

رؤية
2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA



وزارة التعليم
Ministry of Education

مبادرات معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة

لتجويد الخدمات وتطويع المرافق
ورفع كفاءة تشغيلها وزيادة الاستيعابية

الإصدار الثاني - جمادى الأولى 1440هـ

جامعة أم القرى ١٤٤٠ هـ
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية

معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة - جامعة أم القرى
مكة المكرمة

مبادرات معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة لتجويد
الخدمات وتطوير المرافق ورفع كفاءة تشغيلها وزيادة الاستيعابية

الإصدار الثاني ١٤٤٠ هـ

١٤٨ ص

ردمك: ٧-٣٩-٨١٨٣-٦٠٣-٩٧٨

١- معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة (مكة المكرمة)
٢- الحج - تنظيم وإدارة
٣- العمرة - تنظيم وإدارة

ديوي ٣٧٨،٥٣١٢١ ١٤٣٩/٦٥١١

رقم الإيداع: ١٤٣٩/٦٥١١

ردمك: ٧-٣٩-٨١٨٣-٦٠٣-٩٧٨





خادم الحرمين الشريفين

الملك محمد بن عبد العزيز آل سعود





صاحب السمو الملكي الأمير

محمد بن سلطان بن عبدالعزيز آل سعود

ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع
رئيس مجلس الشؤون السياسية والأمنية
رئيس مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية
رئيس مجلس إدارة الهيئة الملكية لمدينة
مكة المكرمة والمشاعر المقدسة

لجنة الإشراف على معهد
خادم الحرمين الشريفين
لأبحاث الحج والعمرة



صاحب السمو الملكي
الأمير عبدالعزيز بن سعود بن
نايف بن عبد العزيز
وزير الداخلية رئيس لجنة الحج العليا
رئيس لجنة الإشراف على المعهد



معالي وزير الحج والعمرة
عضو لجنة الإشراف على المعهد
الدكتور محمد صالح بن طاهر بنتن



معالي وزير التعليم
عضو لجنة الإشراف على المعهد
الدكتور حمد بن محمد آل الشيخ



سعادة عميد المعهد
د.م. سامي بن ياسين برهمين

وتعقد
اللجنة
بحضور



معالي مدير جامعة أم القرى
أ.د. عبدالله بن عمر بافيل

عضوية المعهد بلجنة الحج المركزية



صاحب السمو الملكي
بدر بن سلطان بن عبدالعزيز
نائب أمير منطقة مكة المكرمة
نائب رئيس لجنة الحج المركزية



صاحب السمو الملكي
الأمير خالد الفيصل
مستشار خادم الحرمين الشريفين
أمير منطقة مكة المكرمة رئيس لجنة الحج المركزية



أعضاء لجنة الحج المركزية +

عضوية المعهد الحج بالمدينة المنورة



صاحب السمو الملكي
الأمير سعود بن فيصل
نائب أمير منطقة المدينة المنورة
نائب رئيس لجنة الحج بالمدينة

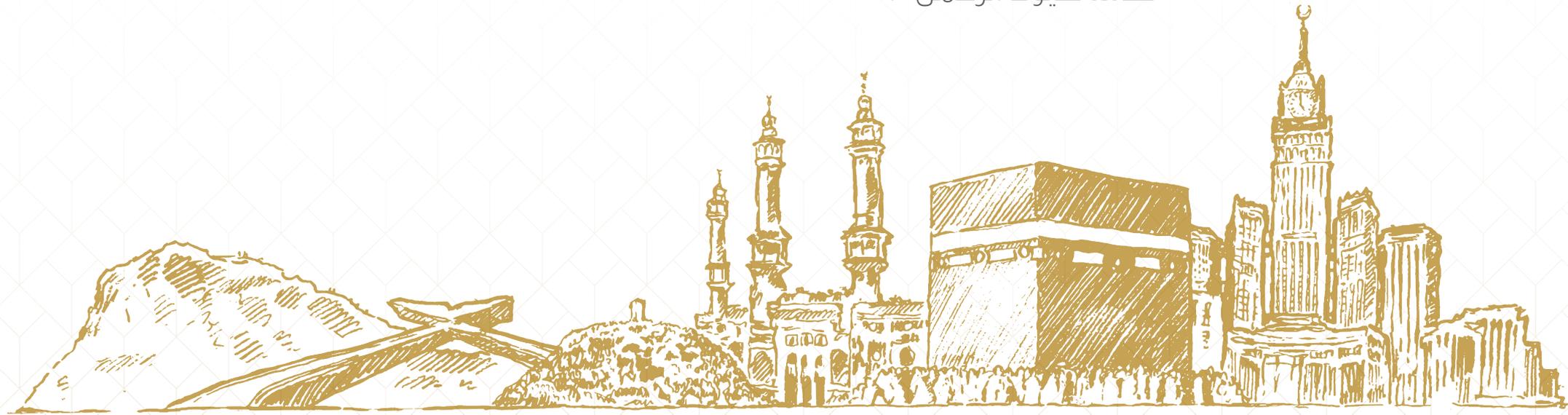


صاحب السمو الملكي
الأمير فيصل بن سلمان بن عبدالعزيز
أمير منطقة المدينة المنورة
رئيس لجنة الحج بالمدينة المنورة



أعضاء لجنة الحج بالمدينة المنورة +

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على رسول الله وآله وصحبه اجمعين
يتشرف معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة بجامعة أم القرى
بالثقة الكريمة وما كلفته حكومتنا الرشيدة من مسئولية تسخير البحث
العلمي لخدمة ضيوف الرحمن، ويسره أن يستعرض خلاصة مبادراته لتطوير
خدمات ومرافق الحج والعمرة تحقيقاً " لرؤية المملكة ٢٠٣٠ " وأهداف برنامج
" خدمة ضيوف الرحمن " .



صفحة 23

معهد متميز

- الرؤية
- الرسالة
- الأهداف
- الهيكل
- التركيز
- الخبراء
- المبتعثون
- الإداريون



صفحة 43

مدن ذكية

- المنظومة
- المحاور
- المرتكزات
- التحول



صفحة 49

تخطيط متكامل

- استراتيجية تحسين الخدمات والتدرج في زيادة عدد الحجاج
- إدارة العرض والطلب ببرامج متعددة للحج تزيد الاستيعابية
- مركز قياس مؤشرات الأداء وبحوث العمليات والمحاكاة
- مركز الادارة المتكاملة للخدمات والمرافق
- مرصد الحج والعمرة والزياره



صفحة 71

حشود منظومة

- التوسع بالتفويج كخيار استراتيجي للحج والعمرة
- منظومة لمتابعة وتوجيه حركة الحشود في المنطقة المركزية بمكة المكرمة
- منظومة متكاملة من الشاشات الإلكترونية الارشادية
- التفويج المكاني والزمني إلى مشعر الجمرات



صفحة 81

استضافة متميزة

- التوسع بتطبيق المخيمات الخضراء
- منظومة إعاشة متطورة في المشاعر المقدسة
- تحسين تجهيزات المبيت بمزدلفة
- تطوير مجمعات خيام متعددة الأدوار
- تكييف مجمعات المخيمات المطورة بشبكة المياه المبردة وخزانات الثلج
- التوجه نحو العمائر ذات الاستخدام المشترك



صفحة 93

بيئة آمنة

- الاستفادة من المخلفات الصلبة من مشروع الإفادة من الهدى والأضاحي
- أحواض تبخير مخلفات المجازر السائلة
- الحد من ملوثات الهواء
- التوجه نحو استخدام الحافلات والشاحنات الكهربائية للنقل الترددي
- الحد من الأمراض المعدية
- الحد من المخاطر الطبيعية



صفحة 103

خدمات راقية

- رموز ارشادية للمرافق والخدمات
- النظام المتكامل للاستلام ومناولة ونقل الأمتعة لضيوف الرحمن
- تطوير خدمات متنقلة للحج والعمرة
- تطوير عربات معلقة للإسعاف والطوارئ بمنى ومزدلفة



صفحة 115

نقل مريح

- شركة متخصصة لتشغيل اسطول النقل الترددي
- تطوير أنظمة تقييم ورفع كفاءة تشغيل النقل الترددي
- التوسع بالنقل الترددي بالمشاعر ومكة بشبكة الطرق الحالية
- التدرج نحو تنفيذ المخطط الشامل للنقل الترددي
- تسهيل عبور مركبات الحجاج بتطوير مراكز فرز آلية



صفحة 133

نيسك ميسر

- مسارات للتفويج للروضة والزيارة
- مطاف متحرك بالسطح
- مترو للطواف والسعي
- دورات مياه للجمرات



تخطيط متكامل

لإتاحة إمكانية التخطيط المتكامل للحج وتنفيذ متطلباته وفق معطيات واضحة، تُقترح «استراتيجية تحسين الخدمات والتدرج في زيادة عدد الحجاج طبقاً لزيادة استيعابية مرافق وخدمات الحج وأماكن أداء النسك»، بحيث تُضَع خطاً للحج على مدى ١، ٣، ٥، ١٠ سنوات، وتطور «برامج متعددة لأداء الحج» توزع الحشود وتزيد الاستيعابية. كما تتيح «الحجز الإلكتروني المبكر للحج» على مدى ١، ٣، ٥ سنوات، مما يتيح الوقت الكاف لتوفير الجهات المعنية ومقدمي الخدمات الموارد اللازمة وفق حجم الطلب الحقيقي، ومن ثم التنسيق فيما بينهم عبر «مركز الإدارة المتكاملة لمرافق وخدمات الحج والعمرة» لرفع الكفاءة وسرعة الإنجاز.

ومن خلال «مركز قياس مؤشرات الأداء وبحوث العمليات والمحاكاة»، ومرصد الحج والعمرة والزيارة؛ تحصل الأطراف المعنية على المؤشرات الآنية لاتخاذ ما تراه مناسباً، ويحلل المعهد كافة المعطيات ثم الرفع بالنتائج والتوصيات لتحديث خطط الحج القادمة والاعداد المناسبة لكل خطة.

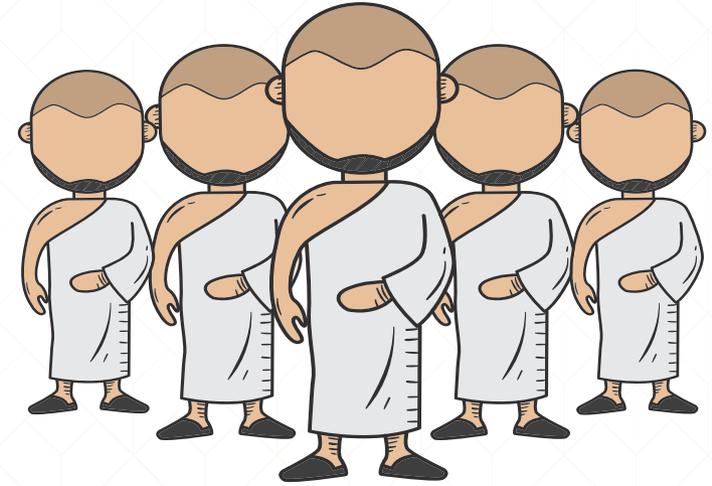
ومن خلال اتباع «منهجية لتطوير وتجويد مرافق وخدمات الحج والعمرة»، و«بناء مؤشرات قياس أداء مرافق وخدمات الحج»، وأجراء دراسات «لرفع كفاءة واقتصاديات التشغيل»، و«التوسع بالمنصات الرقمية لجمع البيانات واستطلاع الآراء» يمكن تحقيق النمو المتوازن لجميع المرافق والخدمات، والتعرف على مستوى جودتها ومتطلبات تطويرها.



حشود منظمة

وحتى يتميز الحج بالحشود المنظمة، فإن من الضروري «التوسع بالتفويج كخيار استراتيجي للحج والعمرة»، حيث يمكن من خلاله توقيت خروج أعداد محددة من الحجاج النظاميين من مخيماتهم ومساكنهم على شكل مجموعات منظمة حسب جداول معدة مسبقاً، لضمان عدم تجاوز الطاقة الاستيعابية الآمنة لأماكن إداء النسك وشبكة الطرق، ولرفع كفاءة ومدة استخدامها. ويشيد المعهد بتوجه وزارة الحج والعمرة لإيجاد آليات تفويج متطورة، ويؤكد على أهمية تحميل «منظمي افواج الحجاج والمعتمرين» المرافقين لهم من بلدهم مسؤولية متابعة التزام حجاجهم ومعتمرهم بمواعيد التفويج المتفق عليها والمسجلة بعقودهم قبل حصولهم على تأشيرة الحج أو العمرة.

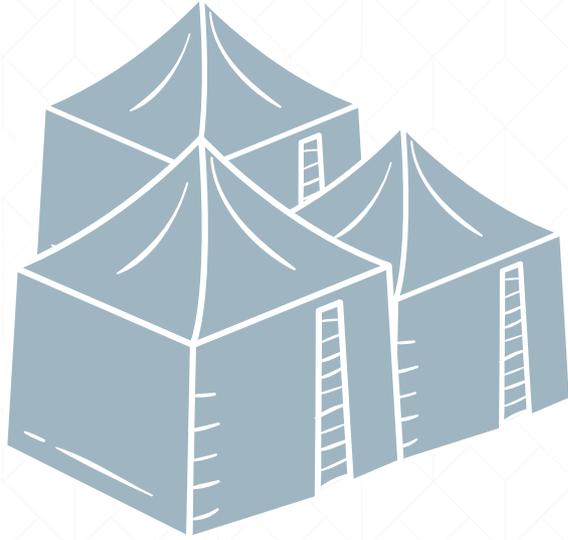
وبناء «منظومة لمتابعة وتوجيه حركة الحشود في المنطقة المركزية بمكة المكرمة» ومثلها للمدينة المنورة، تتمكن الجهات المعنية من إدارة الحشود وتجنبيهم مشقة ومخاطر الزحام. تدعمها «منظومة متكاملة من الشاشات الإلكترونية الإرشادية» لتزويدهم بالمعلومات والإرشادات المهمة، مع أهمية الإفادة من الفرص المتاحة «للتفويج المكاني والزمني إلى مشعر الجمرات» للجمع بين التحكم بالطرق المتجهة إلى الجمرات، وحرية الحركة ببقية الطرق.



استضافة متميزة

ولتحقيق استضافة متميزة لحجاج بيت الله، فإن ذلك يتطلب «التوسع بتطبيق مشروع المخيمات الخضراء» وتنفيذ مبادراته المتعددة لتقليل النفايات وتقليل التأثيرات السلبية في بيئة إسكان الحجاج، كما أنه «بتطوير منظومة الإعاشة في المشاعر المقدسة» يتحقق بإذن الله الأمن الغذائي لضيوف الرحمن، وتتوفر لهم خيارات متعددة لوجبات غذائية صحية تفي بمتطلباتهم وتحوز على رضاهم، مع ضرورة «تحسين تجهيزات المبيت بمزدلفة» بمساطب منخفضة للجلوس والمبيت ومقاصف متنقلة ونحوها.

وللحاجة الملحة لزيادة استيعابية المشاعر المقدسة ضمن القيود الشرعية والمالية، فمن المناسب «تطوير مجمعات خيام متعددة الأدوار» يسهل تصنيعها محلياً وتوزيعها حسب الحاجة، و «تكييف مجمعات المخيمات المطورة بشبكة المياه المبردة وخزانات الثلج» والتي تجمد المياه قبل الحج بالطاقة الشمسية، لتجنب ذروة الطلب على الكهرباء في الحج. كما يراعى «التوجه نحو العمائر ذات الاستخدام المشترك سكني/ضيوف» لاستيعاب الأعداد المتزايدة وتنمية اقتصاد المنطقة.



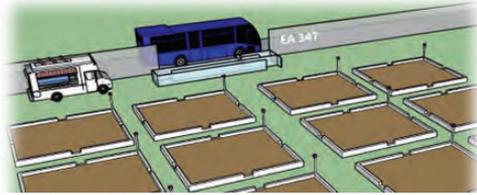
بيئة آمنة

ولتحقيق بيئة آمنة، يراعى «الاستفادة من المخلفات الصلبة من مشروع الإفادة من الهدى والأضاحى» وتحويل تلك المخلفات من عبء بيئى إلى قيمة اقتصادية، واستخدام «أحواض تبخير مخلفات المجازر السائلة» لحماية المياه الجوفية من التلوث، و«الحد من ملوثات الهواء» بالاستفادة من الطاقة المتجددة بالمشاعر المقدسة، والتوسع بالمسطحات الخضراء، ومراعاة «التوجه نحو استخدام الحافلات والشاحنات الكهربائية للنقل الترددى» لتوفير بيئة نقيه ووسيلة نقل آمنة بأدنى متطلبات صيانة، مع أهمية الرصد الدقيق «للحد من الأمراض المعدية»، وكذلك اتباع إجراءات «للحد من المخاطر الطبيعية».



خدمات راقية

وليتميز الحج والعمرة بخدمات راقية، فمن المناسب استخدام أسلوب مبسط للتعرف على مواقعها باستخدام «الرموز الارشادية لمرافق وخدمات الحج والعمرة والزيارة». والبعد بتنفيذ «النظام المتكامل لاستلام ومناولة ونقل الأمتعة للحجاج والمعتمرين والزوار بمكة المكرمة والمدينة المنورة ومطاراتهما الدولية» ليحقق لضيوف الرحمن حرية الحركة واستخدام وسائل النقل المتعددة دون التقييد أو التعطل بسبب أمتعتهم. وبتطوير وتشجيع نمو منظومة «الخدمات المتنقلة للحج والعمرة» تتوفر لضيوف الرحمن كافة الخدمات التي يحتاجونها، وتنشأ صناعة خدمات ووظائف لشباب المنطقة. كما أن «تطوير عربات معلقة للإسعاف والطوارئ بمنى ومزدلفة وربطه بمستشفيات بمكة» سيوفر خدمة نقل طوارئ في غاية الأهمية للمرضى والكادر الصحي المعني بهم في منطقة مكتظة يصعب الحركة فيها.



شحن بالطائرة



فحص أمني للحقائب



نقل عربات الأمتعة



تجهيز العربات في السكن



نقل مريح

ولتحقيق نقل مريح لضيوف الرحمن، فإن ذلك يتطلب «شركة متخصصة لتشغيل اسطول النقل الترددي» تضمن تكامل الموارد والخطط وتوزيع الحمل على شبكة الطرق لتحقيق أقصى كفاءة ممكنة، مع أهمية متابعة «تطوير أنظمة تقييم ورفع كفاءة تشغيل النقل الترددي» لتجويد الخدمة ورفع اقتصاديات النقل،

ولأهمية الحركة والنقل لإنجاح معظم خدمات الحج والعمرة، وحيث قد ثبتت أهمية التوسع بالنقل الترددي كأفضل وسيلة لنقل الحجاج والمعتمرين دون تعرضهم لمشقة المشي والتهيان والحصود الضخمة في المحطات المركزية، فمن الضروري «التوسع بالنقل الترددي بالمشاعر المقدسة ومكة المكرمة بشبكة الطرق الحالية» لإيجاد حل عاجل وفعال بمشيئة الله لأهم مشاكل النقل في الحج، وبتكلفة بسيطة تراعي الظروف الراهنة. تمهيداً للحل المتكامل «بالتدرج نحو تنفيذ المخطط الشامل للنقل الترددي» لاستيعاب نقل وخدمة وتموين ٤,٨ مليون حاج، مع ضرورة تقليص أزمته ومشقة انتقال الحجاج بين المدن من خلال «تطوير مراكز فرز آلية لتسهيل عبور مركبات الحجاج» بأقل عدد من الجنود والفحص اليدوي للتأكد من نظاميتها.

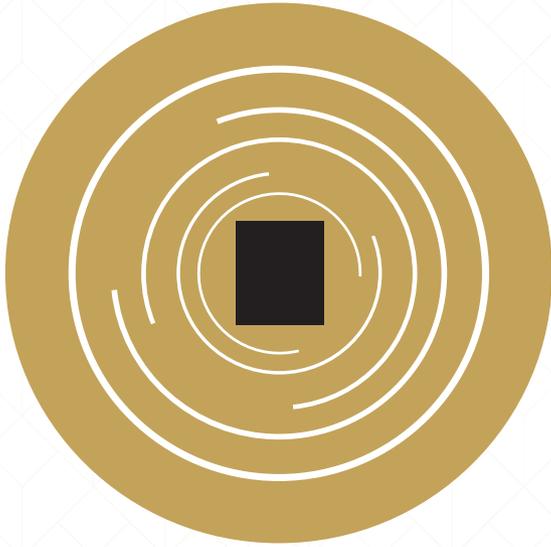


نسك ميسر

بتطبيق المبادرات المقترحة يتيسر لضيوف الرحمن بعون الله سهولة الحركة والوصول بمكة والمشاعر، والمبيت بمزدلفة، مع توفر الخدمات والظروف المناسبة لتمكينهم من أداء نسكهم.

ولتسهيل زيارة قبر الرسول عليه الصلاة والسلام وصاحبيه، والصلاة بالروضة الشريفة، فمن المناسب تهيئة «مسارات لتسهيل التفويج للروضة والزيارة» وآليات سهلة للحجز المسبق للمجموعات والأفراد، بما يتناسب مع السعة المتاحة.

ولما كانت التوقعات بزيادة أعداد الحجاج والمعتمرين وفقاً لرؤية المملكة ٢٠٣٠، مع محدودية الطاقة الاستيعابية للطواف والسعي، وارتفاع نسبة كبار السن ومحدودي القدرات الحركية، كان من المناسب التوجه نحو وسائل نقل حديثة ذات سعة عالية باقتراح تطوير «مترو للطواف والسعي بسقف الأدوار المتكررة» بمسار تحت سقف الأدوار المتكررة وعربات تتحرك بهدوء بالرفع المغناطيسي، ومحطات حول المسجد لتوزيع الحشود، يدعمه «مطاف متحرك بالسطح» محمل على وسادة هواء مضغوط لسلاسة الحركة، ومسارات متحركة مماسية للدخول والخروج.



تعاون مثمر

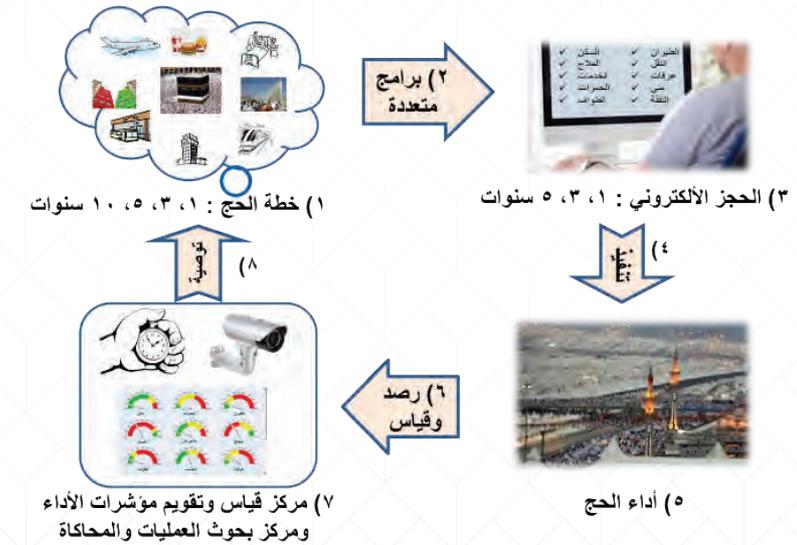
وإذ يرفع معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة هذا الكتاب للمسؤولين والمختصين والمهتمين، فإنه يؤكد على أهمية الاستفادة من الوقت المتاح والتواصل معه ودعمه: للمضي قدماً نحو استكمال الدراسات الفنية لمبادراته، وتطويرها ومحاكاتها؛ وبناء نماذجها التجريبية؛ ومن ثم التدرج في تنفيذها بعون الله للراقي بخدمة ضيوف الرحمن.



إجراءات وتجهيزات لتجويد الخدمة وزيادة الاستيعابية

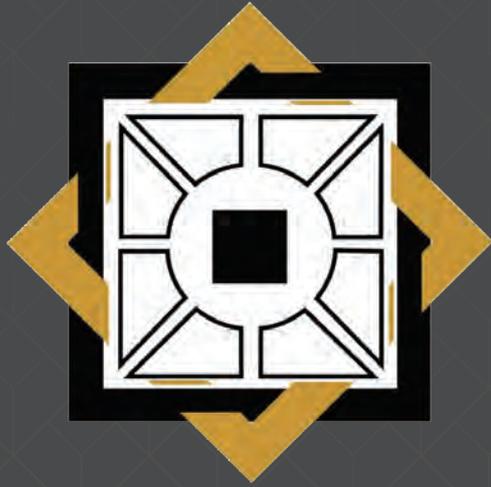


آلية تنفيذ الإستراتيجية المقترحة لزيادة عدد الحجاج طبقاً لزيادة استيعابية مرافق الحج



للتواصل (ص.ب ٦٢٨٧) فاكس (٠١٢٥٥٧٣٢٨٢) hajj@uqu.edu.sa





معه
متميز

تركيز ابحاث المعهد

يركز المعهد على استثمار الوقت المتاح لجمع البيانات والمعلومات ودراسة وتجربة وتطوير أنظمة مستقبلية استراتيجية تقدم حلول جذرية متكاملة تغني عن اللجان الطارئة والحلول المؤقتة

مقدار
التأثير

مؤثر جداً

محدود الأثر

مبادرات المعهد لتطوير مرافق وخدمات الحج والعمرة والزيارة (تحدث سنوياً).
الملتقى العلمي لأبحاث الحج والعمرة والزيارة (يعقد سنوياً وينشر أبحاث محكمة).

دراسات موسمي رمضان والحج والزيارة (دراسات محكمة).
حلقات عمل لاستشراف المستقبل (نخبة من ذوي الخبرة والمتخصصين).
اتفاقيات تعاون بحثي وتجريبي.
بنك المعلومات.

تطوير وتجويد آليات العمل البحثي والإداري بالمعهد.
استقطاب وبناء أفضل الخبرات العلمية والبحثية

حلول جزئية.
مشاريع غير متكاملة.

حلول مؤقتة.
لجان طارئة.

دراسات بطلب رسمي.
عقود استشارية عامة.
حلقات عمل تخصصية.
اجتماعات ولجان رسمية.

