

مدى فاعلية التقنيات الحديثة في إدارة الحشود في الحرم المكي الشريف

The effectiveness of modern technologies in crowd's management

in the holy mosque in Makkah

(مشروع بحثي مقدم استكمالاً لنيل درجة الماجستير في تخصص إدارة المشاريع)

مشرف المقرر/ د. وليد سليمان

الاسم	الرقم الجامعي	الصفة
عادل رداد الثبتي	20222005997	قائد الفريق
محمد سعد سليمان الهويدي	20222005995	عضو
خالد فهد ال جمعان	20222006231	عضو
محمد مهران مدبولي	20222005812	عضو
وليد محمد الشهري	20212005161	عضو
عبدالرزاق منجي الوليزي	2021200494	عضو
عبدالرحمن خالد السفري	20212005187	عضو
نوف غازي الجبني	20222005699	عضو
فهد مرجع السلومي	20222005513	عضو
عمار خالد عبدالله فطاني	20222005482	عضو

العام الجامعي 2022

الإهداء والشكر :

يقول الله تعالى ((ومن يشكر فإنما يشكر لنفسه))

إن أول وأعظم شكر يمكن أن نبداً به هو شكرنا لله سبحانه وتعالى على نعمه التي لا تعد ولا تحصى وشكرنا له على توفيقنا وإلهامنا لإكمال هذا البحث .

إلى كل أولئك الرائعين في حياتنا من آباء وأمهات وأزواج وزجات وأبناء وبنات وغيرهم ، أنتم شمعنا المضيئة التي احترقت لأجلنا طوال فترة الدراسة والبحث وها نحن نصل إلى نهاية رحلتنا في إكمال هذه المرحلة الدراسية بفضل الله سبحانه ثم بفضل دعمكم اللامتناهي طوال هذه الفترة، فشكرا لكم ولن نوفيكم قدركم في بضع كلمات.

إلى ذلك القائد العظيم سعادة المستشار الأستاذ ناصر المحيimid مؤسس الجامعة ثمانية وعشرون حرفاً لن توفيك ما قدمته لنا طوال هذه المرحلة ، ولكن شكراً لك على ما قدمته لنا من دعم وتشجيع طوال فترة دراستنا. إلى تلك القامات العلمية التي يتشرف أي باحث بأن يكون تحت إشرافهم وهم د. وليد سليمان ، د. فاطمة مصطفى، لا يسعنا إلا أن نقول لكم كانت معرفتكم ودعمكم اللامتناهي رصيذاً كبيراً تعلمنا منه الكثير و أعطانا دافعاً للعمل بجدية أكبر وأصعب

إلى أولئك الباحثين من أفراد مجموعتنا .شكراً لما بذلتموه من قصارى جهدكم خلال فترة البحث. قد كنتم نعم العون والسند بغض النظر عن صعوبة المهام الموكلة لكم أو مدى انشغالكم. نسأل الله العلي العظيم أن يجمعنا في جنات النعيم كما جمعنا في الدنيا على علم ونور.

من الصعب الاعتراف بكل من شارك في إعداد هذا بالإسم بالاسم. ومع ذلك ، فإننا نقدر مساعدتهم مهما كانت بسيطة. أخيراً ، نحن مدينون لجامعتنا بشكر كبير لدعمنا خلال هذه الرحلة ولجعل تلك المرحلة من أفضل مراحل حياتنا.

المستخلص:

هدفت دراسة البحث إلى معرفة مدى فاعلية التقنيات الحديثة المستخدمة في الحرم المكي و التي من شأنها إدارة الحشود في أوقات الصلوات و العمرة و الحج ، بالإضافة إلى قياس مدى فاعلية التقنيات الحديثة من وجهة نظر العاملين على خدمة ضيوف الرحمن و كذلك من وجهة نظر ضيوف الرحمن. و من أجل تحقيق أهداف الدراسة فقد تم تصميم استبانة خاصة بالعاملين و كذلك استبانة خاصة بضيوف الرحمن ، تحتوي هذه الاستبانات على مجموعة من الأسئلة التي تقس مدى استخدام التقنيات و فاعليتها في إدارة الحشود و الفائدة المرجوة من استخدام التقنية و أثرها على صحة و أمن مرتادي الحرم المكي الشريف. نتج عن هذه الدراسة عدة توصيات و منها ضرورة مواكبة التقنيات الحديثة من قبل العاملين على خدمة ضيوف الرحمن ، بالإضافة إلى توظيف الخبرات التراكمية و الاستفادة من الدروس و التجارب السابقة في إدارة الحشود.

Abstract:

The study aimed to find out the extent of the effectiveness of modern technologies which used in the Grand Mosque in Mecca, which would manage the crowds at the times of prayers, Umrah and Hajj, in addition to measuring the extent of the effectiveness of modern technologies from the point of view of those working to serve the guests of Rahman, as well as from the point of view of the guests of Rahman. In order to achieve the objectives of the study, a questionnaire was designed for the workers, as well as a questionnaire for the pilgrims. These questionnaires contain a set of questions that measure the extent of the use of technologies and their effectiveness in managing crowds, the intended benefit from the use of technology and its impact on the health and security of visitors of The holy mosque. This study resulted in several recommendations, including the need to keep pace with modern technologies by those working to serve the guests of God, in addition to employing

accumulated experiences and benefiting from lessons and previous experiences in managing crowds.

قائمة المحتويات		
مقدمة		
الرقم	المحتوى	رقم الصفحة
الفصل الأول : مشكلة الدراسة وأهميتها		
1.1	مشكلة الدراسة	8
1.2	أهمية الدراسة	9
1.3	أهداف البحث	10
1.4	أسئلة الدراسة	12
1.5	الدراسات السابقة و الإطار النظري	14
الفصل الثاني : متغير الدراسة الأول		
2.1	التقنيات الحديثة	21
الفصل الثالث : متغير الدراسة الثاني و الارتباط بينه و بين المتغير الأول		
3.1	إدارة الحشود	26
3.2	الارتباط بين متغير الدراسة الأول والثاني	34
الفصل الرابع : الإجراءات المنهجية للدراسة		
4.1	المنهجية و طرق البحث	35
4.2	العينة الاستطلاعية	36
4.3	العينة الاستطلاعية	54
4.2	مجالات الدراسة في البحث العلمي	53
4.3	قائمة التتبويب المقترح وفق الخطة الزمنية	54
الفصل الخامس : نتائج الدراسة الميدانية		
5.1	تحليل البيانات واختبار الفرضيات	56

الفصل السادس : تحليل النتائج والتصورالمقترح		
92	نتائج الدراسة	6.1
97	التوصيات	6.2
الفصل السابع : مراجع الدراسة		
98	مراجع الدراسة العربية	7.1
99	مراجع الدراسة الأجنبية	7.2
ملاحق الدراسة		
ملخص الدراسة باللغة العربية		
ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية		

قائمة الجداول:

قائمة المحتويات		
الرقم	اسم الجدول	رقم الصفحة
1.1	الدراسات السابقة و الاطار النظري	14-21
1.2	أساليب إدارة الحشود من منظور تقني	23
1.3	درجات مقياس ليكرت الخماسي	37
1.4	معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الاول بالدرجة الكلية للمحور	38
1.5	معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثاني بالدرجة الكلية للمحور	39
1.6	معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثالث بالدرجة الكلية للمحور	39
1.7	معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الرابع بالدرجة الكلية للمحور	40
1.8	معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الخامس بالدرجة الكلية للمحور	40
1.9	معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة	41
2.1	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الفئة العمرية	47
2.2	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي	48
2.3	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير مكان العمل	49
2.4	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس	50
2.5	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأستجابات أفراد عينة الدراسة نحو خصائص العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة	61
2.6	نتائج اختبار مربع كاي	88
2.7	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط	90

مقدمة

يعد علم الإدارة فرعاً من فروع العلوم الاجتماعية والتي تتميز بالتخصصات الدقيقة والتعريفات المتخصصة، وهو علم ذو أهمية قصوى نظراً لارتباطه بحياة الإنسان، ومن المعلوم أن الإدارة تعرف بأنها عملية تحقيق الأهداف المنشودة وذلك باستخدام الموارد المتاحة بشكل أمثل، وذلك وفقاً لمنهج معلوم معين وبيئة مقدرة تقديراً دقيقاً. وتعتبر إدارة الحشود من أدق وأصعب علوم الإدارة التي تتطلب تعاون وتنسيق عشرات الجهات الإدارية المختلفة من أمن وطرق وصحة وخدمات مختلفة ومتنوعة والتي تتبع العديد من الجهات الإدارية المختلفة. وتتطلب نوعاً خاصاً من التخطيط والتنظيم والرقابة وتوظيف الخبرة التراكمية والاستفادة من الدروس والتجارب السابقة. حيث برز علم إدارة الحشود حديثاً كعلم مستقل بذاته له مفاهيمه وأطروحاته وأساليبه، وقد اهتمت العديد من الدول بهذا العلم نظراً لحاجة الناس إليه، فكل دولة تؤسس لهذا العلم من منظورها في التعامل مع الحشود البشرية، سواء تلك الحشود التي تفد إليها عبر برامج دولية مثل إقامة المعارض والأنشطة الدولية، أو الفعاليات الرياضية العالمية أو الشعائر الدينية والتي تستقطب الملايين من الناس في فترة محددة ومكان محدد.

وتهدف إدارة الحشود إلى توفير بيئة صحية تلتزم بأعلى معايير الوقاية والسلامة، ورفع كفاءة وجودة إدارة الفعاليات، وتوفير الفرص الوظيفية، وتعزيز قطاع الفعاليات في الجانب الاقتصادي والاستثماري، إضافة إلى ضمان تنفيذها وسط أجواء آمنة ومريحة، عبر تسهيل إجراءات الدخول والخروج للزوّار، وعمليات الإخلاء والطوارئ ومعالجة الأزمات، وكذلك وضع الخطط الأمنية وتنسيقها داخل الفعاليات بالتعاون مع الجهات الأمنية. ولا شك أن التقنيات والتكنولوجيا يمكن أن تلعب دوراً مؤثراً في سلامة الحشود، حيث أحدثت التقنية نقلات نوعية في شتى نواحي الحياة، ويمكن ملاحظة تأثير التكنولوجيا في الإدارة فيما يؤديه من جمع البيانات من مصادر مختلفة ومتنوعة، وتخزينها، وتنظيمها، وتمكين أصحاب القرار من الوصول السهل لها. حيث تنطوي هذه البيانات بطبيعة الحال، على قدر كبير من الأهمية؛ إذ إنها تساعد المسؤولين في التخطيط الفعال، واتخاذ القرارات بشكل فاعل وسريع في الوقت ذاته. وتمثل إدارة الحشود إحدى الدعائم القوية لرؤية المملكة العربية السعودية 2030، والتي تستهدف استضافة 100 مليون زائر وأكثر من 30 مليون حاج ومعتبر بحلول عام 2030 لتصبح المملكة من بين

أكثر خمس دول تستقبل السياح على مستوى العالم؛ دعماً للارتقاء بقطاعات السياحة والثقافة والترفيه، التي تعد إحدى الركائز الأساسية لتنويع مصادر الدخل، حيث تتمتع المملكة بخبرة وتجربة رائدة في إدارة الحشود الضخمة التي طالما تميزت بها على مر السنوات خاصة من خلال الحج والعمرة.

ولهذا ذكرت وكالة الأنباء الألمانية عام 2012 أن «السعودية تستحق الميدالية الذهبية في إدارة وتنظيم الحشود وتوجيه الكتل البشرية»، كما استفادت دولة جنوب أفريقيا من خبرة السعودية عندما قامت باستضافة كأس العالم. وقد أولت المملكة العربية السعودية اهتماماً كبيراً بهذا العلم وافتتحت معهداً لإدارة الحشود، بالإضافة لمركز أبحاث الحج بجامعة أم القرى، الذي قام بدراسات تخصصية للمشاكل والأزمات التي تواجه المسؤولين، وقدم في هذا المجال عشرات النصائح والمقترحات.

الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها:

1.1 مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في أن المتغيرات المتسارعة في مجال استخدام التقنيات الحديثة فيما يخص إدارة الحشود وتوظيف التقنية بشكل مفيد ، و نظرا للتزايد المستمر في أعداد ضيوف الرحمن و سهولة و سرعة وصولهم إلى مكة و المدينة و المشاعر المقدسة بما في ذلك الحرم المكي الشريف ، و ما يرافق ذلك من بعض الأحداث السلبية التي تقع أثناء الازدحام الشديد أثناء الطواف و السعي ، و بعض الأحداث مثل الحرائق و السيول أو تفشي الأوبئة، و أيضا التدافع عند المداخل و المخارج و الافتراش في الطرقات و غيرها لا تزال تشغل اهتمام الجهات المسئولة عن تنظيم حركة ضيوف الرحمن داخل الحرم المكي الشريف ، و لا يمكن تجنبها بسبب الكثافة العددية للزوار، واختلاف سلوكياتهم، و تفاوت وعيهم و ثقافتهم و لغاتهم، و وجودهم أيضا خلال مدة زمنية محدودة و في بقعة جغرافية محدودة لتأدية مناسكهم الدينية .

1.2 أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

- ✓ تكمن أهمية الدراسة في أنها تواكب تطورات العصر الحديث وتحدياته ومواكبة التوجهات الجديدة الحديثة في هذا المجال مما يساعد في معالجة أي قصور في المواسم.
- ✓ واحدة من أهم أهداف رؤية المملكة العربية السعودية 2030 هي زيادة عدد ضيوف الرحمن وترك تجربة دينية جميلة ومؤثرة وللدراسة أهمية بالغة في دور المملكة العربية السعودية الفعال في التنظيم وإدارة الحشود.
- ✓ أهمية التقنيات التكنولوجية في إدارة الحشود وتجنب التدافع والحوادث الناتجة عنه فمن هنا أصبح دور التقنية واستخدامها مهما وفعالاً.
- ✓ زيادة رضا ضيوف الرحمن.
- ✓ تعزيز السلامة والأمان لضيوف الرحمن

الأهمية العملية:

- ✓ إضافة حديثة في مجال إدارة الحشود حيث يتم الربط بين التقنية وإدارة التجمعات البشرية في الحرم المكي الشريف.
 - ✓ استفادة القائمين على إدارة الحشود من مخرجات الدراسة والبحث في تحديد الجوانب التي تحتاج إلى تفعيل الدراسة بها.
 - ✓ مساهمة الدراسة في التحسين الميداني والتنظيم في جميع الأصعدة الأمنية والصحية.
 - ✓ الحاجة لوجود تدريبات للعاملين في إدارة الحشود وكيفية إدارة الحشود باستخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة.
- الجهات المستفيدة من نتائج الدراسة ومجالاتها:

قال هولت عن الإدارة إنها «عملية متعلقة بالتخطيط، والتنظيم، والقيادة، والرقابة، لكل من الموارد البشرية والمادية والمعلوماتية في بيئة تنظيمية معينة»*

د. محمد بكري عبد العليم (2007)، مبادئ إدارة الأعمال، مصر: جامعة بنها، صفحة 27-32، 5. بتصرف.

وتعتبر إدارة الحشود من أدق وأصعب علوم الإدارة التي تتطلب تضافر عشرات الجهات الإدارية المختلفة.

وأن هذا العمل يحتاج إلى جهد تعاوني كبير مع جهات بعضها ببعض بمختلف مجالاتها التنظيمية والعملية، إذا يمكن حصر الجهات المستفيدة من هذه الدراسة فيما يلي:

✓ وزارة الحج والعمرة.

✓ شركات الحج والعمرة.

✓ ضيوف الرحمن أنفسهم.

1.3 أهداف البحث:

يعتبر الهدف الأسمى والأهم لدراسة إدارة الحشود في الحرم المكي هو ضمان أمن وسلامة ضيوف الرحمن باستخدام وسائل التقنيات الحديثة في إدارة ومراقبة ومتابعة الحشود في الحرم المكي بالإضافة إلى الأهداف التالية التي من دورها تقوم برفع وزيادة كفاءة وعملية إدارة الحشود في الحرم المكي:

1. معرفة مدى ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة في إدارة الحشود في

مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية).

2. التعرف على مستوى تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أثناء أوقات الصلاة

في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة

نظر العاملين في منظومة الحرم المكي.

3. التعرف على درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أثناء أوقات العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر العاملين في منظومة الحرم المكي.

4. التعرف على درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أثناء أوقات الصلاة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر ضيوف الرحمن في الحرم المكي.

5. التعرف على درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أثناء أوقات العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر ضيوف الرحمن في الحرم المكي.

6. استكشاف اذا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ودرجة التحسين في إدارة الحشود.

7. معرفة مستوى رضا ضيوف الرحمن عن تنظيم الحشود من وجهة نظرهم.

1.4 أسئلة الدراسة:

أسئلة البحث :

يمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال التالي :

ما دور التقنيات الحديثة في إدارة الحشود بالحرم المكي من وجهة نظر العاملين في مختلف الجهات المسؤولة على الحرم المكي من ناحية ومن وجهة نظر مرتادي الحرم المكي من ناحية أخرى؟

و للإجابة على هذا التساؤل يمكن طرح الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة في إدارة الحشود في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظرهم؟
2. ما درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر العاملين في منظومة الحرم المكي؟
3. ما درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الحج والعمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر العاملين في منظومة الحرم المكي؟
4. ما درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر مرتادي الحرم المكي؟
5. ما درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الحج والعمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر مرتادي الحرم المكي؟
6. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي

للتقنيات الحديثة ودرجة التحسين في إدارة الحشود؟

7. ما مستوى رضا ضيوف الرحمن عن تنظيم الحشود من وجهة نظرهم؟

فروض البحث:

1. العاملون في منظومة الحرم المكي على درجة عالية من الممارسة للتقنيات الحديثة في إدارة الحشود في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظرهم.
2. التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر العاملين في منظومة الحرم المكي.
3. التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي عند أداء العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر العاملين في منظومة الحرم المكي.
4. التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر ضيوف الرحمن.
5. التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي عند أداء العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر ضيوف الرحمن.
6. نعم توجد علاقة طردية بين درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ودرجة التحسين في إدارة الحشود.
7. ضيوف الرحمن راضين كل الرضا عن تنظيم الحشود في الحرم المكي من وجهة نظرهم.

