



بحوث جغرافية

سلسلة محكمة دورية تصدرها الجمعية الجغرافية السعودية

٨٣

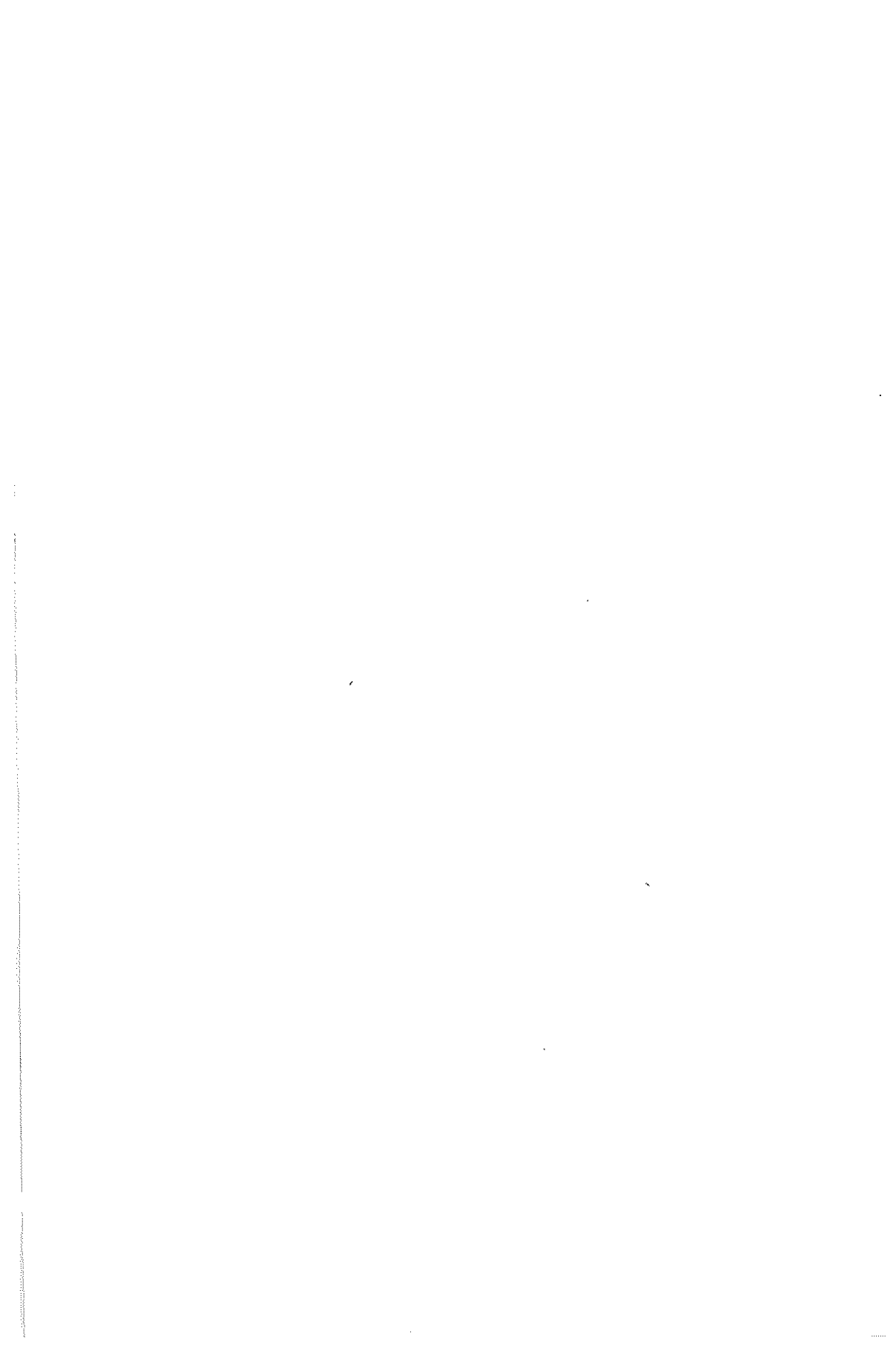
إمكانية تطبيق نظام النقل الترددي بالحافلات
على حجاج الداخل

د. عبد الله بن صالح الرقيبة

جامعة الملك سعود الرياض المملكة العربية السعودية

١٤٢٨ هـ ٢٠٠٧ م





بحوث جغرافية

سلسلة محكمة دورية تصدرها الجمعية الجغرافية السعودية

٨٣

إمكانية تطبيق نظام النقل الترددي بالحافلات
على حجاج الداخل

د. عبد الله بن صالح الرقيبة

جامعة الملك سعود الرياض المملكة العربية السعودية

١٤٢٨ هـ ٢٠٠٧ م

ISSN 1018-1423
Key title =Buhut Gugrafiyya

● مجلس إدارة الجمعية الجغرافية السعودية ●

أ.د. محمد شوقي بن إبراهيم مكي	رئيس مجلس الإدارة.
د. محمد بن صالح الربدي	نائب رئيس مجلس الإدارة.
د. عبد الله بن حمد الصليح	أمين السر.
د. محمد بن عبد الله الفاضل	أمين المال.
د. محمد بن عبد الحميد مشخص	رئيس وحدة البحوث والدراسات
د. عنيرة بنت خميس بلال	محررة النشرة الجغرافية
أ.د. علي بن محمد شيبان العريشي	عضو مجلس الإدارة.
د. معراج بن نواب مرزا	عضو مجلس الإدارة.
أ. محمد بن أحمد الراشد	عضو مجلس الإدارة.

● ح الجمعية الجغرافية السعودية، ١٤٢٨ هـ ●

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
الرقبية، عبد الله بن صالح
إمكانية تطبيق نظام النقل الترددي بالحافلات على حجاج الداخل..../عبد الله بن
صالح الرقبية- الرياض، ١٤٢٨ هـ
٧٥ ص؛ ١٧×٢٤سم-(سلسلة بحوث جغرافية؛ ٨٣)
ردمك: ٢-٩٦٠-٥٨-٩٩٦٠-٩٧٨
١- الحجاج- خدمات- السعودية ٢- نقل الحجاج - أ.العنوان - ب.السلسلة
ديوي ٢٥٢,٥
١٤٢٨/٧٩٢٠
رقم الإيداع: ١٤٢٨/٧٩٢٠
ردمك: ٢-٩٦٠-٥٨-٩٩٦٠-٩٧٨

قواعد النشر في سلسلة بحوث جغرافية

- ١- يراعى في البحوث التي تتولى سلسلة بحوث جغرافية، نشرها، الأصالة العلمية وصحة الإخراج العلمي وسلامة اللغة.
- ٢- يشترط في البحث المقدم للسلسلة ألا يكون قد سبق نشره من قبل.
- ٣- ترسل البحوث باسم رئيس هيئة التحرير.
- ٤- تقدم جميع الأصول في هيئة رقمية مطبوعة على نظام MS WORD بيئات النوافذ (Windows) على ورق بحجم A4، ويترك فراع ونصف بين كل سطر وآخر بخط Al-Hotham للمتن وبالخط Monotype Koufi للعناوين، وينط ١٦ أبيض للمتن وينط ١٢ أبيض للهوامش (بنط أسود للآيات القرآنية والأحاديث الشريفة). ويكون الحد الأعلى للبحث [٧٥] صفحة، والحد الأدنى [١٥] صفحة.
- ٥- يرسل أصل البحث مع صورتين وملخص في حدود (٢٥٠) كلمة بالعتين العربية والإنجليزية.
- ٦- يراعى أن تقدم الأشكال مرسومة بالحبر الصيني على ورق (كلك) مقياس ١٣×١٨ سم وترفق أصول الأشكال بالبحث، أو أن تقدم في هيئة رقمية تقرأ بالحاسب الآلي، ويشترط أن يكون الشكل تام الوضوح، وأصل وليس صورة.
- ٧- ترسل البحوث الصالحة للنشر والمختارة من قبل هيئة التحرير إلى محكمين اثنين - على الأقل - في مجال التخصص من داخل أو خارج المملكة قبل نشرها في السلسلة.
- ٨- تقوم هيئة تحرير السلسلة بإبلاغ أصحاب البحوث بتاريخ تسلّم بحوثهم. وكذلك إبلاغهم بالقرار النهائي المتعلق بقبول البحث للنشر من عدمه مع إعادة البحوث غير المقبولة إلى أصحابها.
- ٩- يمنح كل باحث أو الباحث الرئيسي لمجموعة الباحثين المشتركين في البحث خمساً وعشرين نسخة من البحث المنشور.
- ١٠- تطبق قواعد الإشارة إلى المصادر باستخدام نظام (اسم / تاريخ)، ويقتضي هذا النظام الإشارة إلى مصدر المعلومة في المتن بين قوسين باسم المؤلف متبوعاً بالتاريخ ورقم الصفحة. وإذا تكرر المؤلف في مرجعين مختلفين ولكن لهما التاريخ نفسه يميز أحدهما بإضافة حرف إلى سنة المرجع. أما في قائمة المراجع فيستوجب ذلك ترتيبها هجائياً حسب نوعية المصدر كالتالي :

- أ- الكتيب: يذكر اسم العائلة للمؤلف (المؤلف الأول إذا كان للمرجع أكثر من مؤلف واحد) متبوعاً بالأسماء الأولى، ثم سنة النشر بين قوسين، ثم عنوان الكتاب، فرقم الطبعة -إن وجد- ثم الناشر، وأخيراً مدينة النشر. ويفصل بين كل معلومة وأخرى فاصلة مقلوبة.
- ب- الدوريات: يذكر اسم عائلة المؤلف متبوعاً بالأسماء الأولى، ثم سنة النشر بين قوسين، ثم عنوان المقالة، ثم عنوان الدورية، ثم رقم المجلد، ثم رقم العدد، ثم أرقام صفحات المقال، (ص ص ٥ - ١٥).
- ج- الكتب المحررة: يذكر اسم عائلة المؤلف متبوعاً بالأسماء الأولى، ثم سنة النشر بين قوسين، ثم عنوان الفصل، ثم يكتب (في in) تحتها خط، ثم اسم عائلة المحرر متبوعاً بالأسماء الأولى، وكذلك بالنسبة للمحررين المشاركين، ثم (محرر ed. أو محررين eds) ثم عنوان الكتاب، ثم رقم المجلد، فرقم الطبعة، وأخيراً الناشر، فمدينة النشر.
- د- الرسائل غير المنشورة: يذكر اسم عائلة المؤلف متبوعاً بالأسماء الأولى، ثم سنة الحصول على الدرجة بين قوسين، ثم عنوان الرسالة، ثم يحدد نوع الرسالة (ماجستير/دكتوراه)، ثم اسم الجامعة والمدينة التي تقع فيها.
- ١١- تستخدم الهوامش فقط عند الضرورة القصوى وتخصص للملاحظات والتطبيقات ذات القيمة في توضيح النص.