المشاركة أو حضور مؤتمرات وندوات وحلقات متخصصة.
دورات تدريبية للباحثين والمنسوبين.

الوقت
المتاح

غير عاجل

عاجل

الخبراء بمجلس المعهد



د.م. عصام بن علي خان

وكيل المعهد للشئون الأكاديمية. متخصص في هندسة الكهرباء و الحاسب الآلي، ويبحث في مجال التشفير وأمن المعلومات وتطبيقات التقنية في بيئة الحج والعمرة.

د.م. سامي ياسين أحمد برهمين

عميد المعهد. متخصص في هندسة ادارة المرافق والخدمات، ويبحث في مجال التخطيط العمراني وإدارة المناسبات الكبيرة ومؤشرات قياس الأداء.



د. أحمد بن حاتم حسن قاضي

وكيل المعهد بالمدينة المنورة. متخصص في اللغويات والترجمة، ويبحث في مجال تطوير برامج الترجمة، والأدلة الإرشادية، وخصائص زوار المسجد النبوي.

د. تركي محمد عبد الكريم حبيب الله

وكيل المعهد. ومتخصص في صحة البيئة ويبحث في تطبيق نماذج الأثر البيئي، وعلاقة الملوثات بالظروف المناخية، والنماذج العددية لانتشار الملوثات.



د.م. خالد عبد الرحمن عبد الله أسره

رئيس قسم البحوث العمرانية والهندسة. متخصص في هندسة النقل والمرور ويبحث في تخطيط ونمذجة وتشغيل مرافق النقل وتقييم الجدوى التشغيلية لخدمة النقل العام.

د.م. مازن بن إبراهيم الشمراني

وكيل المعهد للمشاريع البحثية. متخصص في هندسة الحاسب الآلي، ويبحث في أنظمة وتطبيقات المدن الذكية، والشبكات والاتصالات اللاسلكية، إنترنت الأشياء، تطبيقات وأنظمة أجهزة الاتصالات الذكية، تحليل البيانات الكبيرة



د. عثمان بن بكر عثمان قزاز

رئيس قسم البحوث والشؤون الإعلامية. متخصص في الاعلام والاتصال الجماهيري، يبحث في التسويق الإلكتروني والإنتاج الإذاعي والتلفزيوني والسينمائي والحملات التوعوية والاعلام الجديد.

د.م. عبدالله بن فيصل السباعي

رئيس قسم البحوث البيئية والصحية. ومتخصص في هندسة البيئية ويبحث في مجال ادارة النفايات الصلبة والسائلة وطرق تقييمها، ومبادرة مخيم الحج الأخضر.



د. محمد صديق نجوم

رئيس قسم المعلومات والخدمات العلمية. متخصص في إدارة المعلومات، ويبحث في مجال إدارة المعلومات وصناعتها.

د. طارق بن محمد العقلا

رئيس قسم البحوث الإدارية والإنسانية. متخصص في القانون، ويبحث في مجال الدراسات القانونية، وجوانب الادارة والتخطيط.



خبراء المعهد في البحوث الإدارية والانسانية



د. إبراهيم بن علي الخالدي

التخصص: جغرافيا

مجالات الأبحاث: نظم المعلومات الجغرافية، وتحديد المستوى الاقتصادي-الاجتماعي لأحياء مكة المكرمة.



د. محمد عبدالقادر محمد الخادم

التخصص: إدارة المخاطر

مجالات الأبحاث: إدارة المخاطر والكوارث للحشود، وبناء مؤشرات أداء للمخاطر بالمباني المزدهمة، إدارة المرافق والخدمات، إدارة المشاريع، الإدارة الاستراتيجية، المحاسبة المالية، ومحاسبة التكاليف.



د. مخلص بن عبدالله ركابي

التخصص: إحصاء تطبيقي

مجالات الأبحاث: النماذج الرياضية - تحليل البيانات ونمذجتها سواءً بالنماذج المعملية أو غير المعملية.



أ. باسم مكي محمد اليماني

حاصل على الماجستير في الاقتصاد الإسلامي من جامعة أم القرى
مجالات الأبحاث : القدرة التنافسية في القطاع الصناعي وانعكاسها على الواردات.

د. باسم بن عمر قاضي

التخصص: الفقه الاسلامي المقارن

مجالات الأبحاث: فقه الحج والعمرة - المخيمات البديلة خارج منى - تطوير رسالة الحرمين الشريفين- اقتصاديات حجاج الداخل.



أ.د. عبدالله محمد عبد الرحمن

التخصص: علم اجتماع التنظيم

مجالات الأبحاث: الادارة والتنظيم، المجتمع المحلي، نفسية الحشود، الظواهر السلبية، مشاكل النقل والباعة الجائين، التوسعات التنموية الحديثة بمكة.



د. حمدان بن درويش الغامدي

التخصص: قانون

مجالات الأبحاث: تسوية النزاعات بالطرق البديلة - الحوكمة - موضوعات الاستثمار التجاري.



د.أحمد بن محمد هلاي

التخصص: علم اجتماع التنمية والتعليم العالي

مجالات الأبحاث: بناء وإنتاج المؤشرات التنموية، تنمية المجتمع، التطوع والعمل الخيري، تقييم برنامج حجاج الداخل، وقيم الانتماء لدى الشباب، الظواهر السلبية.



أسرة معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة



أ. عاطف عبدالرحيم فلفلان

رئيس وحدة الشئون المالية
ماجستير محاسبة

د. بكر بن سراج عياد

المشرف على وحدة الجودة والاعتماد الاكاديمي
والبرامج التدريبية
دكتوراه إدارة وتخطيط تربوي



م. رعد صالح يونس فلمبان

وحدة بحوث الإسكان
بكالوريوس هندسه معماريه

م. تركي سعد السويھري

مصمم نظم
بكالوريوس علوم الحاسب الآلي



م. محمود خالد قطان

وحدة دعم نظم التخطيط والتصميم
بكالوريوس هندسة كهربائية وحاسبات

أ. علي عبد الرحيم الكنديري

مساعد إداري مشرف
بكالوريوس التاريخ والحضارة الإسلامية



أ. فايز علي الزهراني

سكرتير وكيل المعهد
بكالوريوس اعلام وعلاقات عامة

م. صالح مصطفى سخاخي

معماري
بكالوريوس هندسه معماريه



أ. محمد راجح حامد العصيمي

مساعد إداري مشرف
بكالوريوس تاريخ

أ. ماهر حسين مشاط

فني مختبر
بكالوريوس ميكروبيولوجيا تطبيقية



أسرة معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة



أ. مازن عبدالله منشاوي

سكرتير قسم المعلومات
دبلوم حاسب آلي

أ. عصام علي نتو

الشؤون المالية
دبلوم المحاسبة المالية



أ. طلال محمد حبيب الله

سكرتير البحوث الإعلامية

أ. فيصل يعقوب قشقري

الشؤون المالية



أ. سلطان جميل الحتيرشي

الاتصالات الادارية

أ. عبدالله مدهش السهيمي

الاتصالات الإدارية



أ. عبدالملك جميل فلمبان

سكرتير الادارية والانسانية

أ. أسامة حسن صباغ

وحدة الفيديو والأجهزة



أ. سرور جميل الحتيرشي

مساعد اداري

أ. منصور محمد كالمو خان

مصور فوتوغرافي



أ.سامي بن محمد صالح اللحيني

فني رسام معماري ، الشهادة الجامعية المتوسطة

أ. ساري عبدالعزيز يماني

كاتب





مدن ذكية للحج والعمرة والزيارة



مكة المكرمة والمدينة المنورة والمشاعر المقدسة خصوصية المكان والمكانة

أبرز محاور التحول إلى المدن ذكية



جودة الحياة

- الإسكان والضيافة
- الخدمات التعليمية
- الخدمات الصحية
- الخدمات الأمنية
- الخدمات الثقافية والترفيهية
- الجاذبية السياحية
- التماسك والترابط الاجتماعي



الحكومة

- رؤى واستراتيجيات واضحة
- المشاركة المجتمعية
- الإدارة الفعالة والراشدة
- الأنظمة والقوانين الملائمة
- إدارة الحج والعمرة
- القياس والتطوير



ال عمران

- مدينة صديقة للإنسان
- مدينة خضراء
- مدينة ذكية
- سهولة نقل المعلومات وتداولها
- سهولة الحركة في الأماكن المهمة
- سهولة التنقل والوصول
- سهولة الإمدادات



الإقتصاد

- إمكانية تحقيق ثروة
- سعة سوق العمالة
- الصورة الاقتصادية والعلامات التجارية
- عمل حر متميز مقدم متعدد
- موارد واقتصاديات مستدامة ومتعدد



البيئة

- بيئة جذابة
- مستويات التلوث منخفضة
- الاستدامة في الموارد



الإنسان

- مستوى عالي من التأهيل والتعليم
- التعدد والتنوع الاجتماعي والعرقي
- المشاركة في خدمة ضيوف الرحمن
- بكل أريحية
- انفتاح الذهن والعقل وتقبل الآخر

Smart living مؤشرات قياس البيئة المعيشية الذكية
الخدمات الثقافية والترفيهية. الخدمات الصحية. الخدمات الأمنية
مستوى البيئة السكنية. الخدمات التعليمية. الجاذبية السياحية.
التماسك والترابط الاجتماعي.

Smart People مؤشرات قياس سكان المجتمع / التحرك الذكي
مستوى التأهيل العلمي والمعرفي لأفراد المجتمع. الإقبال على
التعليم طوال الحياة. التعدد والتنوع الاجتماعي والعرفي في
المجتمع. المرونة. والإبداع. العالمية (التعامل مع العالم الخارجي)
انفتاح ذهن والعقل. المشاركة في الحياة العامة

Smart Governance مؤشرات قياس البيئة الطبيعية الذكية
المشاركة المجتمعية في اتخاذ القرارات. الخدمات العامة
والاجتماعية. الإدارة الرشيدة الشفافة. الاستراتيجيات والمنظورات
السياسية الواضحة

Smart Economy مؤشرات قياس الاقتصاد الذكي
الروح الإبداعية. العمل الحر التميز بروح الاقدام. الصورة الاقتصادية
والعلامات التجارية. معدل الانتاج. مرونة سوق العمالة التعمق
الدولي القدرة على التحول

Smart Mobility مؤشرات قياس النقل / التحرك الذكي
درجة سهولة الحركة والتنقل والوصول على المستوى المحلي
للمدينة. درجة سهولة الحركة والنقل والوصل على المستوى
الدولي والإقليمي والداخلي والخاص. درجة توافر بنية تحتية قوية
لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. درجة توافر أنظمة النقل العام
الآمنة والإبداعية والمستدامة

Smart Environment مؤشرات قياس البيئة الطبيعية الذكية
جاذبية الحالة البيئية الطبيعية. مستوى التلوث الحماية البيئية.
الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية.

منهجية تحول مكة المكرمة والمدينة المنورة والمشاعر المقدسة إلى مدن ذكية

01 وضع الصورة المأمولة من خلال المحاور الستة للمدينة الذكية.

02 اختبار أهم المؤشرات للوصول إلى المأمول في كل محور.

03 تحديد خط الأساس (الوضع الراهن) ثم المستهدف.

04 تحديد مبادرات سد الفجوة ومتابعتها تنفيذها

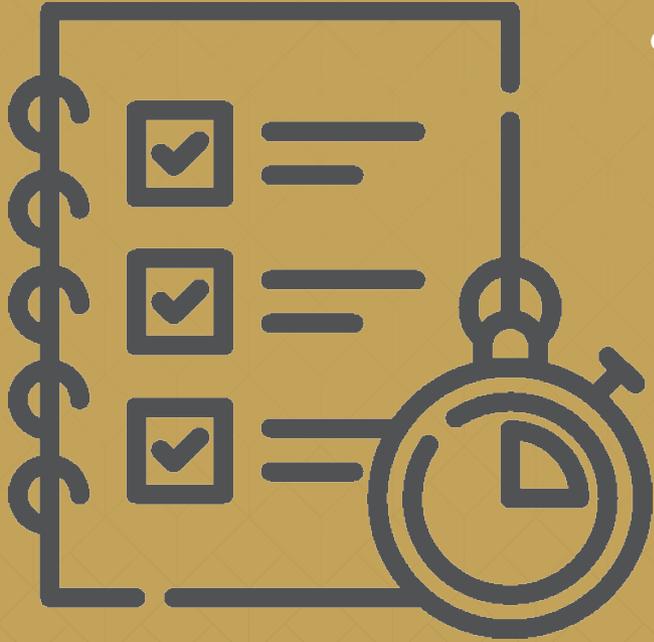
05 تحديد آلية جمع البيانات وتحليلها.

06 تصميم لوحة مؤشرات الأداء الآتية (Dashboard) لدعم اتخاذ القرار.



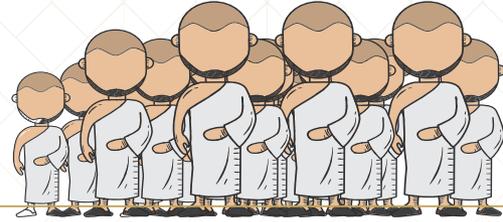
تخطيط متكامل

- استراتيجية تحسين الخدمات والتدرج في زيادة عدد الحجاج طبقاً لزيادة استيعابية مرافق وخدمات الحج وأماكن أداء النسك
- إدارة العرض والطلب ببرامج متعددة للحج تزيد الاستيعابية
- مركز قياس مؤشرات الأداء وبحوث العمليات والمحاكاة
- مركز الادارة المتكاملة للخدمات والمرافق
- مرصد الحج والعمرة والزيارة
- منهجية لتطوير وتجويد مرافق وخدمات الحج والعمرة
- رفع كفاءة واقتصاديات التشغيل واقتصاديات الحج والعمرة والزيارة
- التوسع بالمنصات الرقمية لجمع البيانات والآراء



تحديات زيادة الاستيعابية وسبل معالجتها

آليات لزيادة الاستيعابية



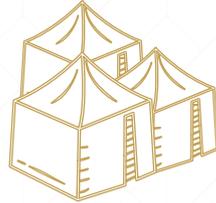
توزيع الحجاج على عدة أماكن يخفف الزحام ويزيد الاستيعابية



السكن



المجاز

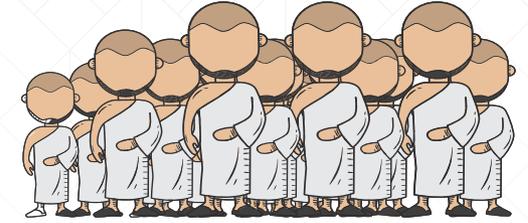


مشعر منى



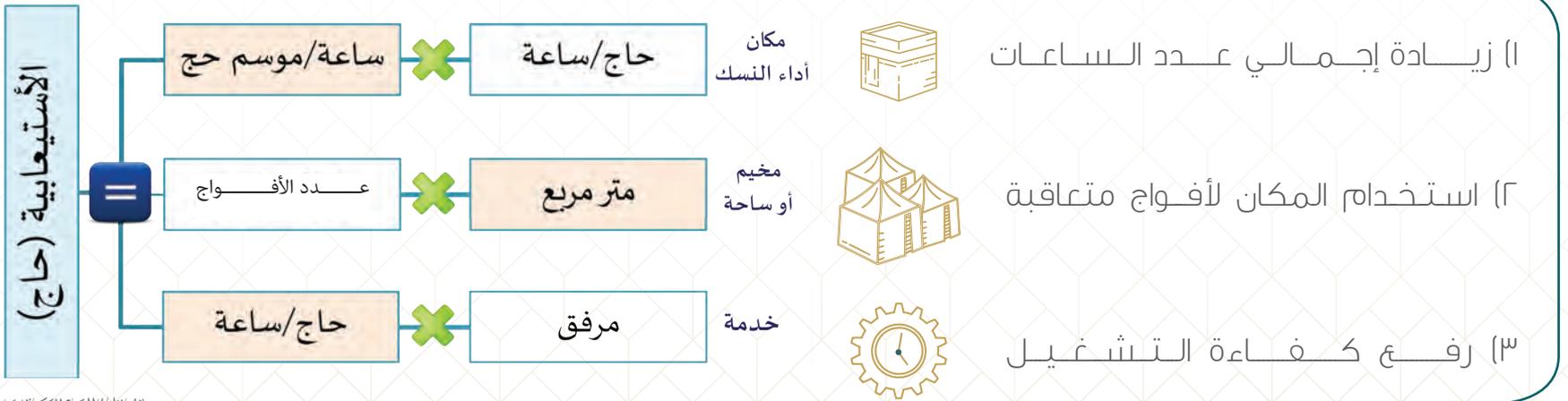
الحرم

التحديات



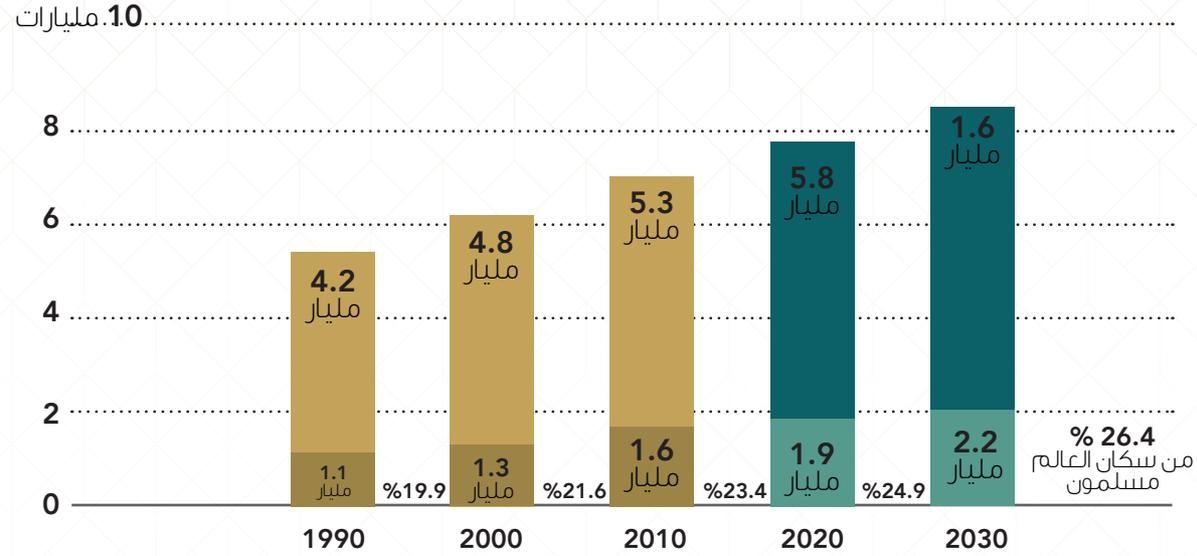
الذهاب إلى مكان واحد للتجمع في وقت واحد؛ يؤدي إلى زحام شديد. يمنع زيادة عدد الحجاج.

آليات لزيادة الاستيعابية



مرجع رقم (2)

استراتيجية تحسين الخدمات والتدرج في زيادة عدد الحجاج طبقاً لزيادة استيعابية مرافق وخدمات الحج وأماكن أداء النسك



- تزايد عدد الحجاج تبعاً للنمو المطرد لسكان العالم الإسلامي.
- حاجة القطاع الخاص لتوقعات مؤكدة لحجم الطلب المستقبلي للاستثمار في المرافق والخدمات.
- تنوع فئات الحجاج وتنوع متطلباتهم.

تخطيط متكامل التحديات

استراتيجية تحسين الخدمات والتدرج في زيادة عدد الحجاج طبقاً لزيادة استيعابية مرافق وخدمات الحج وأماكن أداء النسك



السنة (م)
المعدل الإجمالي لإشباع العمرة معتمر



السنة (م)	معتصري الخارج	نسبتهم من المسلمين	المعدل الإجمالي لإشباع العمرة معتمر/ مليون مسلم
2017	6.5	%0.36	3.500
2020	12	%0.63	6.300
2030	14	%1.5	15.400

تزايد نسبة المعتمرين من إجمالي المسلمين

مرجع رقم (1)

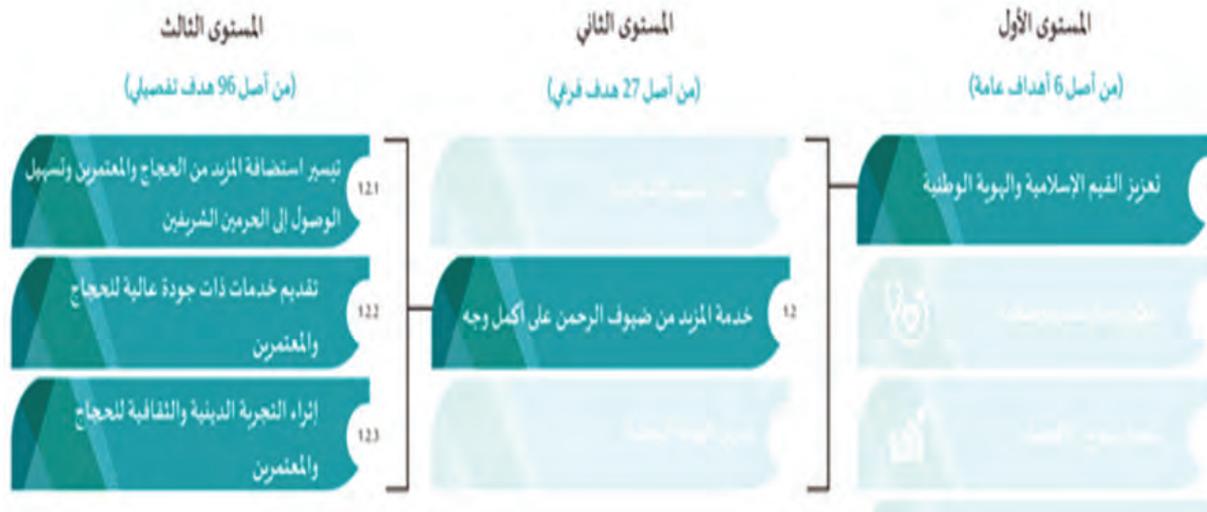
تخطيط متكامل الفرص

استراتيجية تحسين الخدمات والتدرج في زيادة عدد الحجاج طبقاً لزيادة استيعابية مرافق وخدمات الحج وأماكن أداء النسك

برنامج خدمة
ضيوف الرحمن



رؤية
VISION
2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA



- تطور تقنيات الحجز الآلي والجدولة.
- تطور تقنيات إدارة المرافق والخدمات ومتطلباتها.
- تخصيص «برنامج خدمة ضيوف الرحمن» كأحد البرامج الرئيسة لرؤية المملكة ٢٠٣٠

استراتيجية تحسين الخدمات والتدرج في زيادة عدد الحجاج طبقاً لزيادة استيعابية مرافق وخدمات الحج وأماكن أداء النسك



لجنة الحج العليا
لجنة الحج المركزية
لجنة الحج بالمدينة



(١) خطة الحج : ١، ٣، ٥، ١٠ سنوات

(٢) برامج
متعددة

البرنامج	الهدف	الوقت	المسؤول	الميزانية	التقييم
برنامج ١	تحسين الخدمات	١٠ سنوات	اللجنة العليا	١٠٠ مليون	جيد
برنامج ٢	زيادة استيعاب المرافق	٥ سنوات	اللجنة المركزية	٥٠ مليون	متوسط
برنامج ٣	تحسين البنية التحتية	٣ سنوات	اللجنة بالمدينة	٣٠ مليون	جيد
برنامج ٤	تطوير الخدمات الإلكترونية	١ سنة	اللجنة بالمدينة	١٠ مليون	جيد



وزارة الحج والعمرة
المسار الإلكتروني للحج

(٣) الحجز الإلكتروني : ١، ٣، ٥ سنوات

(٤) مركز الإدارة المتكاملة لمرافق وخدمات الحج والعمرة



مركز الإدارة المتكاملة لمرافق وخدمات الحج والعمرة



(٥) أداء الحج

(٦) رصد وقياس



(٧) مركز قياس وتقويم مؤشرات الأداء
ومركز بحوث العمليات والمحاكاة



مرجع رقم (3)

استراتيجية تحسين الخدمات والتدرج في زيادة عدد الحجاج طبقاً لزيادة استيعابية مرافق وخدمات الحج وأماكن أداء النسك

1) خطط الحج 1، 3، 5، 10 سنوات

باشرف لجنة الحج العليا، تضع لجنة الحج المركزية بمكة المكرمة ولجنة الحج بالمدينة المنورة خطط الحج السنوية، وتعتمد الخطط التشغيلية للجهات المعنية بتنفيذها، وذلك في ضوء مؤشرات الأداء لموسم الحج السابق، وخطط التحسين والتوسع المستمر في مرافق وخدمات وإسكان الحج. كما تضع خطط الحج المبدئية على المدى المتوسط لثلاث وخمس سنوات، وأعداد الحجاج المستهدف لكل خطة، في ضوء خطة عامة للحج على مدى عشر سنوات، والمخططات الشاملة للهيئة الملكية لمدينة مكة المكرمة والمشاعر المقدسة وهيئة تطوير المدينة المنورة، والمشاريع المتوقع انجازها.

2) برامج متعددة للحج

تقوم وزارة الحج والعمرة بالتعاون مع مؤسسات الطوافة ومعهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة والجهات المعنية، بدراسة اتاحة برامج متعددة لأداء الحج وتقويمها، تأخذ بالإعتبار الفتاوى والفرص الشرعية وفق مذاهب الحجاج ورغباتهم، وتستفيد من البعد الزمني لاستخدام نفس المكان بعرفات ومزدلفة ومنى وأماكن أداء النسك لأفواج متعددة من الحجاج، وتوزعهم على عدة مواقع، وتحدد الطاقة الاستيعابية لكل برنامج، بما يرفع من الطاقة الاستيعابية الإجمالية للحج، ويمنع حدوث اوقات ذروة في اماكن أداء النسك وشبكة النقل.