1.5 الدراسات السابقة والاطار النظري:

الدراسة	الأهداف	المتغير المستقل	المتغير التابع	منهجية الدراسة	أهم النتائج والتوصيات
Binsawad & Albahar (2022)	تحليل التقنيات المختلفة الهادفة لتحسين جودة الخدمات المقدمة للحجاج الذين يؤدون العمرة والحج.	تطبيقات إنترنت الأشياء	خدمة العمرة والحج	تحليل ودراسة التقنيات المتقدمة التي تم استخدامها لإدارة الحشود خلال أحداث الحج السابقة، وكذلك الحلول التي تم تنفيذها لتحسين سلامة وأمن الحجاج أثناء إقامتهم في المملكة.	أشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود اتجاهات بحثية جديدة بالإضافة إلى نهج أكثر واقعية وعملية لتحسين الخدمات أثناء العمرة والحج.
Gutub & Shambour (2022)	هدفت الدراسة إلى عمل دراسة تحليلية للتقنيات وتطبيقاتها التي تم تطبيقها في نظام الحج والعمرة بالاطلاع على الدراسات ذات الصلة.	تقنيات بحث وتطبيقات إنترنت الأشياء	خدمة الحج والعمرة	صنف البحث الدراسات وفقاً للخدمات المستهدفة (مجال التركيز)، إلى أربعة فروع رئيسية، بما في ذلك دراسات الحرمين الشريفين، والمشاعر المقدسة، ودراسات للزوار قبل القدوم، ودراسات الإسكان والخدمات، والمواصلات ودراسات إدارة الحشود.	تطوير خدمات الحج والعمرة لتتماشى مع تكنولوجيا اليوم، بالإضافة إلى مناقشة أخرى مفتوحة القضايا التي تحتاج إلى مزيد من البحث العميق.
عياد (2022)	هدفت الدراسة إلى التعرف على الدور الذي تلعبه الإدارة الرقمية في تحسين إدارة الحشود، وما يتضمنها من أعمال	الإدارة الرقمية	تحسين إدارة الحشود في الحج والعمرة	اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت الأداة في الاستبانة، حيث تم توزيعها على عينة بلغت (250) من العاملين في	أظهرت نتائج الدراسة أن الممارسة للإدارة الرقمية من قبل العاملين بمنظومة الحج عالية جداً. المراقبة الرقمية للحشود أظهرت نتائج عالية بمتوسط (3.62). كذلك، أظهرت الدراسة بأن درجة تحسين

مثل التخطيط الرقمي والتنظيم الرقمي والإرشاد الرقمي والمراقبة الرقمية، من وجهة نظر العاملين في منظومة الحج والعمرة وضيوف الرحمن.			منظومة الحج والعمرة وضيوف الرحمن.		
الإدارة الرقمية في إدارة الحشود مرتفعة جداً، بمتوسط (4.40). كما أظهرت الدراسة نتائج مرتفعة جداً لجزئية التنظيم الرقمي لإدارة الحشود، بمتوسط (4.43). أوصت الدراسة بـ: - زيادة ممارسة العاملين في منظومة الحج للإدارة الإلكترونية، فيما يتعلق بمجالات التنظيم الإلكتروني ثم التخطيط الإلكتروني على الترتيب. - ضرورة زيادة الدورات التقنية للعاملين في منظومة الحج والاهتمام بتثقيف أصحاب الخبرات العاملين في منظومة الحج، حول أهمية الإدارة الإلكترونية في تحسين إدارة الحشود.	منظومة الحج والعمرة وضيوف الرحمن.			الفضيل وآخرون (2022). هدفت الدراسة إلى لتعرف على درجة أهمية توظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة في تنظيم وإدارة سلوك الحجاج والمعتمرين في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠، والتعرف على معوقات توظيفها في تنظيم وإدارة سلوك الحجاج والمعتمرين.	تبعث الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من إدارة مؤسسات الطوافة المسؤولة عن الحجاج والمعتمرين بمكة المكرمة في المملكة العربية السعودية، واعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسة لدراسة والعينة بواقع (١٠٠) من ذوي العلاقة.

بجودة عالية مع الأخذ بعين الاعتبار الضغط الكبير على الشبكة. - ضرورة قيام مكاتب الحج والعمرة ومؤسسات الطوافة بتوعية وتوجيه الحجاج والمعتمرين بأهمية الاستفادة بالتقنيات الحديثة للإسهام في تنظيم وإدارة الحشود بشكل مثالي.					
أشارت النتائج أن تطوير نموذج تحليلي تنبؤي للبيانات للحج والعمرة سيؤدي إلى تحسين الكفاءة، والنتائج المحلي الإجمالي (GDP)، والمراقبة، وتوليد الإيرادات، وفرص ورضا الحجاج. أوصت الدراسة بأهمية وضرة التبي والتنفيذ السلس لتطبيقات البيانات الضخمة عبر القطاعات والمؤسسات الحكومية شبه الحكومية المشاركة في الحج والعمرة.	تم مراجعة أدوات البيانات الضخمة إلى جانب استخدامها في نظام دعم القرار وكيف يمكن استخدامها للمراقبة وإدارة الحشود.	إدارة الحشود في الحج	استراتيجية تحليلات البيانات الضخمة	هدفت الدراسة إلى التحقيق في تطبيقات تحليلات البيانات الضخمة في الحج والعمرة للحجاج الذين يأتون إلى المملكة العربية السعودية كل عام للسياحة وممارسة الشعائر الدينية.	Aldahawi (2021)
أشارت نتائج الدراسة أن مشكلة الازدحام مطروحة بشكل أكثر لدى النساء. كما، تتفق الإجابات على أن للاكتظاظ بشكل عام آثار سينة على السلامة والعبادة. وأخيراً، أكدت النتائج أن الأغلبية تشجع الفكرة المقترحة وأنها ممكن أن تكون الحل وبقوة. أوصت الدراسة بـ: - ضرورة الاستفسار عن رأي اللجنة الفقهية في جواز تنفيذ الفكرة.	اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت الأداة في الاستبانة، حيث تم توزيعها على عينة من زوار الروضة المشرفة في المسجد النبوي لمعرفة آرائهم حول الوصول الإلكتروني المقترح.	- إدارة الدخول إلى الروضة المشرفة. - إدارة الحشود.	استخدام البطاقة الذكية	هدفت إلى دراسة وتصميم تحكم إلكتروني في الدخول إلى الروضة المشرفة باستخدام البطاقة الذكية.	Hamdaoui & Aljawarneh (2021)

- ضرورة أن يكون هناك دراية كاملة بالبنية التحتية والعمارة الكاملة للمسجد النبوي.					
- تؤكد نتائج المحاكاة أن أكثر مناطق كثافة وازدحام (يفضلها الحجاج) هي منطقة الطواف والسعي أي المستوى الأرضي (GL). وكما هو مبين، عندما كانت هذه المناطق تستوعب 30٪ إلى 80٪ من الحجاج، كان جميع الحجاج قد أكملوا المناسك في الوقت المناسب. على العكس من ذلك، عندما تم تخصيص نسب عالية من الحجاج لمناطق الطواف والسعي الأخرى أظهرت السيناريوهات تأخيرات وعدم قدرة على استيعاب جميع الحجاج لإتمام المناسك في غضون 30 ساعة. أوصت الدراسة بـ: - ضرورة توزيع الحجاج تدريجياً بدءاً من مناطق الطواف والسعي المزدحمة (منطقة الطواف والسعي) متبوعة بالمستويات الأخرى. هناك طريقة إدارية أخرى يمكن أخذها في الاعتبار في تنظيم الحدث وهي تخصيص كل مجموعة من الحجاج إلى بوابة معينة للدخول والخروج.	تطبيق النموذج المصدق على مجموعة واسعة من الحجاج حيث تم تخصيص نسب مختلفة من الحجاج لمناطق الطواف والسعي.	طقوس الطواف والسعي أثناء الحج	أداة محاكاة الأحداث المنفصلة ExtendSim	هدفت الدراسة إلى تطبيق أداة محاكاة الأحداث المنفصلة ExtendSim لدمج طقوس الطواف والسعي خلال الحج في نموذج واحد.	Owaidah et al., (2021)
اقترحت الدراسة ضرورة تكامل التكنولوجيا الفعالة المضافة مثل تحليل البيانات التي يمكن أن تساعد في اكتشاف المعلومات المفيدة بمساعدة التنقيب عن البيانات وتحليلات النصوص	اعتمد منهج الدراسة على عقد مقارنة بين التقنيات ذات الجوانب المتعددة التي قد تساعد الباحثين على المساهمة بشكل أكبر في	إدارة حشود الحج	الثورة الرقمية	هدفت الدراسة لتقديم تصنيف يلخص المسح الذي تم إجراؤه حول استخدام مجالات التكنولوجيا لتقديم الخدمات	Felemban et al., (2020)

وتصور البيانات. هذا يمكن أن يدعم عملية صنع القرار، والسماح للسلطات ببث معلومات رسمية عن حالة الحاج في الوقت الفعلي.	التعامل مع أحداث التجمعات الجماهيرية في المستقبل.			اللازمة وتحسين إدارة الحشود خلال موسم الحج.	
تحسين أداء وكفاءة نموذج الإنذار القائم على خوارزمية التعلم العميق وذلك باستخدام كاميرات الطائرات بدون طيار وأجهزة الكمبيوتر لمعالجة الخوارزمية مما يقلل من فرص وصول الحشد إلى مستويات خطيرة وتقليل الضرر الناتج عن ذلك.	تدريب نموذج الشبكة العصبونية الاتفاقية CNN ببيانات الصور المعينة، وإتاحتها للاستخدام في تصنيف الحشود على أنها مزدحمة للغاية، ومزدحمة، وشبه مزدحمة، ومزدحمة خفيفة، وطبيعية.	إدارة حشود الحج	الشبكة العصبونية الاتفاقية CNN	اقترحت هذه الدراسة نموذجاً لمعالجة الصور باستخدام الشبكة العصبونية الاتفاقية CNN للتعلم العميق بهدف تحديد مستوى الحشد ولتجنب تأثير الحشد طريق إرسال إنذار تنبهي إذا تجاوز الحشد الحد المسموح به.	Albattah (2020)
تحسين الحل المقترح بشكل أكبر من خلال دمج البيانات المستندة إلى إنترنت الأشياء المجمع مع بيانات شبكات الهاتف المحمول المحلية، بحيث يمكن الحصول على صورة أكثر دقة وشمولية لحركة حشود الحجاج.	اتبعت المنهج التجريبي من خلال تجربة النظام المقترح الذي يعمل على جمع بيانات الهواتف المحمولة التي يحملها الحجاج من خلال أجهزة استشعار Wi-Fi وGPS وBluetooth والمضمنة فيها.	الإدارة الذكية لحشود الحجاج	إنترنت الأشياء	تقديم حلول لمراقبة الأشخاص والمركبات العامة ومرافق الخدمة في مناطق الحج والتحكم فيها.	العريشي والفحطاني (2019)
حث منظمي أحداث المناسبات الكبرى ومنظمي الحشود والجماهير على الاستفادة من التكنولوجيا المتاحة في تحسين إدارة هذه المناسبات.	تحليل الحالات التي يمكن فيها استخدام التقنيات اللاسلكية والمتنقلة بشكل فعال في إدارة الحشود وإمكانية تطبيقها في	- إدارة الحشود في الحج (مكة). - إدارة الحشود في كُعبه ميلا (حج هندوسي يحدث أربع مرات كل 12 سنة ويتنقل بين أربعة مواقع).	التكنولوجيا الحديثة	ناقشت الدراسة أمثلة مختلفة على الحشود والتقنيات الحديثة لإدارتها.	(2019) Yamin

					هذه الحالات (أماكن الحشود).
Tufail (2018)	هدفت الدراسة إلى استخدام أحدث التقنيات اللاسلكية لحل المشكلات المحتملة كتوفير المراقبة والتتبع والموقع للخدمات القائمة لحجاج بيت الله الحرام.	استخدام RFID وشبكات الاستشعار اللاسلكية.	- تتبع الحجاج. - تتبع الخدمات القائمة على الموقع.	استخدام التحليل قائم على الرياضيات يثبت أن هذه البنية المقترحة يمكن أن تفعل ذلك تستخدم في حل مختلف التحديات المتعلقة بإدارة الحشد بشكل عام وإدارة الحجاج بشكل خاص.	أكدت نتائج الدراسة أن استخدام التقنيات اللاسلكية الحديثة سيوفر الكثير من الخدمات للحجاج بما في ذلك خدمات الطوارئ والمراقبة الصحية والعديد من الخدمات القائمة على الموقع. سيساعد النظام المقترح، باستخدام علامات RFID، السلطات على تتبع وتحديد هوية الحجاج.
إدريس (2017)	تقديم بعض الحلول والمقترحات لمعالجة مواقع الزحام في مشعر عرفات للحفاظ على أمن وسلامة الحجاج وتمكينهم من أداء نسكهم في يسر وسهولة.	الحلول ومقترحات	تهيئة مواقع الزحام في المشاعر المقدسة "مشعر عرفات"	تعتمد على الدراسات السابقة والمعلومات الميدانية.	أكدت أهم نتائج هذه الدراسة على عدم وجود عدم معرفة بخصائص الموقع المناسبة سواء البيئية والعمرانية والهندسية بمشعر عرفات وكذلك عدم معرفة خصائص المستخدمين الاجتماعية والاقتصادية والحركية وغيرها. أوصت الدراسة بـ: - زيادة المساحة المحيطة بجبل الرحمة وتهيئتها لاستقبال الأعداد الكبيرة من الحجاج. - إعادة النظر في شبكة الطرق المؤدية إلى جبل الرحمة بما يتناسب مع منظومة حركة. - إعادة النظر في شبكة الطرق المحيطة بمسجد نمرة والمؤدية إليه بما يتناسب مع منظومة حركة الدخول والخروج وتهيئتها للصالة.
إدريس (2016)	هدفت الدراسة إلى توضيح دور التصميم العمراني في التحكم في	التصميم العمراني	التحكم في حركة الحشود	تم اعتماد المنهج الوصفي	التأكيد على أهمية التصميم العمراني للمشروعات التي لها علاقة بالحشود وإخضاع جميع

مواقع المناسبات الكبرى لدراسات عمرانية وتخطيطية مفصلة تراعي حركة الحشود وأنشطتهم المختلفة.	التحليلي المبني على الدراسات السابقة التي تهتم بموضوع الدراسة، والمعلومات الميدانية التي تم جمعها خلال موسم الحج (1435هـ).			حركة الحشود بالاعتماد على منطقة الجمرات بمشعر منى بمكة المكرمة كحالة دراسية.	
أكدت النتائج أن حوالي 151 مشكلة حدثت في مناسبات الحج. منها: - مشاكل الازدحام والتدافع في الحج، بسبب عدم تنظيم الأعداد الهائلة للحجاج، ومحدودية المساحات الجغرافية للمشاعر المقدسة. - واجه الحجاج الأجانب نقصاً في المعلومات التوجيهية في هذه المواقع أيضاً. - حدثت حواجز اللغة عندما كان هناك تواصل بين الحجاج الأجانب وبعض مسؤولي الحج. أوصت الدراسة بضرورة استخدام التكنولوجيا في إدارة حشود الحج لإدارة تحركات الحشود ومساعدة الحجاج المفقودين، كان اقتراح المجيب هو تطبيق برنامج يساعد مسؤولي الحج على التعرف على الحجاج المفقودين وتوجيههم في مناسبات الحج. يمكن أن تساعد خرائط Google وGPS هذا البرنامج.	استخدمت هذه الدراسة المنهج النوعي عبارة عن استبيانات وزعت على 104 أشخاص من المستجيبين. احتوت هذه الاستبيانات على أسئلة مغلقة، والتي تستخدم مقياس ليكرت، وأسئلة مفتوحة، إذ يمكن لكل شخص أن يجيب بحرية على الأسئلة ويكتب أي أفكار مقترحة في كل سؤال.	إدارة حشود الحج	تطبيق الواقع المعزز	هدفت الدراسة إلى تقديم نظام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والذي يمكن أن يساعد سلطات الحج على إدارة السيطرة على الحشود وتجنب الازدحام والتدافع، والذي يوفر التوجيهات للحجاج المفقودين، والذي يراقب ويقدر حجم الحشود، في منطقة معينة، مما قد يساعد موظفي الحج والمشغلين على إدارتهم بكفاءة.	Owaidah (2014)

الفصل الثاني: متغير الدراسة الأول

2.1 متغير الدراسة الأول: التقنيات الحديثة:

أولاً: تقنيات إدارة الحشود.

تتطلب إدارة الحشود دراسة مجالات متعددة مثل علوم النفس، الهندسة المدنية، والأحياء، والإحصاء وتقنية المعلومات والاتصالات.

ينبغي ذكر أن زيادة معدل التحضر وضعت ضغوطاً كبيرة على شبكات البنية التحتية والبيئية، وتسببت في مخاطر أثناء الحشود والمرور في ساعات الذروة. هذا الضغط الهائل أدى إلى الحاجة إلى استثمار التطورات التقنية الحديثة في مجالات الإستشعار والاتصالات والحوسبة.

وفي الآونة الأخيرة، كان الانتشار الواسع لإستخدام الهواتف الذكية هو الدافع وراء الإهتمام الكبير في استخدام مختلف تطبيقات الإستشعار مثل نظام تحديد المواقع العالمي، وقياس الحرارة والضغط، وبعض الذكاء الاصطناعي. هذه التطورات في تقنيات الهاتف الذكي إلى جانب توفرها تقريباً في جميع أنحاء العالم كانت السبب في تمهيد الطريق لإنجاز استشعار البيانات على نطاق واسع، وهو ما يعرف باسم (استشعار الحشد).

أيضاً يعتبر مجال تحليل بيانات الحشود لاستخراج المعلومات المفيدة ومعالجتها لمعرفة وإدارة حركة الحشد في بيئات مختلفة من أهم المجالات في تقنيات إدارة الحشود. يعتمد هذا التحليل على ترجمة القيم المحسوسة إلى معرفة موضوعية منطقية ومن ثم اتخاذ القرارات الملموسة لإنقاء حوادث الحشود في الوقت الحقيقي. وينبغي العلم بأن إدارة الحشود تعتمد بشكل كبير على أحدث التطورات التقنية في مجالات الإستشعار والحوسبة والاتصالات والشبكات والبنية التحتية الذكية والمحاكاة وإنترنت الأشياء والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي وتطبيقاتهم.