تعريف بالباحث: د. عبد الله بن صالح الرقيبة، أستاذ جغرافية النقل والحج المشارك،
قسم الجغرافيا، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
بريد الكتروني: asrakeeb@hotmail.com

شكر وعرفان

بعد شكر الله سبحانه وتعالى على عونه وتوفيقه لإنجاز هذا البحث أود أن أقدم الشكر والتقدير لوزارة النقل وعلى رأسهم صاحب المعالي الدكتور جبارة بن عيد الصريصري وزير النقل حفظه الله على جهوده وتوجيهاته أثناء القيام بالعمل الميداني وجمع المعلومات وقت الحج.

كما أشكر فريق الوزارة المشارك في أعمال الحج لعام ١٤٢٧هـ وعلى رأسهم سعادة وكيل الوزارة لشئون النقل الدكتور عبد العزيز بن عبد الرحمن العوهلي المشرف العام على الفريق على توجيهاته السديدة ومتابعته المستمرة لهذه الدراسة لإنجاز هذا البحث. والشكر موصول أيضا إلى العاملين بإدارة النقل في الحج في وزارة النقل ومديرها المهندس منذر بن ناصر الراشد. كما أخص بالشكر أعضاء فريق الوزارة الذين ساهموا في الإشراف على الطلبة أثناء جمع البيانات والمسح الميداني.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى الشركة السعودية للنقل الجماعي وعلى رأسهم سعادة المهندس / خالد الحقييل مدير عام الشركة لدعمهم هذه الدراسة وتعاونهم لإنجاحها. وأخيراً أوجه الشكر وعظيم الامتنان إلى كل من ساهم في إنجاز هذا البحث أو قدم عوناً.

الباحث

ملخص البحث

يعد استخدام وسائل النقل ذات السعة العالية وتقليل أو الحد من الوسائل ذات السعة المنخفضة الأساس الذي تقوم عليه إستراتيجية النقل في الحج، إذ أثبتت الدراسات التي تناولت النقل في الحج أن نظام النقل العام والنقل الترددي بالحافلات يعد أنسب البدائل المتاحة لنقل الحجاج بين المشاعر المقدسة ومنها إلى الحرم وبالعكس.

الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو التعرف على مرثيات حجاج الداخل حول نظام النقل الترددي وموقفهم منه ومدى إمكانية تطبيقه عليهم، وذلك بعد التعرف على الوضع الراهن لشبكة الطرق ووسائل النقل في المشاعر المقدسة وفيما بينها وخصائص حجاج الداخل ونوعية وسائل النقل التي يستخدمونها واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي المبني على المنهج الاستقرائي لإخراج النتائج من البيانات التي تم جمعها من خلال العمل الميداني الذي تم في حج عام ١٤٢٦هـ، وذلك بعد الإشارة إلى الدراسات السابقة الخاصة بنظام النقل الترددي في الحج وعرض الوضع الراهن لشبكة الطرق والنقل في المشاعر المقدسة وفيما بينها بشكل موجز ومبسط.

وقد جاءت نتيجة استطلاع رأي حجاج الداخل عن نظام النقل الترددي بالحافلات ايجابية. إذ وصلت نسبة الموافقين إلى ٨٧٪ من إجمالي العينة. وقد ظهر أن موقف الحاج من الفكرة يتغير حسب الجنسية وأن أعداد الذين أشاروا بالموافقة على الفكرة تزداد مع ارتفاع المستوى التعليمي، كما أن الموافقين من الذين لم يأتوا بسياراتهم الخاصة أكثر من الموافقين الذين جاؤوا بسياراتهم

الخاصة، وطبق اختبار مربع كاي على هذه المتغيرات. وانتهت الدراسة بأن معظم حجاج الداخل يؤيدون نظام النقل الترددي بالحافلات وجعله الوسيلة الرئيسة في التنقل بين المشاعر وان نسبة غير المؤيدين منخفضة تكاد لا تذكر حيث لا تتجاوز ٦٪ من إجمالي الحجاج الذين تمت مقابلتهم.

تقترح الدراسة تخصيص طريق رقم ٣ ليكون المسار المفضل لعملية تجربة تطبيق نظام النقل الترددي على حجاج الداخل وذلك بعد إجراء التعديلات والتحسينات اللازمة خاصة ما يتعلق بمناطق الالتفاف سواء أكانت في عرفات أو مزدلفة وقد وقع الاختيار على هذا الطريق لأسباب ومبررات ذكرت في البحث.

١- الإطار المنهجي للدراسة:

١-١ خلفية الدراسة وأدويتها:

يعد استخدام وسائل النقل ذات السعة العالية وتقليل الوسائل ذات السعة المنخفضة أو الحد منها الأساس الذي تقوم عليه إستراتيجية النقل في الحج، فقد أظهرت الدراسات التي تطرقت إلى مشكلة النقل في الحج أن نظام النقل العام والنقل الترددي بالحافلات يعد أنسب البدائل المتاحة لنقل الحجاج بين المشاعر المقدسة ومنها إلى الحرم وبالعكس. خاصة بعد نجاح تطبيق نظام النقل الترددي بالحافلات بين عرفات ومزدلفة ومنها إلى منى على بعض مؤسسات حجاج الخارج. والذي عمل على خفض أعداد مركباتهم إلى حوالي نصف الأعداد التي كانت تستخدم في تنقلاتهم على النظام التقليدي.

وقد أشارت معظم الدراسات التي تناولت موضوع نقل الحجاج إلى أن أفضل البدائل التي أثبتت نجاحاً وتتناسب مع إمكانيات المنطقة وخصائص الحج والحجاج، هو نظام النقل بالحافلات الترددية (SHUTTLE BUSES) حيث تقوم الحافلات بالتنقل بين محطات معينة بشكل ترددي من عرفات إلى مزدلفة ثم منى على طرق مخصصة لها تسمح بالحركة المستمرة دون إعاقة من مشاة أو مركبات أخرى، وبهذا يسهل للحافلة الإتيان بعدد من الردود قد تصل إلى سبعة ردود في كل مرحلة.

وبالنظر للوضع الراهن لحركة المركبات أثناء النفرة بين عرفات ومزدلفة في الدراسات الاستطلاعية التي قام بها فريق وزارة النقل المشارك في أعمال الحج في تقارير الفريق لمواسم الحج (١٤٢٤هـ و ١٤٢٥هـ) يلاحظ سيادة النقل بالمركبات

ذات السعة المنخفضة التي لا تزيد حمولتها عن تسعة ركاب والمتمثلة بسيارات الصالون والسيارات الصغيرة وكذلك السيارات ذات السعة المتوسطة والمتمثلة بالحافلات الصغيرة (حمولة ٢٥ راكب). هذه النوعية من المركبات والتي تستخدم في الغالب من قبل حجاج الداخل، ترتفع نسبتها لتصل إلى أكثر من ٧٠٪ من إجمالي الحركة أثناء النفرة على الطرق التقليدية بين عرفات ومزدلفة.

وفي حالة تطوير نظام النقل الترددي وتطبيقه على حجاج الداخل كما هو مطبق على بعض من حجاج الخارج، فمن المتوقع الوصول إلى الإيجابيات التالية :-

١. تقليل أعداد السيارات المشاركة في عملية النفرة من عرفات (أكثر من ٦٠ ألف مركبة) إلى حوالي النصف، خصوصاً وأن أغلب حجاج الداخل يقومون بالتنقل بسياراتهم الخاصة التي تعمل على زيادة حدة الازدحام والاختناقات المرورية.
٢. راحة الحجاج في تنقلاتهم بين المشاعر المقدسة ومنها إلى الحرم الشريف بتخفيف حدة الاختناقات والازدحام في الحركة المرورية التي تعاني منها الطرق والشوارع في المشاعر المقدسة وفيما بينها.
٣. استفادة سيارات الطوارئ من النظام إذ يتيح حرية الحركة والوصول للأهداف المقصودة على الطرق الرابطة بين المشاعر المقدسة وكذلك الحرم.
٤. تقليل التلوث البيئي الهوائي والضوضائي.
٥. إمكانية ضبط الحركة المرورية وتوجيهها، وتخفيف العبء الثقيل على رجال الأمن نتيجة تزايد الازدحام المروري وكثرة الاختناقات، مما يؤكد على

ضرورة توفير نظام نقل مناسب للمنطقة يعمل على تقليل أعداد السيارات المشاركة في حركة الحج.

١-٣ مشكلة الدراسة:

معظم حجاج الداخل وبنسبة كبيرة يستخدمون المركبات ذات السعة المنخفضة مثل سيارات الصالون والسيارات الصغيرة والمركبات ذات السعة المتوسطة والمتمثلة بالحافلات الصغيرة (٢٥) راكب. هذه الأعداد الكبيرة من السيارات الصغيرة عملت على زيادة الحجم العددي للسيارات (ستون ألف سيارة في المتوسط) الأمر الذي زاد من حجم مشكلة نقل الحجاج بين المشاعر وبالتالي انعكس الأمر على حركة السير في الحج بصفة عامة وازداد الأمر سوءاً من سنة إلى أخرى.