استراتيجية تحسين الخدمات والتدرج في زيادة عدد الحجاج طبقاً لزيادة استيعابية مرافق وخدمات الحج وأماكن أداء النسك

3) الحجز الإلكتروني للحج 1، 3، 5 سنوات

تقوم وزارة الحج والعمرة من خلال المسار الإلكتروني للحج وبالتعاون مع الجهات المعنية، باتاحة الحجز على برامج الحج المتعددة. وبإكمال حجز منظمي حملات الحجاج لجميع الخدمات اللازمة، ودفع قيمتها، وحجز مواعيد التفويج والتعهد بالإلتزام بها وفق برامج الحج المختارة، يتم منحهم تأشيرة الحج لتلك السنة. كما يتيح النظام الحجز المبدئي المسبق لثلاث وخمس سنوات، ليتسنى للجهات المعنية والقطاع الخاص التعرف على عدد الحجاج المتوقع، واعداد خططها التنفيذية لاستكمال ما يلزمه من مرافق وخدمات ومساكن، وتحديث خططها المستقبلية للحج.

4) تنفيذ برامج الحج

بناء على تأشيرات الحج الصادرة، يتأكد لمقدمي الخدمات عدد الحجاج لكل برنامج حج، مما يمكنهم من توفير الموارد اللازمة ووضع الخطط التشغيلية وتدريب العاملين عليها. كما تعمل الجهات المعنية بتوفير ما يلزم لتنفيذ خططها ونشر القوى العاملة وفقاً لكثافة الحجاج المتوقع في كل مشعر، والتنسيق فيما بينها وتبادل المعلومات إلكترونياً عبر «مركز الإدارة المتكاملة لمرافق وخدمات الحج والعمرة لرفع الكفاءة وسرعة الإنجاز.

استراتيجية تحسين الخدمات والتدرج في زيادة عدد الحجاج طبقاً لزيادة استيعابية مرافق وخدمات الحج وأماكن أداء النسك



مركز الإدارة المتكاملة لمرافق وخدمات الحج والعمرة يسهل تبادل المعلومات ويرفع كفاءة الإنجاز ويعالج المشاكل قبل حدوثها

(5) أداء الحج

يقوم الحجاج بأداء نسكهم بطمأنينة وسكينة، وفق برامج الحج والخدمات المتعاقد عليها، وضمن مواعيد تفويجهم إلى المشاعر المقدسة والجمرات والطواف ونحوها، متجنبين بذلك مشقة الإزدحام ومخاطر أوقات الذروة.

(6) الرصد والقياس

يتم الاستفادة من أفضل التقنيات الحديثة لقياس ازمنة تقديم الخدمة، ومستوى الزحام، واستطلاع آراء المستفيدين والعاملين والمسؤولين، وقياس البيانات لأهم عناصر التشغيل ونحوها. ويقترح تولى المعهد مسؤولية ذلك.

استراتيجية تحسين الخدمات والتدرج في زيادة عدد الحجاج طبقاً لزيادة استيعابية مرافق وخدمات الحج وأماكن أداء النسك

7 «مركز قياس مؤشرات الأداء وبحوث العمليات والمحاكاة»

ويتولى تأسيسه وتشغيله معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة بجامعة أم القرى، باعتباره جهة علمية متخصصة ومحايدة، تشرف عليه لجنة عليا، وعضو بلجنة الحج المركزية، وعضو مشارك بلجنة الحج بالمدينة المنورة، ليناط بالمركز مهمة الرصد والقياس لكافة المؤشرات لتشغيل الخدمات والمرافق، وقياس طاقتها الاستيعابية الفعلية، وإجراء بحوث العمليات لتلك الخدمات لرفع كفاءتها، والنمذجة والمحاكاة لمنظومة الخدمات بالحج، وتزويد الجهات المعنية بالمؤشرات والنتائج آتياً خلال الحج والعمرة والزيارة، لإتخاذ ما تراه مناسباً من إجراءات تصحيحية أو وقائية. وتتولى وزارة المالية تخصيص الميزانية التشغيلية السنوية اللازمة لتأسيس وتشغيل مركز قياس مؤشرات الأداء وبحوث العمليات والمحاكاة.

8 الرفع بالتقارير والتوصيات

بناء على مؤشرات قياس الأداء وما تم رصده، وتقارير الجهات المعنية، يقوم معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة بتحليل البيانات ودراسة تأثير الزيادة في عدد الحجاج والزوار على مستوى الخدمات المقدمة لهم، وما يلزم لتطويرها من إجراءات وتحسينات لتعزيز الإيجابيات ومعالجة السلبيات. ومن ثم الرفع للجهات المعنية بالنتائج والتوصيات للإفادة منها في تحديث خطط الحج القادمة، وتحديد أعداد الحجاج لكل خطة.

وتستمر دورة التطوير السنوية للإعداد لمواسم الحج التالية

مكة	منى	مزدلفة	عرفة
8 الحجة			
تجر رخص واحية			
ظفر رخص و الحجة			
مغرب وعشاء و الحجة			
منتصف ونهاية الليل يوم و الحجة			
صباح الحجة			

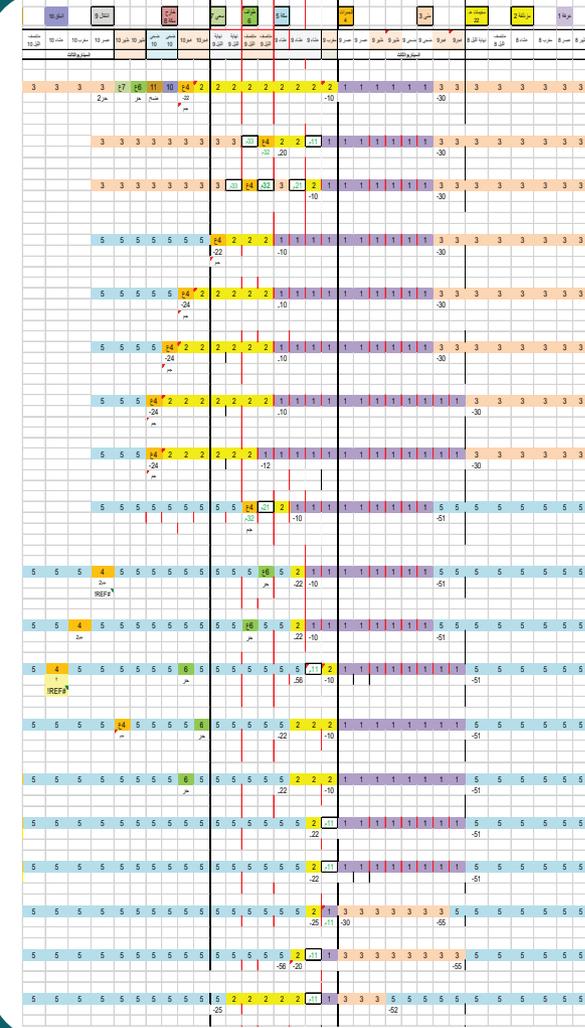
التحديات

- زحام شديد بسبب التواجد في نفس المكان والزمان.
- محدودية المكان.
- تكلفة باهظة للحلول المقترحة.

المبادرة

- الاستفادة من الاتساع الزمني لأداء المناسك وفقا للفرص الفقهية.
- إتاحة برامج متعددة لأداء الحج تستفيد من نفس المكان لعدة أفواج متعاقبة من الحجاج لزيادة الاستيعابية.
- الحجز المسبق بعدة سنوات على البرامج المتاحة لإعداد ما يلزم لها.

مرجع رقم (1)

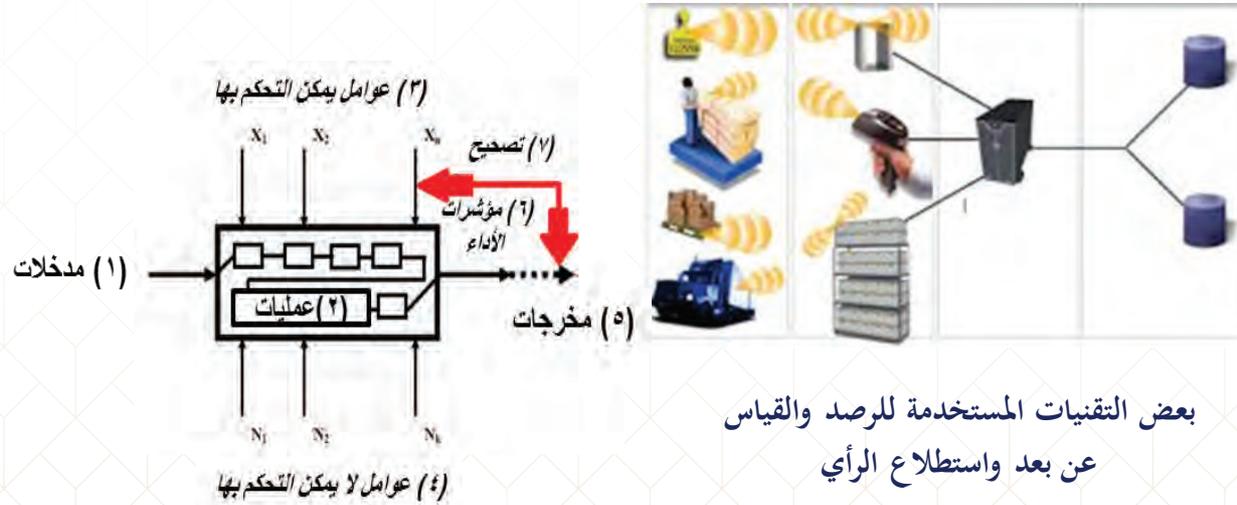


التحديات

- خطورة الآراء الانطباعية في التخطيط للمستقبل.
- ما لا يمكن قياسه لا يمكن ادارته وتطويره.
- سرعة تتابع الأنشطة يتطلب رصد دقيق لمؤشرات أدائها.

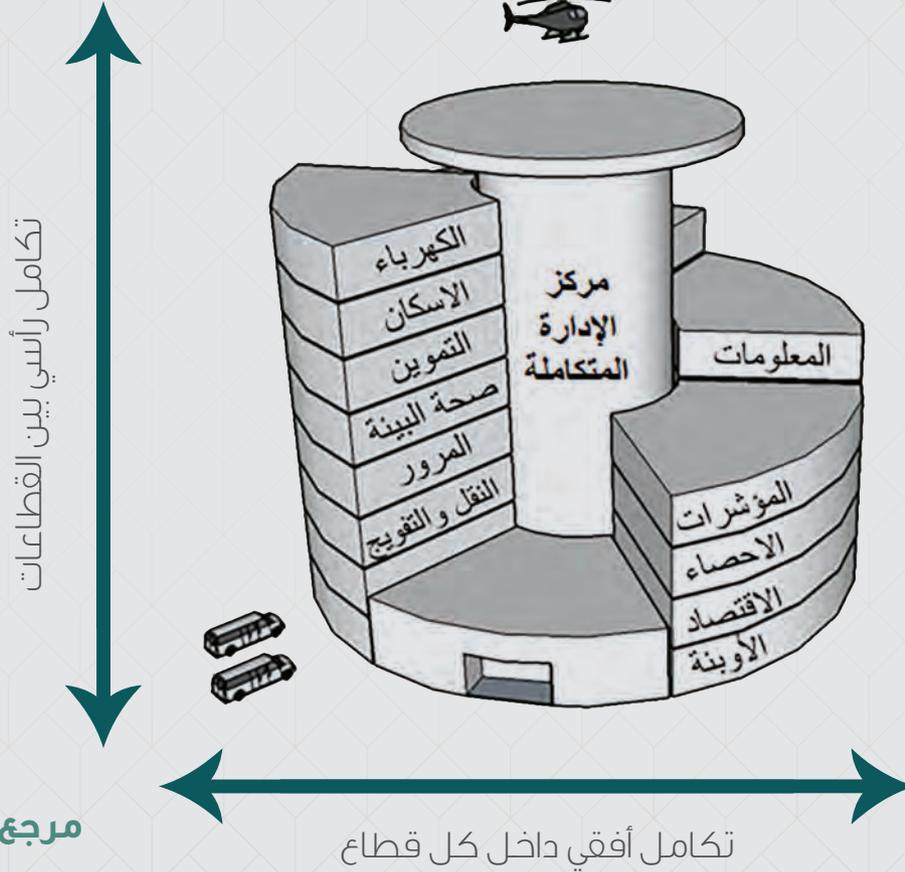
المبادرة

- مركز للرصد والقياس لكافة المؤشرات لتشغيل الخدمات والمرافق.
- قياس طاقاتها الاستيعابية الفعلية.
- اجراء بحوث العمليات لتلك الخدمات لرفع كفاءتها.
- النمذجة والمحاكاة لمنظومة الخدمات بالحج والعمرة.
- تزويد الجهات المعنية بالمؤشرات والنتائج آنياً، لاتخاذ ما تراه مناسباً من اجراءات تصحيحية أو وقائية.
- تخصيص ميزانية سنوية لمعهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة بجامعة أم القرى لتصميم وتنفيذ وتشغيل المركز.



مرجع رقم (1)

المبادرة



التحديات

- تعدد الجهات
- تكرار بعض العمليات
- تداخل بعض الصلاحيات
- ضياع بعض المسؤوليات
- شح البيانات
- تناقض بعض المعلومات
- تأخر المؤشرات

ويقترح اسناد المركز إلى احد الشركات الحكومية التقنية لإنشائه وبرمجته وتشغيله وتأجير خدماته للأطراف المستفيدة.



مجالات المؤشرات
(الأساسية والفرعية)

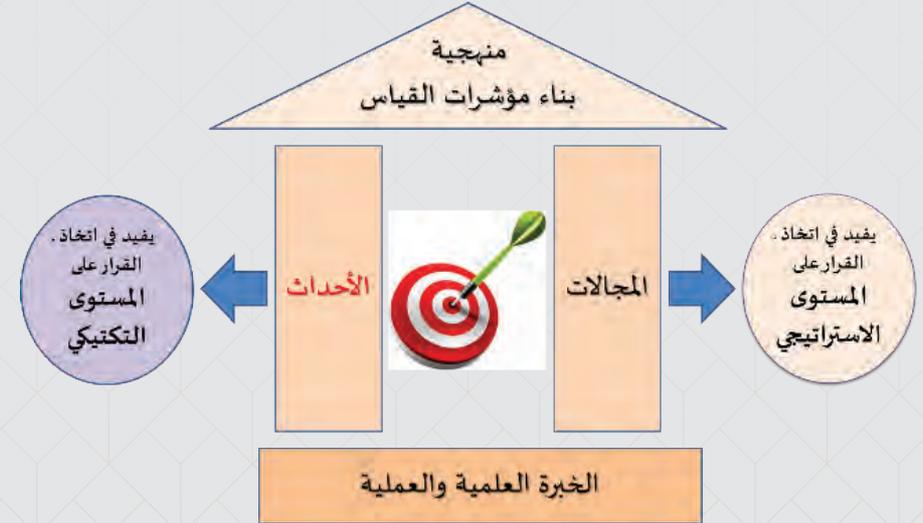
مرصد الحج والعمرة والزيرة

التحديات

- نقص شديد في بيانات تشغيل مرافق وخدمات الحج.
- ما لا يمكن قياسه ← لا يمكن ادارته وتطويره.

الفرص

- رؤية المملكة ٢٠٣٠، وبرنامج خدمة ضيوف الرحمن



بناء المنهجية وأثرها على مستويات اتخاذ القرار (الاستراتيجي والتكتيكي)

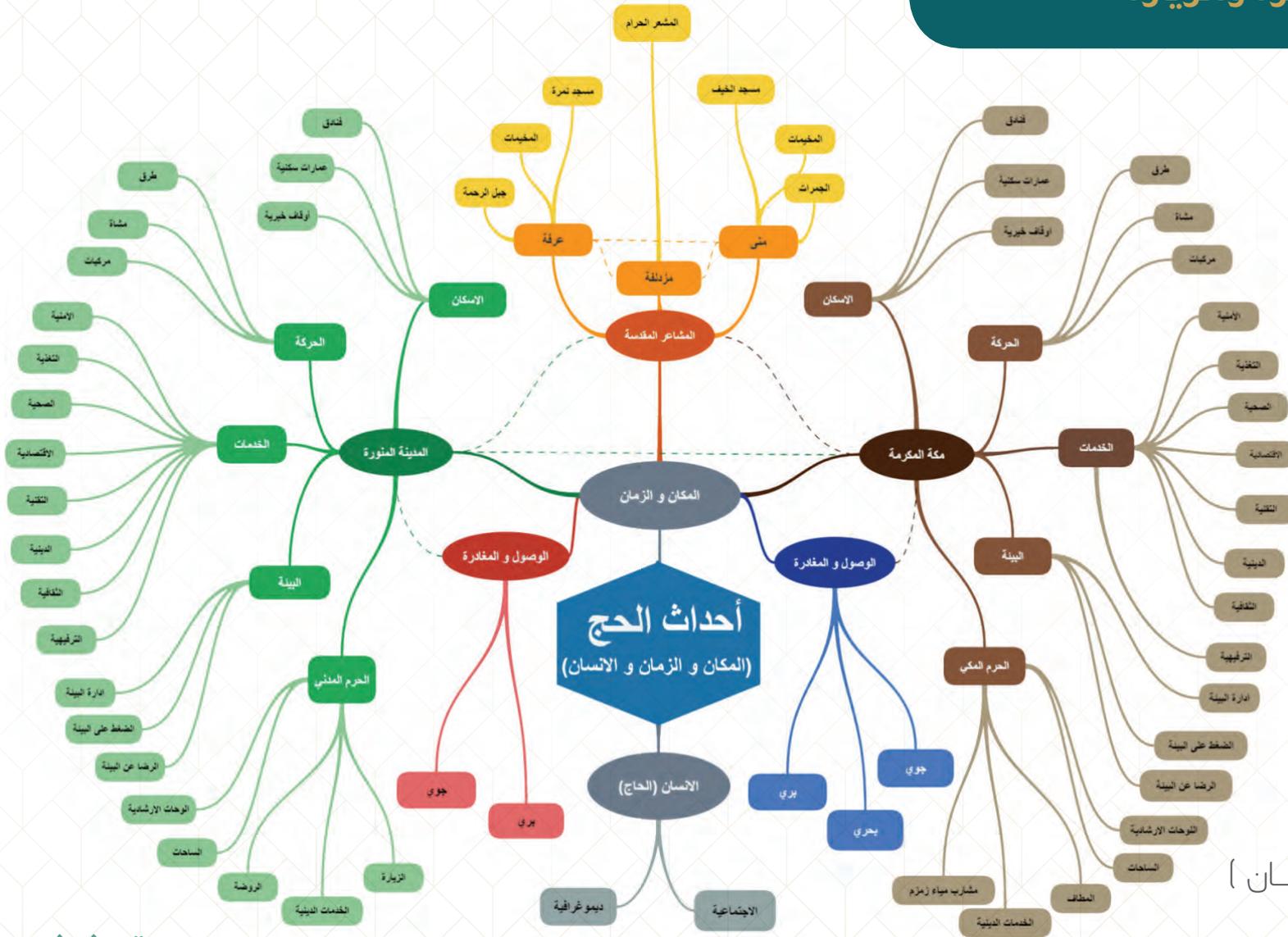
التحديات

تفرع وتداخل أنشطة وخدمات ومرافق الحج،

وتعدد أماكنها وتباين اوقاتها؛

يتطلب مؤشرات للاستيعابها ومتابعتها وتطويرها.

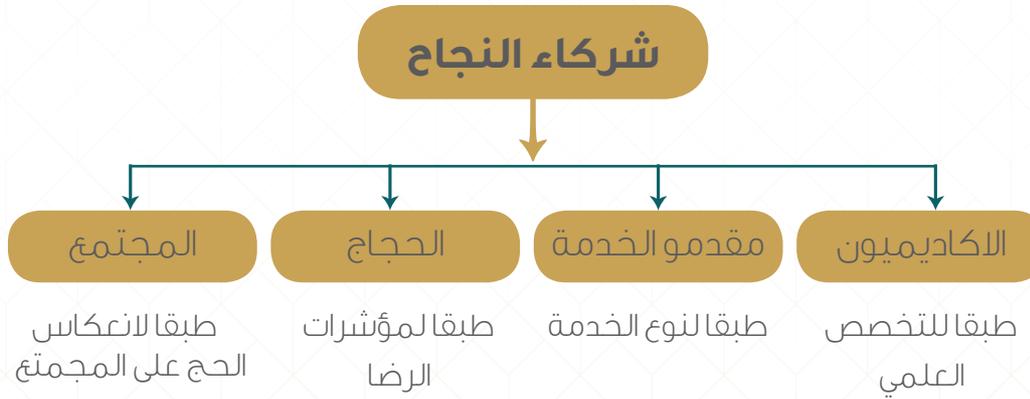
(المكان، الزمان، الانسان)



المبادرة

- بإشراف لجنة الحج العليا، يتولى معهد خادم الحرمين الشريفين دراسة وتنفيذ وتشغيل مرصد الحج والعمرة والزيارة، وتخصص له ميزانية سنوية.

أهمية بناء مؤشرات قياس أداء
مرافق وخدمات الحج



1 تقديم خدمات ضيوف الرحمن على أكمل وجه

1

2 تحقيق أحد محاور الرؤية للمملكة

2

3 تحقيق أهداف وزارة الحج والعمرة

3

4 تحقيق هدف استراتيجي من أهداف معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة

4

مرجع رقم (4)

منهجية لتطوير وتجويد مرافق وخدمات الحج والعمرة

التحديات

- بطء تطوير وتجويد مرافق وخدمات الحج والعمرة.
- بعض الحوادث التي تؤثر على السلامة العامة.
- الفجوة العلمية في مجال الدراسات المتعلقة بهندسة وإدارة المرافق والخدمات وتطبيقاتها في صناعة المناسبات الكبيرة.

الفرص

- وجود الخبرات العلمية في مجال الدراسات المتعلقة بهندسة وإدارة المرافق والخدمات وتطبيقاتها في صناعة المناسبات الكبيرة.
- الحرص على تحقيق منافع الحج والعمرة.
- ضرورة وجود مؤشرات ومقاييس أداء حسب رؤية المملكة ٢٠٣٠.

الاهداف

- العناية بالموارد الأساسية لأعمال الحج والعمرة (الانسان والمكان والزمان والعمليات والتقنية).
- تقييم توافر و تكامل وتفاعل المرافق والخدمات.
- رفع كفاءة تشغيل و صيانة المرافق والخدمات.
- وضع مؤشرات لقياس التحسين و التطوير.



مرجع رقم (4)

منهجية لهندسة وإدارة المرافق والخدمات في مواسم الحج والعمرة (المكان، الإنسان، التقنية، الوقت، العمليات)

المبادرة

التحديات

- الحاجة إلى رفع الجدوى الاقتصادية لجميع عمليات ومرافق وخدمات الحج والعمرة والزيارة.
- محدودية المكان يتطلب زيادة كفاءة التشغيل لزيادة الاستيعابية.
- جذب المستثمرين لتطوير منظومة خدمة ضيوف الرحمن.

العمال

- التأهيل
- التدريب
- التحفيز

المواد
التجهيزات

- جودة المواد
- الهندسة القيمة
- الأدوات
- مكان الخدمة
- التقنيات
- غرفة التحكم

الاستثمار

- الفرص الاستثمارية
- جذب المستثمرين
- تطوير نظام اقتصاديات الحج والعمرة والزيارة

المقاييس

- المواصفات
- القياس
- الرصد
- التغذية الراجعة

الأساليب

- إعادة الهندسة
- النمذجة
- المحاكاة
- تخفيض الهدر

سلسلة دراسات
وتجارب لتطوير
اقتصاديات منظومة
الحج والعمرة والزيارة
بكافة جوانبها

ارتفاع نسبة الحجاج الذين لديهم هواتف ذكية ويستخدمون الإنترنت

حوالي ٦٣% من الحجاج يستخدمون الإنترنت بمستوى (كثيف وكثيف جداً) في حج ١٤٣٦ هـ



حجم حركة البيانات

٤ آلاف تيرابايت ١٤٣٦ هـ

١٣ ألف تيرابايت ١٤٣٧ هـ

٤ آلاف تيرابايت ١٤٣٦ هـ وصلت ١٢ ألف تيرابايت ١٤٣٧ هـ الكلمات التي أجريت ٨٢٦ مليون مكالمات في الحج ١٤٣٧ هـ من ١-١٣ ذو الحجة

هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات

- ### التحديات
- صعوبة جمع البيانات الميدانية وتكلفتها المرتفعة.
 - تطوير كثيرا من الخدمات يحتاج إلى معرفة آراء المشغلين والمستفيدين.

- ### الفرص
- انتشار أجهزة الهواتف الذكية واستخدام الإنترنت لدى المشغلين والحجاج والمعتمرين (٦٣%).
 - تطور تطبيقات الهواتف الذكية لجمع البيانات المكانية والوصفية.

تخطيط متكامل

التوسع بالمنصات الرقمية لجمع البيانات واستطلاع الآراء

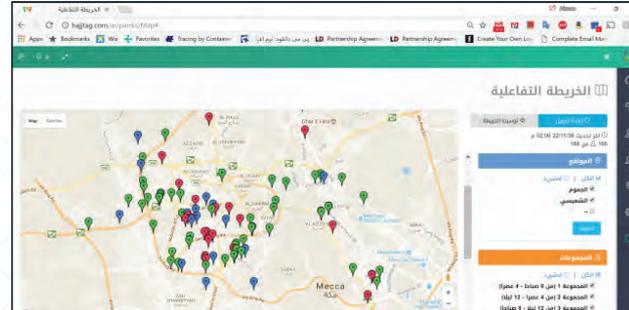
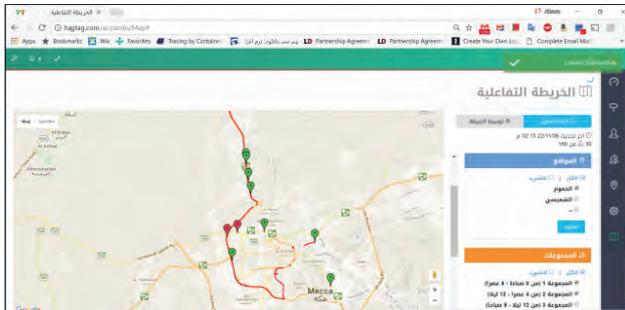


يسهل الجهاز
أبدا الوقت
والموقع مما
يؤكد تواجد
المستطع في
المكان المحدد
خلال الوقت
المحدد



المبادرة

تطبيقات لاستطلاع الرأي

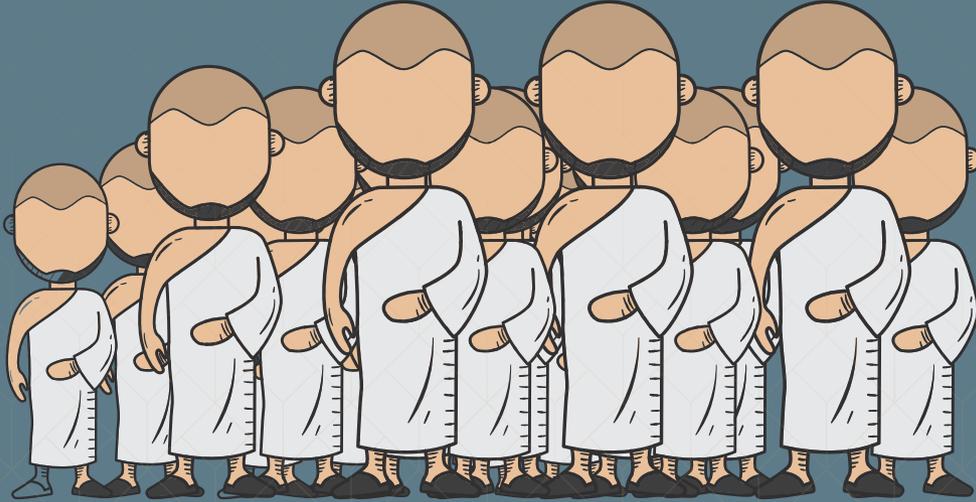


منصة رقمية لجمع البيانات من هواتف المرشدين لمتابعة حركة حافلات نقل الحجاج وتحليلها وعرضها مباشرة لمتخذي القرار. ثم تنقيب البيانات وتحليلها للتعرف على النقاط الحرجة وتوصيات التحسين.