وسوف نستعرض في الجدول التالي أساليب إدارة الحشود من منظور تقني:

الأسلوب	مثال للتقنية المستخدمة	تطبيقات عملية للأسلوب	عناصر قوة الأسلوب	عناصر ضعف الأسلوب
النمذجة	*المعادلات التفاضلية. *نظرية الاحتمالات. *نمذجة النظم المركبة	المركز الوطني لمحاكاة وتحليل البنية التحتية.	*نمذجة إستدلالية للأحداث. *سيناريوهات محتملة قبل حدوثها.	*صعوبة تحقيق النماذج قد تؤدي إلى سيناريوهات خيالية.
أسلوب يستند إلى البنية التحتية	*مي سي تي في (CCTV) *الصور الجوية في الوقت الحقيقي. *رقاقات آر اف أي دي (RFID) *شبكات حساسات لاسلكية ثابتة.	الحج الإسلامي	*مراقبة تصرفات الحجاج والمعتمرين وتحديد المشاكل والسيناريوهات في الوقت الحقيقي. *تقدير متغيرات الحشد مثل الكثافة والسرعة.	*الظروف البيئية قد تؤثر على الصور.
أسلوب يستند إلى الحشد	*حساسات متنقلة. *بيانات الشبكات الاجتماعية.	مراقبة الأحداث العامة في بريطانيا وهولندا وسويسرا	*مراقبة ظواهر الفرد والحشد. *تحديد سيناريوهات المشاكل في الوقت الحقيقي. *تقدير متغيرات الحشد مثل الكثافة والسرعة.	*يحتاج مشاركة الحشد عند الحدث. *بيانات مظللة من الأجهزة عن قصد. *انتهاك الخصوصية.

ثانيًا: مراحل إدارة الحشود التقنية.

هناك ثلاث مراحل تقنية رئيسية لإدارة الحشود مفصلة كما يلي:

المرحلة الأولى: حساسات لجمع بيانات الحشد.

وتشمل أنواع بيانات حساسات الحشود مثل الموقع، والصحة، والطقس، والتلوث، والصور، والصوت، والنصوص، والفيديو وبيانات الشبكات الاجتماعية. ويمكننا تقسيم الحساسات إلى قسمين رئيسيين:

أ- حساسات الأفراد: وهي الحساسات التي تتضمن الهواتف الذكية، والمساعد الشخصي الرقمي، والحساسات الذكية القابلة للإرتداء، ورقاقات آر اف أي دي ، والحساسات المنزلية، وحساسات المركبات المتصلة.

ب- حساسات البنية التحتية: وهي الحساسات التي تشمل شبكات الإستشعار اللاسلكية الثابتة، وحساسات جمع البيانات المتنقلة مثل (الطائرات المسيرة والمركبات الأرضية)، ومنصات الشبكات الاجتماعية، وأجهزة جمع بيانات الطوارئ العامة مثل (كاميرات المرور، والأقمار الصناعية، واللافتات، ومكبرات الصوت العامة)، ونظام جي بي اس لتتبع حركة الحشود. وينبغي أن نشير إلى أن استخدام الطائرات المسيرة يتميز بإمكانية أخذ صور جوية للحشود في الوقت الحقيقي، وبالتغلب على العقبات الطبيعية أو الإصطناعية.

المرحلة الثانية: اتصالات البيانات.

في هذه المرحلة يتم إرسال بيانات الحساسات من مصادرها إلى مراكز المعالجة والمراقبة عبر تقنيات إتصالات عديدة حسب الحاجة. كمثال، يتم استخدام البالونات أو الطائرات الستراتوسفيرية (مثل مشروع فيسوك- تيتان) للوصول إلى الإنترنت عبر الطائرات المسيرة، كمزود لخدمة الإنترنت لأفراد الحشد، وكذلك مشروع (لوون) الذي يستخدم مفهوم إنترنت الأشياء في الجو.

المرحلة الثالثة: المعالجة.

تُستخدم برمجيات المعادلات التفاضلية، وتوزيعات الاحتمالات ونمذجة النظم المعقدة والذكاء الاصطناعي لمعالجة البيانات ولمحاكاة سلوك الحشد تحت سيناريوهات مختلفة. بالإضافة إلى ما تم ذكره سابقا، يتم أيضا استخدام الخوادم وخدمات الحوسبة السحابية كمعدات لمعالجة البيانات.

مما ينبغي ذكره أنه لا يوجد حتى الآن نظام موحد للمعالجة والسبب في ذلك هو أن البعض ينظر إلى فيزياء الحشد كنظام متعدد الجزئيات فيركز على المستوى المجهرى للمشاة الذين يخضعون للتفاعلات الفردية. بينما ينظر البعض إلى الحشد كسلسلة متصلة، ولكن يصعب فيها كيف يختار الحشد سرعته واتجاهاته.

ويمكننا القول بأن برمجيات إدارة الحشد تتكون من جزئين وهما:

أ- برمجيات تشغيل أجهزة الحشد: وهي التي تُستخدم من قبل إدارات تشغيل الحساسات والمواقع والخوادم والتي تُستخدم لجمع بيانات الهواتف الذكية وأجهزة استشعار الحشد.

ب- برمجيات معالجة بيانات أجهزة الحشد: وهي التي يتم استخدامها من قبل مخططي الحدث لجمع وتحليل ورسم تصور لبيانات الأجهزة وبيانات الشبكات الاجتماعية، ويمكنها أيضا إمداد الحشد ورجال الأمن والإنقاذ بالمعرفة والتوجيهات في حالات الطوارئ.

ثالثاً: تقنيات رقمية مستقبلية.

"من أحدث تقنيات إدارة الحشود هو الإستشعار العاطفي والحوسبة العاطفية وتشمل: مرحلة الاستشعار بالملاحظة والاستنتاج، ثم مرحلة الاندماج والارتباط، وأخيرا مرحلة تحديد الحالة. ويمكن استشعار العواطف من خلال خرائط التعبيرات الإنسانية مثل (عجلة بلوتشيك العاطفية) أو (عجلة جنيف العاطفية). وهناك تقنيات مختلفة تستطيع استشعار العواطف" مثل:

1. رصد المواقع: وذلك عن طريق رصد الحركات والإيماءات.

2- استخدام الكاميرات والميكروفونات: ويتم ذلك عن طريق معالجة الصوت والصورة بالذكاء الاصطناعي للتعرف على تعبيرات الوجوه.

3- حساسات الروائح: وفي هذا الصدد ظهر حديثاً جهاز شم محمول يكشف عن المركبات العضوية المتطايرة من البشر ومراقبتها عبر الإنترنت.

4- الساعات الذكية وأجهزة استشعار الجسد: وهي تسمح بملاحظات مباشرة للتعرف على نشاطات وحالات الجسم مثل (التنفس) للتأمل، أو زيادة معدل ضربات القلب رغم قلة النشاط.

5- المجالات الكهرومغناطيسية منخفضة التردد: والتي لها تأثير على الجهاز العصبي للإنسان، وقياسه يشرح سلوك الحشد العاطفي.

رابعاً: النقل العام وإدارة الحشود.

يمكننا القول بأن هناك خمسة أهداف أساسية لإدارة الحشود في النقل العام وهي:

أ- تحسين السلامة. ب- الموثوقية والالتزام بالمواعيد.

ج- زيادة الراحة. د- خفض أوقات السفر.

هـ- زيادة الإيرادات.

ولتحقيق الأهداف السابقة، فقم تم إقترح عمل إطار منهجي لتقييم تدابير مختارة لإدارة الحشود في محطات القطارات أو المترو.

ويبدأ هذا الإطار بفحص قابلية التطبيق لمعرفة ما إذا كانت مشاكل الحشد متوقعة في المحطات أو المشاة. ويتم قياس ما إذا كان قابل للتنفيذ من عدمه بناء على تحقيقه للأهداف السابقة.

بعد ذلك يأتي دور معرفة الإطار الزمني لأحداث الازدحام، وأين توجد الإختناقات، وتقدير عدد الركاب المتأثرين بالازحام ومن ثم يتم إتخاذ التدابير اللازمة.

ومن أجل دراسة تأثير ازدحام الركاب بحجم ونمط وصول 28 قطار في محطة تبادل متروانفاق، تم استخدام نموذج (ماسموشن) لمحاكاة حشد المحطة. وقد أظهرت نتائج المحاكاة أن ضبط نمط وصول القطارات كان له تأثير كبير على مستوى الزحام وكفاية التدفق داخل المحطة. وقد أمكن تخفيض 43% من الإزدحام بين أفضل وأسوأ السيناريوهات عند أقصى عدد من المشاة.

يمكننا تعريف نموذج ماسموشن بأنه حزمة برمجيات لنمذجة المشاة ثلاثية الأبعاد.

الفصل الثالث: متغير الدراسة الثاني والارتباط بينهم

3.1 متغير الدراسة الثاني: الحشود:

أولاً: تعريف الحشود وأنواعها:

- "يمكننا تعريف الحشد أو الجمهرة بأنه مجموعة من الأفراد اجتمعوا على أمر من غير ترتيب سابق ويختلف في خصائصه عن الخصائص الفردية لكل فرد فيه. يتصف الحشد بكونه نموذجاً سلوكياً يستجيب الأفراد فيه بطرق غير متوقعة للمؤثرات الاجتماعية أي أنه يمثل جماعة مؤقتة من الناس يتبادل أفرادها التفاعل فيما بينهم ولهم مركز انتباه واحد."

يمكن تقسيم فئات الجماهير إلى: جماهير غير متجانسة، ومنها جماهير مُغفلة، كجماهير الشارع، وجماهير غير مُغفلة، كالمجالس البرلمانية، وفيما عدا عامل العرق فإن التصنيف الوحيد المهم بالنسبة للجماهير غير المتجانسة هو الفصل بين كونها مُغفلة وغير مُغفلة؛ فالشعور بالمسؤولية لدى الثانية متطور، وهو يفرض على أعمالهم توجهات مختلفة غالباً. وجماهير متجانسة، وتشمل الطوائف، الزُمر، الطبقات، أما الطائفة، فتحتوي على أفراد من ثقافات ومهن مختلفة ولا يربطها إلا العقيدة والإيمان كالطوائف الدينية، وأما الزُمرة فهي أعلى درجات التنظيم التي يقدر عليها الجمهور؛ فالزُمرة لا تشمل إلا أفراداً من نفس المهنة كالزُمرة العسكرية، وأما الطبقة فتتشكل من أفراد ذوي أصول مختلفة، ولا يجمعهم إلا الاشتراك في بعض المصالح وبعض عادات الحياة المتشابهة كالطبقة البورجوازية.

-يمكننا القول بأن الكثافة هي الحالة المادية الفيزيائية للإزحام بينما الإحتشاد يمكن تعريفه بأنه ردة الفعل النفسية تجاه الكثافة وما يصاحبه من ضغط نفسي وتوتر عصبي.

هناك بعض الخصائص التي يجب توفرها ليوصف التجمع البشري بـ «الحشد» ومن أهمها:

-العدد: يجب أن يكون التجمع عددا كبيرا يزيد على العشرين شخصا.

-الكثافة:ينبغي أن يتواجد أعضاء الحشد في مكان معين يشهد توزيعا متكافئا لكثافة التجمع عبر أرجائه.

-الفترة الزمنية: يتعين على أعضاء الحشد التواجد في المكان المحدد في فترة زمنية معينة لتنفيذ مهمة أو لتحقيق هدف مشترك فيما بينهم.

-الروح الجماعية: ينبغي على أعضاء الحشد التشارك في الهوية والأهداف والمصالح ، أي أن يتصرفوا بطريقة موحدة متماسكة، حتى وإن اختلفت الجهات التي جاؤوا منها أو الظروف التي يعيشها كل منهم.

يُعرف هربرت بلومر أربعة أنواع من الحشود وهي:

1-"الحشد العارض: وهو التجمع الذي يقوم به الأفراد لمشاهدة حادث معين، كحادث اصطدمت عربيتين في الشارع."

2-الحشد النظامي: وهو الجمهور الذي نجده في مناسبة معروفة مثل مباراة كرة القدم أو عرض مسرحي.

3-الحشد الفاعل: وهو الحشد الذي نشاهده في المظاهرات أو في الإندفاع الجماهيري الذي يتميز سلوكه بالحدة والإنفعالية، وهو الحشد الذي يهدف إلى تحقيق طلب معين.

4-الحشد المعبر: وهو تجمع للأفراد الذين يشتركون معا في أداء طقوس مشتركة يعبر عنها بأسلوب حركي كجماعة المصلين.

ثانيا: علم إدارة الحشود:

علم إدارة الحشود أو التجمعات البشرية برز حديثا كعلم مستقل بذاته له مفاهيمه وأطروحاته وأساليبه ويمكن تعريفه بأنه مجموعة العلوم والتقنيات المستخدمة لإدارة التجمعات البشرية العامة بشكل منظم، قبل وأثناء وبعد الحدث. ويمكن تحقيق ذلك من خلال التنسيق بين الجهات المختصة والقائمين على الحدث أو المناسبة. كما

يمكن تبسيط علم إدارة الحشود على أنه عملية التخطيط والإشراف المنهجي والمنظم لمجموعات الحشود في مناسبات أو أحداث عامة على المستوى المحلي أو العالمي.

تشمل إدارة الحشود تقييم المساحة المعدة لاستقبال الحشود في موسم أو حدث معين قبل إنطلاقه، وإتخاذ بعض الإجراءات والخطوات اللازمة مثل تقييم المستويات المتوقعة لإستخدام تلك المساحة من قبل التجمعات البشرية التي ستتوافد على المكان للحضور أو المشاركة في ذلك الحدث.

إذا يمكننا القول بأن علم إدارة الحشود يولي اعتبارا كبيرا ومتابعة دقيقة للسعة المكانية، ومقارنتها بأعداد الناس المسموح بها. وينبغي لنا أن نذكر هنا أن فهم طبيعة الجمهور يعتبر من أبجديات إدارة الحشود حتى يمكن التعرف على كيفية التعامل معهم.

وقد اهتمت الدول المتقدمة بهذا العلم لحاجة الناس إليه، فكل دولة تؤسس لهذا العلم من منظورها في التعامل مع الحشود البشرية، سواء تلك الحشود التي تفد إليها عبر برامج دولية مثل إقامة المعارض الدولية، أو الفعاليات الرياضية العالمية التي تستقطب الملايين من الناس في فترة محددة ومكان محدد، وكيفية التعامل مع تلك الحشود في إسكانها وتنقلاتها وتقديم الخدمات الصحية لها، وكيفية التعامل معها في حال الشغب

إن أعظم مبدأ يمكن أن يؤسس علم إدارة الحشود البشرية هو ما أخبرنا به نبينا عليه الصلاة والسلام في حجة الوداع، عندما رأى جموع الناس وتدافعهم وفيهم الكبير والصغير والضعيف والمرأة فقال مناديا (أيها الناس السكينة السكينة فإن البر ليس بالإيضاع) أي: الإسراع. والمتأمل في حجته عليه الصلاة والسلام كان يكرر هذا التوجيه فعند إفاضته من عرفات قال مناديا : (السكينة يا عباد الله)

هذا المبدأ العظيم الذي أرشد له عليه الصلاة والسلام عند اجتماع الناس وازدحامهم في الحج له دلالة عظيمة على العناية بسلامة الحجاج وهو أساس علم إدارة الحشود. فالنفس البشرية من طبيعتها عند الزحام يصيبها القلق والخوف والتوتر وينتج عن ذلك تصرفات وانفعالات ربما تؤذي الآخرين. فالعلاج كان بالتوجيه النبوي «السكينة السكينة» وإذا أمعنا النظر بمدلولها فهي تشير إلى الهدوء والطمأنينة وترك العجلة، فهذه الكتل البشرية لا يتناسب

معها الزجر والعنف بل التوجيه الذي يبعث في النفوس الطمأنينة. كما أن هذا العلم يؤسس في كيفية التعامل مع من يكدر هذه السكينة والطمأنينة بأسلوب يحفظ الأمن ويحقق الانسيابية في الحركة.

وتعتبر إدارة الحشود من أدق وأصعب علوم الإدارة التي تتطلب تضافر عشرات الجهات الإدارية المختلفة من صحة وأمن وطرق وخدمات مختلفة ومتنوعة تتبع العديد من الجهات الإدارية المختلفة. وهذه الإدارة التخصصية تعتبر من التخصصات التي تحتاج إلى أكثر مما ذهب إليه هولت عندما قال عن الإدارة عن الإدارة إنها «عملية متعلقة بالتخطيط، والتنظيم، والقيادة، والرقابة، لكل من الموارد البشرية والمادية والمعلوماتية في بيئة تنظيمية معينة»، لأن إدارة الحشود تولي اهتماماً بسلوكيات فن إدارة الحشود والإجراءات الوقائية والتوعوية. وكذلك كيفية التعامل مع ثقافات مختلفة ولغات عدة وسلوكيات وأمزجة مختلفة ومتنوعة ومتعددة.

وتعتبر إدارة الحشود وتوجيه الكتل البشرية عملية قائمة ومستمرة في المملكة العربية السعودية طوال العام في الصلوات في المسجد الحرام والمسجد النبوي الشريف. وكذلك في استقبال وتوديع المعتمرين والزائرين. وهي إدارة مستمرة تقوم بها أجهزة الدولة والهيئات المتخصصة في خدمة ضيوف الرحمن والزائرين والمعتمرين.

ثالثاً: نشأة علوم الحشود البشرية:

-بدأ الإهتمام العلمي والبحثي بدراسة الحشود البشرية في القرن التاسع عشر بعد عصر الثورة الصناعية والتي كان هدفها هو الحصول على حقوق أفضل للطبقة العاملة. هذه الثورة دفعت النبلاء بشكل كبير للإستعانة بأصحاب الخبرة أمثلة الخبراء والعلماء لدراسة هذه الظاهرة لمحاولة فهم هذه الحشود وسلوكهم والطرق المثلى للتعامل معهم. مما ينبغى ذكره أن هذه الحشود صنفت بالظاهرة المرضية وقد كانت مخيفة بشكل كبير لمجتمع النبلاء وخصوصاً من الغرباء مما أدى إلى بدء علم الحشود.

-يعتبر الفرنسي غوستاف لوبون (1841-1931) من أهم الذين أولو عناية بدراسة علم الحشود ويعتبر كتابه (سيكولوجية الجماهير) من أهم الأحداث الفكرية والعلمية في تلك الحقبة ولا يزال مرجعاً هاماً لكل باحث. يقدم هذا الكتاب إجابات واضحة للعديد من الأسئلة المثارة حول التجمعات البشرية مثل:

1-كيف تهييج الجماهير

2-كيف تتكون الجماعات الثورية في الأصل

3-ما الذي يصهر الجماهير نحو هدف واحد

4-هل الجماهير عاقلة وديموقراطية ام متهيجة ثائرة.

