمل بشكل أمثل وتلبي معايير السلامة.

## خامساً. تقييم الأثر

## 1. تحليل البيانات:

- تحليل البيانات التي تم جمعها بعد التنفيذ لتقييم التأثير على وصول الحجاج والسلامة والتجربة العامة.
  - استخدام مقاييس مثل متوسط وقت الانتظار، وعدد الحجاج الذين تم خدمتهم، وتقارير الحوادث لقياس النجاح.
  - 2. الإبلاغ والنشر:
  - توثيق النتائج ومشاركتها مع السلطات المعنية والأطراف المعنية والمجتمع الأكاديمي.
  - تقديم توصيات لمزيد من التحسينات والتطبيقات المحتملة للحلول على الجوانب الأخرى من تجربة الحج.
- تهدف هذه المنهجية إلى تحسين الوصول والسلامة في أداء شعيرة الحجر الأسود بشكل شامل، مما يعزز التجربة الروحية لجميع الحجاج الذين يزورون الموقع.

## 4- النتائج والمناقشة

## 1-4- مناقشة الحلول الممكنة:

يحتاج تيسير أداء هذه العبادة إلى تحقيق انسيابية المرور إلى الركن ويحتاج القضاء على التزاحم إلى أن يكون المسار المؤدي إلى الركن عبارة عن مسار مغلق في صورة طوابير منتظمة ومفصولة بحواجز وصولاً إلى الركن وهذا يتطلب إما تنظيم من قبل أعداد من رجال الأمن بالحرم لمنع التزاحم والمحافظة على انتظام الطوابير أو عمل مسارات مغلقة داخل صحن المطاف تسهل وقوف الحجاج في صورة طوابير تسير بانسيابية إلى الحجر الأسود ولكن أي عملية لتنظيم وقوف الحجاج والمعتمرين في صورة طوابير عن طريق عمل حواجز أو خلال مسارات مغلقة داخل صحن المطاف أو من قبل رجال الأمن لها سلبيات منها أن الأعداد ستكون محدودة حيث أن الطول المسموح لعمل طوابير سيكون محدوداً بحركة الطائفين فضلاً عن إعاقة الطواف داخل صحن المطاف بتلك الحواجز أو الطوابير ومنها أيضاً حدوث الاختلاط بين الرجال والنساء أو أن يكون الطابور عكس اتجاه الطواف (الزهراني 1437 هـ) ولا شك أن إتاحة صحن المطاف للطائفين للطواف مقدم على استلام الحجر الأسود وتقبيله.

## فكرة المشروع المقترح:

تعتمد الفكرة المقترحة لتخطي هذه السلبيات على عدة عناصر وهي إنشاء صالة مكيفة الهواء في مكان خارج صحن المطاف بهدف تحويل نقطة التزاحم حول الحجر الأسود الواقع نتيجة الوضع الحالي إلى مسار أكثر أمناً وهذه الصالة تتسع لوقوف أعداد كبيرة من الحجاج في صورة طوابير مع عمل مسارات مغلقة للطوابير لا تسمح بحدوث تزاخم وتحافظ على أمان الحجاج والمعتمرين ووجود ممر (نفق) من هذه الصالة أسفل صحن المطاف وينتهي عند الكعبة ويمكن الصعود منه إلى صحن المطاف بحذاء الكعبة قبيل الركن اليماني في ممر مغلق بحواجز شفافة قابلة للإزالة وهذا الممر سيكون موازياً لجدار الكعبة تسير فيه الطوابير إلى الركن اليماني ومنه إلى الحجر الأسود ويقترح أيضاً وجود باب دوار شفاف قبيل الحجر الأسود ليسهل عملية مرور الحجاج عقب استلام الحجر إلى صحن المطاف هذه الصالة ممكن أن نطلق عليها اسم صالة استلام الحجر الأسود.