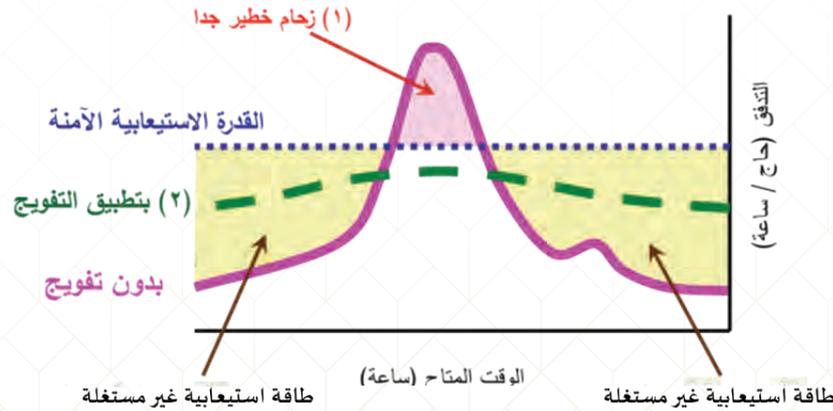
مرجع رقم (5)

مشروع منظمة

- التوسع بالتفويج كخيار استراتيجي للحج والعمرة
- منظومة لمتابعة وتوجيه حركة الحشود في المنطقة المركزية بمكة المكرمة
- منظومة متكاملة من الشاشات الإلكترونية الارشادية
- التفويج المكاني والزمني إلى مشعر الجمرات



التوسع بالتفويج كخيار استراتيجي للحج والعمرة



مرجع رقم (2)

التحديات

- تعدد ثقافات ولغات ومذاهب الحجاج يضع تحديات كثيرة أمام منفعي برامج تفويجهم لأماكن أداء النسك ووسائط النقل.
- ضعف اتباع الحجاج لتعليمات المطوفين.
- مخاطر الحشود الضخمة لعدم التقيد بمواعيد التفويج.
- محدودية الطاقة الاستيعابية لأماكن أداء النسك.
- الحاجة إلى اعداد كبيرة من المرشدين للأفواج.

الفرص

- اتباع الحاج لتعليمات منظم حملته.
- الإفادة من منظم حملة الحجاج من بلدهم لتوعيتهم وضمن التزامهم بالتفويج (وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ رَّسُولٍ إِلَّا لِيَلْسَنَ قَوْمِهِ ..) سورة إبراهيم.
- توفر طاقة استيعابية ضخمة غير مستغلة لأداء النسك.
- تطوير المسار الإلكتروني للحج بوزارة الحج والعمرة لإتاحة الحجز المسبق لكافة الخدمات والمرافق.

التفويج: توقيت خروج أعداد محددة من الحجاج النظاميين من مخيماتهم ومساكنهم على شكل مجموعات منظمة حسب جداول معدة مسبقاً، لضمان عدم تجاوز الطاقة الاستيعابية الآمنة لأماكن أداء النسك، ورفع كفاءة ومدة استخدامها.

«الحج المسبق» و«رخصة منظم رحلة حجاج» أهم آليات التفويج

المبادرة

- التوسع في التقنيات الحديثة للتخطيط والرصد والإستطلاع والتحليل والمتابعة والتقييم لعمليات التفويج بالمشاعر المقدسة ومكة المكرمة والمسجد الحرام.
- تزويد المسار الإلكتروني للحج بنظام حجز آلي لكافة مواعيد التفويج من بلد الحاج.
- إدراج مواعيد التفويج ضمن عقود الحجاج وتعهدهم بالإلتزام بها قبل اصدار تأشيرة حجهم.
- وضع آلية لتفعيل مشاركة منظمي رحلات الحج المرافقين للحجاج من بلدهم وتحملهم مسؤولية تفويج حجاجهم، وإجراءات للمكافأة والجزاء حسب التزامهم.
- وضع برامج لأداء العمرة وتدريب منظمي رحلات المعتمرين المرافقين لهم من بلدانهم طيلة العام.

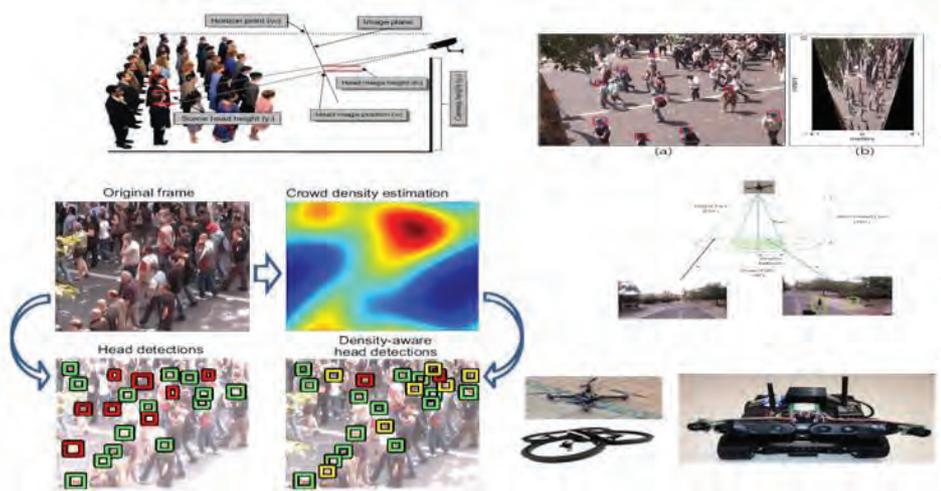
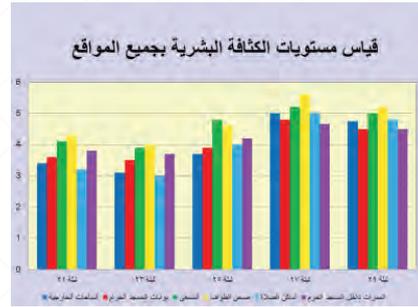
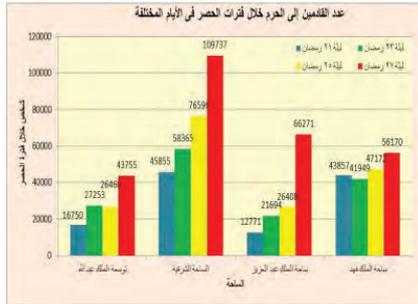


- بإصدار بطاقة/اسورة ذكية «رخصة منظم رحلة حج» بها شريحة راديوية، وشروط لتجديدها، تضمن وزارة الحج تعاون عشرات آلاف منظمي رحلات حج مرافقين للحجاج من بلدهم في توعيتهم وتطبيق برامج تفويجهم.
- وبموجب الرخصة؛ يُصنف منظمي رحلات الحجاج المرافقين لهم من بلدهم بعدة مستويات حسب جودة خدماتهم، ومؤهلات تدريبهم. ويُحدث العدد الذي يسمح لهم بتسجيلهم وفق التزامهم بتفويج حجاجهم في الأوقات والمسارات المحددة لهم.

وتستخدم رسوم تجديد الرخصة السنوية
 لتمويل عمليات مراقبة وتقييم التفويج.

مرجع رقم (2)

منظومة لمتابعة وتوجيه حركة الحشود في المنطقة المركزية ومكة المكرمة



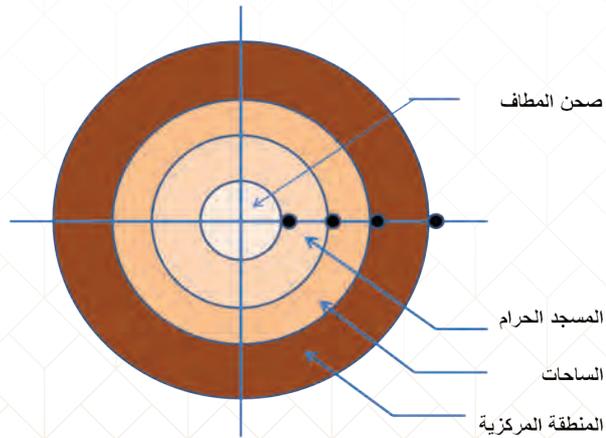
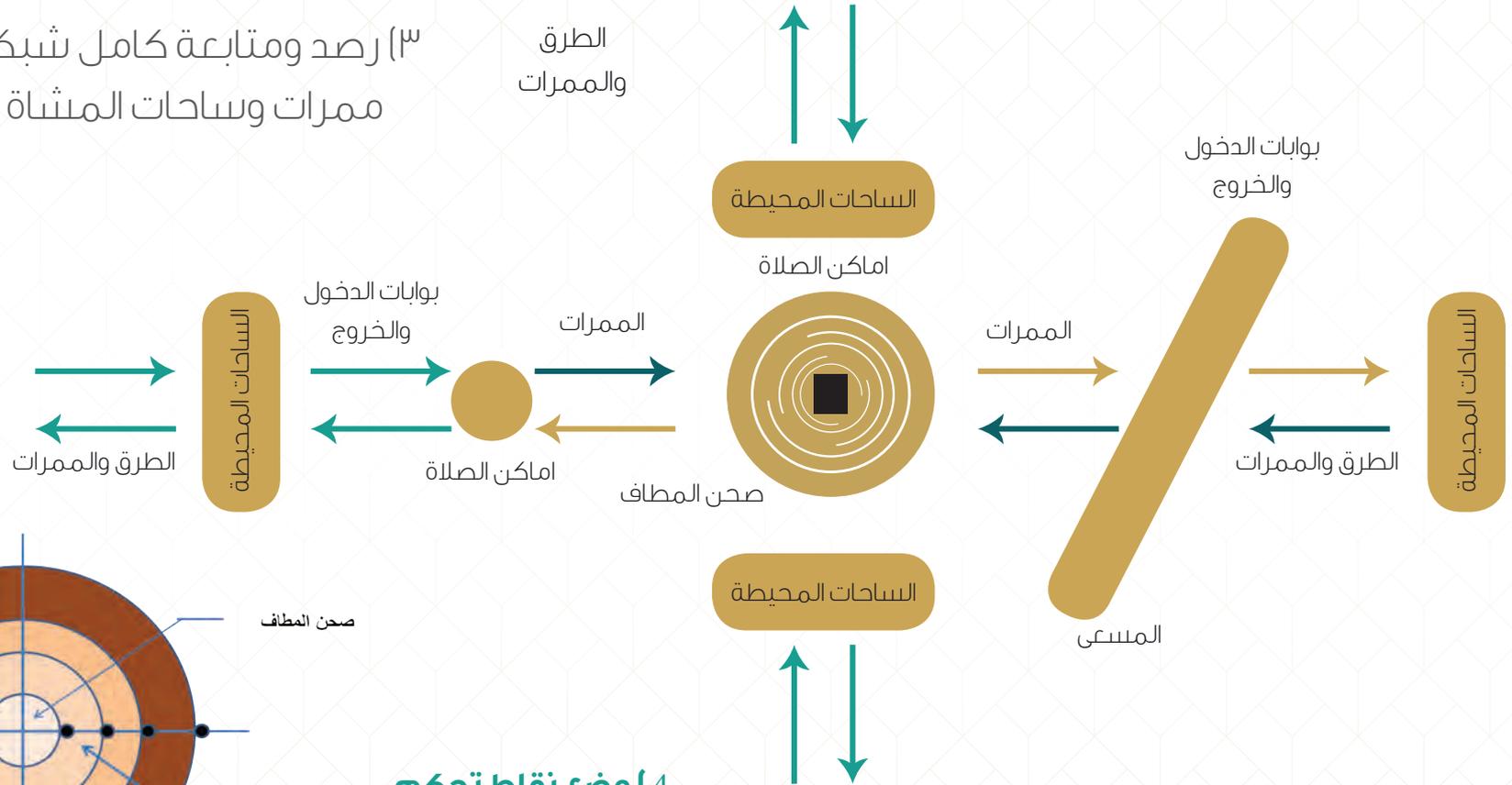
١) الاستفادة من التقنيات الحديثة للرصد والتحليل وعرض النتائج



٢) توفير العدد المناسب من المداخل والمخارج وفي المكان المناسب

منظومة لمتابعة وتوجيه حركة الحشود في المنطقة المركزية ومكة المكرمة

(٣) رصد ومتابعة كامل شبكة
ممرات وساحات المشاة



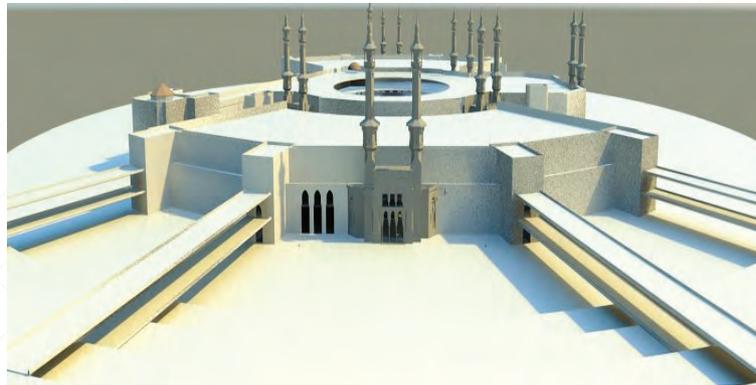
(4) وضع نقاط تحكم
تدرجية في المواقع

مرجع رقم (6)

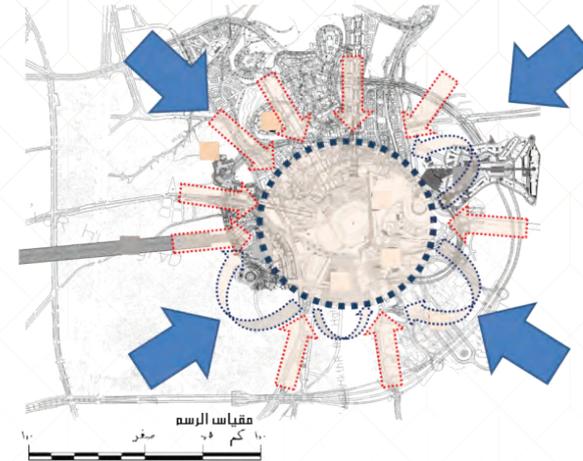
منظومة لمتابعة وتوجيه حركة الحشود في المنطقة المركزية ومكة المكرمة



٦) الاستفادة من محور الفيصلية



٨) ربط ادوار المسجد الحرام بجسور معلقة ترتبط مباشرة باتجاهات القدوم من المناطق المرتفعة



٥) توزيع التدفقات على المحاور المختلفة



٧) ربط المنطقة المركزية بمحاور مباشرة بالخطوط الدائرية الخارجية

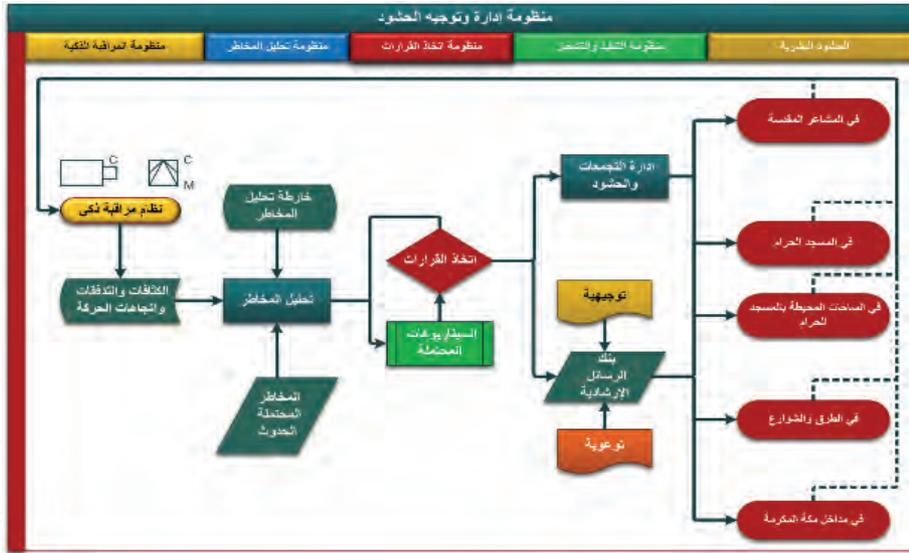
منظومة متكاملة من الشاشات الإلكترونية الارشادية

التحديات

- تعدد الجهات المشاركة ومواقع الشاشات الإلكترونية بمكة المكرمة.
- تعدد اللغات والثقافات للحجاج والمعتمرين.
- تعدد الرسائل التوعوية والارشادية.



المبادرة



منظومة إدارة وتوجيه حركة الحشود لكامل مكة المكرمة

التوزيع العام المقترح للوحات والشاشات الرقمية والتلفزيونية في مكة المكرمة

مرجع رقم (7)

منظومة متكاملة من الشاشات الإلكترونية الإرشادية



المبادرة

- تحقيق التكامل لمنظومة اللوحات الإرشادية.

دورة تدفق المعلومات على
اللوحات والية عمل المركز الموحد

مرجع رقم (7)

التفويج المكاني والزمني إلى مشعر الجمرات

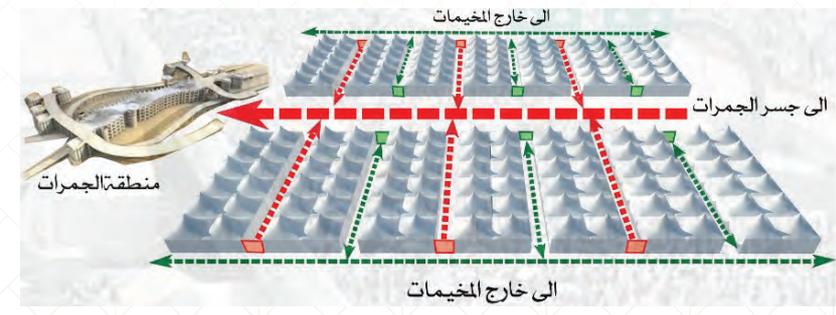
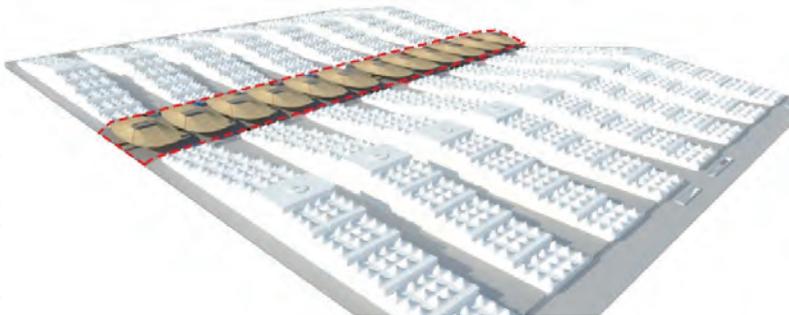
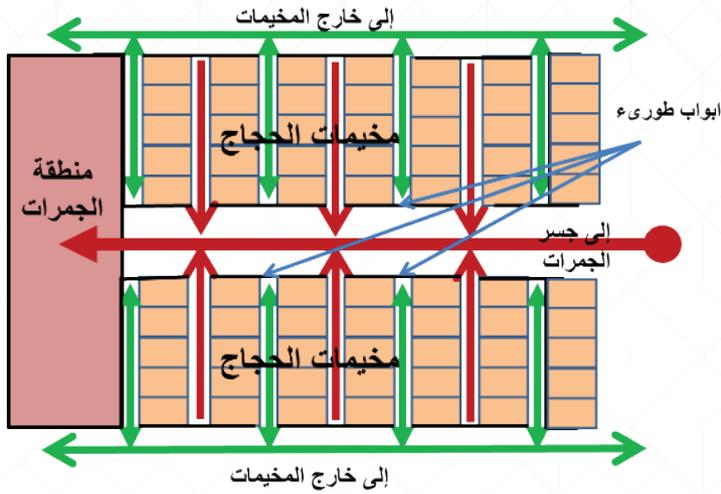
التحديات

- ضعف البنية التحتية المساعدة على التفويج.
- سهولة وصول حجاج غير نظاميين إلى الجمرات.
- صعوبة منع الحجاج النظاميين من الخروج من المخيمات.

الفرص

- تخصيص بوابات تفتح زمنياً إلى طرق تؤدي إلى الجمرات، وطرق أخرى للعودة وللحركة الحرة.

المبادرة



- تعدد الأدوار لزيادة الاستيعابية.
- تغطية وتهيئة المحاور المؤدية إلى الجمرات.

- الاستفادة من المسافة بين المخيمات للفصل بين الحشود.

مرجع رقم (8)



استضافة متميزة

- التوسع بتطبيق المخيمات والمباني الخضراء
- منظومة إعاشة متطورة في المشاعر المقدسة
- تحسين تجهيزات المبيت بمزدلفة
- تطوير مجمعات خيام متعددة الأدوار
- التوجه نحو التكييف مجمعات المخيمات
- المطورة بشبكة المياه المبردة وخزانات الثلج
- عمائر ذات الاستخدام المشترك سكني/حجاج

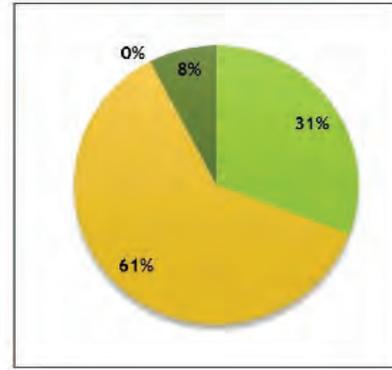
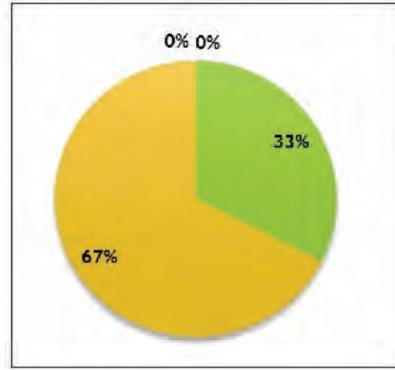
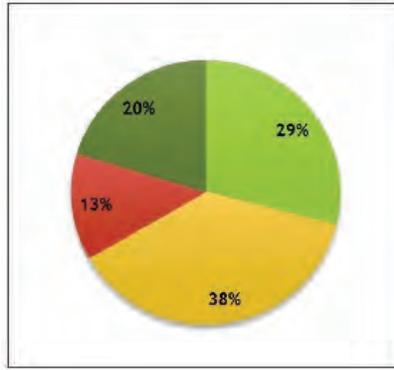


التحديات

- استنزاف بيئة المشاعر المقدسة وضعف جودة البيئة الداخلية والممارسات الصحية الامنة.
- انتاج حوالي خمسين الف طن من النفايات بالمشاعر المقدسة خلال ستة ايام فقط.
- صعوبة نقل النفايات خارج المشاعر المقدسة أثناء موسم الحج.
- استهلاك كميات كبيرة من الطاقة والمياه.



تراكم النفايات بمشعر منى



الفرص

- حرص المسلمين على قدسية مكة المكرمة والمشاعر المقدسة.
- حرص الحجاج على الاعمال الخيرية في الحج والاستجابة للشعارات التنظيمية مثل: «تصدق بها ولا ترمها»
- الدعم من الجهات الحكومية والاهلية والخيرية.

تفاعل الحجاج مع المشروع التجريبي، حيث تم فرز ٦٦٪ من النفايات القابلة للتدوير بثلاثة مخيمات والتي تبلغ ١٤,٥ طن.

- لا يوجد رأي محدد
- مناسب ولكن يحتاج للتطوير
- مناسب وأنصح بتكراره
- غير مناسب ولا انصح بتكراره

أهداف المبادرة

- الحد من التأثيرات السلبية للأنشطة المختلفة على بيئة مكة المكرمة والمشاعر المقدسة بما يحقق رؤية المملكة ٢٠٣٠.
- تطوير إدارة النفايات الصلبة بمشعر منى من خلال البحث عن طرق جديدة لإدارة النفايات الصلبة بالطرق البيئية التي تتلاءم مع قدسية المكان والزمان.

مرجع رقم (٩)

التوسع بتطبيق المخيمات الخضراء

- المبادرات الفرعية المنفذة حتى موسم حج ١٤٣٩ هـ لتطبيق مفهوم الحج الأخضر:
 - فرز النفايات من المصدر الى نوعين جافة وعضوية.
 - الوجبات مسبقة التجهيز المجمدة والمعقمة.
 - غسل وتعقيم اليدين.
 - استخدام منظفات صديقة للبيئة.
 - الحلاقة الصحية الامنة.
 - ترشيد استهلاك المياه.