ومن هنا جاء البحث عن بديل أو بدائل يحل أو يخفف من وطأة هذه المشكلة للحد من تفاقمها التي تزداد تعقيداً بسبب محدودية الحيز المكاني بجانب الأعداد الكبيرة والهائلة من السيارات، ولعل في نظام النقل الترددي بالحافلات المطبق حالياً على بعض حجاج الخارج ما يحقق الأهداف الإستراتيجية للنقل في الحج والعمل على تطبيقه على حجاج الداخل. ولكن قبل التطبيق لابد من معرفة موقفهم من نظام النقل الترددي وهل يمكن تطبيقه عليهم، وذلك بعد تحديد نوعية وسائل النقل المستخدمة من قبلهم للتنقل بين المشاعر المقدسة، والمسارات المناسبة لتطبيق هذا النظام عليهم. وما هي الوسائل المناسبة لتشجيع تطبيق خدمة النقل بنظام النقل الترددي كمرحلة يتم بعدها تطبيقه بشكل كامل خلال عدة سنوات، كل هذه التساؤلات وغيرها يمكن أن تكشفها هذه الدراسة وذلك بعد

تحليل ومعالجة البيانات الخاصة بها والتي جمعت خلال موسم حج عام ١٤٢٦هـ.

١-٣ أهداف الدراسة:

- الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو التعرف على مرثيات حجاج الداخل حول نظام النقل الترددي وموقفهم منه ومدى إمكانية تطبيقه عليهم ، ولكي يتم ذلك يتطلب الأمر تحقيق الأهداف الفرعية الآتية :
- ١- التعرف على الوضع الراهن لشبكة الطرق ووسائل النقل في المشاعر المقدسة وفيما بينها.
 - ٢- التعرف على أهم خصائص حجاج الداخل خاصة ما يتعلق بالنواحي الاجتماعية.
 - ٣- تحديد نوعية وسائل النقل المستخدمة من قبل حجاج الداخل في التنقل بين المشاعر المقدسة ومنها وإليها.
 - ٤- الوقوف على وضعية الطرق التقليدية التي تربط بين المشاعر المقدسة من حيث حجم حركة السيارات ونوعيتها وحالة حركة السير فيها.
 - ٥- تحديد المسارات المناسبة لخدمة حجاج الداخل بنظام النقل الترددي بين المشاعر المقدسة وخاصة بين عرفات ومزدلفة.
 - ٦- اقتراح الوسائل المناسبة لتشجيع تطبيق خدمة النقل الترددي بين المشاعر المقدسة.
 - ٧- توفير أكبر قدر ممكن من البيانات والمعلومات لاستخدامها كقاعدة معلوماتية لدراسات النقل في الحج.

1-4 أدوات الدراسة وأسلوب جمع البيانات:

أولاً: - إستبانة المقابلات الشخصية لحجاج الداخل:

تم تطبيق هذه الإستبانة على حجاج الداخل بغرض تحديد موقفهم من نظام النقل الترددي وخصائص تنقلاتهم، إذ تحوي هذه الاستبانة بالإضافة إلى المعلومات الاجتماعية والاقتصادية عن نوع المركبة المستخدمة في التنقل بين المشاعر وهل هي مركبة خاصة أو مستأجرة وعدد الأفراد التي تنقلهم المركبة والمسار الذي اتخذته أثناء النفرة ثم السؤال عن رأيهم في تطبيق نظام النقل الترددي بين المشاعر ونحو ذلك، وقد تم التطبيق في يوم العيد واليوم التالي له في منى بعد توزيع فرق العمل على المناطق التي يتركز فيها حجاج الداخل، حيث قسمت منى إلى خمسة مناطق وجعل في كل منطقة مجموعة مكونة من خمسة باحثين من جامعي البيانات ومشرف واحد من أعضاء الفريق، قاموا بإجراء المقابلات مع حجاج الداخل عن طريق الاختيار العشوائي في اليوم العاشر والحادي عشر من ذي الحجة باختيار أول حاج يقابله خارجاً من المخيم أو داخلياً إليه، حيث تم إجراء ١٠٥٠ مقابلة (استبانة)، استبعد منها ٣٩ لعدم اكتمال بياناتها وبذلك يكون صافي العينة ١٠١١ استبانة.

ثانياً: - نموذج العمد التصنيفي للمركبات:-

لتحديد حجم حركة السير ونوعية السيارات وطبيعة الحركة المرورية على بعض الطرق التي تربط بين المشاعر المقدسة تم تصميم نموذج خاص بالعد التصنيفي للمركبات تطبيق هذا النموذج على الطرق الستة المدروسة المحددة على نقاط معينة عند منتصف الطرق بين عرفات ومزدلفة وذلك خلال ٦ ساعات تبدأ

من الساعة السادسة من مساء اليوم التاسع من ذي الحجة (يوم النفرة) وتنتهي في الساعة الثانية عشرة ليلاً.

وقد تم جمع هذا النوع من البيانات بواسطة فريق عمل مكون من أربعة مشرفين و١٢ باحثاً، بواقع باحثين لكل طريق من الطرق الستة المدروسة وهي: طريق رقم (٣) و (٤) و (٥) و (٦) و (٧) و (٨). واستبعد طريق رقم (١) و (٢) لوجودهما خارج محور المشاعر المقدسة وطولهما النسبي (شكل رقم ١) كما لم تشمل الدراسة الطرق التي تم فيها تطبيق نظام النقل الترددي (رقم ٩ و ١٠).

ثالثاً: الحركة المرورية على الطرق الستة:

صممت صحيفة خاصة لرصد حالة الطريق وحركة المرور تم تعبئتها من خلال المسح الميداني للطرق الستة (المشار إليها أعلاه) لحركة النفرة. وجمعت هذه البيانات بواسطة فريق عمل مكون من خمسة مشرفين و١٢ باحثاً، بواقع باحثين لكل طريق، وذلك خلال ٦ ساعات تبدأ من الساعة السادسة من مساء اليوم التاسع من ذي الحجة (يوم النفرة) وتنتهي في الساعة الثانية عشرة ليلاً. هذا بالإضافة إلى خرائط تفصيلية للمشاعر المقدسة والحرم وشبكة الطرق الرابطة بينهما تم الاستفادة منها خلال المسح الميداني ودراسة المشكلة.

منهج الدراسة:

بعد الإشارة إلى الدراسات السابقة الخاصة بنظام النقل الترددي في الحج تم عرض الوضع الراهن لشبكة الطرق والنقل في المشاعر المقدسة وفيما بينها بشكل موجز ومبسط واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي المبني على المنهج الاستقرائي لإخراج النتائج من البيانات التي تم جمعها من خلال العمل

الميداني الذي عمل في موسم حج عام ١٤٢٦هـ، وذلك بعد تعبئة الاستبيانات والنماذج الخاصة بالدراسة، وأدخلت البيانات بواسطة برنامج Excel وتم تحليلها عن طريق برنامج spss وأجريت بعض الأساليب الإحصائية وعملت الأشكال البيانية كما طبق مربع كاي على بعض المتغيرات.

فرضيات الدراسة:

- ١- إن معظم حجاج الداخل لا يميلون لنظام النقل الترددي، حيث يفقدون الخصوصية التي تعودوا عليها.
- ٢- إن هناك اختلاف في المواقف بين الحجاج السعوديين وغير السعوديين بالنسبة لتطبيق نظام النقل الترددي.
- ٣- إن هناك علاقة بين موقف الحجاج من نظام النقل الترددي وبين المستوى التعليمي لهم.
- ٤- إن الموافقين على فكرة نظام النقل الترددي من الحجاج الذين لم يأتوا بسياراتهم الخاصة أكثر من الحجاج الذين جاؤوا بسياراتهم الخاصة.

٣- الوضع الراهن للطرق والنقل في المشاعر المقدسة:

٣-١- شبكة الطرق في المشاعر المقدسة:

تمتد المشاعر المقدسة (عرفات، مزدلفة، منى) على شكل محور يتجه من الجنوب الشرقي إلى الشمال الغربي شرق المسجد الحرام، بطول حوالي ١٦ كم من بداية منى عند جمرة العقبة حتى نهاية عرفات عند خط تقسيم المياه للتلال الواقعة شرق عرفات، (شكل ١)، ويتدرج هذا المحور من السهل الواسع في عرفات إلى الوادي الضيق في منى، إذ نجد الاتساع الواضح في عرفات من الجانبين؛ حيث يصل إلى ٥ كم، ثم يصغر بشكل واضح في مزدلفة التي يبلغ

اتساعها من جانبيها نحو ٣ كم، ويضيق بصورة أكبر في منى التي لا يزيد عرض الوادي عند منتصفه عن ١,١ كم، حتى عنق الزجاجة عند نهاية منى من جهة الحرم، إذ لا يزيد العرض فيها عن ٥٠٠ م عند جمرة العقبة، ويجري الآن توسعته ضمن مشروع تطوير منطقة الجمرات التي سوف تتكون من أربع مستويات.