## تصميم صالة استلام الحجر الأسود:

مكان الصالة: هناك خيارين لمكان الصالة المقترحة حسب طبيعة الإنشاءات بالمسجد الحرام وآراء الخبراء المختصين الخيار الأول:

يمكن اقتطاع جزء من قبو الحرم الكائن حالياً بتوسعة الملك فهد بنفس مستوى صحن المطاف والذي يتم الدخول إليه عبر الأبواب رقم 75 و 76 و 77 و 81 و 82 و 83 (صورة 1) وهو كائن بالفعل لعمل صالتين واحدة للرجال وأخرى للنساء وتنتهي الصالة من قسبي الرجال والنساء بسلم كهربائي إلى الممر (النفق) الكائن أسفل المطاف

## صورة (1): الأبواب المؤدية إلى قبو الحرم 81 و 82 و 83 (أرشيف الباحث)



## الخيار الثاني:

أن تكون الصالة أسفل صحن المطاف مباشرة في الجزء المقابل لباب الملك فهد على أن يتم عمل مدخلين للنزول إلى صالة استلام الحجر الأسود واحد للنساء وآخر للرجال من خارج حدود المطاف في توسعة الملك فهد في مكانين منفصلين متباعدين

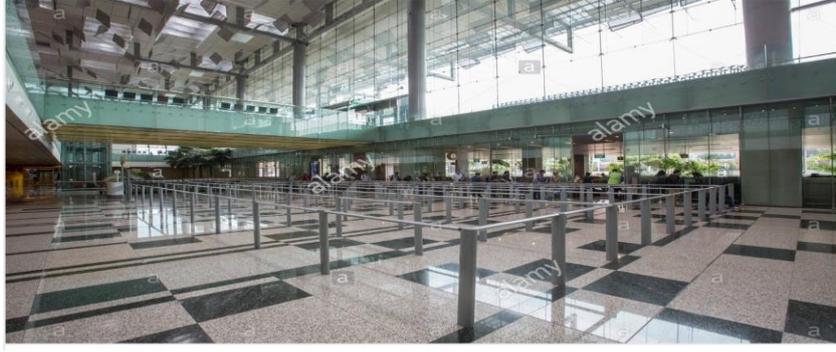
## سعة الصالة وتصميمها من الداخل:

تصمم الصالة بحيث تتسع لحوالي ألف حاج من الرجال والنساء على الأقل مع وجود فراغات ملائمة وتهوية جيدة ويتم تقسيم الصالة إلى قسمين قسم للرجال يبدأ من عند مدخل الرجال وقسم للنساء يبدأ من عند مدخل النساء ويتم عمل حواجز لعمل طوابير لولبية متعددة لتسهيل انسيابية مرور الحجاج إلى مخرج الصالة عند بداية النفق (الممر) أو قبل الركن اليماني (حسب مكان الصالة) للوصول بسهولة إلى الركن اليماني ومنه إلى الحجر الأسود و تنتهي طوابير الرجال والنساء كل ببوابة عند ملتقى في الطريق إلى المخرج ليسهل التحكم بفتحها وإغلاقها للمرور إلى المخرج بالتبادل بين قسبي الرجال والنساء كل فترة زمنية 15 دقيقة لكل بوابة وفي حال عمل الصالة داخل قبو الحرم الكائن بتوسعة الملك فهد يتم عمل نفق (ممر) أسفل المطاف يبدأ من مخرج الصالة انتهاء إلى جدار الكعبة قبل الركن اليماني مع تزويد الصالات بكاميرات المراقبة لرصد حركة الحجاج

## تصميم الطابور

يقترح تصميم مسار للطابور يتيح الوصول إلى الحجر الأسود في مسار مغلق وبصورة انسيابية ويتجنب التزاخم ويراعي راحة الزوار والحجاج والمعتمرين ويمكن الاستعانة بخبرات الشركات العالمية المتخصصة في هندسة وتصميم وإدارة الطوابير Queuing management systems لاختيار التصميم الأنسب مع طبيعة وأعداد الزائرين للمسجد الحرام (صورة 2)

صورة (2): مثال على أنظمة إدارة الطوابير (Alamy image webstore)