الآلية المتبعة لفرز
النفايات بالمصدر

مرجع رقم (٩)

التحديات

- استكمال الاشتراطات الصحية بمطابخ المشاعر المقدسة.
- مساحة المطبخ بمشعر منى لا تتناسب مع عدد الحجاج.
- عدم وجود خدمات اعاشة منظمة بمشعر مزدلفة.
- عمالة موسمية غير كافية وغير مدربة.
- هدر الطعام وضخامة حجم النفايات.



الوضع الراهن للمطابخ بمشعر منى

الفـرص

- الاستفادة من الخبرات المحلية والعالمية في تغذية الحشود الكبيرة (خطوط الطيران، المؤسسات العسكرية، المناسبات الكبيرة).
- الاستفادة من التطور التقني لوسائل إعداد وتجهيز الوجبات
- تشجيع الاستثمار في تقديم خدمات الإعاشة.



تغليف الوجبات الغذائية
(تجربة محلية ناجحة)



طرق حفظ الوجبات مسبقة التجهيز

تحقيق الأمن الغذائي للحجاج بالمشاعر المقدسة

- توفير بدائل متعددة لتغذية امنة للحجاج.
- تنفيذ مطابخ مركزية في حمى المشاعر المقدسة.
- الإفادة من تقنيات الرحلات الجوية للوجبات الغذائية مسبقة التجهيز والتجميد بمواصفات تناسب الحجاج.



الاستفادة المثلى من التقنيات الحديثة في تغذية الحشود

مرجع رقم (10)

تحسين تجهيزات المبيت بمزدلفة

التحديات

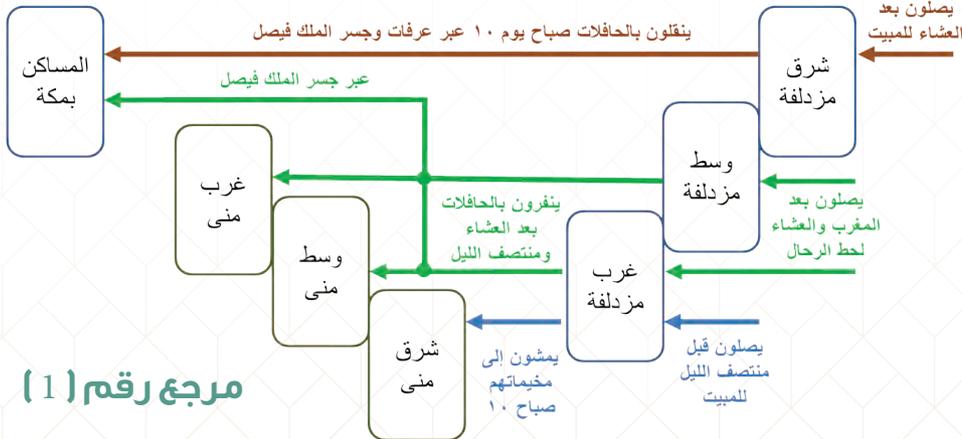
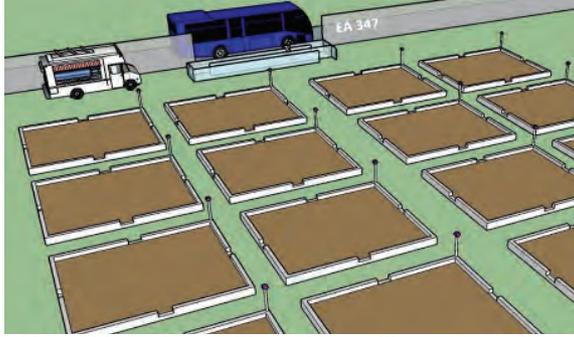
- ضعف التجهيزات بساحات مزدلفة.
- ضيق المساحة المتاحة للمبيت.

الفرص

- توفر تجهيزات متعددة للمكث المؤقت بمزدلفة.
- حط الرحال بمزدلفة يتيح الاستفادة من المكان مرة أخرى.
- مبادرات دعم الشباب لتملك مقاصف متنقلة.

المبادرة

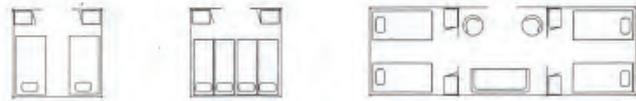
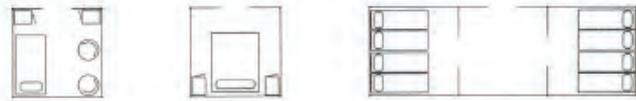
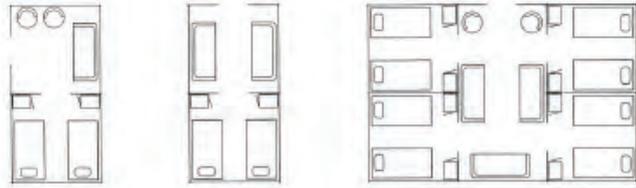
- ١) مساطب مرتفعة عن ممرات المشاة بسور منخفض يمكن الجلوس عليه، توزع على المطوفين لتنظيم حجاجهم وخدمتهم.
- ٢) محطات حافلات وخدمات متنقلة مجاورة.



٤) السعي نحو توزيع مخيمات وساحات نزول الحجاج وفق برنامج نقلهم لتخفيف الزحام وزيادة الاستيعابية

٣) تخصيص مواقع للمقاصف والخدمات المتنقلة وخطة لحركتها

استضافة متميزة



- خيام متعددة الادوار قابلة للفك والتركيب والتشكيل وتحافظ على الصورة الذهنية المبسطة لمنس.

مرجع رقم (11)

تطوير مجمعات خيام متعددة الأدوار للمشاعر المقدسة

تحديات عمائر منى:

- كثافة بشرية عالية في مناطق خطرة شديدة الانحدار.
- اقصى طاقة استيعابية بحدود مليون حاج فقط.
- تكلفة مادية مرتفعة جداً فمن يدفعها؟ الحاج؟ أم الدولة؟

التجربة



مرونة عالية في توزيع الغرف والفرش وفق مستوى الخدمة، وتخصيص ٢ متر مربع صافي لكل حاج.



زيارة صاحب السمو الملكي الأمير نايف بن عبد العزيز بركة الله للمخيم التجريبي



نموذج تجريبي لخيام متعددة الادوار بتكليف وتهوية طبيعية

المبادرة

- مجمعات خيام متعددة الأدوار بسعة ١٢٠٠ حاج، وأبراج خرسانية للمصاعد



تكييف مجمعات المخيمات المطورة بشبكة المياه المبردة وخزانات الثلج

التحديات

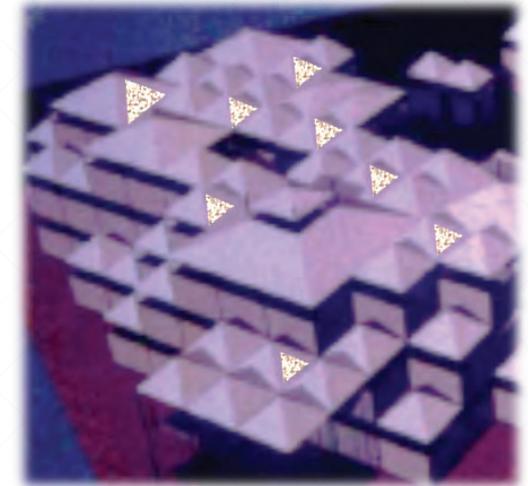
- شدة الحرارة بمخيمات ومساكن مشعر منى خلال الصيف.
- التكييف الصحراوي يزيد رطوبة الهواء مما يتطلب تخفيض درجة الحرارة.
- التكييف الفريون يصل أدنى كفاءة عند شدة الحرارة الخارجية.
- التكييف الفريون يؤدي إلى ذروة طلب على الكهرباء، ويحتاج سعة تكييف ضخمة.
- التكييف الفريون يطرد الحرارة إلى الهواء الخارجي مما يزيد من درجة الحرارة المحلية.

الفرص

- ارتفاع كفاءة تبريد الفريون خلال الليل لإنخفاض درجة الحرارة الخارجية.
- انخفاض الطلب على الكهرباء ليلا طيلة العام.
- توفر خبرات محلية لتصنيع وصيانة أنظمة التكييف بدورة الماء المبرد.
- السعة الحرارية العالية للماء المثلج.
- توفر تقنيات البنية التحتية «تبريد المناطق» لتبريد عدة منشآت.

المبادرة

١) تركيب خلايا طاقة شمسية مرنة بأسطح الاسقف الجنوبية لمجمعات الخيام المطورة.



٢) تخزين أو إعارة الكهرباء المنتجة من الطاقة الشمسية نهاراً للإستفادة منها ليلاً لتجميد المياه بالخزانات قبل الحج بعدة اشهر



٣) استخدام الماء المجمد لتبريد المياه وارسلها إلى وحدات التكييف المنفصلة في مجمع الخيام المطورة

مرجع رقم (12)

التوجه نحو العمائر ذات الاستخدام المشترك سكني/ضيوف



التحديات

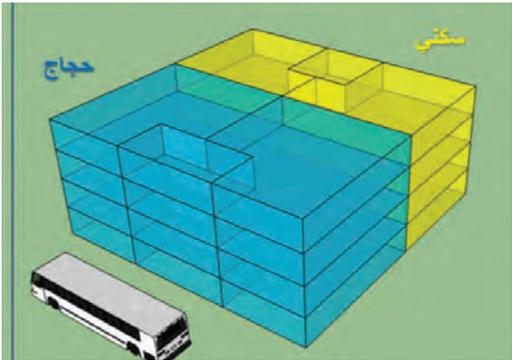
- الحاجة إلى مساحات ضخمة لإسكان الحجاج لأيام قليلة.
- عمائر الحجاج غير مستخدمة طيلة العام.

الفرص

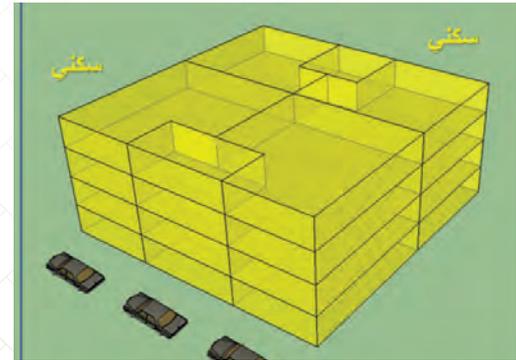
- احياء ثقافة تأجير سكان مكة والمدينة لجزء من مساكنهم للحجاج، لتحقيق دخل إضافي خلال مواسم الحج والعمرة والزيارة.
- تطور أنظمة الحجز ومراقبة الجودة.
- توثيق التواصل بين السكان وضيوف الرحمن.

المبادرة

- 1) وضع أسس ومعايير ومعدلات إسكان مريحة.
- 2) وضع تنظيمات مرنة تحفز الاستثمار، وتسويق الخدمة.
- 3) خلال العام يستمتع السكان بكامل المكان



4) خلال المواسم يختصرون مسكنهم للاستضافة الحجاج وتحقيق دخل اضافي



مرجع رقم (1)

ببيئآة آمنة

- الاستفآة من المآلفات الصلبة من مشروع الإفآة من الهدى والأضاحى
- أآواض تبخىر مآلفات المآزر السآئة
- الآد من ملوآات الهواء
- التوجه نحو استآدام الآافلات والشآآنات الكهربآئة للنقل الترددى
- الآد من الأمراض المعدىة
- الآد من المخاطر الطبىعىة

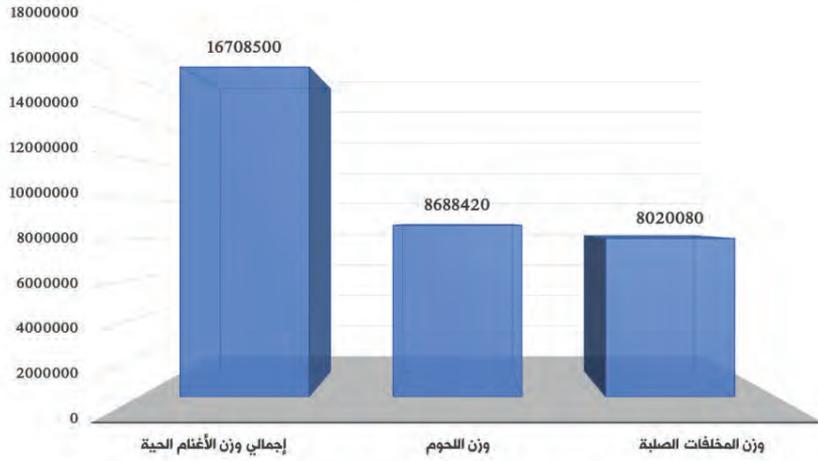


الاستفادة من المخلفات الصلبة من مشروع الإفادة من الهدى والأضاحي

التحديات

- تجمع كميات كبيرة من مخلفات المجازر في وقت قصير.
- مصدر تلوث لبيئة مكة المكرمة والمشاعر المقدسة.
- عدم توفر الوسائل الملائمة للتخلص من المخلفات بطرق صحية وسليمة.

أوزان المخلفات الصلبة من الأغنام خلال موسم حج ١٤٣٨ هـ



الاستفادة من المخلفات الصالحة للاستهلاك الآدمي



المبادرة

- تحويل المخلفات الصلبة الناتجة من المجازر من عبء بيئي إلى قيمة اقتصادية.

الاستفادة من المخلفات الصلبة من مشروع الإفادة من الهدى والأضاحي

المبادرة

الحفاظ على بيئة المشاعر المقدسة من التلوث.
١) تعبئة المخلفات الصلبة الصالحة للاستهلاك الآدمي
وتسويقها.
٢) الاستفادة من المخلفات الصلبة غير الصالحة
للاستهلاك الآدمي في مجالات التصنيع المختلفة.



المخلفات
الغير صالحة
للاستهلاك
الآدمي

الجلود

1

الدباغة
والمصنوعات
الجلدية

دهون الدرجة
الثانية إلى
السادسة

2

صناعة الصابون وزيوت
التشحيم والشموع والمنظفات

العصارة
الصفراوية

3

صناعة الادوية

4

محتويات
الكارتون
والامعاء

صناعة
السماط
العضوي

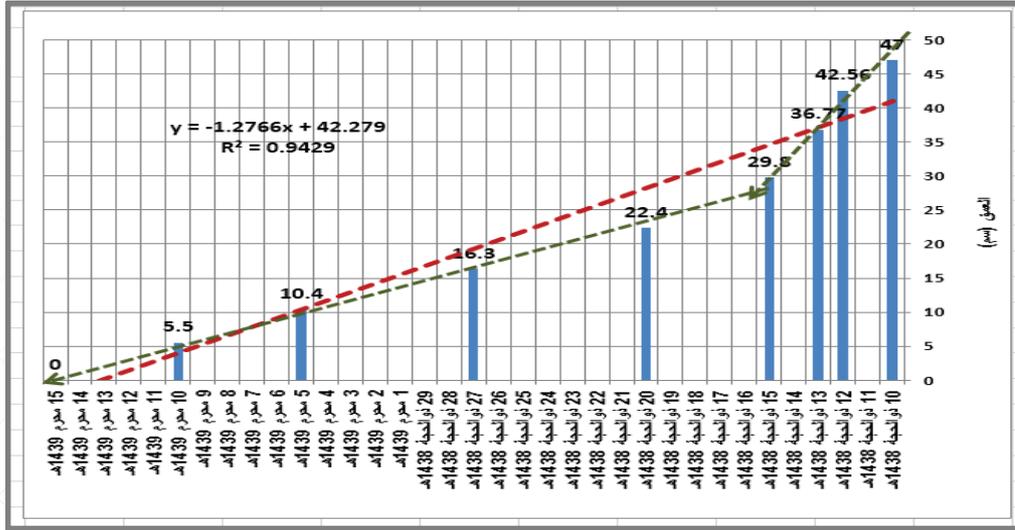
٣) الاستفادة
من المخلفات
الغير صالحة
للاستهلاك الآدمي

مرجع رقم (13)



عملية التبخير بالوحدة التجريبية لتبخير المخلفات السائلة للمجازر

- توفر اشعة الشمس الساطعة بالمنطقة طيلة العام.
- اهتمام الدولة بالحفاظ على الوضع البيئي بوادي فج الحرمان وبصفة خاصة المياه الجوفية.
- نجاح النموذج التجريبي لخلية تبخير عينة من مخلفات المجازر السائلة، بمؤشرات أداء مشجعة. يتيح إمكانية التوسع به بتكلفة مناسبة لحين استكمال البنية التحتية.



منحنى عملية تبخير المخلفات السائلة بالمجازر بموقع وادي فج الحرمان

مرجع رقم (14)

أحواض تبخير مخلفات المجازر السائلة

التحديات

- عدم الاستفادة من مخلفات المجازر.
- التدهور البيئي لوادي فج الحرمان بمخلفات المجازر.
- عدم توافر البنية التحتية لإعادة تدوير مخلفات المجازر.

الفرص

- إنشاء خلية تبخير مقاس (1,6 × 1.. × 1م) لاستيعاب كامل مخلفات المجازر السائلة، وتجفيفها خلال شهر.

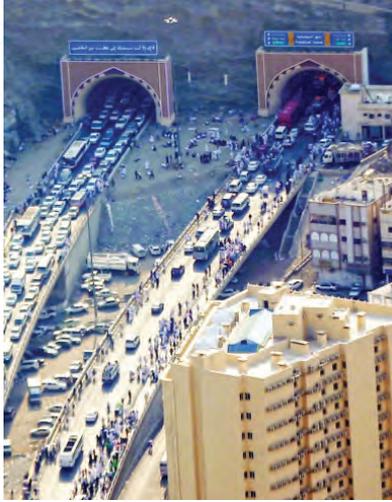
المبادرة

- في ضوء نتائج النموذج التجريبي لخلية تبخير عينة من مخلفات المجازر السائلة حج ١٤٣٨هـ حدوث التبخير الكلي للمخلفات السائلة في غضون ٣٥ يوماً من تاريخ استقبال المخلفات في اليوم العاشر من ذو الحجة تم تبخير حوالي ٣٧% من المخلفات السائلة خلال الخمسة أيام الأولى وذلك بسبب زيادة نسبة الماء إلى الدم مما قلل كثافة المخلفات.

الحد من ملوثات الهواء

التحديات

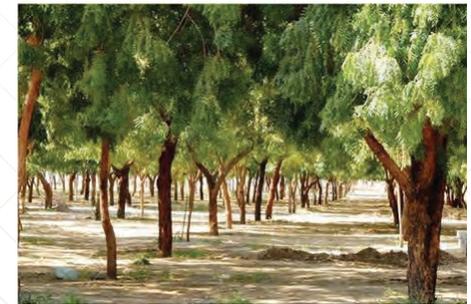
- ازدياد معدل انبعاث ملوثات الهواء من عوادم المركبات والمصانع.
- ارتفاع نسب ملوثات الهواء بأنفاق مكة المكرمة.
- ارتفاع نسبة الغبار نتيجة للأنشطة الإنشائية.



المبادرة

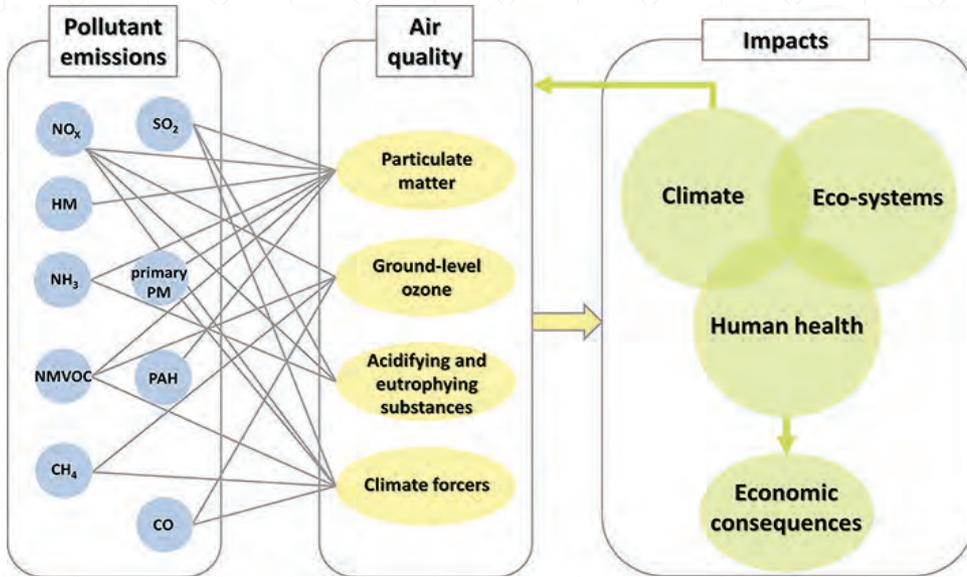
- الاستفادة من الطاقة المتجددة بالمشاعر المقدسة.
- تشجيع انشاء المسطحات الخضراء بمكة المكرمة والمشاعر المقدسة.

مرجع رقم (15)

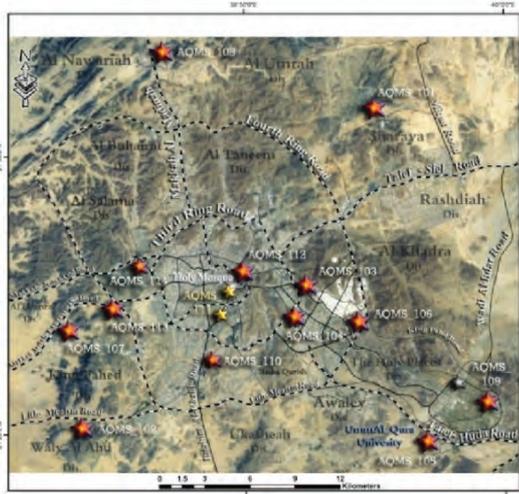


المبادرة

- تطوير مواصفات حافلات نقل الحجاج والمعتمرين وأسلوب تشغيلها، لحين استبدالها بحافلات كهربائية.
- تطوير منظومة الرصد البيئي بمكة المكرمة والمشاعر المقدسة.



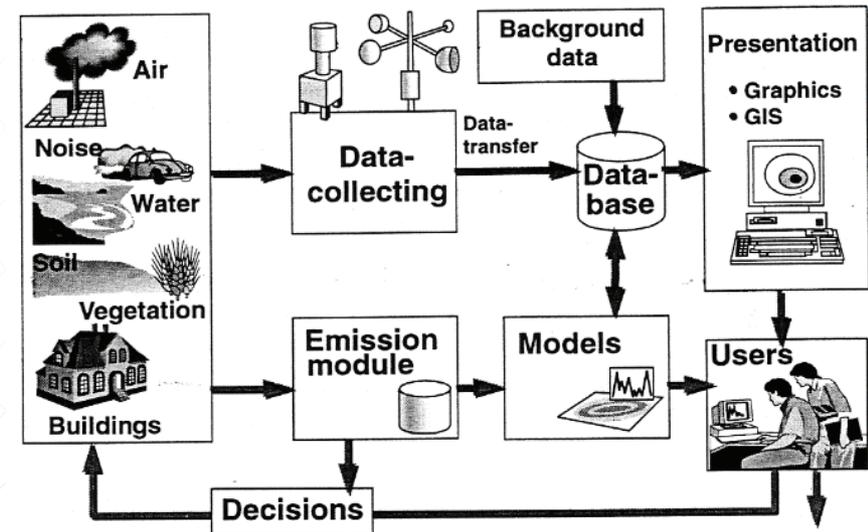
ملوثات الهواء ومؤشرات التأثير البيئي والصحي



Monitoring Stations in Makkah	
Station No.	Station Name
1	Al-Sayidat (AOMS-001)
2	Mushaykhal (AOMS-002)
3	Al-Balad (AOMS-003)
4	Al-Balad (AOMS-004)
5	Al-Balad (AOMS-005)
6	Al-Balad (AOMS-006)
7	Al-Balad (AOMS-007)
8	Al-Balad (AOMS-008)
9	Al-Balad (AOMS-009)
10	Al-Balad (AOMS-010)
11	Al-Balad (AOMS-011)
12	Al-Balad (AOMS-012)
13	Al-Balad (AOMS-013)
14	Al-Balad (AOMS-014)
15	Al-Balad (AOMS-015)
16	Al-Balad (AOMS-016)
17	Al-Balad (AOMS-017)
18	Al-Balad (AOMS-018)
19	Al-Balad (AOMS-019)
20	Al-Balad (AOMS-020)

خريطة توزيع محطات الرصد البيئي بمكة المكرمة

A modern environmental surveillance system

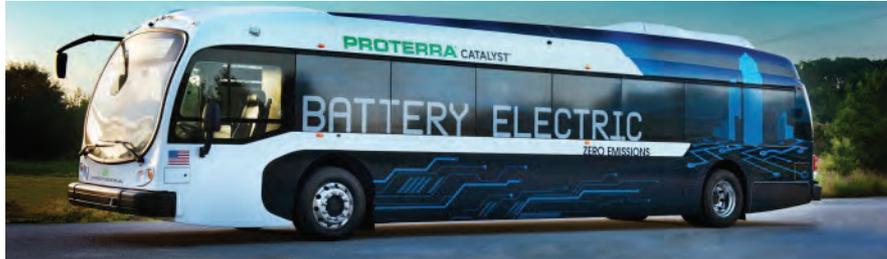


منظومة رصد نوعية الهواء

التوجه نحو استخدام الحافلات والشاحنات الكهربائية للنقل الترددي

المبادرة

- التوجه نحو استخدام الحافلات والشاحنات الكهربائية



شاحنة تسلا الكهربائية التي يبدأ إنتاجها عام ٢٠١٩م، تقطع أكثر من ٨٠٠ كلم قبل الحاجة إلى إعادة شحن لمدة نصف ساعة لتقطع ٦٤٠ كلم إضافية، مع ضمان الشركة لمسافة ١,٦ مليون كلم.

التحديات

- محركات الديزل تهدر أكثر من ٦٠٪ من الطاقة على شكل حرارة لا يستفاد منها، وتؤدي إلى رفع درجة حرارة الهواء.
- زيادة عدد الحجاج قد يتطلب زيادة أسطول الحافلات مما يؤدي إلى زيادة التلوث.
- ضرورة توفير بيئة خالية من تلوث الهواء بالاماكن المقدسة.