تناول هذا الكتاب الخصائص المميزة للجمهور والتي يمكن تلخيصها كم يلي:

-ذوبان الشخصية الواعية للأفراد

-توجيه المشاعر والأفكار في إتجاه واحد مشترك بين الجماهير

-تلاشي الشخصية الواعية وهيمنة الشخصية اللاواعية

-الجماهير أيا كانت ثقافتها فهي لا تزال بحاجة إلى أن تخضع لقائد يحركها وهذا القائد يلزمه أن يفرض نفسه عليها بالقوة كما انه يستلزم عليه أن يجذبها بواسطة شخصيته.

رابعا: علم ديناميكية الحشود البشرية:

يمكننا تعريف علم ديناميكية الحشود بأنه العلم الذي يبحث في أين وكيف يتشكل الحشد ويتحرك ومتى يصل هذا الحشد للكثافة الحرجة.

ولا شك في أن إدارة هذه التجمعات البشرية في الحشود أمانة ومسؤولية كبيرة تقع على عاتق القائمين على هذه المناسبات ومنظميها. بسبب ذلك، يتطلب الأمر من هؤلاء التخطيط الجيد والإستعداد المناسب لإستقبال هذه الأعداد الكبيرة من الناس والعمل على راحتهم وتيسير شؤونهم.

خامسا: أبرز الحشود في العالم:

من أبرز الحشود عالميا هو موسم الحج وهو تجمع سنوي يعد من أكبر التجمعات البشرية على مستوى العالم. ويعتبر هذا التجمع أنموذجا عالميا عظيما يتكرر كل سنة في البقعة الجغرافية نفسها. وقد أكدت خبرة الأمم المتحدة الدكتورة سلا يانويا، في كلمة لها في المؤتمر الدولي لطب الحشود والتجمعات البشرية الذي عقد عام 2010

بأنه (لا يوجد دولة في العالم تدير وتنظم الحشود والتجمعات البشرية كما تفعل السعودية في موسم الحج، وقد استفادت دول من الخبرة السعودية في ذلك). ولفتت إلى أن التحديات التي واجهتها المملكة العربية السعودية كانت جسيمة، واستطاعت بعد سلسلة من التجارب أن تصل إلى المستوى الأعلى في مجال إدارة التجمعات البشرية.

وقد نقلت وكالة الأنباء الألمانية في أكتوبر عام 2012 عن الخبير البريطاني المتخصص في إدارة الحشود البشرية قوله (تستحق السعودية الميدالية الذهبية في إدارة وتنظيم الحشود وتوجيه الكتل البشرية). وأشار أيضا إلى علو كعب الإحتياجات الأمنية في السعودية عندما يأتي قرابة خمسة ملايين حاج في وقت واحد ومن مشارب عدة وثقافات متعددة.

وقد أولت المملكة العربية السعودية اهتماماً كبيراً بهذا العلم وافتتحت معهداً لإدارة الحشود. بالإضافة لمركز أبحاث الحج بجامعة أم القرى، الذي قام بدراسات تخصصية للمشاكل والأزمات التي تواجه المسؤولين، وقدم في هذا الصدد عشرات النصائح والمقترحات.

كما يعد الإحتشاد للمشاركة في نهائيات كأس العالم من أكبر الحشود على مستوى العالم، حيث بلغ عدد الآتين من مختلف أنحاء العالم لمشاهدة نهائيات كأس العالم في جنوب إفريقيا في عام 2010 والبرازيل عام 2014 نحو 3.5 مليون شخص.

سادسا: التخطيط والإستعداد للحشود:

تحتاج إدارة التجمعات البشرية في الحشود إلى إعداد وتخطيط جيد قبل اجتماع الحشد بوقت كاف. ولا بد لهذا التخطيط من أن يكون مبنيا على أسس علمية ودراسات ميدانية مكثفة من متابعة الأداء ودقة التنفيذ. ويجب أن يشمل هذا التخطيط والاستعداد القدرة على التعامل على تجهيز الفريق المناسب لمثل هذه التجمعات والتأكد من المكان والتجهيزات والإستراتيجية لإدارة المخاطر والخطط البديلة لإدارة الأزمات

أ- إعداد فريق العمل:

يدير فريق العمل الجيد الحشود بطريقة عصرية تضمن للحشود تحقيق الهدف من اجتماعها، وتراعي سلامتها، وتحسن التعامل مع المخاطر والظروف الطارئة عليها. لذلك يحرص الكثير من الجهات المنظمة التي تدير الحشود لتعلم الكثير من العلوم على تجهيز فرق العمل والمعارف المتعلقة بإدارة الحشود وممارستها، تدريبها على أفضل الممارسات للتعامل وكذلك مع الحشود وإدارتها وتنفيذها بطريقة احترافية. وتكتسب هذه الفرق الخبرة والمعرفة على مدار السنين. لذلك أصبح من الضروري الحرص على المحافظة على الفريق الذي اكتسب الخبرة من إدارة الحشود السابقة وأصبح لديه القدر الكافي من التجربة والخبرة الميدانية التي تساعده على تطوير العمل والتعامل مع الظروف الطارئة أثناء الحشد.

ب- المكان والتجهيزات:

من أهم الجوانب التي يجي مراعاتها قبل استقبال الحشود هو التأكد من جاهزية المكان لإستقبال الحشد من حيث المساحات والمداخل والمخارج والتجهيزات المطلوبة. كما لا بد أن يراعي في تجهيز المكان حجم الأعداد المتوقعة للحشد ومسار تنقلها والخطوة الزمنية لها. ومن أكثر الأمور التي تجعل إدارة الحشود عملية صعبة ومعقدة عدم وجود مساحة كافية للأعداد الغفيرة من الحشود. كما يجب مراعاة الأسباب التي اجتمع من أجلها الحشد والأجواء المناخية والمتطلبات الطبية والأمنية لسلامة الحشود.

ج- مؤشرات الأداء-المعايير:

يعتمد نجاح الإستعداد والتجهيز لإدارة الحشد على أمور من أهمها:

1- تحديد الهدف من تجمع الحشد والغرض الذي لأجله توافد الناس إلى هذا المكان بهذه الأعداد الكبيرة.

2- تحديد الفئات التي ستأتي لهذا الحشد من الجنس والعمر والإهتمامات والمستوى العلمي والخلفية الثقافية.

3- تحديد أوقات الذروة لتجمع الحشد والأعداد المتوقعة في كل فترة زمنية لتواجد الحشد.

4- الخطوة الزمنية لتحرك الحشد وتنقلاتهم من مكان لآخر.

المبحث الثالث: نبذة عن الحرم المكي:

أولاً: المساجد في الإسلام:

تكمُن أهمية المساجد في الإسلام بأنها بيوت الله تعالى، وأشرف البقاع على الأرض، ويذكر اسم الله فيها ليلاً ونهاراً،

حيث قال الله تعالى:

(فِي بُيُوتِ الَّذِينَ اللَّهُ أَنْ تَرْفَعَ وَيُذَكَّرَ فِيهَا اسْمُهُ يُسَبِّحُ لَهُ فِيهَا بِالْغُدُوِّ وَالْآصَالِ * رِجَالٌ لَا تُلْهِيهِمْ تِجَارَةٌ وَلَا بَيْعٌ عَنْ ذِكْرِ اللَّهِ وَإِقَامِ الصَّلَاةِ وَإِيتَاءِ الزَّكَاةِ يَخَافُونَ يَوْمًا تَتَقَلَّبُ فِيهِ الْقُلُوبُ وَالْأَبْصَارُ)

تعتبر المساجد من خير الأماكن لتربية المسلمين على مر العصور الإسلامية، ففيها يجتمع أغنياء المسلمين وفقراءهم، وصغارهم وكبارهم في مكان واحد، ويصلون خلف إمام واحد مما ينتج عنه تعلم المسلم معنى الأخوة والمساواة.

ثانياً: الحرم المكي:

يقع الحرم المكي في مكة المكرمة، ويراد به الكعبة وما حولها من مطاف وساحات مجهزة للصلاة، ويشمل جميع التوسعات التي مرت به عبر التاريخ. يبلغ ارتفاع المسجد مئتان وسبعة وسبعين متراً فوق سطح البحر، ويطلق عليه العديد من الأسماء مثل البيت العتيق، والبيت المعمور، والبيت الحرام، والحرم المكي وغيرها من الأسماء.

بنى نبي الله إبراهيم -عليه السلام- الكعبة المشرفة، ثم نادى في الناس للحج إليها، ثم اعتنى سكان مكة وغيرهم بالكعبة المشرفة، وعندما جاء الإسلام زادها تعظيماً وتشريفاً؛ فقد بلغت مساحة المسجد الحرام في عهد النبي -صلى الله عليه وسلم- "1490" متراً مربعاً، وفي عهد خلافة عمر بن الخطاب رضي الله عنه، حدث سيل فاقتلع مقام إبراهيم من مكانه، وتضرر بناء المسجد، فتمت توسعة المسجد، في ذلك الوقت ثم تلاها توسعة في عهد خلافة عثمان بن عفان رضي الله عنه، ثم تلاها توسعات عديدة آخرها في عهد الحكومة السعودية ليستوعب المسجد مليون حواري مصلي.

ثانيا: مكانة المسجد الحرام:

إنَّ مكة المكرمة مكانة عظيمة في الإسلام، فهي البلد الأمين، والبلد الحرام، وقد حرَّم الله -تعالى- على خلقه أن يظلموا فيها أحداً، أو يسفكوا فيها دمًا حرامًا، حيث قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "إِنَّ مَكَّةَ حَرَّمَهَا اللَّهُ تَعَالَى وَلَمْ يَحَرِّمْهَا النَّاسُ وَلَا يَحِلُّ لِمَرِيٍّ يَوْمُنُ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ أَنْ يَسْفِكَ بِهَا دَمًا أَوْ يَعْصِدَ بِهَا شَجَرَةً"، وفيها المسجد الحرام الذي من فضائله ما يأتي:

1- الصلاة في المسجد الحرام تعدل مائة ألف صلاة فيما سواه من المساجد، حيث قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "صلاة في مسجدي هذا، أفضل من ألف صلاة فيما سواه من المساجد؛ إلا المسجد الحرام، وصلاة في المسجد الحرام، أفضل من مئة صلاة في هذا".

2- المسجد الحرام قبلة المسلمين في مشارق الأرض ومغاربها، حيث قال الله تعالى: {قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ}.

3- المسجد الحرام أول بيت وضع في الأرض لعبادة الله تعالى، حيث قال الله تعالى: {إِنَّ أَوَّلَ بَيْتٍ وُضِعَ لِلنَّاسِ لَلَّذِي بِبَكَّةَ مُبَارَكًا وَهُدًى لِلْعَالَمِينَ}

3.2 الارتباط بين متغير الدراسة الأول والثاني:

يمكننا القول بأن العلاقة بين الحشود وإدارتها وبين استخدام التقنيات الحديثة هي علاقة طردية إذا تم استعمال هذه التقنيات بشكل فعال. وكشرح مبسط لمعنى العلاقة الطردية، فإنه يمكننا القول بأنه كلما زاد استخدام وتجديد التقنيات لإدارة الحشود، فأن ذلك سوف يؤدي إلى تحسين مستوى إدارة الحشود وبالتالي تحسين مستوى الأمن والسلامة في الحرم المكي الشريف. إن هذا التحسين في الأمن والسلامة الناتج عن استخدام التقنيات الحديثة بشكل فعال سوف يؤدي إلى زيادة اطمئنان ضيوف الرحمن وبالتالي زيادة الاستقرار النفسي لهم وهو ما تسعى إليه الجهات المعنية في المملكة العربية السعودية رعاها الله.

الفصل الرابع: الإجراءات المنهجية للدراسة

4.1 المنهجية وطرق البحث:

منهجية الدراسة:

في بحثنا سوف نعتمد على طريقة المنهج الوصفي و هو الأكثر ملائمة للبحوث الإنسانية ، و هو مبدأ يقوم على وصف الظواهر ، و جمع البيانات و تحليلها و مناقشتها بهدف التطوير.

مجتمع الدراسة:

يعرف المجتمع بأنه مجموعة الوحدات الاحصائية المعرفة بصورة واضحة والتي يراد منها الحصول على البيانات المختلفة حول الظاهرة أو مشكلة معينة (العزاوي، 2008: 112)، يتألف مجتمع الدراسة الحالية من المختصين والعاملين في خدمة الحرم المكي بالإضافة إلى ضيوف وقاصدي المسجد الحرام.

عينة الدراسة:

شملت عينة الدراسة العاملين على خدمة الحرم المكي الشريف بالإضافة إلى ضيوف وقاصدي المسجد الحرام (المعتمرين، المصلين، الزوار)، خلال أوقات الصلوات وأوقات العمرة للفترة من 25-نوفمبر-2022 إلى تاريخ

05-ديسمبر-2022 حيث تم اخذ عينة عشوائية مقدارها (10%) كعينة استطلاعية للتحقق من اداة الدراسة

أدوات الدراسة:

تم الاعتماد في هذا الدراسة على استبانات خاصة بالعاملين في خدمة ضيوف الرحمن و كذلك استبانات خاصة بزوار و ضيوف البيت الحرام. والتي تتضمن:

الاستبانة: عبارة عن أداة يشمل محتواها مجموعة من الأسئلة أو العبارات متضمنة الإجابات أو الآراء المحتملة وذلك بهدف الحصول أو تأكيد إجابات أفراد العينة على أسئلة الدراسة.

مقياس الدراسة:

اعتمد الباحثون في قياس درجة الاستجابات المحتملة على الفقرات مقياس ليكرث الخماسي وهو أسلوب يستخدم في مجال الاحصاء في توزيع أوزان اجابات أفراد العينة والذي يتدرج من أعلي وزن له وهو (5) درجات مثلث في حقل الاجابة (موافق بشدة) إلى أدنى وزن له أعطي (1) درجة واحدة وتمثل في حقل الاجابة (غير موافق بشدة) وبينهما ثلاثة اوزان. وقد كان الغرض من ذلك هو إتاحة المجال أمام أفراد العينة لاختيار الاجابة الدقيقة حسب تقدير أفراد العينة. كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول: بوضح درجات مقياس ليكرت الخماسي

الاستجابة	موافق بشدة	موافق	الي حد ما	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

المصدر: إعداد الباحثون بالاعتماد على أدبيات الدراسة

صدق أداة الدراسة (العينة الاستطلاعية):

صدق الاستبانة يعني التأكد من أنها سوف تقيس ما أعدت لقياسه ، كما يقصد بالصدق " شمول الاستمارة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية ثانية، بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها". وقد قام الباحثون بالتأكد من صدق أداة الدراسة من خلال:

أ – الصدق الظاهري للأداة:

للتعرف على مدى صدق أداة الدراسة في قياس ما وضعت لقياسه تم عرضها على عدد من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات وموظفين بجهات حكومية حائزين على درجة الماجستير في تخصصات مختلفة وبلغ عدد المحكمين (5) محكمين (ملحق رقم 1).

وفي ضوء آراء المحكمين قام الباحثون بإعداد أداة هذه الدراسة بصورتها النهائية (ملحق رقم 2) يوضح الاستبانة في صورتها النهائية.

ب - صدق الاتساق الداخلي للأداة :

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة قام الباحثون بتطبيقها ميدانياً ومن ثم قام بحساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة كما توضح ذلك الجداول التالية وتم تقريب الأرقام إلى رقمين عشريين للاختصار.

أولاً: نتائج استبيان العاملين على خدمة ضيوف الرحمن

الجدول رقم (1)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الاول بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	**0.75
2	**0.81
3	**0.79
4	**0.93
5	**0.92
6	**0.86
7	**0.86

يلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

الجدول رقم (2)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثاني بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	**0.87
2	**0.92
3	**0.90
4	**0.80
5	**0.89

يلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

الجدول رقم (3)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثالث بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	**0.89
2	**0.82
3	**0.90
4	**0.94
5	**0.81
6	**0.85

يلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

الجدول رقم (4)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الرابع بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	**0.84
2	**0.90
3	**0.91
4	**0.95
5	**0.84
6	**0.78
7	**0.80

يلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

الجدول رقم (5)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الخامس بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	**0.86
2	**0.91
3	**0.81
4	**0.88
5	**0.44

6	**0.76
---	--------

يلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

يتضح من الجداول (1 – 5) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع محورها موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) فأقل ، مما يدل على صدق اتساق هذه العبارات وصلاحيها للتطبيق الميداني.

3- ثبات أداة الدراسة:

لقياس مدى ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) استخدم الباحثون (معادلة ألفا كرونباخ) (Cronbach's Alpha (α)) للتأكد من ثبات أداة الدراسة، حيث طبقت المعادلة على العينة التي سحبت في السابق لقياس الصدق البنائي والجدول رقم (5) يوضح معاملات ثبات أداة الدراسة.

جدول رقم (6)

معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

محاور الاستبانة	عدد العبارات	ثبات المحور
المحور الأول	7	0.93
المحور الثاني	5	0.92
المحور الثالث	6	0.93
المحور الرابع	7	0.93
المحور الخامس	6	0.87
معامل الثبات العام	35	0.92

يتضح من الجدول رقم (6) أن معامل الثبات العام لمحاور الدراسة عال حيث بلغ (0.92) وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

ثانيا: نتائج استبيان المبحوثين من ضيوف الرحمن

الجدول رقم (1)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الاول بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	**0.87
2	**0.88
3	**0.88

يلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

الجدول رقم (2)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثاني بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	**0.85
2	**0.84
3	**0.88

يلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

الجدول رقم (3)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثالث بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	**0.83
2	**0.84
3	**0.84
4	**0.80
5	**0.86
6	**0.85
7	**0.80
8	**0.91

يلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

يتضح من الجداول (1 - 3) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع محورها موجبة ودالة إحصائياً عند

مستوي الدلالة (0.01) فأقل ، مما يدل على صدق اتساق هذه العبارات وصلاحيتها للتطبيق الميداني.

ثبات أداة الدراسة :

جدول رقم (4)

معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

محاور الإستبانة	عدد العبارات	ثبات المحور
المحور الأول	3	0.84
المحور الثاني	3	0.82
المحور الثالث	8	0.93
معامل الثبات العام	14	0.95

يتضح من الجدول رقم (4) أن معامل الثبات العام لمحاور الدراسة عال حيث بلغ (0.95) وهذا يدل على أن

الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة

إجراءات تطبيق أداة الدراسة:

بعد الحصول على خطاب تعريف من المشرف يفيد بارتباط الباحثين بالدراسات العليا تم الاستعانة ببعض الزملاء

في توزيع الاستبيانات على أفراد الدراسة، وقد استغرق توزيعها وجمعها (7 أيام) تقريباً ، وقد حصل الباحثون على

(116) استبانة صالحة للتحليل ، وتم ذلك خلال العام 2022م وبعد ذلك تم إدخال البيانات ، ومعالجتها إحصائياً

بالحاسب الآلي عن طريق برنامج (SPSS) ومن ثم قام الباحثون بتحليل البيانات واستخراج النتائج.