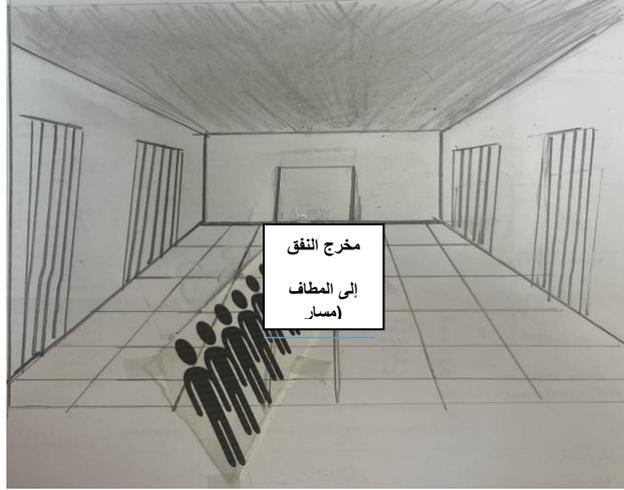


تصميم النفق في حال كانت الصالة بقبوالحرم:

بداية النفق من نهاية صالات الاستلام الرجالية والنسائية بقبو الحرم خارج حدود المطاف ويتم النزول إليه من خلال سلم

كهربائي مسطح ليسمح بنزول الكراسي المتحركة (صورة 3)

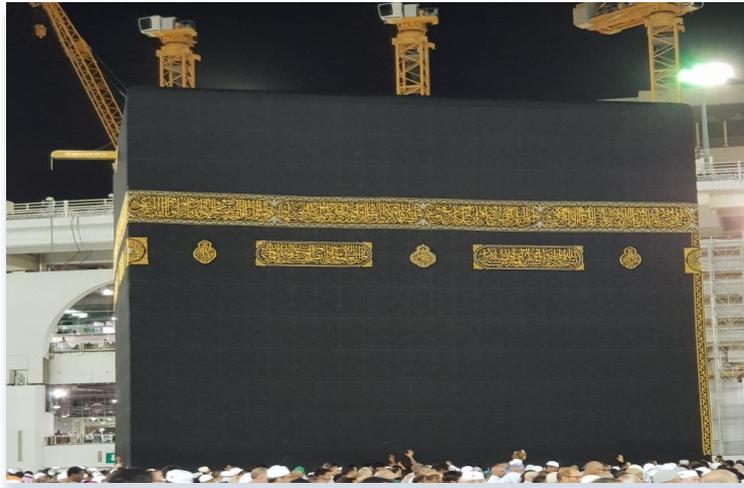
صورة (3): رسم تخيلي للنفق (الممر) أسفل صحن المطاف (من تصميم الباحث)



مسار النفق:

أسفل المطاف وباتجاه جدار الكعبة الواقع ما بين الركن الشامي والركن اليماني الكعبة (صورة 4)

صورة (4): جدار الكعبة الواقع ما بين الركنين الشامي واليماني والمقترح أن يكون مخرج النفق عنده (أرشيف الباحث)



## مخرج النفق:

يُصمم المخرج من النفق على هيئة مسار منحدر (ليسمح بصعود الكراسي المتحركة) صاعد إلى أعلى و يتيح الصعود إلى مسار مفلق بحواجز زجاجية محاذ لجدران الكعبة باتجاه الركن اليماني في صورة طاوور يتسع لصف واحد عرضاً ومنه باتجاه الركن لاستلام الحجر ومن ثم الخروج مباشرة إلى ساحة المطاف

## مابعد استلام الحجر:

يقترح استخدام فكرة الباب الدوار في اتجاه واحد (One direction revolving door) يصمم من مادة شفافة ويوضع في زاوية الركن عند الحجر الأسود بهدف تسهيل مرور الحجاج بعد عملية استلام وتقبيل الحجر إلى ساحة المطاف ومدخل الباب الدوار من نهاية المسار المغلق الخارج من النفق إلى الحجر ومخرجه إلى ساحة المطاف باتجاه باب الكعبة (صورة 4)

## صورة (4): الباب الدوار Revolving Door

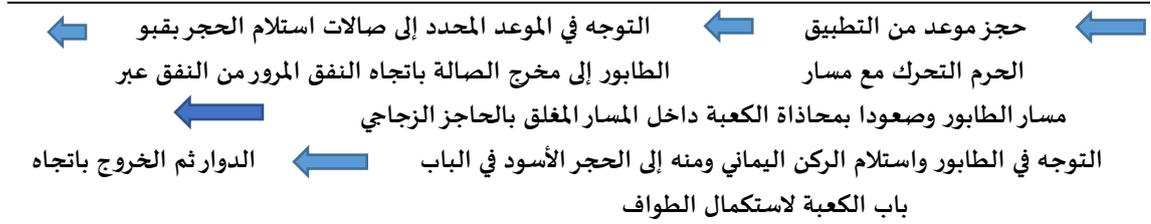
(Alamy image webstore)