الفرص

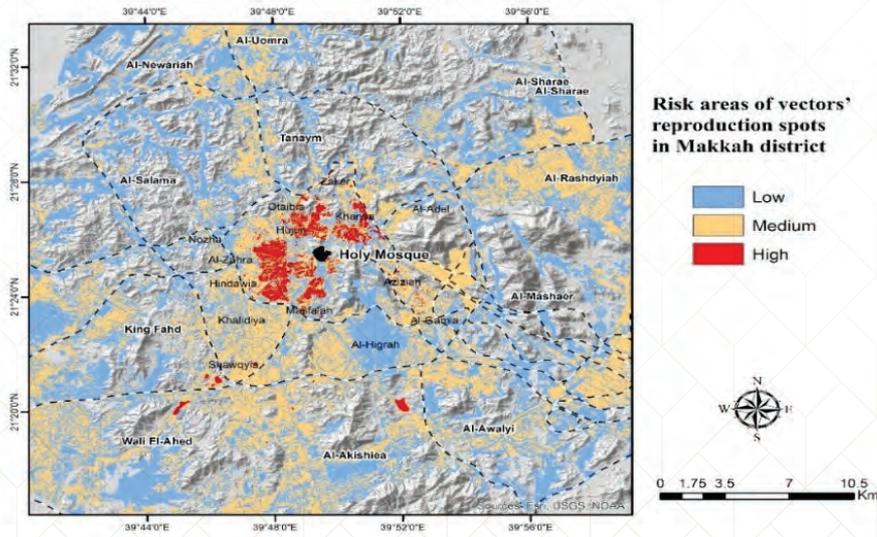
- توجه عدد من شركات تصنيع السيارات الأوروبية إلى التوقف عن إنتاج المركبات بمحركات البنزين والديزل عام ٢٠٢٥ م.
- تصل كفاءة المحركات الكهربائية إلى أكثر من ٩٠٪.
- الحافلات والشاحنات الكهربائية اقل تطلباً للصيانة واطول عمراً واطول تكلفة وأكثر موثوقية للتشغيل.
- توجه شركات السيارات الكهربائية إلى جعلها ذاتية القيادة بدرجة سلامة تصل إلى عشرة اضعاف القيادة البشرية.
- الحافلات ذاتية القيادة لا تحتاج سوى علامات طريق واضحة، وتوفر عدة آلاف من السائقين.

مرجع رقم (16)

المبادرة

خلو مواسم الحج والعمرة من الامراض المعدية من خلال الرصد والتحكم للأمراض المعدية حديثة الظهور باستخدام التقنيات الحديثة:

- نمذجة وديناميكية الأمراض المعدية.
- المراقبة الالكترونية للوضع الوبائي للأمراض.
- تقنيات النانو في التطهير والتعقيم.
- مراقبة ورصد نواقل الامراض عن طريق تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، الخرائط والبرمجيات الوبائية.

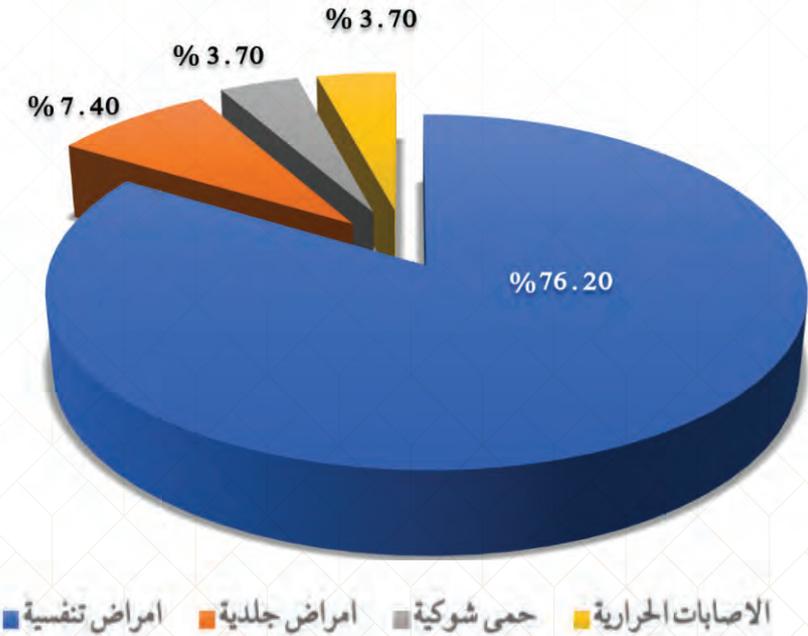


تطبيق تقنيات نظم المعلومات الجغرافية من خلال النمذجة وتحليل صور الأقمار الصناعية لتحديد أماكن تكاثر البعوض الناقل للأمراض المعدية

التحديات

- ظهور امراض معدية عالمية حديثا.
- احتمالية دخول امراض معدية وافدة مع الحجاج والمعتمرين.

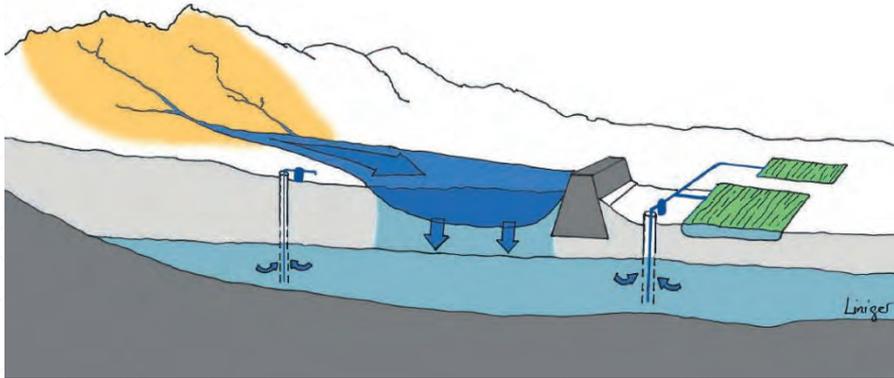
الحالات الصحية الشائعة بين الحجاج بمكة المكرمة 1998-2013



مرجع رقم (17)



مسارات الأودية والبنية التحتية (أعمدة نقل الكهرباء)



نماذج لكيفية حصاد مياه الأمطار

التحديات

- تعرض الأفراد ومنشآت البنية التحتية والممتلكات العامة والخاصة للمخاطر الطبيعية.

المبادرة

- استخدام أحدث التقنيات للمحافظة على البيئة الطبيعية لمكة المكرمة والمشاعر المقدسة.
- الاستفادة من مياه السيول المهذرة من خلال استخدام التقنيات الحديثة والحلول المبتكرة.

المبادرة

المحافظة على طبيعة مكة المكرمة وتأمين سلامة الحجاج والمعتمرين والسكان من أي مخاطر أو كوارث طبيعية

- وضع أسس ومعايير عمليات القطع الصخري، وتهذيب الجبال.
- تطوير طرق الحماية من مخاطر الانهيارات الصخرية.
- اختيار أماكن المرادم في مناطق آمنة لا تؤثر على البيئة المحيطة بها.
- معالجة منشآت البنية التحتية كخطوط الكهرباء الواقعة في مجاري السيول ووضع سبل حماية ملائمة لها.
- تنفيذ برامج توعوية للتدريب المجتمعي على كيفية التصرف وقت وقوع أي نوع من أنواع الكوارث الطبيعية المتوقعة.



أحد مجاري السيول بمكة المكرمة

خدمات راقية

- رموز ارشادية لمرافق وخدمات الحج والعمرة والزيارة
- النظام المتكامل لاستلام ومناولة ونقل الأمتعة لضيوف الرحمن بمكة والمدينة ومطاراتها
- تطوير خدمات متنقلة للحج والعمرة
- عربات معلقة للإسعاف والطوارئ بمشعري منى ومزدلفة وربطها بمستشفيات بمكة المكرمة



الفـرص

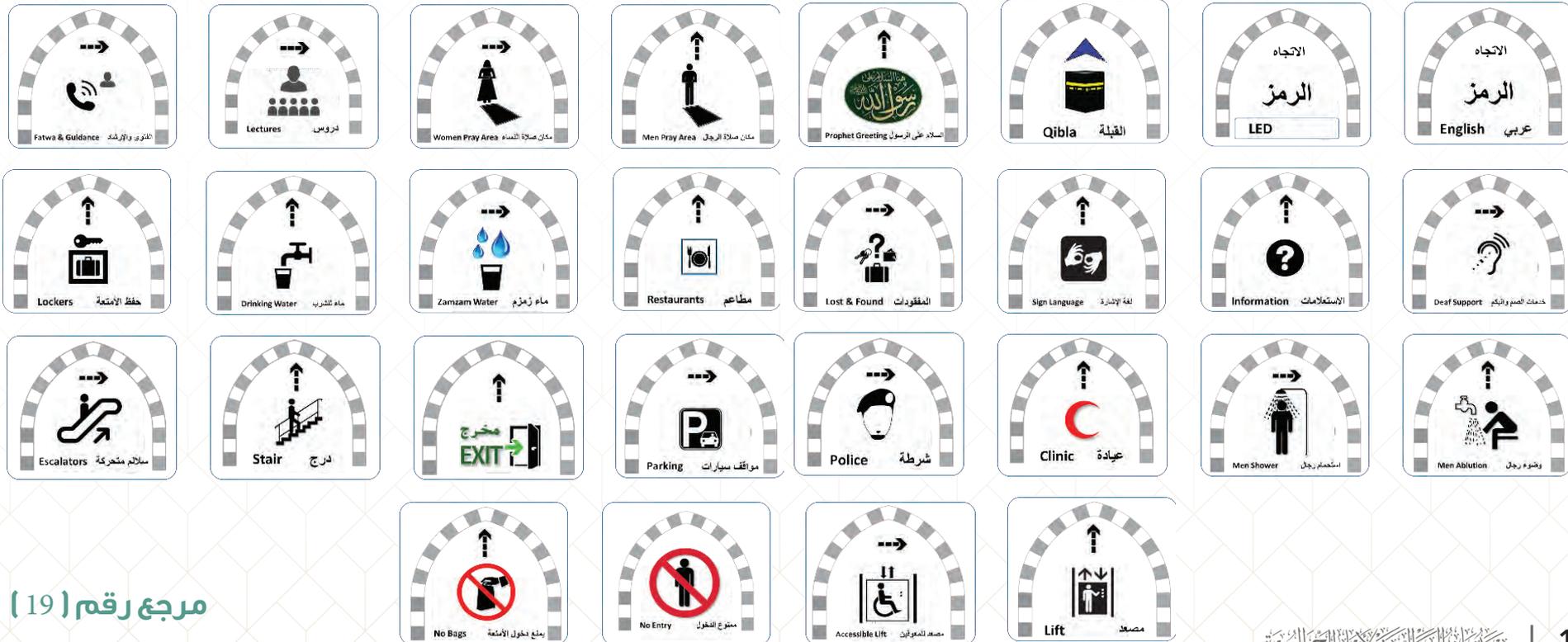
- سهولة فهم الرموز الارشادية كلغة عالمية.

التحديات

- تعدد لغات ضيوف الرحمن.
- محدودية المساحة المتاحة للوحات الإرشادية.

المبادرة

تطوير رموز ارشادية لكافة مرافق وخدمات الحج والعمرة.



النظام المتكامل لاستلام ونقل الأمتعة لضيوف الرحمن بمكة والمدينة ومطاراتهما

التحديات

- كثرة الأمتعة في المغادرة تتسبب في صعوبة وزن الأمتعة بالمطار وزحام وتأخر الرحلات.
- شدة الزحام بالمنطقة المركزية نتيجة تأخر تحميل الأمتعة في الحافلات.
- تواضع مستوى تصميم وتنفيذ صالات الأمتعة الحالية بمكة.
- يجب التعامل مع أكثر من ٤٠٠٠٠٠ حقيبة في اليوم سنة ١٤٦٢هـ خلال ذروة الحج، مقارنة بحوالي ١٠٠٠٠٠ ح/ي حالياً.
- قطار الحرمين السريع غير مزود بعربات للأمتعة.
- تأخر تحرك الحجاج بانتظار شحن أمتعتهم بالحافلات.

الفرص

- تجارب ناجحة لعدد من مكاتب شؤون الحجاج لاستلام أمتعة حجاجهم قبل سفرهم بعدة أيام.
- توفر شركات الشاحن المعتمد للأمتعة، وتطبيقات شركات التوصيل.
- استخدام عدد من شركات الطيران نظام القطعة بدلا من الوزن.
- أمثلة عالمية ناجحة لصالات استلام الأمتعة بالمدن.
- توفر تقنيات حديثة لتعريف وتتبع الأمتعة.



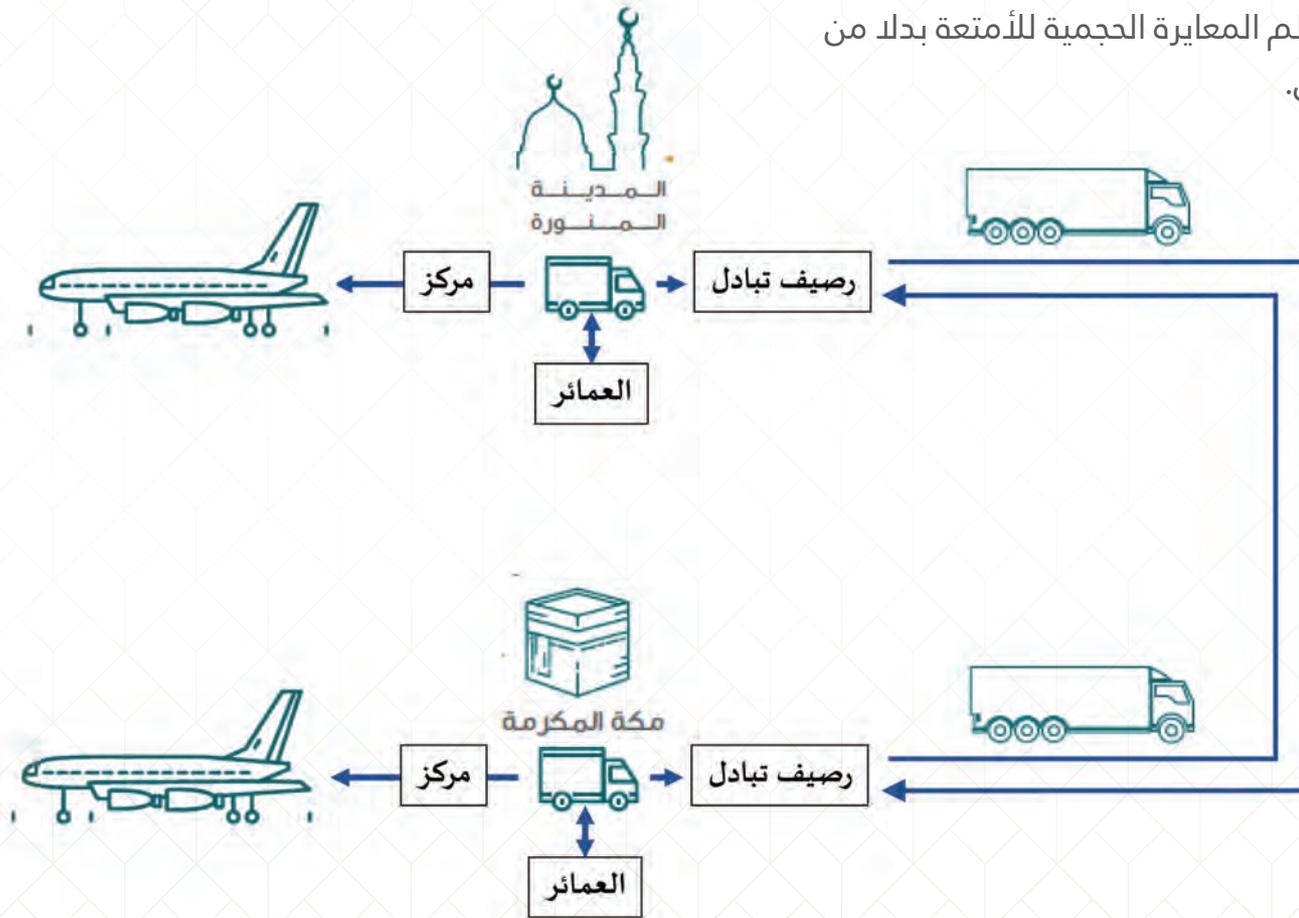
آلية شحن و وزن وفحص أمتعة الحجاج حجاج جنوب شرق آسيا (دولة ماليزيا)



النظام المتكامل لاستلام ونقل الأمتعة لضيوف الرحمن بمكة والمدينة ومطاراتهما

المبادرة

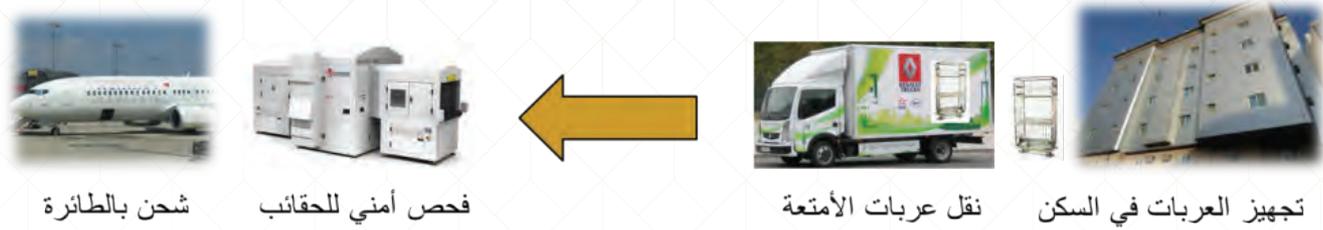
- الفصل بين حركة الحجاج وحركة الأمتعة كخدمة إضافية.
- التوسع في تطبيق نظم المعايرة الحجمية للأمتعة بدلا من المعايرة بالوزن الجرامس.



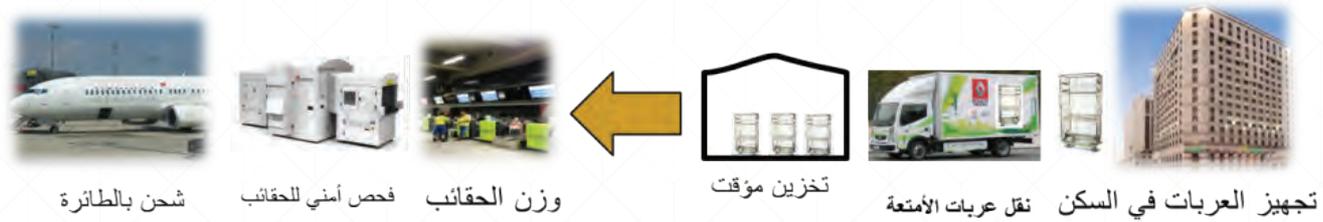
خدمات راقبية



الخدمة AA: (تسليم واستلام الأمتعة من السكن وحفظها لحين السفر)



الخدمة A: (تسليم واستلام الأمتعة من السكن)



الخدمة BB: (تسليم واستلام الأمتعة من السكن وحفظها ووزنها قبل السفر)



الخدمة B: (مراكز لاستلام الأمتعة وانتهاء إجراءاتها وشحنها للمطار)



الخدمة CI & C2: (تقديم الخدمات وفق الوضع الحالي)

التحديات

- نقص عدد من الخدمات بالمشاعر المقدسة.
- صعوبة الإستثمار في الخدمات الثابتة بالمشاعر.
- مخاطر صحية من البسطات العشوائية.



الفرص

- سهولة تحويل الحافلات الخارجة عن الخدمة إلى مراكز خدمات متنقلة.
- تشجيع استثمار الأفراد في الخدمات.
- تطبيق المواصفات الصحية على الكفتريات.
- سهولة الحركة بالاتجاهين على طرق النقل الترددي.
- الاستفادة منها بعد الحج في المناطق السياحية والقرى.



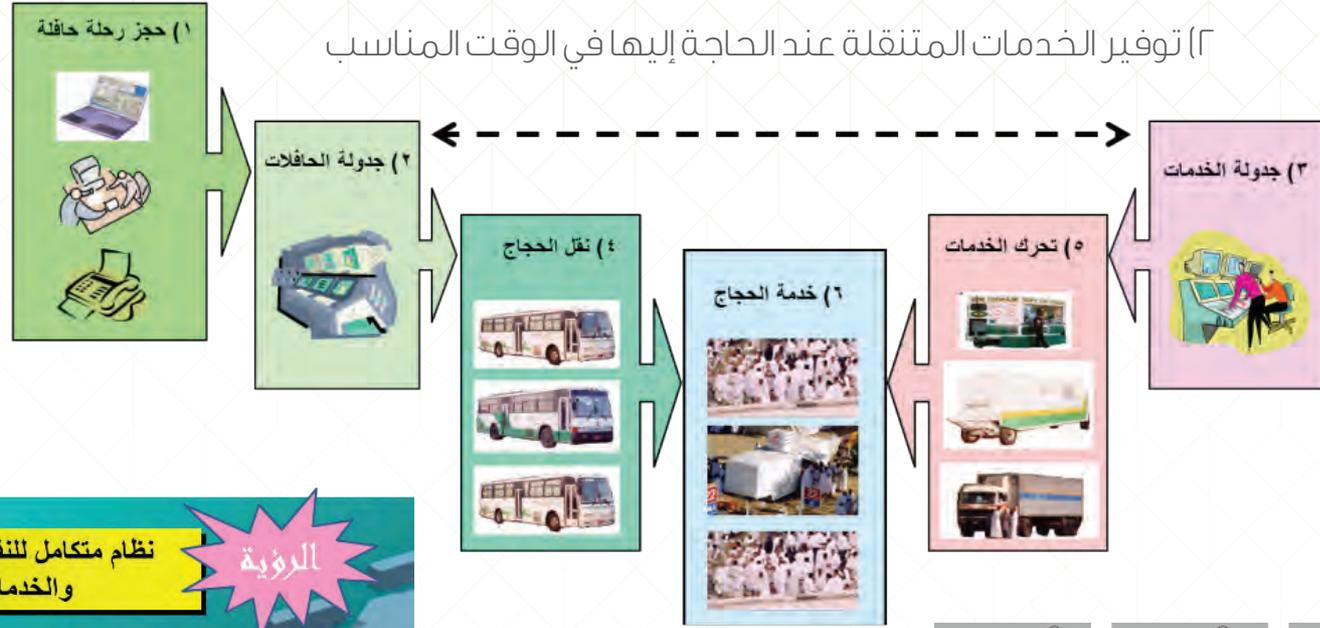
المبادرة

1) تطوير خدمات متنقلة للحج والعمرة

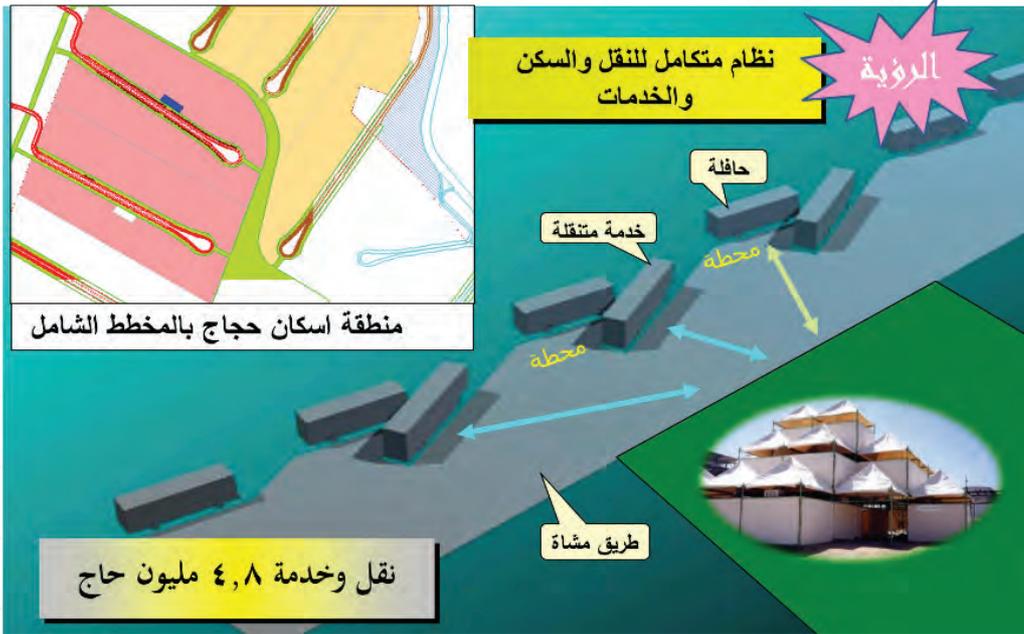
1. إرشاد التائهين
2. إسعاف
3. توعية وإفتاء
4. شاحنات ومشروبات
5. سلامة وإطفاء
6. استعلامات
7. خدمات صحية
8. مقصف طعام
9. مركز شرطة وأمن
10. شاحنات مواد غذائية
11. مركز تنظيم المرور
12. علاج ضربات الشمس
13. دورات مياه عامة
14. مراقبة صحة البيئة
15. علاقات عامة للحجاج
16. مخبز آلي متنقل
17. تنقية وتبريد مياه الشرب
18. هواتف واتصالات
19. حفظ أمانات وأمتعة
20. خدمات ترجمة
21. صرافة نقد
22. عمال ومعدات نظافة
23. مركز لحفظ المفقودات
24. مركز مراقبة تلفزيونية
25. مصنع مكعبات ثلج
26. مكتب إشرافي ميداني
27. رعاية كبار السن
28. سيارة كبس النفايات

مرجع رقم (21)

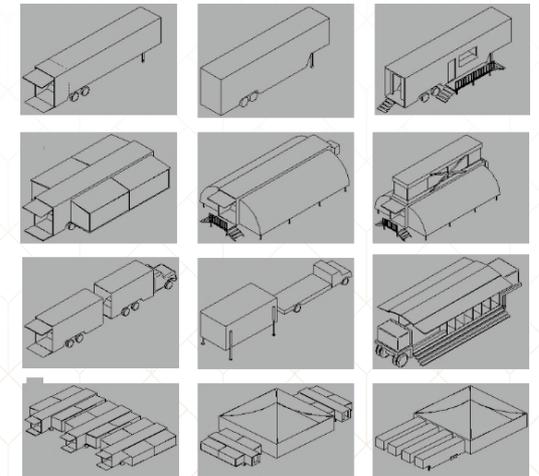
(٢) توفير الخدمات المتنقلة عند الحاجة إليها في الوقت المناسب



مرجع رقم (20)



(٣) تكامل السكن والنقل والخدمات والمشاة بالمخطط الشامل



تطوير عربات معلقة للإسعاف والطوارئ بمنى ومزدلفة وربطه بمستشفيات مكة

التحديات

- تعذر حركة مركبات الإسعاف بمشعري مزدلفة ومنى.
- صعوبة وصول المرضى إلى مستشفيات منى.
- ضيق الأماكن المتاحة للكادر الطبي للإستراحة بمنى.
- الحاجة إلى سرعة نقل الحالات الحرجة إلى مستشفيات مكة التخصصية.
- صعوبة دعم مستشفيات منى بالكوادر والتموينات.
- الحاجة إلى سرعة انتقال المسؤولين بين المواقع.