أساليب المعالجة الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، سيتم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS).

- سيتم حساب التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد الدراسة وتحديد استجابات أفرادها تجاه عبارات المحاور الرئيسة التي تتضمنها أداة الدراسة.
- كما سيتم حساب معامل ارتباط بيرسون " ر " (Pearson Correlation Coefficient) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ، وذلك لتقدير الاتساق الداخلي لأداة الدراسة (الصدق البنائي).
- ومعامل ألفا كرونباخ " Alpha Cronbach " ؛ لقياس ثبات أداة الدراسة.
- وبعد ذلك سيتم حساب المقاييس الإحصائية التالية :
- المتوسط الحسابي الموزون (المرجح) " Weighted Mean " وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد عينة الدراسة على كل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة الأساسية، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب العبارات حسب أعلى متوسط حسابي موزون.
- المتوسط الحسابي " Mean " وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد عينة الدراسة عن المحاور الرئيسة (متوسط متوسطات العبارات)، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.
- سيتم استخدام الانحراف المعياري "Standard Deviation" للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي.
- سيتم استخدام اختبار مربع كاي Chi square لمعرفة الفروقات ذات الدلالة الإحصائية لاتجاهات افراد عينة الدراسة حول كل عبارة من عبارات محاور الدراسة.

- سيتم استخدام تحليل التباين Anova لمعرفة الفروقات ذات الدلالة الاحصائية بين المتغيرات الديموغرافية ومحاور الدراسة.
- سيتم حساب معامل ارتباط بيرسون " ر " (Pearson Correlation Coefficient) لمعرفة العلاقة والتحقق من فرضيات الدراسة.
- سيتم حساب نموذج الانحدار الخطي المتعدد (MultiLeaner Regression) للتحقق وبناء نموذج الدراسة.

خصائص العينة:

أولاً: نتائج استبيان العاملين على خدمة ضيوف الرحمن

جدول رقم (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الفئة العمرية

الفئة	التكرار	النسبة
30 عام فأقل	13	29.5%
31 - 40 عام	16	36.4%
41 - 50 عام	11	25%
51 عام فأكثر	4	9.1%
المجموع	44	100%

يتضح من الجدول رقم (1) أن (16) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (36.4%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة اعمارهم من 31 - 40 عام وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، في حين أن (13) منهم يمثلون ما نسبته (29.1%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة اعمارهم 30 عام فأقل ، أن (11) منهم يمثلون ما نسبته (25%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من 41 - 50 عام ، أن (4) منهم يمثلون ما نسبته (9.1%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة اعمارهم من 51 عام فأكثر ، هذه النتيجة توضح تباين العينة من حيث الفئة العمرية الشيء الذي يساعد في إعطاء إجابات تخدم أهداف الدراسة.

جدول رقم (2)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي

المؤهل	التكرار	النسبة
دبلوم فأقل	22	50%
بكالوريوس	14	31.8%
ماجستير	7	15.9%
دكتوراه	1	2.3%
المجموع	44	100%

يتضح من الجدول رقم (2) أن (22) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (50%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة مؤهلهم دبلوم فأقل وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، في حين أن (14) منهم يمثلون ما نسبته (31.8%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة درجة البكالوريوس ، أن (7) منهم يمثلون ما نسبته (15.9%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة درجة الماجستير، أن (1) منهم يمثلون ما نسبته (2.3%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة درجة الدكتوراه ، هذه النتيجة تعكس تباين المستوى التعليمي لعينة العاملين في خدمة ضيوف الرحمن.

جدول رقم (3)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير مكان العمل

مكان العمل	التكرار	النسبة
وزارة الحج	21	47.7%
وزارة الصحة	2	4.5%
وزارة الداخلية	10	22.7%
شركات الحج والعمرة	3	6.8%
أخرى	8	18.2%
المجموع	44	100%

يتضح من الجدول رقم (3) أن (21) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (47.7%) من إجمالي أفراد الدراسة يعملون في وزارة الحج وهم الفئة الأكثر من أفراد الدراسة، أن (10) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (22.7%) من إجمالي أفراد الدراسة يعملون في وزارة الداخلية، أن (8) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (18.2%) من إجمالي أفراد الدراسة يعملون في أماكن أخرى، من كل هذه النتائج يتضح أن الغالبية من وزارة الحج مما يعكس تخصص العاملين بالعمل في إدارة الحشود في الحرم المكي الشريف مما يعطي إجابات تخدم أهداف الدراسة .

أولاً: نتائج استبيان ضيوف الرحمن

جدول رقم (2)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة
ذكر	54	%75
أنثى	18	%25
المجموع	72	%100

يتضح من الجدول رقم (1) أن (54) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (75%) من إجمالي أفراد الدراسة من الذكور وهم الفئة الأكثر من أفراد الدراسة، أن (18) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (25%) من إجمالي أفراد الدراسة من الإناث

جدول رقم (2)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الفئة العمرية

الفئة	التكرار	النسبة
30 عام فأقل	25	%34.7
31 - 40 عام	33	%45.8
41 - 50 عام	6	%8.3
51 عام فأكثر	8	%11.1
المجموع	72	%100

يتضح من الجدول رقم (2) أن (35) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (%45.8) من إجمالي أفراد عينة الدراسة اعمارهم من 31 - 40 عام وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، في حين أن (25) منهم يمثلون ما نسبته (%34.7) من إجمالي أفراد عينة الدراسة اعمارهم 30 عام فأقل ، أن (8) منهم يمثلون ما نسبته (%11.1) من إجمالي أفراد عينة الد هم من 41 - 50 عام ، ، هذه النتيجة توضح تباين العينة من حيث الفئة العمرية الشيء الذي يساعد راسة من 51 عام فأكثر ، أن (6) منهم يمثلون ما نسبته (%8.3) من إجمالي أفراد عينة الدراسة اعمار في إعطاء إجابات تخدم أهداف الدراسة.

جدول رقم (3)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي

المؤهل	التكرار	النسبة
دبلوم فأقل	19	%26.4
بكالوريوس	41	%56.9
ماجستير	10	%13.9
دكتوراه	2	%2.8
المجموع	72	%100

يتضح من الجدول رقم (3) أن (41) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (50%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة درجة البكالوريوس وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، في حين أن (19) منهم يمثلون ما نسبته (26.4%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة لديهم مؤهل علمي دبلوم فأقل ، أن (10) منهم يمثلون ما نسبته (13.9%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة درجة الماجستير، أن (2) منهم يمثلون ما نسبته (2.8%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة درجة الدكتوراه ، هذه النتيجة تعكس تباين المستوي التعليمي لعينة ضيوف الرحمن .

جدول رقم (4)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير مكان الإقامة

النسبة	التكرار	مكان الإقامة
93.1%	67	داخل المملكة العربية السعودية
6.9%	5	خارج المملكة العربية السعودية
100%	72	المجموع

يتضح من الجدول رقم (4) أن (67) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (93.1%) من إجمالي أفراد الدراسة مكان اقامتهم داخل المملكة العربية السعودية وهم الفئة الأكثر من أفراد الدراسة، أن (5) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (6.9%) من إجمالي أفراد الدراسة مكان اقامتهم خارج المملكة العربية السعودية، من هذه النتيجة يتضح ان الغالبية من داخل المملكة العربية السعودية ويمكن ان بعزب ذلك الي فترة الدراسة أوقات الصلاة.

4.2 مجالات الدراسة في البحث العلمي:

المجال المكاني:

ويقصد به الحدود المكانية لعمل دراسة البحث العلمي والتي تساعد الباحث في حصر موضوع البحث. في موضوع بحثنا هذا سوف نتحدث عن دور التقنية في إدارة الحشود في الحرم المكي الشريف والمساحات المرتبطة به مثل (المطاف والمسعى والأدوار المتعددة).

المجال الزمني:

ويقصد به الفترة أو المدة الزمنية التي نحتاجها لجمع البيانات والمعلومات الخاصة بموضوع البحث وهي أوقات الصلوات وأوقات العمرة.

المجال البشري:

ويقصد به عدد أفراد المشاركين في البحث العلمي، أي عينة من المجتمع حتى توضح التطبيق الفعلي للدراسة في الواقع. وهم كالتالي:

المعتمرين.

المصلين.

الزوار.

العاملين على خدمة الحرم المكي الشريف.

التبويب المقترح وفق الخطة الزمنية:

خطوات البحث والتبويب المقترح:

قام الباحثون بإجراء الدراسة الاستطلاعية من تاريخ 2022/11/25 إلى تاريخ 2022/12/01 و عينة الدراسة الأساسية في الفترة من تاريخ 2022/12/04 إلى تاريخ 2022/12/08 عن طريق الأدوات التالية:

تم إجراء الاستبانات الرقمية عن طريق مواقع التواصل الاجتماعي وشمل هذا الاستبيان ضيوف الرحمن من داخل المملكة وخارجها بالإضافة إلى العاملين على خدمة ضيوف الرحمن.

بعد ذلك قام الباحث بتحديد نتائج الدراسة بناء على ما تم جمعه ورصده من البيانات والمعلومات. وعليه سوف يتم إعطاء التوصيات المستقبلية لتحسين جودة إدارة الحشود في المملكة العربية السعودية.

الفصل الخامس: نتائج الدراسة الميدانية

5.1 تحليل البيانات واختبار الفرضيات

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على دور استخدام وسائل التقنيات الحديثة في إدارة ومراقبة ومتابعة الحشود في الحرم المكي والتي أحتوت على عدد من المتغيرات الشخصية: (الجنس- الفئة العمرية- المؤهل العلمي - مكان العمل) كما أحتوت علي أسئلة الدراسة الرئيسية التالية المتعلقة دور المراجعة التحليلية في تقويم الأداء المالي متمثلة في:

8. ما درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة في إدارة الحشود في مجالات (

التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظرهم؟

9. ما درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة في مجالات (التخطيط

الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر العاملين في منظومة

الحرم المكي؟

10. ما درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الحج والعمرة في مجالات

(التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر العاملين

في منظومة الحرم المكي؟

11. ما درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة في مجالات (التخطيط

الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر مرتادي الحرم المكي؟

12. ما درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الحج والعمرة في مجالات

(التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر مرتادي

الحرم المكي؟

13. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي

للتقنيات الحديثة ودرجة التحسين في إدارة الحشود؟

14. ما مستوى رضا ضيوف الرحمن عن تنظيم الحشود من وجهة نظرهم؟

نتائج استبيان العاملين على خدمة ضيوف الرحمن:

أولاً: المعلومات الشخصية

الجزء الأول: النتائج المتعلقة بوصف أفراد عينة الدراسة:

جدول رقم (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة
ذكر	266	68.4
أنثى	123	31.6
المجموع	389	100.0

يتضح من الجدول رقم (1) أن (266) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (68.4%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من العاملين من الذكور وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، في حين أن (123) منهم يمثلون ما نسبته (31.6%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من الإناث

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الفئة العمرية

الفئة	التكرار	النسبة
30 عام فأقل	129	33.2
31 - 40 عام	171	44.0
41 - 50 عام	61	15.7
51 عام فأكثر	28	7.1
المجموع	389	100.0

يتضح من الجدول رقم (2) أن (171) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (44%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة اعمارهم من 31 - 40 عام وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، في حين أن (129) منهم يمثلون ما نسبته (33.2%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة اعمارهم 30 عام فأقل ، أن (61) منهم يمثلون ما نسبته (15.7%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من 41 - 50 عام ، أن (28) منهم يمثلون ما نسبته (7.1%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة اعمارهم من 51 عام فأكثر ، ، هذه النتيجة توضح تباين العينة من حيث الفئتين العمرية التي الذي يساعد في إعطاء إجابات تخدم أهداف الدراسة.

جدول رقم (3)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي

المؤهل	التكرار	النسبة
بكالوريوس	189	48.6
دبلوم فأقل	121	31.1
ماجستير	58	14.9
دكتوراه	21	5.4
المجموع	389	100.0

يتضح من الجدول رقم (3) أن (189) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (48.6%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة مؤهلهم بكالوريوس وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، في حين أن (121) منهم يمثلون ما نسبته (31.1%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة درجة الدبلوم فأقل ، أن (58) منهم يمثلون ما نسبته (14.9%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة درجة الماجستير، أن (21) منهم يمثلون ما نسبته (5.4%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من حملة درجة الدكتوراه ، هذه النتيجة تعكس تباين المستوى التعليمي لعينة العاملين في خدمة ضيوف الرحمن.

جدول رقم (4)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير مكان الإقامة

النسبة	التكرار	المكان
98.5	383	داخل المملكة العربية السعودية
1.5	6	خارج المملكة العربية السعودية
100.0	389	المجموع

يتضح من الجدول رقم (4) أن (383) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (98.5%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة مكان إقامتهم داخل المملكة العربية السعودية وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، في حين أن (6) منهم يمثلون ما نسبته (1.5%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة مكان إقامتهم خارج المملكة العربية السعودية

جدول رقم (5)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير مكان العمل

النسبة	التكرار	مكان العمل
6.4	25	الرئاسة العامة لشؤون الحرمين
18	70	وزارة الداخلية
8	31	وزارة الحج
9.8	38	شركات الحج والعمرة
24.4	95	وزارة الصحة
33.4	130	أخرى
100	389	المجموع

يتضح من الجدول رقم (5) أن (95) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (24.4%) من إجمالي أفراد الدراسة يعملون في وزارة الصحة وهم الفئة الأكثر من أفراد الدراسة، أن (70) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (18%) من إجمالي أفراد الدراسة يعملون في وزارة الداخلية، أن (130) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (33.4%) من إجمالي أفراد الدراسة يعملون في أماكن أخرى.

الجزء الثاني :

المحور الاول: دور التقنيات الحديثة في إدارة الحشود بالحرم المكي من وجهة نظر العاملين في منظومة الحرم

المكي

للتعرف على درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ، تم حساب التكرارات والنسب

المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب ، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

(أ): خصائص العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة

جدول رقم (6) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأستجابات أفراد عينة الدراسة نحو خصائص

العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة

الرقم	الخاصية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة	درجة التوافر	الترتيب
1	حاصل على دراسات جامعية في التقنيات الحديثة الذكية	1.44	.498	%72	غير متوفرة	4
2	حاصل على شهادات مهنية في التقنيات الحديثة الذكية	1.52	.500	%76	متوفرة	3
3	ملتحق بدورات تدريبية في التقنيات الحديثة الذكية	1.54	.499	%77	متوفرة	2
4	خبير ومطور للتقنيات الحديثة الذكية	1.31	.461	%65	غير متوفرة	5
5	مهتم للتقنيات الحديثة الذكية	1.81	.395	%90	متوفرة	1

	المتوسط العام للمحور	1.52	0.47	%76	متوفرة
--	----------------------	------	------	-----	--------

يتضح من الجدول رقم (6) أن درجة استجابة أفراد العينة نحو خصائص العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة جاءت بدرجة "متوفرة" حيث بلغ المتوسط الحسابي (1.52 من 5)، وهو متوسط يقع في الفئة الثانية من فئات المقياس الثنائي من (1.51 وحتى 2.00) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (متوفرة) على أداة الدراسة، وبنسبة موافقة 76%، مما يفسر توفر خصائص التقنيات الحديثة الذكية لدى العاملين في منظومة الحرم المكي، وتراوحت المتوسطات الحسابية لآراء العينة بين (1.31 – 1.81) وهي متوسطات تقع في الفئات الأولى والثانية، حيث يتضح أن هنالك ثلاثة خصائص جاءت بدرجة متوفرة وهي:

1. جاءت العبارة رقم (5) وهي "مهتم للتقنيات الحديثة الذكية" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة متوقعة بمتوسط (1.81 من 2.00).

2. جاءت العبارة رقم (3) وهي "ملتحق بدورات تدريبية في التقنيات الحديثة الذكية" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة متوقعة بمتوسط (1.54 من 2.00).

3. جاءت العبارة رقم (2) وهي "حاصل على شهادات مهنية في التقنيات الحديثة الذكية" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة متوقعة بمتوسط (1.52 من 2.00).

ويعزي ذلك إلى أنه تحرص الكثير من الجهات المنظمة التي تدير الحشود لتعلم الكثير من العلوم على تجهيز فرق العمل والمعارف المتعلقة بإدارة الحشود وممارستها، تدريبها على أفضل الممارسات للتعامل وكذلك مع الحشود وإدارتها وتنفيذها بطريقة احترافية. وتكتسب هذه الفرق الخبرة والمعرفة على مدار السنين

بينما نجد اثنين من العبارات جاءت بدرجة غير متوفرة نحو خصائص العاملين في منظومة الحرم المكي

للتقنيات الحديثة

عليه يمكن أن استنتاج أن هناك خصائص للعاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة

(ب) درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة

جدول رقم (7) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأستجابات أفراد عينة الدراسة نحو ممارسة العاملين في

منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة

الرقم	الممارسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة	درجة الموافقة	الترتيب
1	ممارس لتقنيات التعرف على الصور	4.32	.837	%86	موافق بشدة	4
2	ممارس لتقنيات الذكاء الاصطناعي	4.29	.824	%86	موافق بشدة	5
3	ممارس لتقنيات الإنترنت	4.40	.720	%88	موافق بشدة	1
4	ممارس لتقنيات كاميرات المراقبة	4.34	.832	%87	موافق بشدة	2
5	ممارس لتقنيات الاستشعار	4.24	.897	%85	موافق بشدة	7
6	ممارس لتقنيات اتخاذ القرار	4.28	.850	%86	موافق بشدة	6
7	ممارس لتقنيات أخرى	4.33	.760	%87	موافق بشدة	3

	المتوسط العام للمحور	4.31	0.82	%86	موافق بشدة	
--	----------------------	------	------	-----	---------------	--

يتضح من الجدول رقم (7) أن درجة استجابة أفراد العينة نحو ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة جاءت بدرجة "وافق بشدة" حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.31 من 5)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي من (4.21 وحتى 5.00) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (وافق بشدة) على أداة الدراسة، وبنسبة موافقة 86%، مما يفسر أن هنالك ممارسة للعاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة، وتراوح المتوسطات الحسابية لآراء العينة بين (4.24 – 4.40) وهي متوسطات تقع في الفئة الخامسة وهي الفئة التي تشير إلى خيار (وافق بشدة)، مما يعكس التجانس في اجابة المبحوثين نحو ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ومن أهم العبارات التي تمثل ذلك:

جاءت العبارة رقم (3) وهي "ممارس لتقنيات الإنترنت" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.40 من 5.00). جاءت العبارة رقم (4) وهي "ممارس لتقنيات كاميرات المراقبة" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.34 من 5.00).