## تنظيم عملية الدخول إلى صالات استلام الركن باستخدام تطبيق تطبيقات الجوال

يمكن توظيف التقنية الحديثة مثل تطبيق "نسك" في نظام الطوابير الرقمي لتنظيم عملية الحج لدخول صالات استلام الحجر الأسود أسوة بالصلاة في الروضة النبوية وسائر الشعائر التي تم استحداثها بعد جائحة كورونا وبالتالي التحكم في تدفق الحجاج الراغبين في استلام الركن دون حدوث تزاخم أو أذى نتيجة الدخول العشوائي وعليه فإن الحاج إذا ما رغب في استلام الحجر الأسود فعليه التوجه إلى مداخل صالة استلام الحجر خارج المطاف إلى ساحة الاستلام بقبو الحرم أو أسفل المطاف ليتسنى له الوقوف في الطابور المتحرك بانسيابية إلى اتجاه النفق المفضي إلى الركن ويمكن التحكم في أوقات تشغيل الصالة بحيث تغلق قبيل الصلوات وتتحوّل الصالة إلى ساحة للصلاة وأيضاً يمكن تخصيص وقت خلال اليوم لذوي الاحتياجات الخاصة والمسنين. وفي حال رغب الحاج والمعتمر في الطواف مباشرة دون الاستلام يتوجه إلى ساحة المطاف المعتادة ويشير إلى الحجر الأسود وهذا تتحقق انسيابية أداء هذه الشعيرة التي تتوق لها نفوس المسلمين بشى بقاع الأرض دون إعاقة مسار الطواف حول الكعبة في ساحة المطاف

## رحلة الحاج الراغب في استلام الحجر الأسود في حال تنفيذ المشروع



## تقدير أعداد المستفيدين من تنفيذ مشروع تيسير استلام الحجر الأسود

تقدر الأعداد المتوقعة للإستفادة من هذا المشروع وأداء هذه السنة والشعيرة بحوالي من 10000 عشرة آلاف إلى 15000 خمسة عشر ألف حاج يومياً أي ما يعادل حوالي من أربعة إلى خمسة ملايين حاج سنوياً على الأقل مع الأخذ في الاعتبار عند حساب هذه الأعداد مراعاة أوقات إغلاق صالات استلام الحجر يومياً عند الصلوات وسنوياً في أوقات الذروة في موسمي رمضان والحج إذا اقتضى

الأمر ذلك وهذا رقم يعد كبيرا إذا ما قورن بالأعداد التي تتمكن بالفعل من الوصول إلى أداء هذه السنة في حال المزاومة والتي لا تتعدى واحد على عشرين من هذا الرقم في أقصى تقدير وقد تم تقدير هذه الأعداد على الحد الأدنى باستخدام التصوير الحي لعملية استلام الحجر عند تحقق عملية إنسيابية المرور إلى الركن واستلام الحجر قبيل الصلوات المفروضة أحيانا عندما يقوم رجال أمن الحرم بعملية تنظيم صفوف الصلاة وإبعاد المتزاحمين حول الركن والحجر وإتاحة الفرصة للحجاج الواقفين في طابور واحد من إنهاء عملية استلام الركن وتقبييل الحجر والتي أظهرت أنه في حال وجود إنسيابية في المرور إلى الركن فإنه يتم استلام الركن لعدد من 12 - 18 حاج في الدقيقة الواحدة مقارنة بعملية الاستلام في أوقات المزاومة