الفرص

- توفر تقنيات آمنة ومجربة للعربات المعلقة.
- انخفاض تكلفة التصنيع والتركيب.
- إمكانية تصنيع معظم المكونات محلياً.
- شغل الأبراج لمساحة قليلة «مصعد» من ارض مشعر منى.
- إمكانية نقل الأبراج وتعديل مسار الحركة.
- سهولة مد الشبكة فوق الطرق والمباني.



كابل متحرك:

- يحرك العربات باتجاه المستشفى.
- إمكانية توقف بعض العربات بالأبراج واستمرار تحرك أخرى.

خطان من الكابلات للتحميل:

- يتحمل عربة اسعاف كبيرة.
- يعطي العربة ثبات في الرياح.

تطوير عربات معلقة للإسعاف والطوارئ بمنى ومزدلفة وربطه بمستشفيات مكة

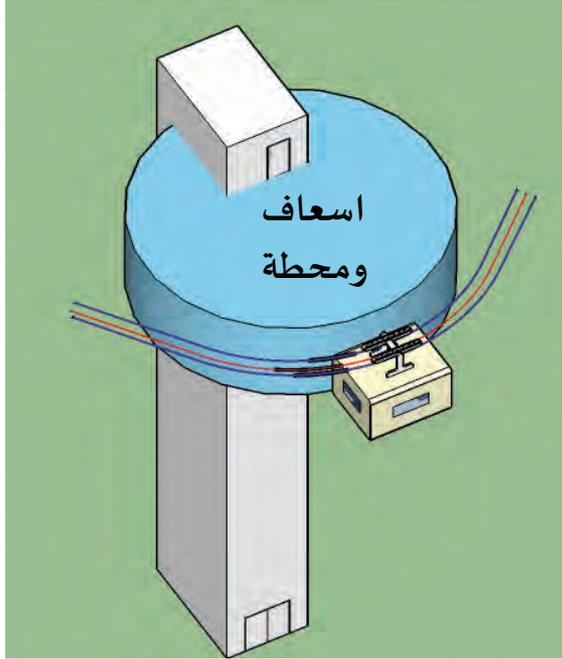
المبادرة

تطوير عربات معلقة للإسعاف والطوارئ

- محطة مستشفى منى الوادي.
- محطة على سطح مستشفى منى العام.
- محطة بأحد أبراج منشأة مشعر الجمرات.
- أبراج اسعاف معلق منتشرة بمشعري منى ومزدلفة قرب التجمعات.
- ثلاث شبكات اسعاف معلق لتسهيل التشغيل والحركة.
- محطتان بمدينة الملك عبدالله الطبية ومستشفى النور التخصصي.
- ربط الشبكة بمستشفى الملك فيصل.
- ورش صيانة وتخزين خارج المشاعر.



تطوير عربات معلقة للإسعاف والطوارئ بمنى ومزدلفة وربطه بمستشفيات بمكة

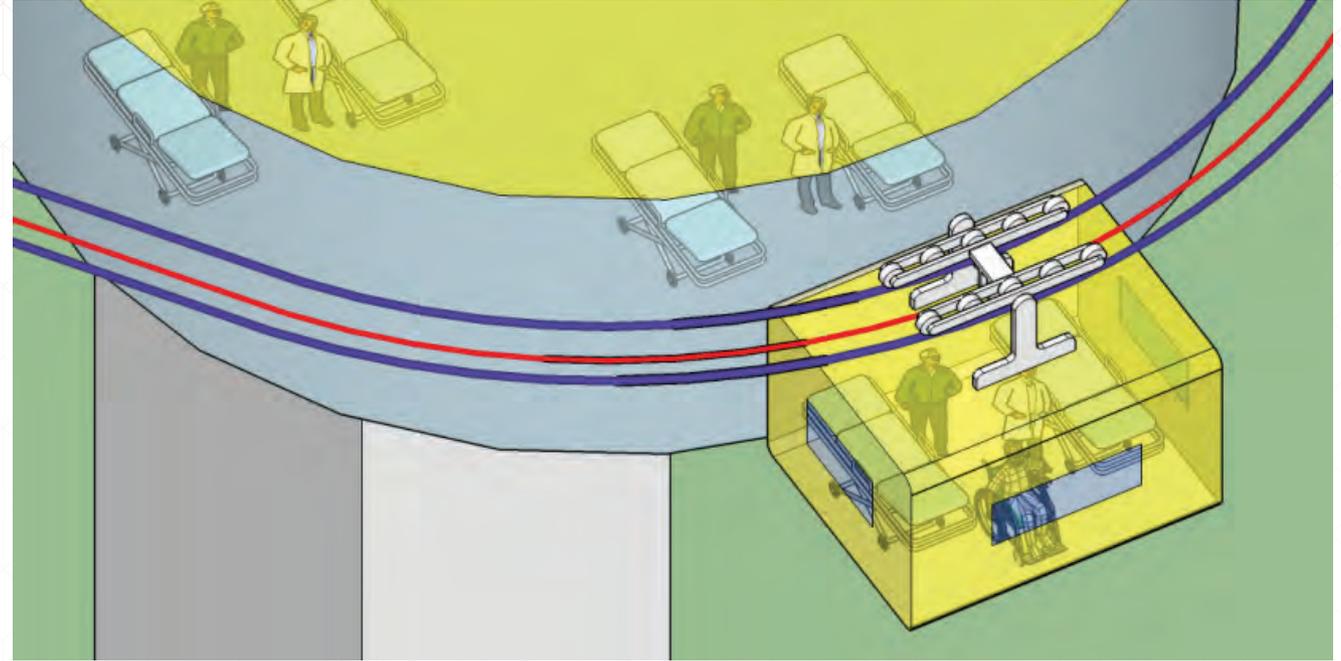


قاعدة البرج وساحته بحدود
مساحة خيمة واحدة

البرج

مصعد كبير.
درج طوارئ.
حمل العربات.
هيكل معدني قابل للنقل.

مرجع رقم (22)



• الصالة العلوية للأبراج:

(اسعافات أولية + انتظار + تحميل وتنزيل + مراقبة)

• عربات الإسعاف:

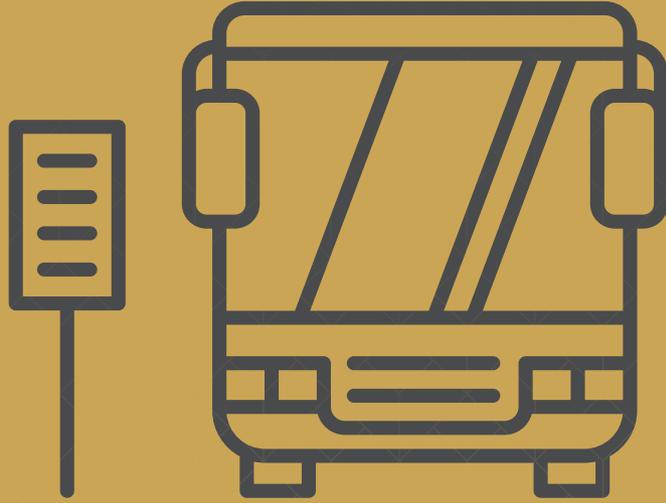
- مكيفة. - عربات سرير. - طاقم اسعاف. - مقاعد.

• عربات ركاب:

- قوى عاملة. - نقل بأجر للمشاركين يغطي مصاريف التشغيل.
- إمكانية تشغيلها طيلة العام وأجر للزوا وللتدريب لإسترداد التكلفة.

نقطة مل مريح

- شركة متخصصة لتشغيل اسطول النقل الترددي
- تطوير أنظمة تقييم ورفع كفاءة تشغيل النقل الترددي
- التوسع بالنقل الترددي بالمشاعر
- ومكة بشبكة الطرق الحالية
- التدرج نحو تنفيذ المخطط الشامل للنقل الترددي
- تطوير مراكز فرز آلية لتسهيل عبور مركبات الحجاج



المبادرة

- شركة متخصصة لتشغيل اسطول النقل الترددي



التحديات

- موسمية تشغيل النقل الترددي وتعدد إداراته.
- التزايد الكبير المتوقع للحجاج والمعتمرين يتطلب زيادة سعة النقل.
- قدوم عدد كبير من السائقين غير المتخصصين لأداء الحج.
- شدة الزحام على بعض الطرق بالرغم من خلو بقيتها.

الفرص

- استخدام حافلات التروية للتصعيد يخفض حجم الاسطول.
- تنمية الموارد البشرية المحلية للحد من الاستقدام.
- قاعدة بيانات بأداء السائقين الموسمين لاختيار افضلهم.
- تشغيل اسطول شركات نقل الحجاج لنقل المعتمرين.
- تكامل خطط التشغيل يوزع الحمل المروري على كامل شبكة الطرق مما يسهل الحركة ويزيد الاستيعابية.
- تخفيض نسبة تعطل الحافلات وسرعة استبدالها.
- حافلات المستقبل القريب كهربائية وذاتية القيادة.
- الرحلات المجدولة افضل وسيلة لتفويج الحجاج.
- رفع جودة خدمات النقل لتحقيق رضا ضيوف الرحمن.

التوسع بالنقل الترددي كأفضل وسيلة لنقل الحجاج والمعتمرين

التحديات

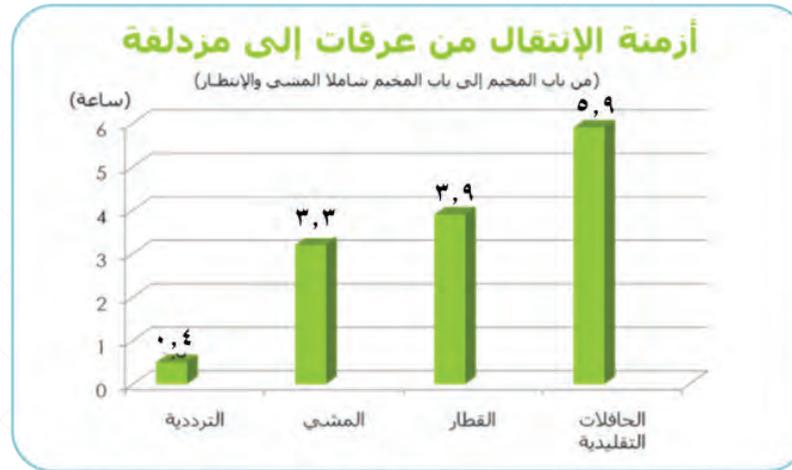
- شدة الزحام على الطرق المخصصة للنقل التقليدي بنظام الرد الواحد والردين. مما يعطل حركة حوالي ٤٠% من الحجاج بالمشاعر المقدسة.
- طول مسافة المشي والحشود الضخمة في محطات قطار المشاعر المقدسة، والأعداد الضخمة من الجنود لتنظيمها.
- ارتباط الحجاج بمجموعاتهم، وتعرضهم للتيهان عند المشي مسافات طويلة.
- اهدار مساحات شاسعة من عرفات ومزدلفة لمواقف الحافلات بالنقل التقليدي، وكذلك لمحطات القطار.
- الحاجة إلى اسطول ضخم من الحافلات للنقل بالرد الواحد والردين، مما يزيد التكلفة وتلوث الهواء.
- تعذر تنفيذ المرحلة الرابعة للترددية في الوضع الاقتصادي الراهن لارتفاع تكلفتها ومحدودية نتائجها.



التوسع بالنقل الترددي كأفضل وسيلة لنقل الحجاج والمعتمرين

الفـرص

- ثبت منذ عام ١٤١٦ هـ أن النقل الترددي هو أسرع وافضل وسيلة لنقل الحجاج من الباب إلى الباب من عرفات إلى مزدلفة دون تيهان او تفرق المجموعة.
- تخصيص محطتين أو ثلاث لكل مخيم، يسهل التنظيم والتفويج، وخدمة الحجاج بالمخيم، دون مشقة المشي والانتظار.
- إعطاء الأفضلية للحافلات الترددية للوصول إلى الحرم.
- الاستفادة من شبكة الطرق الحالية بتطبيق مبادئ النقل الترددي.
- تحويل مواقع الحافلات إلى مخيمات وساحات نزول يزيد الاستيعابية.



خصائص النقل الترددي جعلته أفضل وسيلة لنقل الحجاج والمعتمرين

النقل الترددي الحالي	قطار المشاعر المقدسة	نظام الردين والرد الواحد	عنصر المقارنة
بدون مشي (١-٣ محطات/مخيم)	نصف الحجاج يمشون أكثر من ساعة	المشي إلى مواقف مركزية مختلطة	مسافة ومدة المشي
بدون انتظار	٢٥٪ بمنى، و٣٧٪ بعرفات، و٢٦٪ بمزدلفة	معظم الحجاج	الإنتظار قبل تحرك وسيلة النقل لأكثر من ساعتين
٠,٤ ساعة	٣,٩ ساعة	٥,٩ ساعة	زمن الانتقال عرفة - مزدلفة من الباب إلى الباب
تنظيم داخل المخيم (محطة / ٢,٠٠٠ حاج)	صعب جداً لتداخل الحشود	صعوبة شديدة للتنظيم	التناسب مع تنظيمات الحجاج
جندي / ٢,٠٠٠ حاج	(محطة / ١٢,٠٠٠ حاج)	عدة آلاف من الجنود	عدد الجنود
كثافة بشرية طبيعية	جندي / ٤١ حاج	زحام شديد	مستوى الزحام
راحة نفسية لسرعة الانتقال	زحام شديد	توتر شديد لطول الإنتظار في جو ملوث	الجانب النفسي
مقعد لكل راكب	توتر لشدة الزحام، وتفرق المجموعة	تكديس الحافلات بالركاب	الجانب الديني
١٤٠ ألف	اختلاط شديد وتلامس	منخفض جداً لبطء الحركة	سعة النقل (راكب/ساعة)
محدودة جداً	داخل عربات القطار	مرتفعة جداً	المساحة المهدرة داخل المشاعر
تم استرداد اضعاف رأس المال	٧٠ ألف	ضعيف	استرداد رأس المال وتغطية تكلفة التشغيل
سهل	مرتفعة جداً	صعب	تنظيم الحشود
مرونة عالية	مستحيل	غير مرنة	مرونة الخطة
نقل مدرسي ومعتمرين وصلوات	صعب جداً	نقل مدرسي ومعتمرين	الإستفادة طيلة العام

التوسع بالنقل الترددي بالمشاعر إلى مكة والحرم بالطرق الحالية

التحديات

- يعاني ٤% من الحجاج من مشاكل النقل التقليدي.
- محدودية قطار المشاعر.
- تأخر التوسع بالنقل الترددي.

المبادرة

- التوسع بالنقل الترددي لكامل المشاعر إلى مكة بالإفادة من الطرق الحالية.
- إعطاء افضلية للحافلات على الطرق إلى مساكن الحجاج والمسجد الحرام.
- رحلات الحافلات من الباب إلى الباب وفقا لحجز مسبق.
- إدارة متكاملة لأسطول النقل وشبكة الطرق بأحدث التقنيات.



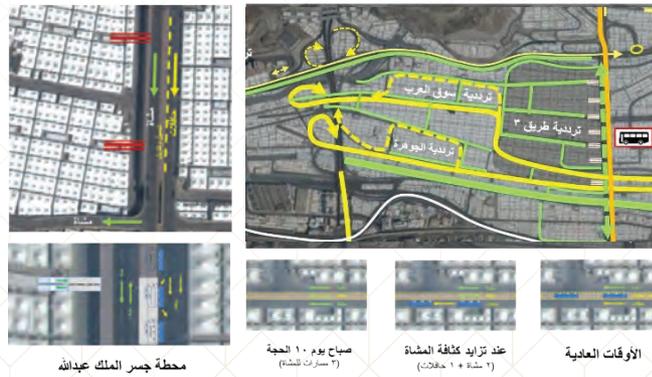
التوسع بالنقل الترددي بالمشاعر المقدسة ومكة المكرمة بشبكة الطرق الحالية

المبادرة

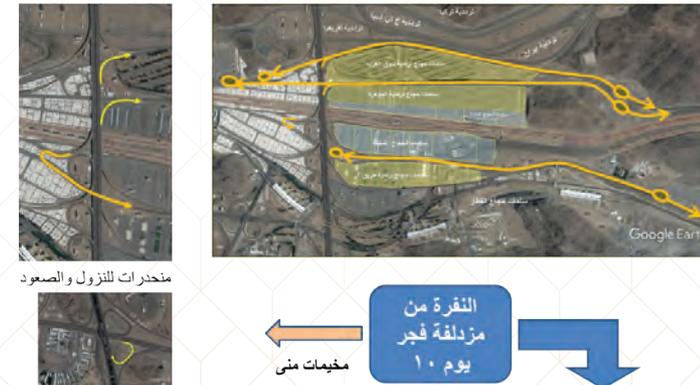
شبكة طرق عرفات جاهزة لتطبيق نقل ترددي لبقية مؤسسات الطوافة



شبكة طرق منى تستخدم لنقل شبه ترددي باتجاه واحد



شبكة طرق مزدلفة شبه جاهزة لتطبيق النقل الترددي



التوسع بالنقل الترددي بالمشاعر المقدسة ومكة المكرمة بشبكة الطرق الحالية

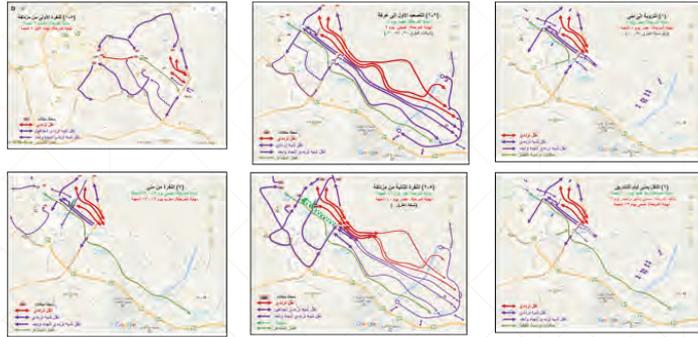
إعطاء الأفضلية للحافلات ببعض طرق مكة



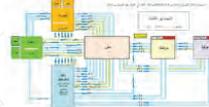
خطة الحركة توزع الحمل المروري على الطرق المتاحة



تثبيت اتجاهات الحركة واستخدام التقنيات لرفع كفاءة التشغيل

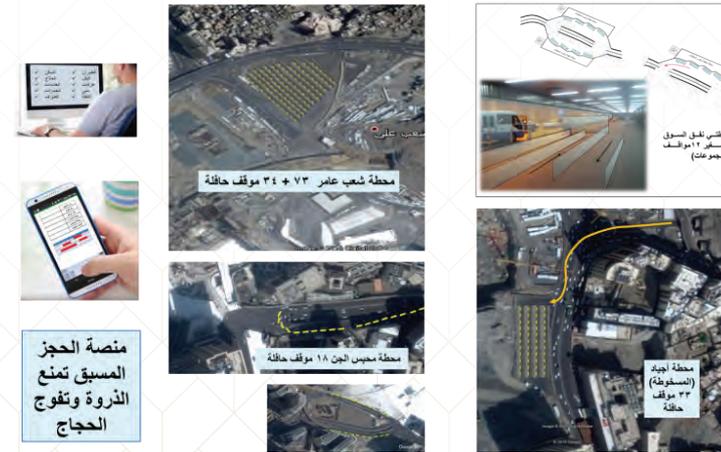


شركة متخصصة
لإدارة أسطول
الحافلات والتعاقد
مع السائقين



استخدام المحاكاة
والتقنيات الحديثة
لتوزيع الحركة على
شبكة الطرق.

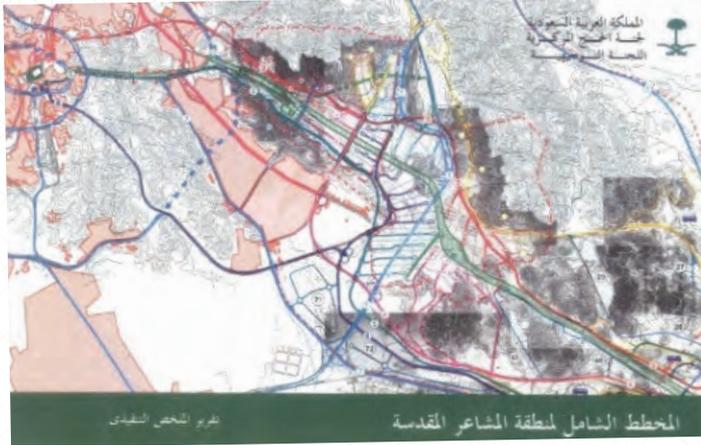
محطات المسجد الحرام لرحلات الحافلات الترددية بحجز مسبق



التدرج نحو تنفيذ المخطط الشامل للنقل الترددي (إصدار-1419 هـ)

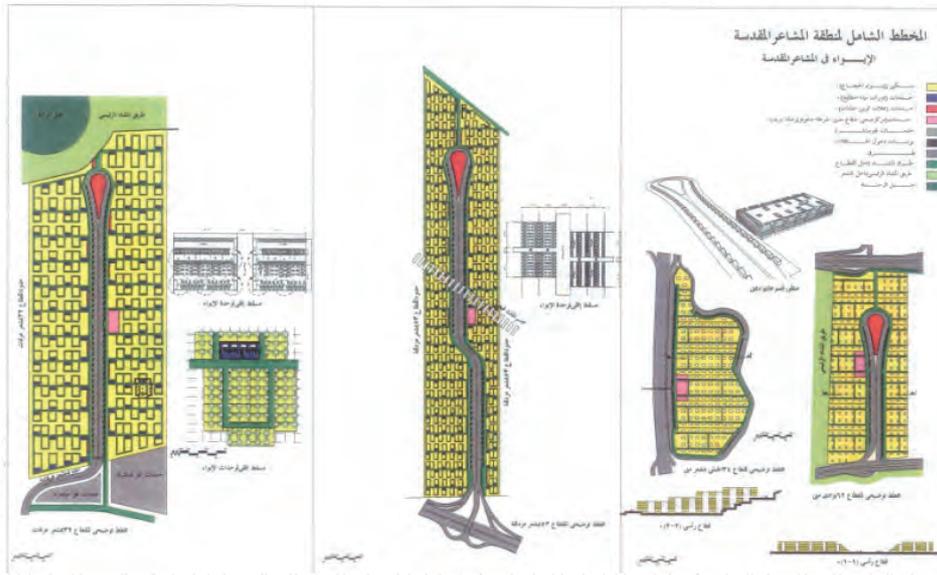
المبادرة

- المخطط الشامل للنقل الترددي يعالج جذرياً المشاكل الحالية لجميع مراحل النقل الترددي نتيجة تصميمها بمواصفات غير قياسية.



أهم الملامح

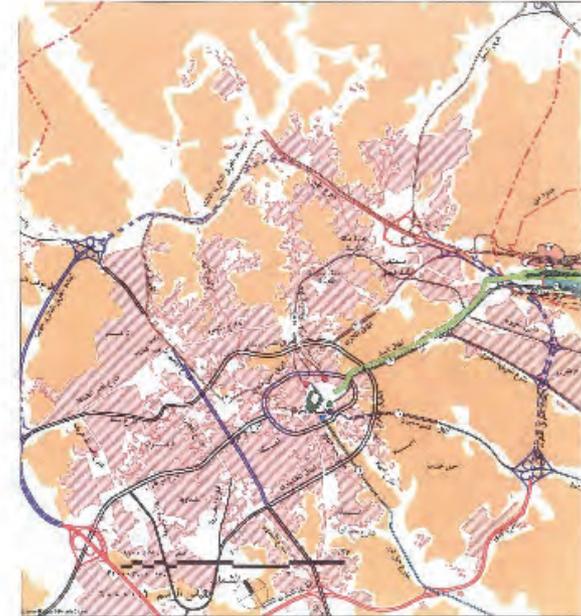
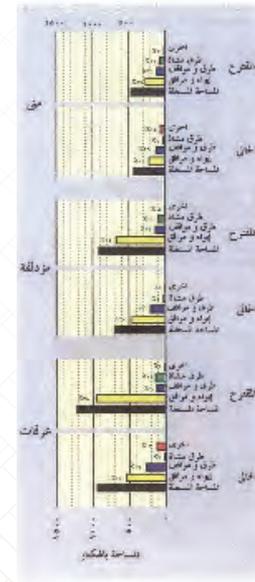
- عدد 6 طرق ومناطق رئيسية، لكل منها 4 مسارات للذهاب ومثلها للعودة.
- عدد 4 طرق خدمة لكل منطقة بكل مشعر، يخدم كل منها 200 ألف حاج.



التدرج نحو تنفيذ المخطط الشامل للنقل الترددي (إصدار-1419 هـ)

أهم الملامح

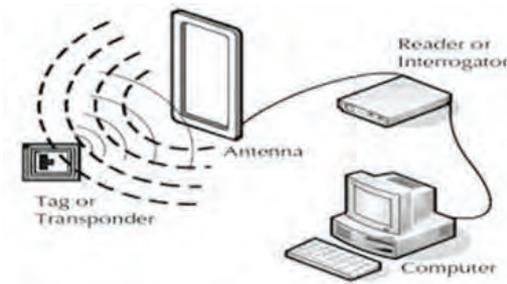
- عرض الحارة ٤ م لتناسب الحافلات.
- مواصفات الطرق السريعة للمداخل والمخارج والدوران لضمان سلاسة وسلامة الحركة.
- تحقق أعلى كفاءة للنقل الترددي.
- فصل تام لطرق المشاة.