جاءت العبارة رقم (1) وهي "ممارس لتقنيات التعرف على الصور" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.32 من 5.00). ويعزي ذلك إلى أن إدارة الحشود تعتمد بشكل كبير على أحدث التطورات التقنية في مجالات الإستشعار والحوسبة والاتصالات والشبكات والبنية التحتية الذكية والمحاكاة وإنترنت الأشياء والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي وتطبيقاتهم، لذلك نجد العاملين في منظومة الحرم المكي يتمتعون بدرجة ممارسة عالية جداً

هذه النتائج تتفق مع نتائج دراسة عياد (2022) التي توصلت إلى أن الممارسة للإدارة الرقمية من قبل العاملين بمنظومة الحج عالية جداً. المراقبة الرقمية للحشود أظهرت نتائج عالية

عليه يمكن ان استنتاج ان هناك ممارسة للعاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة بدرجة عالية

(ج) درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)

جدول رقم (8) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأستجابات أفراد عينة الدراسة نحو درجة درجة

تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)

الرقم	الممارسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة	درجة الموافقة	الترتيب
1	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية للتخطيط لمشاريع إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة	4.53	.683	%90.7	موافق بشدة	7
2	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية للتخطيط لمشاريع إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة	4.57	.641	%91.4	موافق بشدة	1
3	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتنظيم وتوجيه الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة	4.53	.660	%90.6	موافق بشدة	8
4	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتنظيم وتوجيه الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة	4.55	.650	%91.1	موافق بشدة	3
5	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لرقابة ومتابعة الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة	4.55	.647	%91.0	موافق بشدة	4
6	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لرقابة ومتابعة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة	4.56	.654	%91.2	موافق بشدة	2
7	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتقييم مدى فاعلية إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة	4.55	.643	%91.0	موافق بشدة	5

6	موافق بشدة	90.7%	.675	4.54	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتقييم مدى فاعلية إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة	8
10	موافق بشدة	90.4%	.652	4.52	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتطوير منظومة إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة	9
11	موافق بشدة	90.2%	.660	4.51	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتطوير منظومة إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة	10
9	موافق بشدة	90.7%	.660	4.53	القدرة على اتخاذ القرارات بشكل أسرع مع وجود التقنيات الحديثة في إدارة الحشود	11
	موافق بشدة	90.8%	0.66	4.54	المتوسط العام للمحور	

يتضح من الجدول رقم (8) أن درجة استجابة أفراد العينة نحو درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) جاءت بدرجة " اوافق بشدة " حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.54 من 5)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي من (4.21 وحتى 5.00) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (اوافق بشدة) على أداة الدراسة، وبنسبة موافقة 91% ، مما يفسر أن درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) مرتفعة جداً، وتراوحت المتوسطات الحسابية لآراء العينة بين (4.51 – 4.57) وهي متوسطات تقع في الفئة الخامسة وهي الفئة التي تشير إلى خيار (اوافق بشدة) ، مما يعكس التجانس في اجابة المبحوثين نحو درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)ومن أهم العبارات التي تمثل ذلك:

1. جاءت العبارة رقم (2) وهي " تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية للتخطيط لمشاريع إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.57 من 5.00).

2. جاءت العبارة رقم (6) وهي " تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لرقابة ومتابعة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.56 من 5.00).

3. جاءت العبارة رقم (4) وهي " تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتنظيم وتوجيه الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة " بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.55 من 5.00).

ويعزي ذلك الي أن التخطيط المبني على أسس علمية ودراسات ميدانية مكثفة من متابعة الأداء ودقة الاستعداد والقدرة على التعامل في تجهيز الفريق المناسب لمثل هذه التجمعات والتأكد من المكان والتجهيزات والإستراتيجية لإدارة المخاطر والخطط البديلة لإدارة الأزمات، كما ان استقبال وتوديع المعتمرين والزائرين. وهي إدارة مستمرة تقوم بها أجهزة الدولة والهيئات المتخصصة في خدمة ضيوف الرحمن والزائرين والمعتمرين ، لذلك نجد ان تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) يتم بطرق مدروسة واساليب لدلة علمية تنتهج التخطيط والتنظيم وارقابة والتوجيه وكافة العمليات الادارية لتحسين تلك التقنيات في عملية ادارة الحشود

هذه النتائج تتفق مع نتائج دراسة Yamin (2019) التي توصلت الي أن منظمي أحداث المناسبات الكبرى ومنظمي الحشود والجماهير الاستفادة من التكنولوجيا المتاحة في تحسين إدارة هذه المناسبات

عليه يمكن ان استنتاج ان هناك ممارسة للعاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة بدرجة عالية

(د) مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي كضيف من ضيوف الرحمن

الرقم	الممارسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة	درجة الموافقة	الترتيب
1	سهولة أداء الصلاة داخل الحرم المكي	4.50	.698	89.9%	موافق بشدة	7
2	سهولة أداء مناسك العمرة داخل الحرم المكي	4.57	.633	91.4%	موافق بشدة	4
3	سهولة الدخول و الخروج للمسجد الحرام	4.56	.654	91.2%	موافق بشدة	5
4	الأمان على حرمة الجسد وسلامته عند الدخول و الخروج للمسجد الحرام	4.60	.621	91.9%	موافق بشدة	3
5	ساهمت التقنيات الحديثة في الحد من الكوارث و الأوبئة التي قد تتسبب بها الحشود عند تواجدهم داخل الحرم المكي الشريف للصلاة	4.63	.585	92.5%	موافق بشدة	1
6	ساهمت التقنيات الحديثة في الحد من الكوارث و الأوبئة التي قد تتسبب بها الحشود عند تواجدهم داخل الحرم المكي الشريف لقضاء مناسك العمرة	4.62	.574	92.3%	موافق بشدة	2
7	أشعر برضا عن التقنيات الحالية المستخدمة في إدارة الحشود بالحرم المكي الشريف	4.52	.652	90.3%	موافق بشدة	6
	المتوسط العام للمحور	4.57	0.63	91.4%	موافق بشدة	

جدول رقم (9) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأستجابات أفراد عينة الدراسة نحو مستوى الرضا

عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي كضيف من ضيوف الرحمن

يتضح من الجدول رقم (9) أن درجة استجابة أفراد العينة نحو مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي كضعيف من ضيوف الرحمن جاءت بدرجة "وافق بشدة" حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.57 من 5)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي من (4.21 وحتى 5.00) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (وافق بشدة) على أداة الدراسة، ونسبة موافقة 91%، مما يفسر أن مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي كضعيف من ضيوف الرحمن لدي العاملين مرتفعة جدا، وتراوحت المتوسطات الحسابية لآراء العينة بين (4.50 – 4.63) وهي متوسطات تقع في الفئة الخامسة وهي الفئة التي تشير إلى خيار (وافق بشدة)، مما يعكس التجانس في اجابة المبحوثين نحو مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي كضعيف من ضيوف الرحمن ومن أهم العبارات التي تمثل ذلك:

1. جاءت العبارة رقم (5) وهي "ساهمت التقنيات الحديثة في الحد من الكوارث و الأوبئة التي قد تتسبب بها الحشود عند تواجدهم داخل الحرم المكي الشريف للصلاة" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.63 من 5.00).
2. جاءت العبارة رقم (6) وهي "ساهمت التقنيات الحديثة في الحد من الكوارث و الأوبئة التي قد تتسبب بها الحشود عند تواجدهم داخل الحرم المكي الشريف لقضاء مناسك العمرة" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.62 من 5.00).
3. جاءت العبارة رقم (4) وهي "الأمان على حرمة الجسد وسلامته عند الدخول و الخروج للمسجد الحرام" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.60 من 5.00).

ويعزي ذلك الي أنه تسعى العاملين علي إدارة الحشود إلى توفير بيئة صحية تلتزم بأعلى معايير الوقاية والسلامة، ورفع كفاءة وجودة إدارة الفعاليات الشئ الذي ينعكس على زيادة مستوي لبرضا من تنظيم تلك الحشود

عليه يمكن ان استنتاج ان مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي بدرجة عالية

ثالثاً: ما مدى تباين آراء المبحوثين حول محاور الدراسة وفقاً لمتغيراتهم الشخصية والوظيفية ؟

أولاً: الفروق باختلاف متغير الجنس:

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير الجنس استخدم الباحث " تحليل التباين الأحادي " (One Way ANOVA) لتوضيح دلالة الفروق في إجابات أفراد الدراسة وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (10)

نتائج " تحليل التباين الأحادي " (One Way ANOVA) للفروق في متوسطات

إجابات أفراد الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير الجنس

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة	بين المجموعات	4.452	1	4.452	10.563	.001**
	داخل المجموعات	163.100	387	.421		
	المجموع	167.552	388			
درجة تحسين التقنيات الحديث	بين المجموعات	3.279	1	3.279	11.571	.001**

		.283	387	109.671	داخل المجموعات	لإدارة الحشود في الحرم المكي في من (أوقات الصلاة- أوقات العه
			388	112.950	المجموع	
.176	1.835	.509	1	.509	بين المجموعات	مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي
		.277	387	107.264	داخل المجموعات	
			388	107.773	المجموع	

- يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ، درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) باختلاف متغير الجنس، تعزي لصالح الذكور أكثر معرفة بتلك المحاور،
- يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي) باختلاف متغير الجنس ، مما يفسر أن الذكور والاناث لديهم نفس الإتجاهات نحو مستوي الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي

ثانياً : الفروق باختلاف متغير العمر:

الجدول رقم (11)

نتائج " تحليل التباين الأحادي " (One Way ANOVA) للفروق في متوسطات

إجابات أفراد الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير العمر

الدلالة الإحصائية	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع مربعات	مصدر التباين	المحور
.200	1.555	.669	3	2.006	بين المجموعات	درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة
		.430	385	165.545	داخل المجموعات	
			388	167.552	المجموع	
*.038	2.839	.815	3	2.445	بين المجموعات	درجة تحسين التقنيات الحديثة لخدمة الحشود في الحرم المكي في كل (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)
		.287	385	110.505	داخل المجموعات	
			388	112.950	المجموع	
*.035	2.895	.792	3	2.377	بين المجموعات	مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي

		274.	385	105.396	داخل المجموعات	
			388	107.773	المجموع	

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ، درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) باختلاف متغير العمر ، يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي) باختلاف متغير العمر ، تعزي لصالح الذين اعمارهم تتراوح بين 31-40 عام ، هم أكثر معرفة بدرجة التحسين وكذلك لديهم مستوى عال من الرضا.

ثالثاً: الفروق باختلاف متغير المؤهل العلمي:

الجدول رقم (12)

نتائج تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA

للفروق في متوسطات

إجابات أفراد الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير المؤهل العلمي

الدلالة الإحصائية	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع مربعات	مصدر التباين	المحور
.239	1.411	.607	3	1.822	بين المجموعات	درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة
		.430	385	165.730	داخل المجموعات	
			388	167.552	المجموع	
.565	.680	.198	3	.595	بين المجموعات	درجة تحسين التقنيات الحديثة لخدمة الحشود في الحرم المكي في كل (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)
		.292	385	112.355	داخل المجموعات	
			388	112.950	المجموع	

.734	.427	.119	3	.358	بين المجموعات	مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي
		.279	385	107.415	داخل المجموعات	
			388	107.773	المجموع	

- يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في

اتجاهات أفراد الدراسة حول (درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ، درجة

تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)، مستوى

الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي) باختلاف متغير المؤهل العلمي،

رابعاً: الفروق باختلاف متغير مكان الإقامة:

الجدول رقم (13)

نتائج تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA

للفروق في متوسطات

إجابات أفراد الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير مكان الإقامة

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
	بين المجموعات	.174	1	.174	.402	.526

		433.	387	167.378	داخل المجموعات	درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة
			388	167.552	المجموع	
*.033	4.568	1.318	1	1.318	بين المجموعات	درجة تحسين التقنيات الحديثة رة الحشود في الحرم المكي في كل (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)
		.288	387	111.632	داخل المجموعات	
			388	112.950	المجموع	
*.026	4.972	1.367	1	1.367	بين المجموعات	مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي
		.275	387	106.406	داخل المجموعات	
			388	107.773	المجموع	

- يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة) باختلاف متغير مكان الإقامة ،
- يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة-

أوقات العمرة)، مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي) باختلاف متغير مكان الإقامة ، تعزي لصالح الذين يقيمون داخل المملكة العربية السعودية هم أكثر معرفة بدرجة التحسين وكذلك لديهم مستوى عال من الرضا.

خامساً: الفروق باختلاف متغير مكان العمل:

الجدول رقم (14)

نتائج تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA

للفروق في متوسطات

إجابات أفراد الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير مكان العمل

الدلالة الإحصائية	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع مربعات	مصدر التباين	المحور
**.000	4.755	1.958	5	9.792	بين المجموعات	درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة
		.412	383	157.760	داخل المجموعات	
			388	167.552	المجموع	
**0.008	3.184	.902	5	4.508	بين المجموعات	درجة تحسين التقنيات الحديثة

		.283	383	108.442	داخل المجموعات	رة الحشود في الحرم المكي في كل (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)
			388	112.950	المجموع	
**.004	3.569	.960	5	4.798	بين المجموعات	مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي
		.269	383	102.975	داخل المجموعات	
			388	107.773	المجموع	

- يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات

أفراد الدراسة حول (درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ، درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)، مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي) باختلاف متغير مكان العمل ، تعزي لصالح الذين يعملون في وزارة الداخلية وكذلك الذين يعملون بوزارة الصحة ، هم أكثر معرفة بفاعلية التقنيات الحديثة في إدارة الحشود في الحرم

المكي الشريف من العاملين

ثانياً: نتائج استبيان ضيوف الرحمن

أولاً: المعلومات الشخصية

الجزء الاول: النتائج المتعلقة بوصف أفراد عينة الدراسة:

جدول رقم (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة
ذكر	302	71.2
انثى	122	28.8
المجموع	424	100.0

يتضح من الجدول رقم (1) أن (302) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (71.2%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من ضيوف الرحمن من الذكور وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، في حين أن (122) منهم يمثلون ما نسبته (28.8%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة من الإناث

جدول رقم (2)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الفئة العمرية

الفئة	التكرار	النسبة
30 عام فأقل	104	24.5
31 - 40 عام	193	45.5
41 - 50 عام	91	21.5
51 عام فأكثر	36	8.5
المجموع	424	100.0

يتضح من الجدول رقم (2) أن (193) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (45.5%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة اعمارهم من 31 - 40 عام وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، في حين أن (104) منهم يمثلون ما نسبته (24.5%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة اعمارهم 30 عام فأقل ، أن (91) منهم يمثلون ما نسبته (21.5%) من إجمالي

أفرد عينة الدراسة من 41 - 50 عام ، أن (36) منهم يمثلون ما نسبته (8.5%) من إجمالي أفرد عينة الدراسة اعمارهم من 51 عام فأكثر ، ، هذه النتيجة توضح تباين العينة من حيث الفئحة العمرية الشئ الذي يساعد في إعطاء إجابات تخدم أهداف الدراسة.

جدول رقم (3)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي

المؤهل	التكرار	النسبة
بكالوريوس	229	54.0
دبلوم فأقل	142	33.5
ماجستير	48	11.3
دكتوراه	5	1.2
المجموع	424	100.0

يتضح من الجدول رقم (3) أن (229) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (54%) من إجمالي أفرد عينة الدراسة مؤهلهم بكالوريوس وهم الفئة الأكثر من أفرد عينة الدراسة، في حين أن (142) منهم يمثلون ما نسبته (33.5%) من إجمالي أفرد عينة الدراسة من حملة درجة الدبلوم فأقل ، أن (48) منهم يمثلون ما نسبته (11.3%) من إجمالي أفرد عينة الدراسة من حملة درجة الماجستير، أن (5) منهم يمثلون ما نسبته (1.2%) من إجمالي أفرد عينة الدراسة من حملة درجة الدكتوراه ، هذه النتيجة تعكس تباين المستوي التعليمي لعينة من ضيوف الرحمن.

جدول رقم (4)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير مكان الإقامة

النسبة	التكرار	المكان
96.5	409	داخل المملكة العربية السعودية
3.5	15	خارج المملكة العربية السعودية
100.0	424	المجموع

يتضح من الجدول رقم (4) أن (409) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (96.5%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة مكان إقامتهم داخل المملكة العربية السعودية وهم الفئة الأكثر من أفراد عينة الدراسة، في حين أن (15) منهم يمثلون ما نسبته (3.5%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة مكان إقامتهم خارج المملكة العربية السعودية

الجزء الثاني :

المحور الأول: درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات

العمرة) من وجهة نظر ضيوف الرحمن

للتعرف على درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) ، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب ، وجاءت النتائج كما يوضحها

الجدول التالي:

جدول رقم (5) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأستجابات أفراد عينة الدراسة نحو درجة درجة

تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) من وجهة

نظر ضيوف الرحمن

الرقم	الممارسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة	درجة الموافقة	الترتيب
1	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتنظيم وتوجيه الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة	4.47	.813	89.4%	موافق بشدة	6
2	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لرقابة الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة	4.59	.699	91.7%	موافق بشدة	1
3	استخدام التقنية الحديثة أسهم في تقليل حوادث التدافع والازدحام أثناء الصلاة في أوقات الصلاة	4.57	.718	91.3%	موافق بشدة	3
4	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتنظيم و توجيه الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة	4.56	.674	91.3%	موافق بشدة	4
5	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لرقابة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة	4.59	.627	91.9%	موافق بشدة	2
6	استخدام التقنية الحديثة أسهم في تقليل حوادث التدافع والازدحام أثناء العمرة	4.50	.711	89.9%	موافق بشدة	5
	المتوسط العام للمحور	4.55	0.71	90.9%	موافق بشدة	

يتضح من الجدول رقم (8) أن درجة استجابة أفراد العينة نحو درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) جاءت بدرجة " اوافق بشدة " حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.55 من 5)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي من (4.21 وحتى 5.00) وهي الفئة

التي تشير إلى خيار (وافق بشدة) على أداة الدراسة، وبنسبة موافقة 91% ، مما يفسر أن درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) مرتفعة جدا، وتراوحت المتوسطات الحسابية لآراء العينة بين (4.47 – 4.59) وهي متوسطات تقع في الفئة الخامسة وهي الفئة التي تشير إلى خيار (وافق بشدة) ، مما يعكس التجانس في اجابة المبحوثين نحو درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)ومن أهم العبارات التي تمثل ذلك:

1. جاءت العبارة رقم (2) وهي " تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لرقابة الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة " بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.59 من 5.00).