هذا الشكل أثر بصورة واضحة في امتداد شبكة الطرق وتوزيعها وتباينها، وبالتالي على حركة الحج وكتافتها. إذ ينطلق من عرفات إلى مزدلفة نحو عشرة طرق خاصة بالسيارات وحوالي أربعة طرق خاصة بالحجاج المشاة وعند دخولها منطقة مزدلفة تنحصر ويتجمع بعضها لتدخل منطقة منى بعدد لا يزيد على سبعة طرق ثم تقلص هذه الطرق السبعة لتتحول إلى ثلاثة طرق فقط عند نهاية منى جهة الحرم. كما أن طرق المشاة تقلص هي الأخرى لتصبح طريقتان في مزدلفة وطريق واحد في منى، ويمكن الإشارة إلى وضع الطرق في كل مشعر على النحو الآتي:

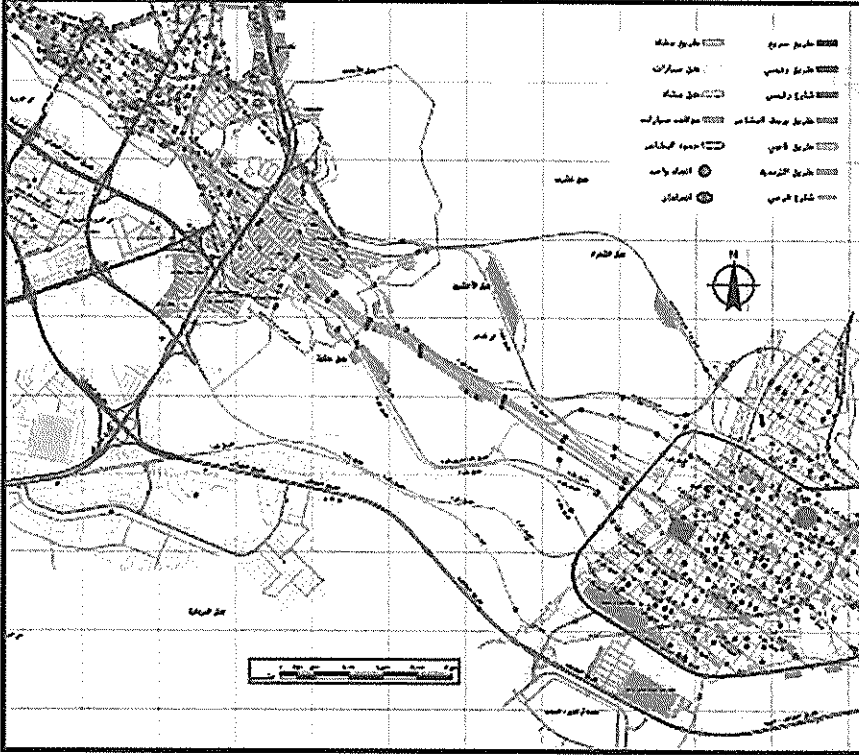
أ- الطرق في عرفات:

تربط معظم أجزاء عرفات شبكة من الطرق المعبدة، تنطلق من عرفات بالقرب من نهايتها الغربية متجهة نحو الشمال الغربي إلى مزدلفة، ثم إلى منى. وتتكون هذه الشبكة من عشرة طرق، منها الطريقتان (التاسع والعاشر) مخصصان لنظام النقل الترددي. والخط الدائري الذي يربطها جميعاً في أطرافها الشرقية، وهناك ثلاثة طرق عرضية ممتدة من الشمال إلى الجنوب تربط الخطوط العشرة المشار إليها بالإضافة إلى عدة طرق فرعية تربط بين بعض أجزاء تلك الطرق الرئيسية، كما يوجد خط دائري آخر يحيط عرفات من الشرق يسمى بالطريق الدائري الجديد

(شكل ١) ويبلغ مجموع أطوال الطرق التي داخل حدود عرفات حوالي ٥٤ كم يتراوح عرضها ما بين ١٥ م - ٣٠ م فإذا خرجت تلك الطرق الرئيسة التسعة من حدود عرفات فلا تتجاوز سعة عرض كل طريق ١٢ م، خاصة حين تعبر الجسور المعترضة لبطن وادي عرنة ، وتستمر تلك الطرق الرئيسة باتجاه مزدلفة بأبعاد مختلفة تتراوح بين (٦ - ١٠) كم، ويرجع السبب في ذلك إلى التلال الصخرية التي تعترض مسارات بعض الطرق مما يضطرها أن تأخذ مسافة أطول تفادياً لهذه التلال، خاصة الطرق التي تنطلق من جانبي عرفات، ويتراوح عرض كل خط من هذه الخطوط العشرة بين (٧ - ١٢) كم لكل طريق منها.

أما طرق المشاة فتتوسط هذه الطرق العشرة الخاصة بالسيارات أربعة طرق خاصة للمشاة بعرض حوالي ٣٠ متراً، ثلاثة منها تنطلق من مسجد نمرة، بين طريقي رقم ٥ و٦ الخاصة بالسيارات، أما الطريق الرابع والذي يحمل رقم (٢) فينتطلق من جبل الرحمة بين طريقي رقم ٧ و٨ الخاصة بالسيارات، ، فإذا ما تجاوز عرفات بمسافة ١٣٠٠ م اتجه جنوباً ليلتقي مع طرق المشاة المنطلقة من مسجد نمرة السابقة الذكر، فتسير متوازية بين طريقي رقم ٥ و٦ حتى تدخل مزدلفة فتتحول إلى طريقين فقط.

شكل (١) شبكة طرق السيارات والمشاة داخل المشاعر المقدسة وفيما بينها



المصدر: وزارة الداخلية، الأمن العام، قيادة قوات أمن الحج لشئون المرور (١٤٢٦هـ)

ب- الطرق في مزدلفة:

تحترق مزدلفة شبكة من الطرق المعبدة هي امتداد للطرق العشرة المنطلقة من عرفات (شكل ١)، والتي سبقت الإشارة إليها، وهذه الطرق تدخل مزدلفة عن طريق فتحات بين تلال صخرية، تشكل كل فتحة عنق زجاجة؛ حيث يجتمع أكثر من طريق ينشأ عندها ازدحاماً في حركة المرور أثناء النفرة من عرفات.

بعضها فتحات صناعية أي تمت عن طريق شق وتهذيب الجبال مثل فتحة طرق الترددية وطريق (٨) وفتحة أخرى لطرق رقم (٧) و (٦) و (٥)، بالإضافة إلى طرق المشاة، وفتحة طبيعية (الفتحة الثالثة) يمر من خلالها طريقي رقم ٣، ٤. أما بقية الطرق، وهي طريق رقم (١) و (٢) فتصل إلى مزدلفة من الجانب الجنوبي عن طريق جسر الملك فيصل أو تفرعاتها (شكل رقم ١).

وجسر الملك فيصل طريق ذو اتجاهين على امتداد عرض مزدلفة من الجنوب الغربي إلى الشمال الشرقي بطول ٢٥٠٠ م، لكل اتجاه وعرض ١٨,٩٠ م لكل اتجاه، ويربط هذا الجسر جانبي مزدلفة بالإضافة إلى ربطه لشبكة الطرق المشار إليها بعضها مع بعض. شكل (١) السابق.

وتتميز مزدلفة بتوافر مواقف السيارات المسفلتة والمنظمة التي تنتشر على جوانب الطرق الرئيسة؛ حيث يتم الوصول إليها بواسطة فتحات مرورية معينة. إلا أن بعضها بحاجة إلى تعديل لتتفق واتجاه الحركة.

ج - الطرق في منى:

تعد الطرق في منى أكثر تعقيداً وتشابكاً، نظراً لضيق المساحة، وطبوغرافية المنطقة، بجانب الأعداد الهائلة من الحجاج، الذين غالباً ما يكونون في حركة مستمرة أيام الحج من وإلى الجمرات، أو المجازر، أو الحرم، سواء أكانت هذه الحركة مشاة أم سيارات، مما يتطلب توفير الطرق السليمة الموصلة إلى أهدافهم، ولذلك تضم منى إلى جانب الطرق والشوارع عدداً من الجسور والأنفاق.

ويخترق منى شبكة الطرق التي سبقت الإشارة إليها من مزدلفة، حيث تواصل امتدادها على طول وادي منى، إلا أن بعضها يجتمع في طريق أو خط واحد، نظراً لضيق المساحة، حيث يجتمع طريق رقم ١، ٢، ٣، في طريق واحد يأخذ اسم شارع الملك عبد العزيز على الجانب الجنوبي الغربي لمنى، وتمتد بقية الطرق لتأخذ أسماء معينة، خاصة بعد أن تتجاوز جسر الملك عبد الله باتجاه داخل منى، حيث يأخذ طريق رقم (٤) اسم شارع القصر الملكي، وطريق رقم (٥) شارع الملك فيصل، وهو الذي يلتقي مع طريق المشاة في منى، يفصلهما حاجز حديدي، ويسمى أيضاً طريق رقم (٧) بشارع سوق العرب، ويولي هذه الطرق شارع الجوهرية، وشارع قريش، ثم الملك فهد، وهي تمتد على طول وادي منى من الناحية الشمالية الشرقية لمنى، وموازية للطرق السابقة، ويصل بين هذه الطرق داخل منى عدد من الشوارع العرضية، بعرض يتراوح بين ٦ - ٨ أمتار، كما يعترض منى طريقان على شكل جسور مشيدة بالخرسانة المسلحة، تمتد من الشمال إلى الجنوب، يربط كل منها جانبي منى، بالإضافة إلى ربطهما للطرق الممتدة على طول وادي منى، وتعد أيضاً مداخل ومخارج لمنطقة منى، وكل منها عبارة عن جسرين متوازيين للسيارات، وهما:

- جسر الملك خالد الواقع على بعد ١,٢٥ كم من جمرة العقبة شرقاً، ويمتد بطول ٧٤٠ م لكل اتجاه، وعرض ١٦,٦٥ م لكل اتجاه.
- جسر الملك عبد الله الواقع على بعد ١,٢٠ كم من جسر الملك خالد (شرقاً)، ويمتد بطول ١٢٠٠ م لكل اتجاه، وعرض ١٦,٦٥ م لكل اتجاه.

أما بالنسبة للأنفاق المنتشرة في منى ، فهي على نوعين ، إما خاصة للمشاة ، أو معدة للسيارات على شكل نفقين متوازيين ، وتقوم هذه الأنفاق بالربط بين النقاط التي تقف التلال الصخرية حاجزاً بينها. فمن الأنفاق الخاصة بالمشاة أنفاق المعيصم التي تربط وحدات المجازر في المعيصم بوسط منى وهو طريق للمشاة من اتجاهين يحتوي على عدد من الأنفاق في الأجزاء التي تعترض التلال الصخرية امتداده من المعيصم إلى وسط منى.