تسهيل عبور مركبات الحجاج بتطوير مراكز فرز آلية



ازدحام شديد بمدخل مكة قبل الحج
بسبب الفحص اليدوي للوثائق



التحديات

- ضخامة عدد المركبات التي تدخل مكة المكرمة قبل يوم عرفة.
- اعداداً كبيرة من القوى العاملة.
- بطء الحركة وطول زمن الإنتظار.

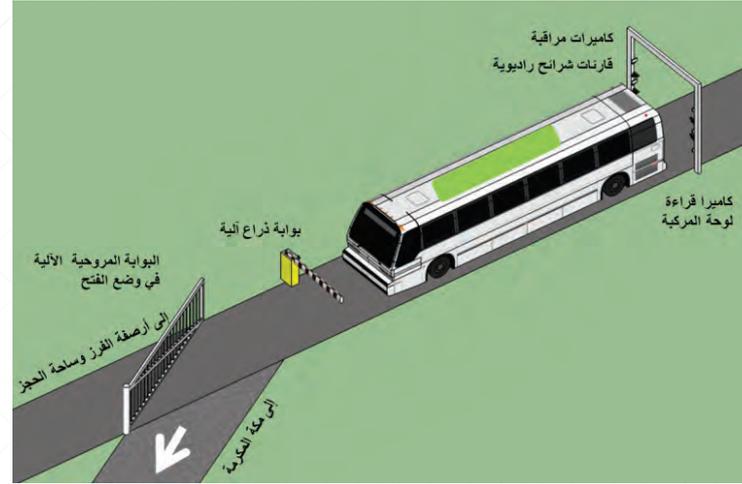
الفرص

- توفر تقنيات الإستشعار عن بعد بالكاميرات الحرارية والضوئية والرادار.
- توفر تطبيقات تحليل الصور.
- تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي للتحكم الآلي.
- توفير اساور وبطاقات ذكية للحجاج يمكن قراءتها عن بعد.

تسهيل عبور مركبات الحجاج بتطوير مراكز فرز آلية

المبادرة

١) نظام آلي لتقدير نظامية المركبة والحجاج عن بعد خلال مرور المركبة عبر بوابة ذكية



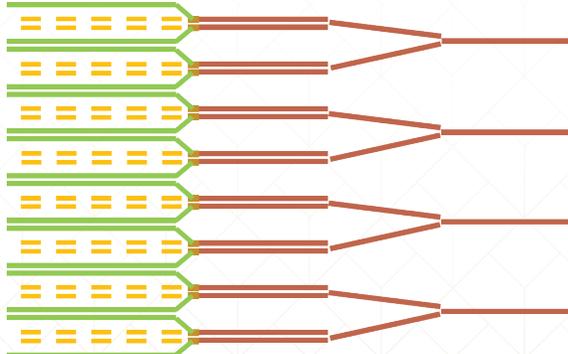
قارئ اللوحة الآلي
لتأكيد تسجيل
المركبة

كاميرا الفيديو
لتأكيد
عدم وجود تكديس
بالمركبة

قارئ الشرائح
الراديوية لحساب
عدد التصاريح
بالمركبة

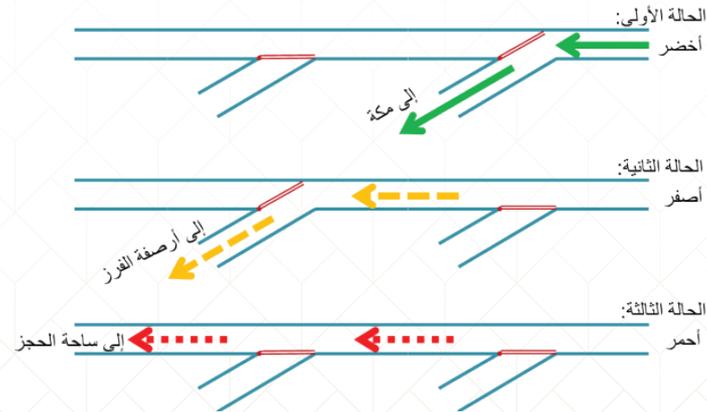
الكاميرا الحرارية
لتقدير
عدد الأشخاص
بالمركبة

برنامج تحديد نظامية المركبة والحجاج



٤ مسارات ٨ مسارات ١٦ مسار ٣٢ مسار اخضر واصفر

٣) تفرع تدريجي لمسارات الطريق بالمركز لتقليل الزحام



٢) تسلسل استخدام البوابات الآلية للفرز

تطوير منظومة حركة المشاة في مكة المكرمة

المبادرة

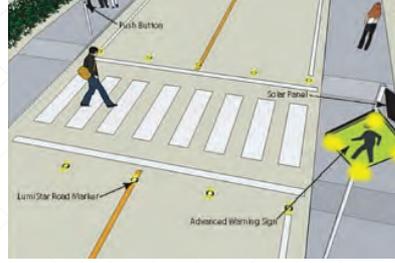
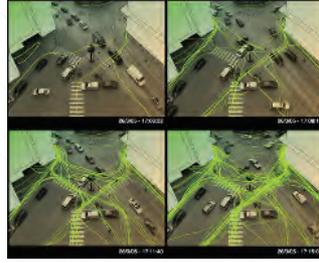
- كثرة كبار السن والضعفاء وذوي الاحتياجات الخاصة.
- قسوة الظروف المناخية.
- كثافة حركة المركبات والمشاة.
- تقاطع الحركة بين المشاة والمركبات.
- تعدد أماكن الجذب (نسك/تجارية/مزارات).
- وعورة بعض الأماكن وضيق بعض المسارات.
- التنافس بين المركبات والمشاة لصالح المركبات.
- ضعف تخطيط أماكن عبور المشاة.
- غياب الإرشاد والتوجيه للمشاة.
- عدم وجود مخطط متكامل لحركة المشاة بمكة المكرمة.



تطوير منظومة حركة المشاة في مكة المكرمة

الفرص

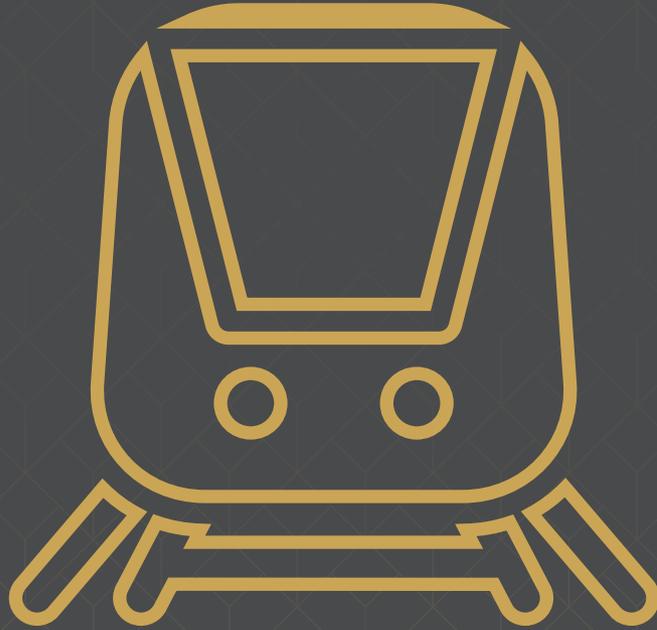
- توفر العديد من الأبحاث والدراسات عالميا ومحليا.
- وجود بنية أساسية جيدة في المشاعر.
- وجود مخططات حديثة لتطوير مكة المكرمة والمشاعر المقدسة.
- توفر التقنيات الحديثة للمراقبة والمتابعة والتحليل.
- إمكانية الفصل الرأسى في الحركة.
- إمكانية أنسنة مسارات وطرق المشاة.
- إمكانية الاستفادة منها طوال العام لأهالي مكة المكرمة. والمدينة المنورة للترفيه والتنزه.



المبادرة



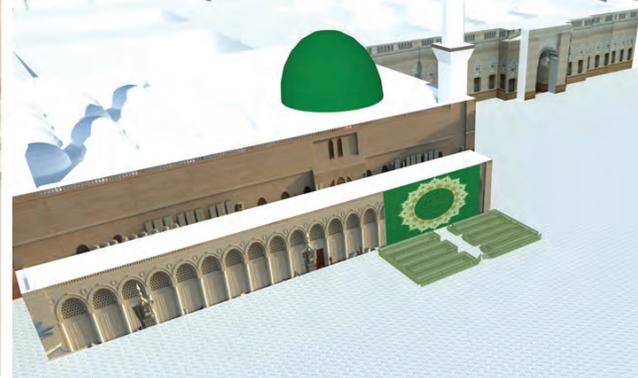
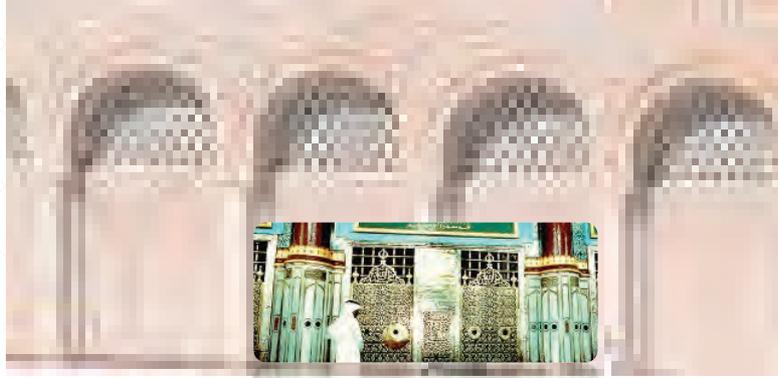
ن س ك م ي س ر



- مسارات لتسهيل التفويج للروضة والزيارة
- مترو للطواف والسعي بسقف الأدوار المتكررة
- مطاف متحرك بالسطح
- أبراج دورات مياه بجوار منشأة الجمرات

٨) السلام على النبي عليه الصلاة والسلام من خارج المسجد بشاشة كبيرة للمواجهة

تقنيات التصوير والشاشات الحديثة تعطي الانطباع بأن الجدار شفاف فيمكن للزوار السلام وفق المكان والتسلسل الصحيح



٩) مسار متحرك خارجي اعلى مبنى الجنائز بإطلالة على الواجهة الشريفة للعربات وكبار السن



مترو الطواف والسعي والمطاف المتحرك

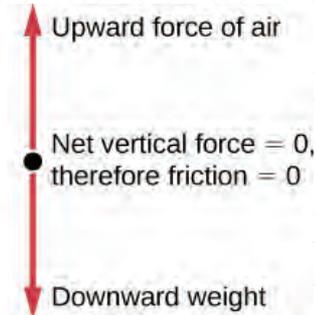
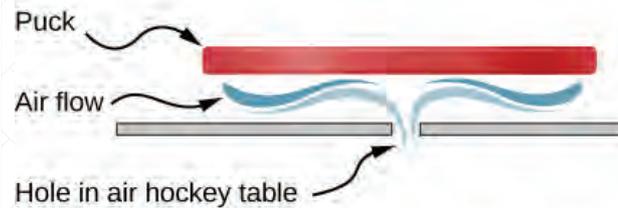
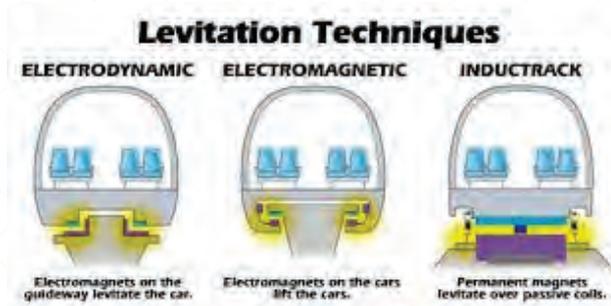


التحديات

- محدودية المساحة المتاحة للطواف والسعي.
- تزايد اعداد الحجاج والمعتمرين.
- تزايد نسبة كبار السن وذوي الاجتياحات الخاصة.
- تداخل الحركة بين المصلين والطواف والسعي بالدور الأرضي.
- طول مسافة ومدة الطواف بالسطح الحالي.

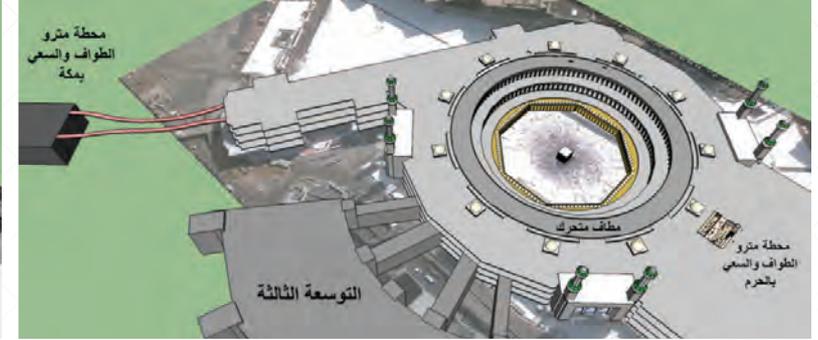
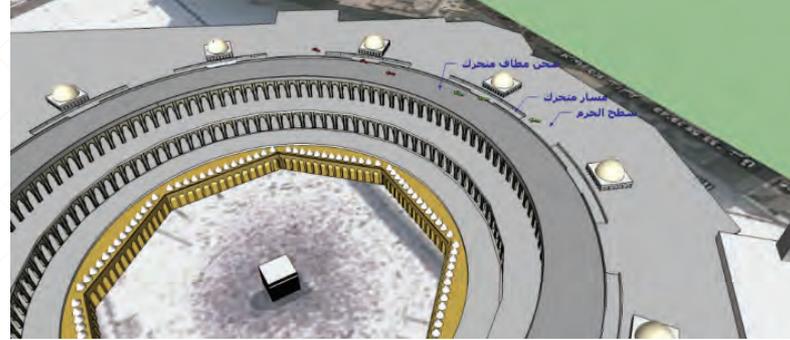
الفـرـص

- توفر تقنيات حديثة للنقل والحركة.
- تطور تقنيات التحكم.
- تطور وانخفاض تكلفة أنظمة الرفع والدفع المغناطيسي.
- توفر تقنيات الرفع بالهواء المضغوط والدفع المغناطيسي.
- كفاءتها العالية وانخفاض متطلبات صيانتها.

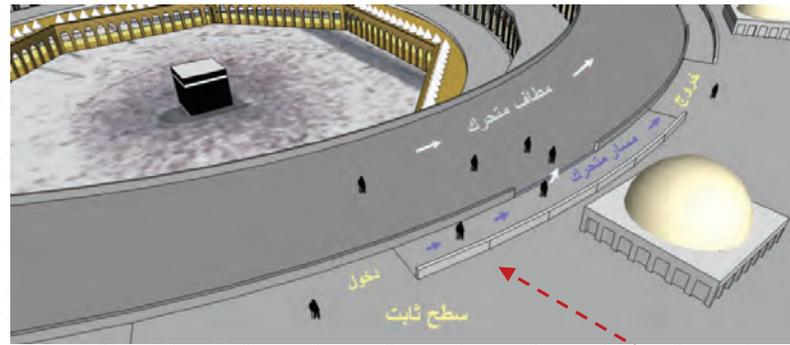


يعمل الهواء المضغوط الخارج من الأرضية على رفع قرص هوكي الطاولة مما يوفر له سهولة الحركة بدون احتكاك. ويطبق هذا المبدأ في مصانع الزجاج والسجاد لتسهيل تحريك القطع الكبيرة.

المبادرة



إمكانية الإضافة
على السطح
الجديد



- مسارات متحركة جانبية مقوسة ومماسية لقرص المطاف للدخول والخروج
- أرضية المطاف المتحرك بنظام الطبقة المزدوجة لتحقيق القوة والخفة وامتصاص الاهتزاز.
- نوافير الهواء المضغوط ترفع الصحن المتحرك
- نظام مغناطيسي أو الكتروميكانيكي لتحريك المطاف.

مرجع رقم (29)

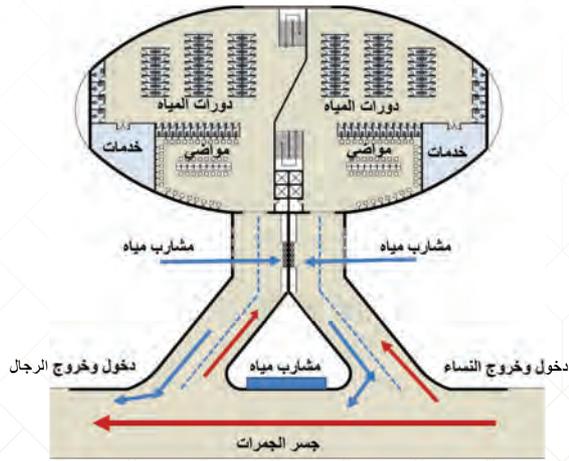
أبراج دورات مياه بجوار منشأة الجمرات

التحديات

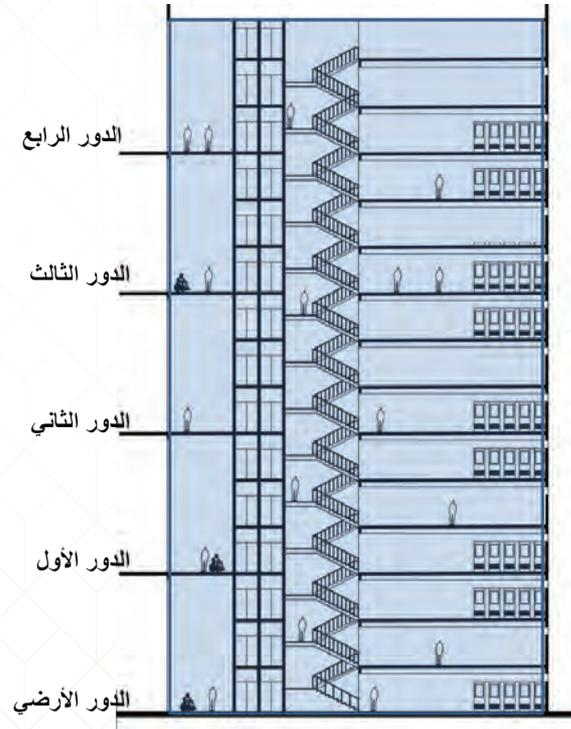
- تفتقر منشأة مشعر الجمرات الى دورات المياه والمشارب مما يتسبب في احراج الحجاج والقائمين على تشغيل الجسر ويتسبب في حدوث بعض التصرفات السلبية مثل قضاء الحاجة في الممرات والسلالم.

المبادرة

- إنشاء دورات مياه على هيئة ابراج خارج الجسر وربطه بممرات



مسقط افقي للدورات المقترحة



قطاع طولي للدورات المقترحة

وامكانية الاستفادة من بعض الادوار لإيواء المشغلين



أبراج دورات المياه على اطراف جسر الجمرات

1) دراسات متنوعة

، قسم البحوث العمرانية والهندسية، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٩ هـ.

2) «رؤية عملية لزيادة الطاقة الاستيعابية للحج»

د. فاضل محمد عثمان، الملتقى العلمي السادس عشر لأبحاث الحج والعمرة والزيارة، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٧ هـ.

3) استراتيجية للتدرج في زيادة عدد الحجاج طبقاً لزيادة استيعابية مرافق وخدمات الحج وأماكن أداء النسك»،

إعداد الفريق العلمي بمعهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة بالتعاون مع الجهات المعنية، ذو الحجة ١٤٣٦ هـ، (تنفيذاً للأمر السامي الكريم رقم ١٤٦٨٨٠٠ ب بتاريخ ١٥/٦/٢٠١٥هـ، وتحديثها تنفيذاً لتوجيه صاحب السمو الملكي ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية رئيس لجنة الحج العليا، بالبرقية الموجهة لمعالي وزير التعليم رقم ١٠٦٠٠٠ وتاريخ ١٥/٦/٢٠١٥هـ).

4) «منهجية لبناء مؤشرات قياس أداء مرافق وخدمات الحج»،

د. سامي ياسين برهمن، د. أيمن محمد مصطفى، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٧ هـ.

5) مشروع "إرشاد"، احدى مشاريع المنصة الرقمية «وسم الحج» لجمع وعرض البيانات المكانية الزمانية حج 1438هـ،

د. أكرم بن عمر نور، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٧ هـ.

6) «متابعة حركة الحشود في المنطقة المركزية بمكة المكرمة خلال موسم رمضان 1438هـ»،

د. محمد عبد الله إدريس، د. أحمد البدوي طه، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى.

7) «دراسة منظومة الشاشات الإلكترونية في مكة المكرمة»،

م. عبدالله محمد فودة وآخرون، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٧ هـ.

8) «التفويج المكاني إلى جسر الجمرات»،

د. محمد بن عبد الله إدريس، الملتقى العلمي السادس عشر لأبحاث الحج والعمرة والزيارة، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٧ هـ.

9) تطبيق تجربة مخيم الحج الأخضر بمخيمات الحجاج بمشعر منى "موسم حج 1437 هـ"،

د. عبدالله فيصل السباعي، د. بسام حسين مشاط، د. عصام عبدالحليم مرسي، د. وليد السيد أبو السعود، د. عمر بشير أحمد، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٧ هـ.

10) «تطوير منظومة الإعاشة»،

قسم البحوث البيئية والصحية، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة موسم حج ١٤٣٤ هـ وموسم حج ١٤٣٥ هـ.

- 11 «الخيام متعددة الأدوار بتقنية السقالات المعدنية»،
فاضل محمد عثمان، عبدالله محمد فودة، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى، شعبان ١٤١٦هـ..
- 12 «تكيف مجتمعات المخيمات المطورة بشبكة المياه المبردة وخزانات الثلج»،
د. فاضل محمد عثمان وآخرون، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٩هـ..
- 13 «رصد مخلفات مجازر مشروع المملكة العربية السعودية للإفادة من الهدى والأضاحي والحلول للاستفادة منها موسم حج 1437هـ»،
قسم البحوث البيئية والصحية، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة.
- 14 «دراسة تجريبية للتخلص الآمن من خلفات المجازر السائلة خلال موسم حج 1438هـ»،
د. عصام عبد الحليم مرسي وآخرون، الملتقى العلمي الثامن عشر لأبحاث الحج والعمرة والزيارة، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، جمادى الآخرة، ١٤٣٩هـ.
- 15 «الحد من ملوثات الهواء»،
قسم البحوث البيئية والصحية، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة ١٤٣٩هـ..
- 16 «أهمية التوجه نحو استخدام الحافلات والشاحنات الكهربائية للنقل الترددي»،
د. فاضل محمد عثمان، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٩هـ.
- 17 «الحد من الأمراض المعدية»،
قسم البحوث البيئية والصحية، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة ١٤٣٩هـ..
- 18 «الحد من المخاطر الطبيعية»،
قسم البحوث البيئية والصحية، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة ١٤٣٩هـ..
- 19 «دراسة الدليل الإرشادي للأشكال والرموز الأكثر فعالية في المسجد النبوي الشريف»،
م. عبدالله محمد فوده، د. فاضل بن محمد عثمان، د. أحمد بن حاتم قاضي، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى.
- 20 «النظام المتكامل لاستلام ومناولة ونقل الأمتعة للحجاج والمعتمرين والزوار بمكة المكرمة والمدينة المنورة ومطاراتهما الدولية»،

تقرير اللجنة المكلفة بدراسة إنشاء صالات استلام أمتعة الحجاج بمكة المكرمة والمدينة المنورة ٢٢ رجب ١٤٣٤ هـ..
اعداد معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى.

21 «نظام وحدات خدمات متنقلة للمناسبات الكبيرة»

فاضل محمد عثمان، جامعة لغزير، بريطانيا، ٢٠٠٥ م.

22 «نظام عربات الإسعاف المعلقة لمشعر منى»

د. فاضل محمد عثمان، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٨ هـ.

23 «تطوير نظام تقني باستخدام البلوتوث لمتابعة رحلات النقل الترددي لحجاج مؤسسة تركيا ومسلمي أوروبا وأمريكا وأستراليا بحج 1438هـ»

د. أكرم بن عمر نور، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٩ هـ.

24 «دراسة تقييم آلية تشغيل قطار المشاعر في حج عام 1433هـ وكيفية تطويرها»

أ.د. عبد العزيز رشاد سروجي، أ.د. أحمد البدوي طه، د. فاضل محمد عثمان، د. باسم جميل ظفر، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، تنفيذًا لتوجيه صاحب السمو الملكي أمير منطقة مكة المكرمة رئيس لجنة الحج المركزية بالبرقية السرية رقم ٧٠٠٤٩...ب س بتاريخ ١٢/٢/١٤٣٣هـ..

25 «التوسع بالنقل الترددي بالمشاعر المقدسة ومكة المكرمة بشبكة الطرق الحالية»

د. فاضل محمد عثمان، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٩ هـ.

26 «المخطط الشامل لمنطقة المشاعر المقدسة»

لجنة الحج المركزية، اعداد مكتب البيئية، ١٤١٩ هـ.

27 «تطوير مراكز فرز آلية لتسهيل عبور مركبات الحجاج»

د. فاضل محمد عثمان، الملتقى العلمي الخامس عشر لأبحاث الحج والعمرة والزيارة، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى بالتعاون مع جامعة طيبة، ١٤٣٦ هـ.

28 «تطوير حلول لتسهيل الوصول والصلاة في الروضة الشريفة وزيارة الحجرة النبوية الشريفة بالمسجد النبوي»

د. محمد عبدالله ادريس وآخرون، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة، جامعة أم القرى، ١٤٣٧ هـ.

29 «مترو للطواف والسعي بسقف الأدوار المتكررة»

د. فاضل محمد عثمان، م. عبدالله محمد فودة، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى، شعبان ١٤٣٥ هـ..

30 «مقترح لتزويد منطقة الجمرات بدورات المياه والمشارب»

د. محمد عبدالله ادريس، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى، شعبان ١٤٣٥ هـ..

معهد خادم الحرمين الشريفين
لأبحاث الحج والعمرة

للتواصل هاتفياً مع المعهد
+966 125572855

+966 125573282
P.O.Box: 6287 Post Code: 21955
<https://uqu.edu.sa/hajj>

 @Hajj_uqu

 hajj@uqu.edu.sa

 @Hajj_uqu0

 Hajj@uqu

 Hajjres