2. جاءت العبارة رقم (5) وهي " تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لرقابة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة " بالمرتبة الثانية من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.59 من 5.00).

جاءت العبارة رقم (3) وهي " استخدام التقنية الحديثة أسهم في تقليل حوادث التدافع والازدحام أثناء الصلاة في أوقات الصلاة " بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.57 من 5.00).

المحور الثاني: مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي من وجهة نظر ضيوف الرحمن

جدول رقم (6) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأستجابات أفراد عينة الدراسة نحو مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي من وجهة نظر ضيوف الرحمن

الرقم	الممارسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة	درجة الموافقة	الترتيب
1	سهولة أداء الصلاة داخل الحرم المكي مع التقنيات الحديثة المستخدمة	4.39	.792	87.9%	موافق بشدة	7
2	سهولة الدخول و الخروج من المسجد الحرام مع التقنيات الحديثة المستخدمة	4.44	.803	88.9%	موافق بشدة	1
3	سهولة أداء مناسك العمرة داخل الحرم المكي مع التقنيات الحديثة المستخدمة	4.42	.810	88.4%	موافق بشدة	2
4	الأمان على الأطفال وكبار السن داخل الحرم المكي مع التقنيات الحديثة المستخدمة	4.41	.862	88.1%	موافق بشدة	3
5	الأمان على حرمة الجسد وسلامته عند الدخول و الخروج من المسجد الحرام مع التقنيات الحديثة المستخدمة	4.41	.837	88.1%	موافق بشدة	4
6	خلال زياراتي المتعددة للمسجد الحرام لأداء الصلوات و العمرة على مدى السنوات الماضية، أشعر بأن تفعيل واستخدام التقنية الحديثة قد تم تطويره بشكل ملحوظ	4.41	.806	88.1%	موافق بشدة	5
7	ساهمت التقنيات الحديثة في الحد من الكوارث و الأوبئة التي قد تتسبب بها الحشود عند تواجدهم داخل الحرم المكي الشريف للصلاة و قضاء مناسك	4.41	.823	88.1%	موافق بشدة	6

					العمرة	
8	موافق بشدة	86.0%	.847	4.30	أشعر برضا عن التقنيات الحالية المستخدمة في إدارة الحشود بالحرم المكي الشريف	8
	موافق بشدة	88.0%	0.82	4.40	المتوسط العام للمحور	

يتضح من الجدول رقم (6) أن درجة استجابة أفراد العينة نحو مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي من وجهة نظر ضيوف الرحمن جاءت بدرجة "وافق بشدة" حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.40 من 5)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي من (4.21 وحتى 5.00) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (وافق بشدة) على أداة الدراسة، ونسبة موافقة 88%، مما يفسر أن مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي من وجهة نظر ضيوف الرحمن مرتفع جداً، وتراوحت المتوسطات الحسابية لأراء العينة بين (4.3 - 4.42) وهي متوسطات تقع في الفئة الخامسة وهي الفئة التي تشير إلى خيار (وافق بشدة)، مما يعكس التجانس في اجابة المبحوثين نحو مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي من وجهة نظر ضيوف الرحمن ومن أهم العبارات التي تمثل ذلك:

1. جاءت العبارة رقم (2) وهي "سهولة الدخول و الخروج من المسجد الحرام مع التقنيات الحديثة المستخدمة" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.44 من 5.00).

2. جاءت العبارة رقم (3) وهي "سهولة أداء مناسك العمرة داخل الحرم المكي مع التقنيات الحديثة المستخدمة" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (4.42 من 5.00).

3. جاءت العبارة رقم (4) وهي " الأمان على الأطفال وكبار السن داخل الحرم المكي مع التقنيات الحديثة

المستخدمة " بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط

(4.41 من 5.00).

عليه يمكن ان استنتاج ان هناك مستوي عالي من الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي من وجهة نظر

ضيوف الرحمن

تحليل الفرضيات:

الفرضية الأولى : العاملون في منظومة الحرم المكي على درجة عالية من الممارسة للتقنيات الحديثة في إدارة الحشود في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظرهم.

استخدم الباحث اختبار مربع كاي لتوضيح دلالة العلاقة بين عبارات الفرضية وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (7): نتائج اختبار مربع كاي

العبرة	التوزيع الحقيقي	التوزيع المتوقع	قيمة مربع كاي	الدلالة الاحصائية
أوافق بشدة	215	97	294.01	.000
أوافق	139	97		
محايد	29	97		
لا اوافق	6	97		
لا اوافق بشدة	-	-		

توضح نتائج الجدول اعلاه ان العاملون في منظومة الحرم المكي على درجة عالية من الممارسة للتقنيات الحديثة في إدارة الحشود ، حيث نجد قيمة الدلالة الاحصائية =0.000 وهي أقل من 0.05 مما يعني وجود فرق معنوي يعزي لصالح الذين يوافقون بشدة والذين يوافقون، حيث توضح نتائج التوزيع ان الاستجابة أوافق بشدة توزيعها 215 كتوزيع حقيقي (55% موافق بشدة في كل عبارات الفرضيات) كما نجد ان الذين يوافقون توزيعها 139 كتوزيع حقيقي (36% موافق في كل عبارات الفرضيات) علي ان العاملون في منظومة الحرم المكي على درجة عالية من الممارسة للتقنيات الحديثة في إدارة الحشود

مما يفسر ان 91% موافقون علي أن هناك ممارسة عالية جدا للتقنيات الحديثة في إدارة الحشود ،عليه يمكن استنتاج ان كلما زادت درجة الممارسة للتقنيات الحديثة أدى ذلك الي إدارة الحشود في الحرم المكي في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي – الرقابة والمتابعة الذكية) ، وبذلك يتم قبول الفرضية.

الفرضية الثانية: التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة – اداء العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي – الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر العاملين في منظومة الحرم المكي.

الجدول رقم (8): نتائج اختبار مربع كاي

العبارة	التوزيع الحقيقي	التوزيع المتوقع	قيمة مربع كاي	الدلالة الاحصائية
أوافق بشدة	252	97	430.69	.000
أوافق	127	97		
محايد	9	97		
لا اوافق	1	97		
لا اوافق بشدة	-	-		

توضح نتائج الجدول اعلاه ان التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة – اداء العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي – الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر العاملين في منظومة الحرم المكي، حيث نجد قيمة الدلالة الاحصائية =0.000 وهي أقل من 0.05 مما يعني وجود فرق معنوي يعزي لصالح الذين يوافقون بشدة والذين يوافقون، حيث توضح نتائج التوزيع ان الاستجابة أوافق بشدة توزيعها 252 كتوزيع حقيقي (65% موافق بشدة في كل عبارات الفرضيات) كما نجد ان الذين يوافقون توزيعها 127 كتوزيع حقيقي (33% موافق في كل عبارات الفرضيات)علي ان التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في

الحرم المكي أوقات الصلاة – اداء العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي – الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر العاملين في منظومة الحرم المكي

مما يفسر ان 98% موافقون علي أن التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة – اداء العمرة ، وبذلك يتم قبول الفرضية.

الفرضية الثالثة: التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة – اداء العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي – الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر العاملين ضيوف الرحمن.

الجدول رقم (9): نتائج اختبار مربع كاي

العبارة	التوزيع الحقيقي	التوزيع المتوقع	قيمة مربع كاي	الدلالة الاحصائية
أوافق بشدة	307	85	799.98	.000
أوافق	96	85		
محايد	18	85		
لا اوافق	2	85		
لا اوافق بشدة	1	85		

توضح نتائج الجدول اعلاه ان التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة – اداء العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي – الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر ضيوف الرحمن ، حيث نجد قيمة الدلالة الاحصائية =0.000 وهي أقل من 0.05 مما يعني وجود فرق معنوي يعزي لصالح الذين يوافقون بشدة والذين يوافقون، حيث توضح نتائج التوزيع ان الاستجابة أوافق بشدة توزيعها 307 كتوزيع حقيقي (72% موافق بشدة في كل عبارات الفرضيات) كما نجد ان الذين يوافقون توزيعها 96 كتوزيع حقيقي

(23% موافق في كل عبارات الفرضيات) علي ان التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي

أوقات الصلاة – اداء العمرة في مجالات (التخطيط الذاتي - التنظيم الذاتي - التوجيه الذاتي – الرقابة والمتابعة

الذكية) من وجهة نظر ضيوف الرحمن

مما يفسر ان 95% موافقون علي أن التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات

الصلاة – اداء العمرة ، وبذلك يتم قبول الفرضية.

الفرضية الرابعة: توجد علاقة طردية بين درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ودرجة

التحسين في إدارة الحشود

يوضح (10) جدول

نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط

المتغير	معاملات الانحدار (β)	T-Test		مستوى عند المعاملات تفسير (0.05) معنوية)
		قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية P-value	
ممارسة التقنيات الحديثة	.495	14.874	*.000	يوجد تأثير معنوي

المؤشرات: معامل الارتباط $R=0.60$ ، معامل التحديد $R^2=0.36$ ، قيمة اختبار ف $F=221.25$

يتضح من بيانات الجدول السابق وجود علاقة طردية بين درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات

الحديثة ودرجة التحسين في إدارة الحشود ويظهر ذلك من خلال درجة الارتباط $R=0.60$. مما يفسر وجود ارتباط قوي

موجب) كلما زادت درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة أدى ذلك الي زيادة درجة التحسين

في إدارة الحشود) ، حيث بلغ معامل التحديد (0.36)، أي أن (36%) من التغير في درجة التحسين في إدارة الحشود يرجع الى

درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة من خلال ممارسة تقنيات الانترنت كاميرات المراقبة وتقنيات التعرف على الصور ، كما نجد أن قيمة اختبار ف $F=221.25$ بمستوي معنوي 0.000 مما يدل علي معنوية النموذج وان النموذج يمكن التنبؤ به. ومما تقدم من نتائج التحليل يتم قبول الفرضية والتي نصت على " توجد علاقة طردية بين درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ودرجة التحسين في إدارة الحشود"

الفرضية الخامسة: ضيوف الرحمن راضين كل الرضا عن تنظيم الحشود في الحرم المكي من وجهة نظرهم.

الجدول رقم (11): نتائج اختبار مربع كاي

العبارة	التوزيع الحقيقي	التوزيع المتوقع	قيمة مربع كاي	الدلالة الاحصائية
أوافق بشدة	271	85	601.18	.000
أوافق	110	85		
محايد	37	85		
لا اوافق	5	85		
لا اوافق بشدة	1	85		

توضح نتائج الجدول اعلاه ان ضيوف الرحمن راضين كل الرضا عن تنظيم الحشود في الحرم المكي من وجهة نظرهم. ، حيث نجد قيمة الدلالة الاحصائية $=0.000$ وهي أقل من 0.05 مما يعني وجود فرق معنوي يعزي لصالح الذين يوافقون بشدة والذين يوافقون، حيث توضح نتائج التوزيع ان الاستجابة أوافق بشدة توزيعها 271 كتوزيع حقيقي (64% موافق بشدة في كل عبارات الفرضيات) كما نجد ان الذين يوافقون توزيعها 110 كتوزيع حقيقي (26% موافق في كل عبارات الفرضيات)علي ان ضيوف الرحمن راضين كل الرضا عن تنظيم الحشود في الحرم المكي من وجهة نظرهم. مما يفسر ان 90% من ضيوف الرحمن راضين كل الرضا عن تنظيم الحشود في الحرم المكي من وجهة نظرهم. ، وبذلك يتم قبول الفرضية.

الفصل السادس:

نتائج الدراسة:

أولاً: نتائج استبيان العاملين علي خدمة ضيوف الرحمن في الحرم المكي

- أن درجة استجابة أفراد العينة نحو خصائص العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة جاءت بدرجة " متوفرة " حيث بلغ المتوسط الحسابي (1.52 من 5)، وبنسبة موافقة 76% ومن أهم العبارات التي تمثل ذلك :

- مهتم للتقنيات الحديثة الذكية

- ملتحق بدورات تدريبية في التقنيات الحديثة الذكية

- حاصل على شهادات مهنية في التقنيات الحديثة الذكية

- أن درجة استجابة أفراد العينة نحو ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة جاءت بدرجة " اوافق بشدة " حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.31 من 5) وبنسبة موافقة 86% ومن أهم العبارات التي تمثل ذلك :

- ممارس لتقنيات الإنترنت

- ممارس لتقنيات كاميرات المراقبة

- ممارس لتقنيات التعرف على الصور

- أن درجة استجابة أفراد العينة نحو درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) جاءت بدرجة " اوافق بشدة " حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.54 من 5)، وبنسبة موافقة 91% ومن أهم العبارات التي تمثل ذلك :

- تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية للتخطيط لمشاريع إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة

- تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لرقابة ومتابعة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة

- تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتنظيم وتوجيه الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة
- أن درجة استجابة أفراد العينة نحو مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي كضيف من ضيوف الرحمن جاءت بدرجة "وافق بشدة" حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.57 من 5)، ونسبة موافقة 91% ومن أهم العبارات التي تمثل ذلك :
- ساهمت التقنيات الحديثة في الحد من الكوارث و الأوبئة التي قد تتسبب بها الحشود عند تواجدهم داخل الحرم المكي الشريف للصلاة
- ساهمت التقنيات الحديثة في الحد من الكوارث و الأوبئة التي قد تتسبب بها الحشود عند تواجدهم داخل الحرم المكي الشريف لقضاء مناسك العمرة
- الأمان على حرمة الجسد وسلامته عند الدخول و الخروج للمسجد الحرام
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ، درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) باختلاف متغير الجنس، تعزي لصالح الذكور
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي) باختلاف متغير الجنس
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ، درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) باختلاف متغير العمر،
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي) باختلاف متغير العمر ، تعزي لصالح الذين اعمارهم تتراوح بين

31-40 عام

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ، درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)، مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي) باختلاف متغير المؤهل العلمي،
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة) باختلاف متغير مكان الإقامة ،
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)، مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي) باختلاف متغير مكان الإقامة ، تعزي لصالح الذين يقيمون داخل المملكة العربية السعودية
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول (درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ، درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة)، مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي) باختلاف متغير مكان العمل ، تعزي لصالح الذين يعملون في وزارة الداخلية وكذلك الذين يعملون بوزارة الصحة

ثانياً: نتائج استبيان ضيوف الرحمن في الحرم المكي

- أن درجة استجابة أفراد العينة نحو درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) جاءت بدرجة " اوافق بشدة " حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.55 من 5)، وبنسبة موافقة 91% ومن أهم العبارات التي تمثل ذلك :
 - ستخدم التقنيات الحديثة الذكية لرقابة الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة
 - تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لرقابة ومتابعة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة
 - التقنية الحديثة أسهم في تقليل حوادث التدافع والازدحام أثناء الصلاة في أوقات الصلاة
- أن درجة استجابة أفراد العينة نحو مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي من وجهة نظر ضيوف الرحمن جاءت بدرجة " اوافق بشدة " حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.40 من 5)، وبنسبة موافقة 88% ومن أهم العبارات التي تمثل ذلك :
 - سهولة الدخول و الخروج من المسجد الحرام مع التقنيات الحديثة المستخدمة
 - سهولة أداء مناسك العمرة داخل الحرم المكي مع التقنيات الحديثة المستخدم
 - الأمان على الأطفال وكبار السن داخل الحرم المكي مع التقنيات الحديثة المستخدمة "

ثالثاً: نتائج تحليل الفرضيات

- ان العاملون في منظومة الحرم المكي على درجة عالية من الممارسة للتقنيات الحديثة في إدارة الحشود(ان 91% موافقون علي أن هناك ممارسة عالية جدا للتقنيات الحديثة في إدارة الحشود)
- كلما زادت درجة الممارسة للتقنيات الحديثة أدى ذلك الي إدارة الحشود في الحرم المكي في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية)
- التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة - أداء العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر العاملين في منظومة الحرم المكي(ن 98% موافقون علي أن التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في

الحرم المكي أوقات الصلاة – اداء العمرة)

- ان التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة – اداء العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي – الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر ضيوف الرحمن(ن 95% موافقون علي أن التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة – اداء العمرة)
- وجود علاقة طردية بين درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ودرجة التحسين في إدارة الحشود
- أن (36%) من التغير في درجة التحسين في إدارة الحشود يرجع الي درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة
- ان ضيوف الرحمن راضين كل الرضا عن تنظيم الحشود في الحرم المكي من وجهة نظرهم(ان 90% من ضيوف الرحمن راضين كل الرضا عن تنظيم الحشود في الحرم المكي من وجهة نظرهم)

التوصيات:

- ضرورة مواكبة التقنيات الحديثة من قبل العاملين على خدمة ضيوف الرحمن في الحرم المكي خاصة تقنيات (تقنيات الاستشعار، تقنيات الذكاء الاصطناعي)
- العمل على تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتطوير منظومة إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة خاصة في المواسم (عمرة رمضان- شهور الحج)
- الاستفادة من التقنيات الحديثة الذكية لتنظيم وتوجيه الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة
- يجب على الجهات الرسمية تفعيل دور استخدام التقنية الحديثة في تقليل حوادث التدافع والازدحام أثناء العمرة
- توظيف الخبرة التراكمية والاستفادة من الدروس والتجارب السابقة. في إدارة الحشود
- وضع الخطط الأمنية وتنسيقها اثناء الصلاوات ومناسط العمرة بالتعاون مع الجهات الأمنية.
- تدريبات للعاملين في إدارة الحشود وكيفية إدارة الحشود باستخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة.
- زيادة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للإدارة الإلكترونية، فيما يتعلق بمجالات التنظيم الإلكتروني ثم التخطيط الإلكتروني على التوجيه.