٣-٢ النقل في الحج بالمشاعر المقدسة:

تتم عملية تنقل الحجاج بين المشاعر المقدسة وبين الحرم الشريف بواسطة ثلاثة أنماط رئيسة للحركة وهي : (١) النقل التقليدي (٢) حركة المشاة (٣) النقل الترددي ، بالإضافة إلى النقل العام الذي يتم بشكل محدود بين منى والحرم.

٣-٣-١ النقل التقليدي:

ويقصد به الانتقال من وإلى عرفات ومزدلفة أو منى بواسطة السيارات الخاصة والحافلات بمختلف أنواعها وأحجامها ، وتوقفها في المشعر نفسه حين ينتقل الحاج إلى المشعر التالي وهكذا.. تشير إحصائيات عام ١٤٢٦هـ إلى أنه تم استخدام أكثر من ٦٢ ألف مركبة مختلفة في عمليات نقل الحجاج خلال النفرة من عرفات إلى مزدلفة التي تعتبر ذروة النقل في الحج بسبب تنقل جميع الحجاج من عرفات إلى مزدلفة خلال ساعات محدودة باستخدام الطرق التي تربط عرفات بمزدلفة ، واستخدم نحو (١٦٠٠٠) حافلة لنقل الحجاج القادمين من خارج المملكة في عملية النفرة مما يعني أن (٦٣٪) من جميع الحجاج تم نقلهم بما يعادل (٢٢٪) من عدد المركبات المستخدمة في النفرة في حين نقل ما يعادل (١٥٪) من

الحجاج بنحو (٧٨٪) من إجمالي المركبات المستخدمة أما النسبة الباقية من الحجاج (٢٢٪) فيمثلون الحجاج الذين يفضلون المشي على الأقدام. وبالنظر إلى النسبة الكبرى من وسائل النقل المستخدمة في النفرة نجد أن (٧٨٪) منها والمستخدمه لنقل حجاج الداخل مكونة من مركبات ذات ساعات منخفضة تشمل سيارات صغيرة، وسيارة صالون، وحافلة صغيرة بالإضافة إلى سيارات الخدمات التي تشكل نسبة لا تقل عن ١٠٪. ويمكن توضيح شأن نقل حجاج الداخل والخارج فيما يلي:

أ- حجاج الخارج:

بلغ عدد هذه الفئة من الحجاج خلال موسم حج عام ١٤٢٦ هـ (١,٥٥٧,٤٤٧) حاجاً (مصلحة الإحصاءات العامة، ١٤٢٧ هـ) ويتم تنقلهم خلال عمليات التصعيد والنفرة من خلال شركات نقل الحجاج وتحت إشراف النقابة العامة للسيارات. وقد استخدم لتقلهم (١٥٧٨٣) حافلة بنظام الردين ماعدا حجاج إيران فإنه يتم تنقلهم بنظام الرد الواحد. أما حجاج تركيا وأوربا وحجاج جنوب شرق آسيا فيتم تنقلهم بواسطة نظام النقل الترددي. ويستثنى من حجاج الخارج في النقل بواسطة النقابة العامة للسيارات حجاج البر القادمون من خارج المملكة بسياراتهم فيتم تنقلهم بواسطة مركباتهم، وحجاج دول مجلس التعاون الخليجي حيث يتنقلون أيضا بواسطة مركباتهم وحافلاتهم، وهناك نسبة من الحجاج تفضل المشي.

ب - حجاج الداخل:

قدر عددهم في موسم حج عام ١٤٢٦هـ بـ (٧٠٠,٦٠٣) حاجاً (مصلحة الإحصاءات العامة، ١٤٢٧هـ). ويتنقل جزء منهم بواسطة الحافلات التي تؤمنها لهم حملات حجاج الداخل كما توجد أعداد كبيرة منهم يتنقلون بواسطة سياراتهم أو الاعتماد على سيارات مستأجرة (الرويكب) وفئة منهم تعتمد على المشي كأسلوب تنقل (ولا يوجد حالياً تنظيم معين يحكم تنقلات مركبات حجاج الداخل).

٢-٢-٢ حركة المشاة:

تقوم إستراتيجية حركة الحج بالإضافة إلى استخدام وسائل النقل ذات السعة العالية على تشجيع المشي على الأقدام ليكون وسيلة أساسية للتحرك والتنقل في المشاعر المقدسة أو فيما بينها، إذ يعد أهم وسيلة يمكن أن تحل كثير من مشاكل الزحام والاختناقات التي يعاني منها الحجاج والجهات المسؤولة، نتيجة تزايد أعداد السيارات المشاركة في حركة الحج على حساب الحيز المكاني المحدود في المشاعر المقدسة. وقد أظهرت الدراسات التي قامت بها الوزارة والجهات الأخرى إلى أن أكثر من ٣٠٪ من الحجاج ينفرون من عرفات إلى مزدلفة مشياً على الأقدام. كما أن هذه النسبة تزداد في نمط الحركة من مزدلفة إلى منى حيث تصل إلى ٤٥٪ من إجمالي أعداد الحجاج.

٢-٢-٣ النقل الترددي:

جاء نظام النقل الترددي كوسيلة لحل كثير من إشكالات النقل والمرور التي تظهر عادة في عملية تنقل الحجاج بين الحرم والمشاعر المقدسة وفيما بينها، حيث

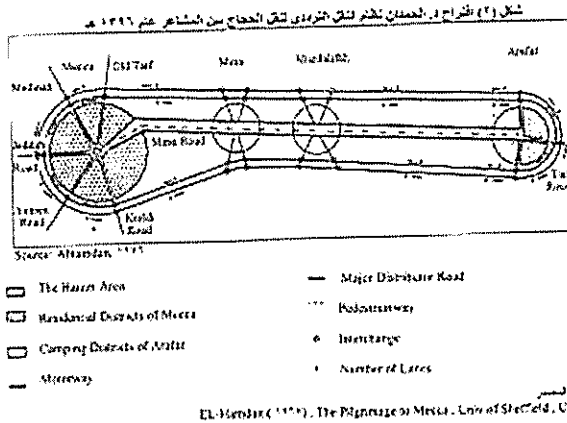
تم أول تطبيق له عام ١٤١٦هـ حينما طبق على حجاج مؤسسة تركيا وأوروبا وأمريكا وأستراليا كتجربة تحت إشراف وزارة النقل بالتعاون مع معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج. ولأن نظام النقل الترددي هو موضوع هذه الدراسة فيمكن إعطاء نوع من التفصيل حول هذا النظام في البند التالي:

٣- نظام النقل الترددي والدراسات السابقة:

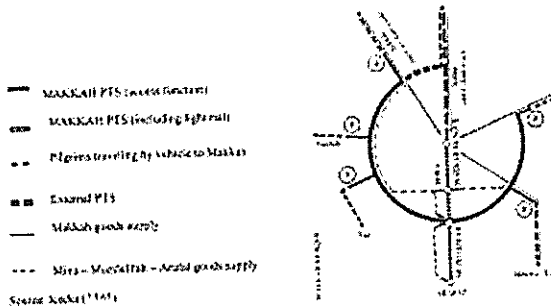
يمكن تعريف نظام النقل الترددي، ن ن ت، (transit system, shuttle by buses) بأنه: نظام نقل يتميز بتشغيل متتالي ذهاباً وإياباً لمسافات قصيرة على طريق مخصص ومحطات محددة، (وزارة المواصلات، ١٤٠٧هـ).

وقد ظهرت فكرة النقل الترددي في بداية الأمر في أطروحة د. سليمان الحمدان عام ١٣٩٦هـ (١٩٧٦م)، بعنوان (The Pilgrimage to Mecca: A study of physical planning problems with special reference to the increasing numbers of pilgrims and changing modes of travel) وهي دراسة في التخطيط الإقليمي مكونة من مجلدين أعدت بجامعة شيفلد في بريطانيا، تطرقت إلى تزايد أعداد الحجاج في المستقبل وبالتالي تزايد الطلب على الحركة والنقل من وإلى المشاعر وفي ما بينهما، وقد طرحت عدة توصيات وحلول لمواجهة مثل هذا الطلب المتزايد وكان من أبرز الحلول المقترحة حل مشكلة تنقل الحجاج بين المشاعر، هو إنشاء طريق دائري يحيط بالمشاعر المقدسة والحرم مكون من ثمانية مسارات على شكل (Loop) ويتفرع من هذا الطريق الدائري خطوط توزيع لكل من مشعر عرفات ومزدلفة و منى بالإضافة إلى الحرم) يتم نقل الحجاج بواسطة الحافلات بواسطة الطريق الدائري وتفرعاته أما محور المشاعر

المقدسة والحرم أي الطريق الذي يتوسط المنطقة فيخصص لحركة المشاة كما في الشكل رقم (٢)، (El-Hamdan, 1976).



شكل (٣) اقتراح Kocks عام ١٩٨٢م لتق الحجاج بين المشاعر الخمدان بتق سكة الحديد

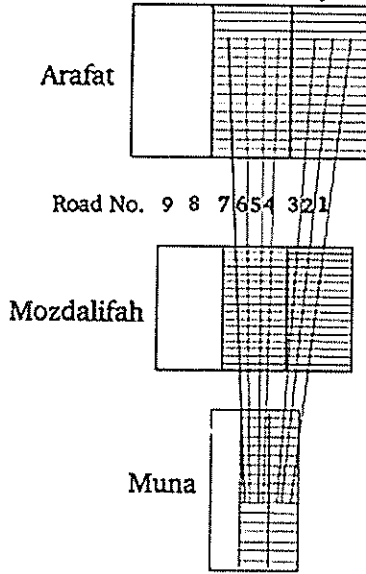


كما أن (Kocks, 1982)، الاستشاري اقترح في دراسته لمنطقة الحج نقل الحجاج بين المشاعر بواسطة نظام القطار الخفيف على شكل ترددي بين المشاعر، ويخدم بواسطة سكة حديد تحيط بمكة المكرمة وترتبط بشبكة السكة الحديد الإقليمية جدة والطائف والمدينة كما في الشكل (٣). ويقتضي هذا الاقتراح إنشاء بنية تحتية عالية التكاليف بالإضافة إلى السلبات الخاصة بنظام النقل بالقطارات

الذي يعمل بنقل الحجاج من المحطة إلى المحطة وليس من الباب إلى الباب الذي يتميز به النقل بالحافلات.