### إيجابيات ومزايا المشروع المقترح

1. تيسير عملية استلام الحجر الأسود بسلاسة دون حدوث أذى
2. منع الاختلاط بين الرجال والنساء القائم مع الوضع الحالي والنتائج عن التزاحم والتدافع عند الركن وما ينتج عنه من مفاسد وإيذاء جسدي فهناك صالة مخصصة للرجال وأخرى للنساء
3. تمكين فئات ذوي الاحتياجات الخاصة وكبار السن والنساء والأطفال من القيام بهذه السنة بيسر ودون أذى حيث لا مجال مع الوضع الحالي وتزايد أعداد الحجاج والمعتمرين من قيامهم بذلك
4. استيعاب أعداد كبيرة للقيام بشعيرة استلام الحجر الأسود حيث تسمح الصالات مع الممر باستيعاب أعداد كبيرة
5. لا يوجد مضايقة أو إعاقة لحركة الطائفتين
6. لا يوجد عكس لحركة الطواف
7. تيسير عمل رجال الأمن في تأمين العملية بأكملها

### تساؤلات حول الفكرة ومناقشتها:

1. هل سيؤدي عمل هذا المسار المغلق إلى حجب الركن والحجر الأسود عن الرؤية من قبل الحجاج في صحن المطاف ؟  
الجواب: الوضع الحالي من مزاومة دائمة وتدافع في كافة الاتجاهات حول الركن و الحجر هو ما يؤدي بالفعل إلى حجب رؤية الحجر والركن حتى في الأوقات التي يتواجد فيها أعداد قليلة من الحجاج داخل صحن المطاف بينما تنفيذ هذه الفكرة سيؤدي بمشيئة الله تعالى إلى رؤية أفضل للحجر من خلال تنفيذ المسار الخارج من النفق إلى الحجر بحواجز شفافة وكذلك يتم تنفيذ الباب الدوار حول الحجر من الزجاج ومع انعدام المزاومة سيتاح للطائفتين بصحن المطاف رؤية للركن والحجر بشكل أفضل مما هي عليه الآن.
2. هناك أبواب في كتب السنة (الشتري 1419 هـ) في فضل المزاومة على الحجر الأسود وتقبيله فهل يتعارض ذلك مع مشروع لتنظيم هذه العبادة يقوم بالأساس على إنهاء هذه المزاومة وتجنبها تماما ؟  
الجواب: لا شك أن المزاومة على الحجر ليست مقصودة بذاتها في العبادة وإنما المقصود بذلك الحرص على أداء هذه الشعيرة وعدم تعمد تركها مع القدرة على ذلك وهذا مما يعضد ضرورة استحداث وسائل لتيسير أداء هذه العبادة المستحبة لأكثر عدد من الحجاج والمعتمرين وقد ورد في الحديث قول النبي صلى الله عليه وسلم لعمر بن الخطاب: (يا عمر إنك رجل قوي لا تزاحم على الحجر فتؤذي الضعيف) (ابن حنبل في المسند ح 190) وهو ما يؤكد أن المزاومة ليست مقصودة بذاتها وعلى هذا أيضا استقرت فتاوى علماء المسلمين
3. هل الحواجز الزجاجية المحاذية لجدار الكعبة والباب الدوار ومخرج النفق ستكون عائقا يقتطع من صحن المطاف ؟  
الجواب: أن تصميم تلك الحواجز والباب الدوار ومخرج النفق سيكون في أقصى تقدير في حدود المساحة المقتطعة حاليا بالفعل جراء المزاومة حول الركنين وخصوصا عند الحجر الأسود غير أن هذه التصاميم ستكون بإذن الله تعالى تحقيق تيسير هذه العبادة لعدد أكبر بكثير مما هو عليه الحال الآن مع المحافظة على أمان الحجاج والمعتمرين والطائفتين أثناء أداء هذه العبادة

### الخلاصة

نخلص إلى أن الحلول المقترحة لتيسير استلام الركن والحجر الأسود يجب أن تقوم على قاعدة تحقيق إنسيابية المرور إلى الحجر الأسود وعدم إعطاء الفرصة للمزاومة حوله من خلال إنشاء مسارات مغلقة وفي صورة طوابير على أن يكون تنظيم هذه الطوابير في ساحة أسفل أو خارج صحن المطاف تنتهي بنفق أو ممر أسفل صحن المطاف ومنه صعودا إلى الركن اليماني فالحجر الأسود في مسار مغلق بحواجز زجاجية موازية لجدار الكعبة ومن ثم الخروج إلى ساحة المطاف عند الحجر الأسود عن طريق الباب الدوار وهو ما يتلافى سلبية إعاقة المطاف كما وأن الأعداد المتوقع أن تستفيد من تنفيذ هذه الفكرة بتيسير شعيرة استلام وتقبييل الحجر الأسود تفوق بكثير