الفصل السابع: ملاحق الدراسة

7.1 المراجع العربية:

(1) سري شعبان، احترافية إدارة الحشود والفعاليات، صحيفة البلاد، عدد يوم الأربعاء 19 يناير 2022،

[الاحترافية إدارة الحشود والفعاليات - صحيفة البلاد \(albiladdaily.com\)](http://albiladdaily.com)

(2) محمد علواني، تأثير التكنولوجيا على الإدارة، مجلة رواد الأعمال، 25 يونيو 2020،

[تأثير التكنولوجيا على الإدارة.. الاستثمار في البيانات | مجلة رواد الأعمال \(rowadalaamal.com\)](http://rowadalaamal.com)

(3) أسامة يماني، فن إدارة الحشود، جريدة عكاظ، عدد يوم الجمعة 16 أغسطس 2019

[فن إدارة الحشود - أخبار السعودية / صحيفة عكاظ \(okaz.com.sa\)](http://okaz.com.sa)

(4) مجلة العلوم والتقنية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية يونيو 2019.

<https://publications.kacst.edu.sa/PublicationViewer/8602#>

(5) هاني النابلسي: 2018. كتاب الأبعاد العلمية لسلامة الحشود البشرية.

د. زكريا خنجي، علم إدارة الحشود (الحج أنموذجًا)، (6) جريدة أخبار الخليج، عدد يوم الأحد الموافق ١٧ أكتوبر ٢٠١٧،

[أخبار الخليج / علم إدارة الحشود.. \(الحج أنموذجًا\) \(akhbar-alkhaleej.com\)](http://akhbar-alkhaleej.com)

(6) جريدة الجزيرة، عدد يوم الأحد الموافق 21 سبتمبر 2015، د. عبد الرحمن بن خلف العبود، إدارة الحشود البشرية

<https://www.al-jazirah.com/2015/20150921/rj6.htm>

7.2 المراجع الأجنبية:

1. Perez, A.J. and Zeadally, S., "A Communication Architecture for Crowd Management in Emergency and Disruptive Scenarios", in "Crowd Management", IEEE Communications Magazine, vol. 57, no. 4, APRIL 2019
2. Mustapha, S., et al." Joint Crowd Management and Structural Health Monitoring Using Fiber Optic and Wearable Sensing", IEEE Communications Magazine, vol. 57, Issue: 4, April 2019
3. UN DESA News, May 2018: <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
4. WIRED, "What Happened to Facebook's Grand Plan to Wire the World?", May 2018: <https://www.wired.com/story/what-happened-to-facebooks-grand-plan-to-wire-the-world>
5. Seriani, S., "Crowd management on metro station platform", Thesis submitted to University College London for the degree of Doctor of Philosophy, 2018
6. The Emotion Wheel: What It Is and How to Use It 24 Dec 2017 by Hokuma Karimova, MA: <https://positivepsychology.com/emotion-wheel>
7. Paul, B., et al., "Crowd Dynamics and Control in High-Volume Metro Rail Stations ", Procedia Computer Science vol. 108, Pages 195204, 2017
8. ITU Statistics: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
9. Affectiva, "SDK": <https://www.affectiva.com/product/emotion-sdk>

الاستبيان الخاص بضيوف الرحمن:

م	البيان	موافق بشدة	موافق	إلى حد ما	معارض بشدة
درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة:					
1	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتنظيم الحشود بالحرم المكي				
2	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتوجيه الحشود بالحرم المكي				
3	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لرقابة الحشود بالحرم المكي				
4	استخدام التقنية الحديثة أسهم في تقليل حوادث التدافع والإزدحام أثناء الصلاة				
درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أوقات العمرة:					
1	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتنظيم الحشود بالحرم المكي				
2	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتوجيه الحشود بالحرم المكي				
3	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لرقابة الحشود بالحرم المكي				
4	استخدام التقنية الحديثة أسهم في تقليل حوادث التدافع والإزدحام أثناء العمرة				
مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي كضيف من ضيوف الرحمن:					
1	سهولة أداء الصلاة داخل الحرم المكي				
2	سهولة أداء مناسك العمرة داخل الحرم المكي				
3	سهولة الدخول و الخروج من المسجد الحرام				
4	الامان على حرمة الجسد وسلامته عند الدخول و الخروج من المسجد الحرام				

					الأمان على الأطفال وكبار السن داخل الحرم المكي	5
					ساهمت التقنيات الحديثة في الحد من الكوارث و الأوبئة التي قد تتسبب بها الحشود عند تواجدهم داخل الحرم المكي الشريف للصلاة	6
					ساهمت التقنيات الحديثة في الحد من الكوارث و الأوبئة التي قد تتسبب بها الحشود عند تواجدهم داخل الحرم المكي الشريف لقضاء مناسك العمرة	7
					خلال زياراتي المتعددة للمسجد الحرام لأداء الصلوات و العمرة على مدى السنوات الماضية، أشعر بأن تفعيل واستخدام التقنية الحديثة قد تم تطويره بشكل ملحوظ	8
					ساهمت التقنيات الحديثة في الحد من الكوارث و الأوبئة التي قد تتسبب بها الحشود عند تواجدهم داخل الحرم المكي الشريف للصلاة و قضاء مناسك العمرة	9
					أشعر برضا تام عن التقنيات الحالية المستخدمة في إدارة الحشود بالحرم المكي الشريف	10

الاستبيان الخاص بالعاملين على خدمة ضيوف الرحمن:

م	البيان	موافق بشدة	موافق	إلى حد ما	معارض بشدة
درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة:					
1	ممارس لتقنيات التعرف على الصور				
2	ممارس لتقنيات الذكاء الاصطناعي				
3	ممارس لتقنيات الإنترنت				
4	ممارس لتقنيات كاميرات المراقبة				
5	ممارس لتقنيات الاستشعار				
6	ممارس لتقنيات اتخاذ القرار				
7	ممارس لتقنيات أخرى				
درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة:					
1	تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية للتخطيط لمشاريع إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة				
2	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتنظيم و توجيه الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة				
3	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لمراقبة و متابعة الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة				
4	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتقييم مدى فاعلية إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة				
5	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتطوير منظومة إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة				

درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي أوقات العمرة:					
1	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية للتخطيط لمشاريع إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة				
2	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتنظيم و توجيه الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة				
3	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لمراقبة ومتابعة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة				
4	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتقييم مدى فاعلية إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة				
5	تستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتطوير منظومة إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة				
6	القدرة على اتخاذ القرارات بشكل أسرع مع وجود التقنيات الحديثة في إدارة الحشود				
أثر درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة على درجة تحسين إدارة الحشود					
1	حاصل على دراسات جامعية في التقنيات الحديثة الذكية				
2	حاصل على شهادات مهنية في التقنيات الحديثة الذكية				
3	ملتحق بدورات تدريبية في التقنيات الحديثة الذكية				
4	خبير و مطور بالتقنيات الحديثة الذكية				
5	مهتم للتقنيات الحديثة الذكية				
6	ليس لدي علاقة بمجالات التقنيات الحديثة الذكية				
مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي كضيف من ضيوف الرحمن					
1	سهولة أداء الصلاة داخل الحرم المكي				
2	سهولة أداء مناسك العمرة داخل الحرم المكي				
3	سهولة الدخول و الخروج للمسجد الحرام				

4	الأمان على حرمة الجسد وسلامته عند الدخول و الخروج للمسجد الحرام				
5	الأمان على الأطفال وكبار السن داخل الحرم المكي				
6	ساهمت التقنيات الحديثة في الحد من الكوارث و الأوبئة التي قد تتسبب بها الحشود عند تواجدهم داخل الحرم المكي الشريف للصلاة				
7	ساهمت التقنيات الحديثة في الحد من الكوارث و الأوبئة التي قد تتسبب بها الحشود عند تواجدهم داخل الحرم المكي الشريف لقضاء مناسك العمرة				
8	أشعر برضا تام بالتقنيات الحالية المستخدمة في إدارة الحشود بالحرم المكي الشريف				

قائمة المحكمين:

الاسم	مكان العمل
أ.ريم السبيعي	ماجستير قانون – وزارة العدل
د. عمر عبدالقادر	عضو هيئة التدريس
د. أماني الجهني	عضو هيئة التدريس
د. ظافر بن مشبب الكتاني الشهري	عضو هيئة التدريس
أ.حمد الدوحان	ماجستير إدارة أعمال تنفيذي – وزارة الثقافة

ملخص الدراسة باللغة العربية:

يعتبر علم إدارة الحشود من العلوم التي ظهرت نتيجة للتزايد السكاني المستمر علة مر العصور مما أدى إلى الحاجة إلى وجود علم مختص يدرس ويبحث في كيفية إدارة سيكولوجية الجماهير. مع مرور السنوات ومع ظهور التقنيات الحديثة ونتيجة للإنفجار السكاني الهائل، كان من الضروري استخدام هذه التقنيات وتسخيرها لإدارة الحشود بشكل فعال وهو ما سنتناوله في هذا البحث. يهدف هذا البحث إلى دراسة مدى فاعلية التقنيات الحديثة في إدارة الحشود في الحرم المكي الشريف لغرض ضمان أمن وسلامة ضيوف الرحمن باستخدام وسائل التقنية الحديثة. ومن حيث الأهمية، فإن أهمية هذه الدراسة تكمن في محورين رئيسيين هما الأهمية النظرية والتي تتمثل في زيادة رضا ضيوف الرحمن وتعزيز السلامة والأمن لهم والأهمية الأخرى هي الأهمية العملية والتي تتمثل في إضافة حديثة في مجال إدارة الحشود والمساهمة في التحسين الميداني والتنظيم في جميع الأصعدة الأمنية والصحية. تم الإعتماد في هذا البحث على المنهج الوصفي والذي يعد الأكثر ملاءمة للبحوث الإنسانية وقد تم عمل الدراسة على مجموعة من المختصين والعاملين في خدمة الحرم المكي بالإضافة إلى ضيوف وقاصدي المسجد الحرام كما تم إعتماد الإستبانة كأداة رئيسية للدراسة. اشتملت عينة الدراسة على مرحلتين أساسيتين وهي إجراء استطلاع بياني بمعدل 10% من العدد الإجمالي للعينات المطلوبة بهدف اختبار صدق وثبات أداة الدراسة وقد نتج عن هذه المرحلة التأكد من صدق اتساق العبارات وصلاحياتها للتطبيق الميداني باستخدام معاملات ارتباط بيرسون. كما نتج أيضا أن الإستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات عند تحليلها باستخدام معامل ألفا كرونباخ وثبت أيضا أنه يمكن الإعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة. وأما المرحلة الثانية فقد اشتملت على استطلاع لكامل العينة بهدف تحليلها ومن ثم إعطاء بعض المقترحات والتوصيات التي سوف تسهم بشكل كبير في تحسين فاعلية التقنيات الحديثة في إدارة الحشود. بعد تحليل الإستطلاع التي أُجري على العينة كاملة والتي بلغت نحو والتي بلغت 813 شخص ما بين عاملين على خدمة ضيوف الرحمن وضيوف الحرم ، فإنه يمكن استنتاج ما يلي:

- أن درجة استجابة أفراد العينة نحو خصائص العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة جاءت بدرجة " متوفرة " حيث بلغ المتوسط الحسابي (1.52 من 5)، ونسبة موافقة 76%.

- أن درجة استجابة أفراد العينة نحو ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة جاءت بدرجة "وافق بشدة" حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.31 من 5) ونسبة موافقة 86% .
- أن درجة استجابة أفراد العينة نحو درجة تحسين التقنيات الحديثة لإدارة الحشود في الحرم المكي في كل من (أوقات الصلاة- أوقات العمرة) جاءت بدرجة "وافق بشدة" حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.54 من 5)، ونسبة موافقة 91%.
- أن درجة استجابة أفراد العينة نحو مستوى الرضا عن تنظيم الحشود داخل الحرم المكي كضيف من ضيوف الرحمن جاءت بدرجة "وافق بشدة" حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.57 من 5)، ونسبة موافقة 91% .

وبناء على ما تقدم من النتائج، فإنه يمكن استنتاج ما يلي:

- ان العاملون في منظومة الحرم المكي على درجة عالية من الممارسة للتقنيات الحديثة في إدارة الحشود.
- كلما زادت درجة الممارسة للتقنيات الحديثة أدى ذلك الى إدارة الحشود في الحرم المكي في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية)
- التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة - اداء العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية)
- ان التقنيات الحديثة حسنت بقوة في إدارة الحشود في الحرم المكي أوقات الصلاة - اداء العمرة في مجالات (التخطيط الذكي - التنظيم الذكي - التوجيه الذكي - الرقابة والمتابعة الذكية) من وجهة نظر ضيوف الرحمن.
- وجود علاقة طردية بين درجة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للتقنيات الحديثة ودرجة التحسين في إدارة الحشود
- ان ضيوف الرحمن راضين كل الرضا عن تنظيم الحشود في الحرم المكي من وجهة نظرهم.

بناء على ما سبق من تحليل للنتائج، فإننا كباحثون نوصي بما يلي:

- ضرورة مواكبة التقنيات الحديثة من قبل العاملين على خدمة ضيوف الرحمن في الحرم المكي خاصة تقنيات (تقنيات الاستشعار، تقنيات الذكاء الاصطناعي)
- العمل على تُستخدم التقنيات الحديثة الذكية لتطوير منظومة إدارة الحشود بالحرم المكي في أوقات العمرة خاصة في المواسم (عمرة رمضان- شهور الحج)
- الاستفادة من التقنيات الحديثة الذكية لتنظيم وتوجيه الحشود بالحرم المكي في أوقات الصلاة
- يجب على الجهات الرسمية تفعيل دور استخدام التقنية الحديثة في تقليل حوادث التدافع والازدحام أثناء العمرة
- توظيف الخبرة التراكمية والاستفادة من الدروس والتجارب السابقة. في إدارة الحشود
- وضع الخطط الأمنية وتنسيقها أثناء الصلاوات ومناسط العمرة بالتعاون مع الجهات الأمنية.
- تدريبات للعاملين في إدارة الحشود وكيفية إدارة الحشود باستخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة.
- زيادة ممارسة العاملين في منظومة الحرم المكي للإدارة الإلكترونية، فيما يتعلق بمجالات التنظيم الإلكتروني ثم التخطيط الإلكتروني على التوجيه.

The science of crowd management is one of the sciences that emerged as a result of the continuous population increase over the decades, which led to the need for a specialized science that studies and researches how to manage the psychology of the masses. With the passage of years and with the advent of modern technologies and as a result of the huge population explosion, it was necessary to use these technologies and harness them to effectively manage crowds, which we will be discussed in this research. This research aims to study the effectiveness of modern technologies in crowd management at the Holy Mosque in order to ensure the safety and security of the pilgrims using modern technology. In terms of importance, the importance of this study lies in two main axes, namely the theoretical importance, which is important to increase the satisfaction of the guests of Holy Mosque and enhance safety and security for them, and the other importance is the practical importance, which is represented by adding value in the field of crowd management and contribute to field improvement and organization at all security and health levels. In this research, the descriptive approach was adopted, which is the most suitable for humanitarian research. The study was carried out on a group of specialists and workers in the service of the Makkah Mosque in addition to the guests and visitors of the Holy Mosque. the questionnaire was also adopted as the main tool for the study. The study sample included two main stages, namely conducting a graphical survey at a rate of 10% of the total number of samples required in order to test the sincerity and stability of the study tool. This stage resulted in verifying the truthfulness of the consistency of statements and their validity for field application using Pearson correlation coefficients. It also turned out that the resolution has a high degree of stability when analyzed using the kronbach Alpha coefficient and also

proved to be reliable in the field application of the study. The second stage included a survey of the entire sample in order to analyze it and then give some distinctive suggestions and recommendations that will contribute significantly to improving the effectiveness of modern technologies in crowd management. After analyzing the survey conducted on the entire sample, which amounted to about 813 people among those working on serving the guests of the Holy Mosque and the guests of the Holy Mosque, the followings can be concluded:

The degree of response of the respondents to the characteristics of employees in the Makkah campus system to modern technologies came with an "available" grade, where the arithmetic average was (1.52 out of 5), with an approval rate of 76%.

The degree of response of the sample members to the practice of workers in the Makkah campus system of modern technologies came with a degree of "Strongly Approve", where the arithmetic average (4.31 out of 5) and an approval rate of 86%.

The degree of response of the respondents towards the degree of improvement of modern crowd management techniques in the Makkah Mosque in both (prayer times - Umrah times) came with a "strongly agree" score, where the arithmetic average was (4.54 out of 5), with an approval rate of 91%.

The degree of response of the respondents towards the level of satisfaction with the organization of crowds inside the Makkah Mosque as a guest of the merciful came with a degree of "strongly agree", where the arithmetic average was (4.57 out of 5), with an approval rate of 91%.

Based on the above results, it can be concluded that:

The employees of the Holy Mosque have a high degree of practice of modern technologies in crowd management.

The higher the degree of practice of modern technologies, this will lead to crowd management in the Makkah campus in the areas of (smart planning-smart organization-smart Guidance-smart monitoring and follow-up).

Modern technologies have greatly improved the management of crowds in the Holy Haram prayer times-the performance of umrah in the areas of (smart planning-smart organization-smart Guidance-smart monitoring and follow-up).

Modern technologies have greatly improved the management of crowds in the Haram al-Makkah prayer times-the performance of umrah in the areas of (smart planning - smart organization - smart Guidance – smart monitoring and follow-up) from the point of view of the pilgrims.

There is a direct relationship between the degree of practice of employees in the Makkah campus system of modern technologies and the degree of improvement in crowd management.

The guests of the Holy Mosque are fully satisfied with the organization of crowds in the Makkah Haram from their point of view.

Based on the above analysis of the results, we as researchers recommend the following:

The need to keep abreast of modern technologies by those working on serving the guests of the Holy Mosque, especially technologies (sensor technologies, artificial intelligence technologies).

Work on using smart modern technologies to develop a crowd management system at the Holy Mosque during Umrah times, especially during the seasons (Umrah Ramadan-the months of Hajj).

Taking advantage of modern smart technologies to organize and direct crowds at the Holy Mosque during prayer times.

The official authorities should activate the role of using modern technology in reducing stampede incidents and congestion during Umrah.

Employ the cumulative experience and benefit from previous lessons and experiences in crowd management.

Develop and coordinate security plans during prayers and Umrah in cooperation with the security authorities.

* Trainings for workers in crowd management and how to manage crowds using modern technological technologies.

Increasing the practice of employees in the Holy Mosque of electronic management, with regard to the areas of electronic organization and then electronic planning on guidance.