شكل (٤) التصور العام لمسارات النقل الترددي بين المشاعر المقدسة مقسمة إلى محاور مميزة بالألوان حسب اقتراح الرقبية (١٩٩١م)

Figure 9.14 A concept of dividing the Holy places into three districts by colours



وقد طور الرقبية (١٤١٢ هـ) في أطروحته للدكتوراه بعنوان (Movement and Transport of Pilgrims in the Hajj Region, Saudi Arabia) فكرة الحمدان (١٣٩٦ هـ) التي تقضي بإنشاء الطريق الدائري حول المشاعر المقدسة وكذلك ما جاء في اقتراح Kocks (١٩٨٢م)، عن السكة الحديد واقتراح نقل الحجاج بنظام النقل الترددي بالحافلات (shuttle service) بحيث يمكن نقل

الحجاج بهذا النظام دون الحاجة إلى تغيير البنية التحتية أو عمل إنشاءات ضخمة بل يعتمد على الاستفادة من الإمكانيات المتاحة عن طريق تحويل الطرق الحالية التي تربط بين المشاعر المقدسة إلى طرق خاصة بالحافلات تعمل بنظام النقل الترددي بين عرفات ومزدلفة ثم مزدلفة - منى وكذلك (منى - الحرم) وهكذا على مراحل، وتقسيم منطقة المشاعر إلى ثلاثة محاور كل محور له طرقه وحافلاته الخاصة به والمميزة بلون معين ويخدم بواسطة النقل الترددي بالحافلات كما في الشكل (٤) أنظر (AL-Rakeiba, 1991:423-445).

وفي عام ١٤١٣هـ قام معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج بعمل دراسة عن تقويم الحركة المرورية في الحج أورد فيها عدد من البدائل المطروحة لنقل الحجاج بين المشاعر المقدسة (عبد المجيد، ١٤١٣هـ) تلتها عدة دراسات عن النقل في الحج، خلصت بعدها بأن نقل الحجاج بنظام الرحلات الترددية يعد أنسب الوسائل لنقل الحجاج بين المشاعر، وذلك بعد دراسة البدائل المطروحة لنقل الحجاج وتحديد البديل المناسب لحالة الحجاج وحركة الحج والإمكانات المتاحة، يمكن أن نستخلص من هذه الدراسات ما يلي:

تعود أسباب تزايد مشكلة النقل في الحج إلى العوامل الرئيسة التالية:

(١) تزايد أعداد الحجاج

(٢) تزايد أعداد المركبات

(٣) محدودية الحيز المكاني للمشاعر المقدسة.

وقد طرحت الدراسات التي تناولت هذه المشكلة بالمعالجة والتحليل عدة

اقتراحات يمكن تلخيصها على النحو التالي:

- زيادة المركبات وشبكة الطرق.
- إنشاء شبكة سكة حديد والنقل بالقطارات.
- النقل بواسطة العربات المعلقة.
- نظام النقل بالحافلات الترددية.

في عام ١٤١٤هـ تبنت وزارة النقل نظام النقل الترددي بالحافلات واقترحت مع مركز أبحاث الحج تطبيقه في حج عام ١٤١٥هـ، ورفعت إلى الجهات المعنية بهذا الشأن لكنها اقترحت تأجيله إلى الحج القادم. حيث تم أول تطبيق له عام ١٤١٦هـ حينما طبق على حجاج مؤسسة تركيا وأوروبا وأمريكا وأستراليا كتجربة تحت إشراف وزارة النقل بالتعاون مع معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، وقد تم عمل التجربة بواسطة حافلات الشركة السعودية للنقل الجماعي التي قامت أيضاً بعملية التشغيل لهذا النظام. وبعد نجاح التجربة الأولى أوصت لجنة الحج المركزية بالاستمرار في تطبيق نظام النقل الترددي وتطوير وتحسين البنية التحتية اللازمة له. فقامت وزارة النقل بعدة مشاريع خاصة بتطوير وتحسين مسار الترددية من توسعة للطرق والمسارات وبناء الجسور اللازمة وإقامة المحطات في كل من عرفات ومزدلفة وبناء مواقف ومخازن خاصة للحافلات خارج حدود المشاعر وبالتحديد بين عرفات ومزدلفة. وبعد النجاح الكبير الذي تحقق لهذا النظام، تم العمل على توسعته وذلك بتطبيقه على حجاج جنوب شرق آسيا في حج عام ١٤٢٣هـ والسنوات التالية.

ومن أهم مزايا هذا النظام:

- استخدام أقل من نصف الحافلات المطلوبة لنقل الحجاج بالطريقة التقليدية (في عام ١٤١٦ هـ استخدم ٥٢٠ حافلة بدلاً من ١٣٠٠ حافلة).
- عدم الحاجة إلى مواقف بمزدلفة لوقوف الحافلات، وبالتالي توافر أماكن لمبيت الحجاج فيها.
- وصول معظم الحجاج إلى مزدلفة قبل الساعة (١٢) ليلاً.
- تحقيق انسيابية عالية في الحركة على الطرق.
- زيادة سعة النقل وتقليل زمن الانتقال.
- خفض تكلفة النقل بتقليل عدد السائقين والحافلات.
- تقليل أعطال الحافلات.
- تقليل هروب أو توهان السائقين.
- خفض التلوث البيئي (الهواء - الضوضاء).

في عام ١٤٢٠ هـ تم إسناد الإشراف على نظام النقل الترددي إلى وزارة الحج التي بدورها عملت على إنشاء إدارة خاصة تعني بعمليات تشغيل نظام النقل الترددي في الحج وكان الإشراف في السابق على وزارة النقل. وقد نصت إحدى توصيات لجنة الحج العليا الواردة بمحضر الاجتماع الأول لها عام ١٤٢٣ هـ على ((التوسع في تطبيق نظام النقل بالرحلات الترددية على باقي فئات الحجاج وفقاً لمخطط النقل الشامل للمشاعر المقدسة))

وفي عام ١٤٢٣ هـ تم اعتماد نقل الحجاج بالحافلات بنظام الرحلات الترددية كخيار استراتيجي لنقل كافة فئات الحجاج، وفق الأمر السامي رقم

٧/ب/٤٨٣٢٦ في ١٢/٢ / ١٤٢٣ هـ. وتم تطبيقه على حجاج جنوب شرق آسيا.

وفيما يلي بعض المؤشرات الخاصة بنقل مؤسسة حجاج تركيا وأوروبا وأمريكا وأستراليا وحجاج مؤسسة جنوب شرق آسيا الذين شملهم تطبيق نظام النقل الترددي حسب ما جاء في تقرير لوزارة الحج (١٤٢٦ هـ) على النحو الآتي:

أولاً - حجاج تركيا وأوروبا وأمريكا وأستراليا:

- بلغ إجمالي عدد حجاج تركيا وأوروبا وأمريكا وأستراليا المشمولين بخدمة النقل الترددي (٢٣١.٥٩٠ حاجاً). تم نقلهم من عرفات إلى مزدلفة ثم منها إلى منى بواسطة نظام النقل الترددي بعدد من الحافلات لم يتجاوز ١١٢٦ حافلة فقط بدلاً من (٢٣١٦) حافلة بالأسلوب التقليدي الأول (الردين). أي بانخفاض نحو ٥١٪ عن الحجم العددي الذي كان يستخدم في النظام التقليدي.
- وقد تم إكمال إفاضتهم من عرفات إلى مزدلفة الساعة الثانية عشرة والنصف من ليلة العاشر من ذي الحجة.

ثانياً: بالنسبة لحجاج جنوب شرق آسيا:

- بلغ إجمالي عدد حجاج جنوب شرق آسيا المشمولين بخدمة النقل الترددي (٢٥١.٩٥٠ حاجاً)، نقلوا من عرفات إلى مزدلفة ثم منها إلى

منى بواسطة نظام النقل الترددي بعدد من الحافلات بلغ نحو ١٥٤٨ حافلة فقط بدلاً من (٢٣١٦) حافلة بالأسلوب التقليدي الأول (الردين)، بانخفاض ٣٣٪ عن الحجم العددي الذي كان يستخدم في النظام التقليدي.

- تمت إفاضة جميع حجاج جنوب شرق آسيا من عرفات الساعة الثانية عشرة، (منتصف الليل) وتم نزولهم جميعاً بمزدلفة.

٤- تحليل نتائج البيانات:

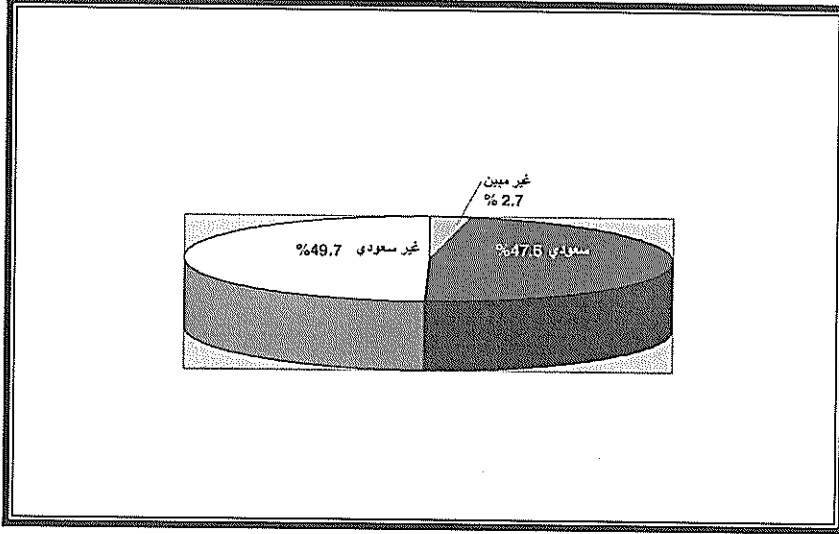
٤-١ مؤشرات عامة:

بالنظر إلى مخرجات التحليل بواسطة عمليات التكرار لبيانات مرثيات الحجاج بالنسبة لنظام النقل الترددي يمكن إبراز المؤشرات الآتية:

٤-١-١ النسبية:

بلغ نسبة السعوديين من إجمالي حجم العينة حوالي ٤٨٪ أما غير السعوديين فتصل إلى حوالي ٥٠٪ أي نحو ٥٠٢ حاج من أصل (١٠١١) حاجاً خضعوا للدراسة وباقي النسبة (٢٪) غير مبين (شكل ٥). وقد ضمت فئة غير السعوديين نحو ٢٧ جنسية: شكلت الجنسية المصرية أعلاها (نحو ٣٥٪) من إجمالي غير السعوديين، ثم الجنسية السودانية (١٤٪) فاليمينية (١١٪) ثم الجنسية الباكستانية (٨٪) والسورية (٧٪) فالهندية (٥٪) من إجمالي غير السعوديين.