الأعداد التي تتمكن من ذلك على الوضع القائم من حيث الكم والنوع حيث يتوقع أن تتيسر تلك الشعيرة لفئات شبه محرومة نهائياً من ذلك بسبب التزاحم والتدافع مثل النساء وكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة

### أبرز التوصيات والمقترحات

1. توجد حاجة ماسة لإيجاد حلول تيسر على الحجاج والمعتمرين شعيرة استلام الركن وتقبييل الحجر الأسود أسوة بما تم على سبيل المثال في شعيرة رمي الجمرات في الحج وتوسعة المسعى وغيرها من الحلول المبتكرة
2. نوصي بعرض فكرة المشروع على متخصصين لدراسة وتطوير الفكرة بما يتلاءم وهندسة الحرم الشريف
3. تعتمد الفكرة على تحقيق انسيابية المرور إلى الركن والقضاء على التزاحم الذي يؤدي إلى قلة الأعداد المتمكنة من أداء هذه العبادة وبالتالي فيمكن تطوير الفكرة وتعديلها إلى أفضل صورة تحقق تيسير هذه الشعيرة لأكبر عدد من جموع الحجاج والمعتمرين

### قائمة المراجع العربية:

- ابن حنبل. أحمد بن محمد بن محمد بن حنبل المحقق: أحمد محمد شاكر الناشر: دار المعارف - مصر الطبعة: الرابعة سنة الطبع: 1373هـ.
- الألباني. محمد ناصر الدين - صحيح الجامع - الناشر: المكتبة الإسلامية
- الزهراني: ناصر بن عثمان (1437 هـ) ورقة عمل: تحديات معاصرة لبيئة الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر بالمسجد الحرام في المطاف دراسة ميدانية خلال حج عام 1437 هـ – السجل العلمي للملتقى السادس عشر لأبحاث الحج والعمرة والزيارة - 633-647
- الشثري ناصر بن عبد العزيز (1419هـ) كتاب المطالب العالية بزوائد المسانيد الثمانية المؤلف: أبو الفضل أحمد بن علي بن محمد بن أحمد بن حجر العسقلاني (المتوفى: 852هـ) - باب المزاحمة على تقبييل الحجر الأسود وفضله المحقق: رسالة علمية قدمت لجامعة الإمام محمد بن سعود دار العاصمة، دار الغيث - السعودية الطبعة: الأولى
- صحيح مسلم - حديث رقم 2312 - كِتَابُ الْحَجِّ
- الطبري: محمد بن جرير بن يزيد بن كثير بن غالب الأملي، أبو جعفر (المتوفى: 310هـ) - جامع البيان في تأويل القرآن المحقق: أحمد محمد شاكر الناشر: مؤسسة الرسالة الطبعة: الأولى، 1420 هـ - 2000 م
- النووي. أبوزكريا معي الدين بن شرف (1347 هـ) - كتاب المجموع شرح المهذب – طبعة دار الطباعة المنيرية

### ثانياً-المراجع بالإنجليزية:

- Al-Haboubi M.H. (2003), A NEW LAYOUT DESIGN FOR THE JAMARAT AREA (STONING THE DEVIL); The Arabian Journal for Science and Engineering, Volume 28, Number 2B Alamy websie for image stores: <https://www.alamy.com/>
- Hamhoum, F., Kray, C. (2012) Supporting pilgrims in navigating densely crowded religious sites. Personal and Ubiquitous Computing 16, 1013–1023. <https://doi.org/10.1007/s00779-011-0461-6>
- Mohamed S. A. Elsagheer and Parvez M. T., (2019) "Crowd Modeling Based Auto Activated Barriers for Management of Pilgrims in Mataf," International Conference on Innovative Trends in Computer Engineering (ITCE), Aswan, Egypt, 2019, pp. 260-265, <https://doi.org/10.1109/ITCE.2019.8646529>