شكل (٥) توزيع عينة حجاج الداخل حسب الجنسية، ١٤٢٦ هـ

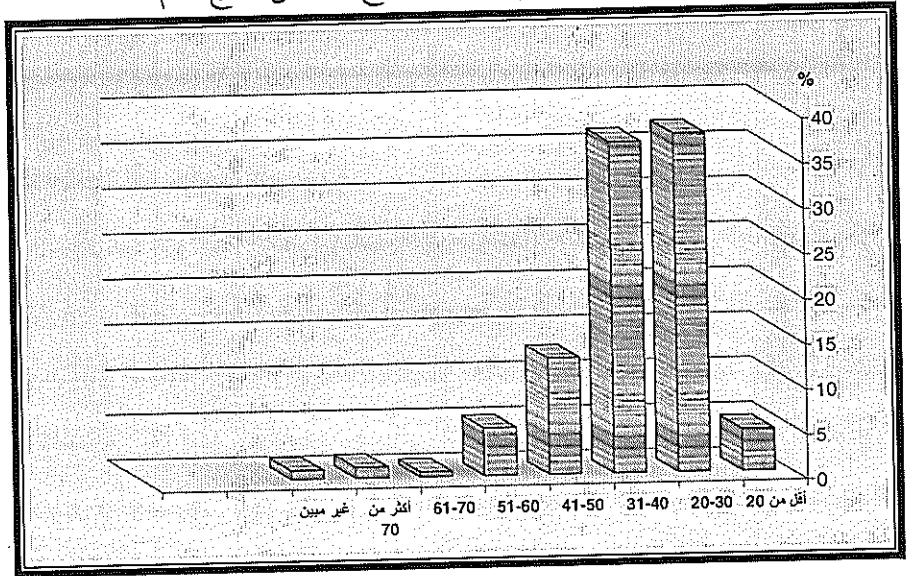


٤-١-٢ التركيب العمري:

وعن التركيب العمري لعينة الدراسة فقد أظهرت النتائج كما في شكل (٦) أن أعلى نسبة هم ذو الفئة العمرية الواقعة بين ٢٠ و ٣٠ سنة حيث وصلت نسبتهم إلى حوالي ٣٨ ٪. ومثل هذه النسبة أو قريبة منها للفئة التالية (٣١ - ٤٠) أي أن حوالي ٧٤ ٪ من إجمالي الحجاج المبحوثين تتراوح أعمارهم بين ٢٠ - ٤٠ سنة وهذا هو المشاهد والظاهرة السائدة لحجاج الداخل. إذ أن أغلبهم يؤدون الحج في سن الشباب وسن العمل سواء كانوا من السعوديين أو غير السعوديين من المقيمين في المملكة والذين هم في الغالب في سن العمل، بعكس الحال لدى حجاج الخارج حيث أظهرت معظم الدراسات التي أجريت على حجاج الخارج أن غالبيتهم من كبار

السن ، خمسون سنة فما فوق (الكحلوت وبرهمن ، ١٤٢٢هـ) ، أما فئة الأعمار التي بين (٤١ - ٥٠) سنة فلا تزيد عن ١٣٪ ، كما أن الحجاج الذين تزيد أعمارهم على ٥٠ سنة لا تتجاوز نسبتهم ٧٪ من إجمالي العينة . وأقل من تلك النسبة تمثلت في الحجاج الذين تقل أعمارهم عن عشرين سنة ، حيث بلغت نحو ٥ ٪ ، وهذا يشير إلى أن أكثر من ثلثي حجاج الداخل من الفئة الشابة كما سبق ، (شكل ٦).

شكل (٦) التركيب العمري لعينة حجاج الداخل حج عام ١٤٢٦هـ



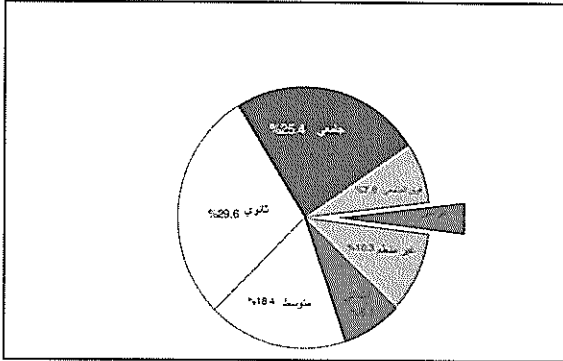
٤-١-٣ المستوى التعليمي:

يعد المستوى التعليمي للحجاج من أهم المتغيرات المؤثرة في حركة الحج نظراً للارتباط الواضح بين مستوى التعليم وسلوكيات وتصرفات الحاج. إذ

أن المستوى التعليمي المرتفع يمكن الحاج من فهم التعليمات والتوضيحات الواردة إليه ويؤثر إيجاباً على من حوله من الحجاج أيضاً، كما يؤثر المستوى التعليمي على تقبل الحجاج للأنظمة والتعليمات التي من شأنها الإسراع في تنفيذ الخطط الهادفة إلى خدمة ضيوف الرحمن سواء من داخل المملكة أو من خارجها.

وكما هو واضح من الشكل رقم (٧) أن أعلى نسبة هم أولئك الذين يحملون الشهادة الثانوية حيث بلغت نسبتهم نحو ٣٠٪، يليهم الذين في المستوى الجامعي أو يحملون الشهادة الجامعية بنسبة ٢٥٪، ثم الفئة ذات المستوى التعليمي المتوسط بنسبة ٢٨٪، أما غير المتعلمين فنسبتهم ١٠٪ من إجمالي العينة. وبصفة عامة نجد أن نحو ثلث الحجاج الذين تم مقابلتهم هم في المستوى الجامعي فما فوق، وإذا ما أضيف عليهم من هم في المستوى الثانوي والمتوسط فسوف نجد أن أكثر من ثلثي العينة (٨١٪) هم في المستوى التعليمي المتوسط فما فوق.

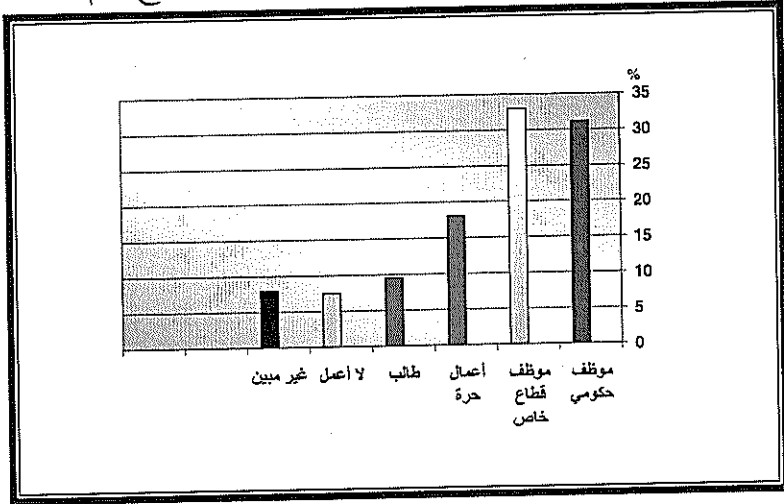
شكل (٧) توزيع عينة حجاج الداخل حسب المستوى التعليمي



٤-١-٤ حالة حجاج الداخل بالنسبة للعمل:

قسمت مجالات العمل إلى خمس فئات رئيسة، ويلاحظ من الشكل رقم (٨) أن أكبر نسبة هم الموظفون في القطاع الخاص، حيث بلغت نسبتهم نحو ٣٣٪ من إجمالي العينة، يلي هؤلاء وينسبة مشابهة الموظفون في القطاع الحكومي (٣١٪)، ثم فئة الأعمال الحرة بنسبة ١٨٪، والطلاب بنسبة ١٠٪ تقريباً. أما الذين لا يعملون فلا تزيد نسبتهم على ٨٪ من إجمالي العينة.

شكل (٨) توزيع عينة حجاج الداخل حسب العمل لحج عام ١٤٢٦هـ

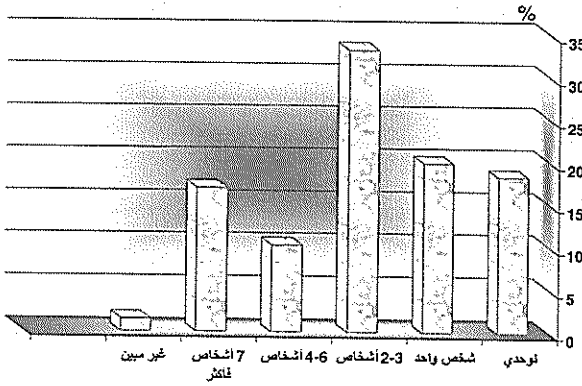


٤-١-٥ عدد الأفراد المرافقين للحاج:

في الغالب يؤدي الحاج مناسك الحج وقد اصطحب معه أسرته أو رافقه عدد من الأقارب أو الأصدقاء، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى وجود مجموعات مختلفة الأحجام حسب عدد المرافقين، إذ يؤثر ذلك إلى حد كبير

على أغلب النواحي مثل طبيعة تحركاتهم ونوعية الوسائل المستخدمة في الانتقال ونوعية السكن ونحو ذلك. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن نحو ٨٠٪ من الحجاج الذين خضعوا للدراسة كانوا بصحبة شخص واحد أو أكثر. ويلاحظ كما في الشكل رقم (٩) أن أكبر نسبة (٣٣٪) هم من الذين لديهم عدد من المرافقين تتراوح بين ٢ و٣ أشخاص يليهم من يرافق شخص واحد بنسبة (٢٠٪) ثم فئة من يرافق سبعة أشخاص فأكثر حيث وصلت نسبتهم إلى حوالي ١٧٪ من إجمالي العينة.

شكل (٩) التوزيع النسبي لعدد المرافقين للحجاج حسب عينة الدراسة

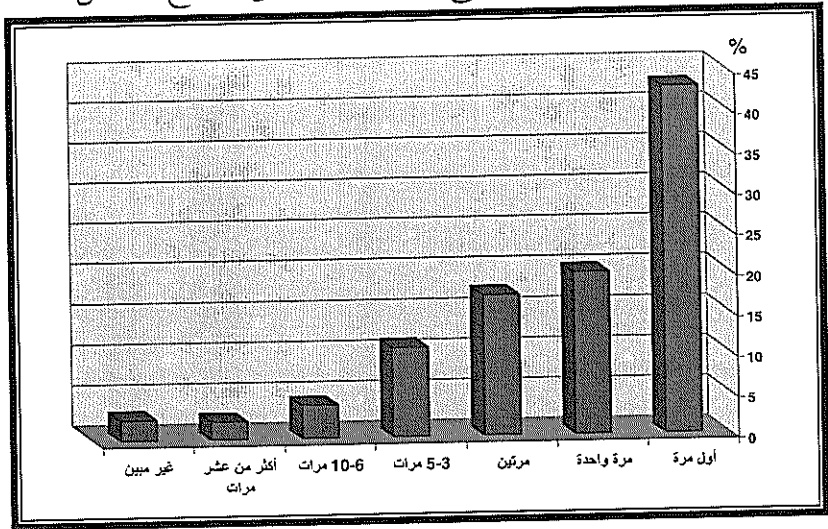


٤-١-٥ عدد مرات الحج:

يوضح الشكل رقم (١٠) توزيع الحجاج الذين تمت مقابلتهم بالنسبة لعدد مرات الحج، وكما هو واضح نجد أن أكبر نسبة بين حجاج الداخل هم الذين لم يسبق لهم أداء فريضة الحج أي (أول مرة) بنسبة (٤٣٪) ثم الذين

سبق لهم أداء مناسك الحج لمرة واحدة حيث بلغت نسبتهم ٢٠٪. ويلاحظ أن الذين قاموا بأداء الحج لعدة مرات تراوحت بين ٣ و ٥ مرات وصلت نسبتهم إلى ١١٪. وبصفة عامة نجد أن أكثر من نصف حجاج الداخل الذين تم مقابلتهم (٥٤٪) قد سبق لهم أداء الحج مرة واحدة فأكثر.

شكل (١٠) عدد مرات الحج لعينة الدراسة من حجاج الداخل



٢-٢ وسائل الانتقال في الحج:

يتم تنقل حجاج الداخل بين المشاعر المقدسة منها وإليها بواسطة السيارات أو المشي على الأقدام، وتتنوع السيارات التي يستخدمها حجاج الداخل من سيارات صغيرة أو متوسطة مثل الصوالين والجيوب أو الحافلات الصغيرة منها والكبيرة. وتختلف أنواع السيارات المستخدمة في عملية الانتقال حسب نمط الحركة. ولتحديد نوعية وسائل النقل المستخدمة من قبل حجاج

الداخل في أنماط حركة الحج بين المشاعر خاصة التصعيد إلى عرفات والنفرة منها إلى مزدلفة وكذلك نوع الوسيلة المستخدمة في المجيء إلى مكة المكرمة للحج، يمكن إعطاء مؤشرات عن نوع وسيلة النقل المستخدمة وتوزيعها حسب أنماط الحركة على النحو الآتي:

٤-٣-١ وسيلة النقل إلى مكة المكرمة للحج:

لمعرفة نوع وسيلة النقل التي استخدمها الحاج في المجيء إلى مكة المكرمة وخاصة أولئك الذين يأتون إلى الحج بسياراتهم الخاصة طرح على الحاج السؤال التالي: هل جاء بسيارته الخاصة أم لا؟ أجاب ٢٨٪ بأنهم جاؤوا إلى الحج بسياراتهم الخاصة (جدول رقم ١). وقد تم تحديد أنواع هذه السيارات وتبين أن أبرزها هي السيارات الصغيرة حيث ظهرت بنسبة ١٢٪ كما أن سيارات الصالون والجيب ظهرت بنفس النسبة التي ظهرت فيها السيارات الصغيرة، وقد لوحظ أن هناك نسبة ليست بسيطة أشارت إلى الحافلة الصغيرة والحافلة الكبيرة على أنها سيارة خاصة تحت حالة (أخرى) ولعل ذلك يعود لهؤلاء الحجاج الذين جاؤوا إلى مكة في حافلات صغيرة أو كبيرة وهم يملكونها أو ملك لقریب أو صديق لهم.

أما الحجاج الذين جاؤوا إلى مكة المكرمة بوسيلة غير سياراتهم الخاصة فقد بلغت نسبتهم نحو ٧٢٪ من إجمالي الحجاج الذين خضعوا للمقابلة وقد توزعوا إلى عدة فئات كل فئة جاءت بطريقة وأسلوب مختلف كما في الجدول رقم (١). فهناك فئة الذين جاؤوا إلى الحج عن طريق الحملات حيث بلغت نسبتهم ٣٥٪ من إجمالي العينة، وهذه الفئة تستخدم في الغالب الحافلات

بحافلات الحملة (٣٥٪). وسيلة المشي أي الذين ذهبوا إلى عرفات عن طريق السير على الأقدام ظهرت بنسبة ليست بسيطة حيث وصلت نسبتهم إلى ١٢٪ من إجمالي الحجاج الذين تمت مقابلتهم ، أما أولئك الذين صعدوا إلى عرفات بسياراتهم الخاصة فقد بلغت نسبتهم (٩٪). ويلاحظ كما في الجدول أن أمام حالة (أخرى) نسبة لا تقل عن ٢,٥٪ ويدخل في ذلك الحجاج الذين يستخدمون الدراجات النارية وسيارات الخدمات وغيرها في الوصول إلى مشعر عرفات.

٤-٢-٣- الوسيلة المستخدمة في النفرة من عرفات:

اختلفت الصورة نوعاً ما عن النمط السابق الذي رأيناه في حركة التصعيد. (جدول رقم ٢) إذ تحول جزء كبير من الذين صعدوا إلى عرفات بمركبات مستأجرة إلى استخدام وسيلة المشي ولذلك جاءت نسبة الذين نفروا من عرفات مشياً على الأقدام مرتفعة حيث وصلت إلى ٣٥٪، وذلك على الرغم من احتفاظ الحجاج الذين أفاضوا من عرفات بحافلات الحملة بالنسبة المثوية نفسها التي وجدت أثناء التصعيد. بل أنها ارتفعت قليلاً في هذا النمط من الحركة لتصل إلى ٣٧٪ من إجمالي العينة. يلي هاتين المجموعتين ، مجموعة الحجاج الذين نفروا من عرفات بمركبات مستأجرة حيث بلغت نسبتهم نحو ١٣٪ ، أما الحجاج الذين أفاضوا من عرفات بسياراتهم الخاصة فقد ظهروا بنسبة لا تقل عن ٨٪. ويلاحظ أن الوسائل التي تحت بند أخرى وصلت نسبتهم إلى ٤,٦٪. وعلى كل فإذا ما استثنى الحجاج الذين نفروا من عرفات بالحافلات الكبيرة (حافلة الحملة) نجد أن حوالي ٦٢٪ من إجمالي العينة

أفاضوا من عرفات بوسائل أخرى غير الحافلات. وهنا لا بد من الإشارة إلى أن السبب الرئيس في ارتفاع نسبة الذين استخدموا وسيلة المشي

جدول رقم (٢) الوسائل المستخدمة من قبل حجاج الداخل في حركتي التصعيد والنفرة إلى ومن عرفات

وسيلة النفرة من عرفات		وسيلة التصعيد إلى عرفات		الوسيلة المستخدمة
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
٪٨.٣	٨٤	٪٩.٣	٩٤	سيارة خاصة
٪١٣.٤	١٣٥	٪٤٠.١	٤٠٦	سيارة مستأجرة
٪٣٧.٤	٣٧٨	٪٣٤.٧	٣٥١	بحافلة الحملة
٪٣٤.٦	٣٥٠	٪١٢.٢	١٢٣	بواسطة المشي
٪٤.٦	٤٦	٪٢.٥	٢٥	أخرى
٪١.٧	١٧	٪١.٢	١٢	غير مبين
٪١٠٠	١٠١١	٪١٠٠	١٠١١	المجموع

في النفرة من عرفات بالمقارنة بنمط حركة التصعيد يعود إلى عامل المسافة التي تقل في نمط حركة النفرة (حوالي ٦,٥ كم) بينما تزيد في حركة التصعيد لتصل إلى أكثر من ١٠ كم من منى أو مكة المكرمة.

وعندما نمنع النظر في مجموعة الحجاج الذين نفروا من عرفات بمركبات مستأجرة ونحاول معرفة أنواع هذه المركبات كما في جدول رقم (٣)، نجد أنها تدور حول سيارات الصالون بنسبة ٣٨٪ من إجمالي فئة الحجاج المستأجرين والحافلة الصغيرة بنسبة ٣١٪ والحافلة الكبيرة بنسبة ٣٠٪ وبقية النسبة (١٪) ربما تدخل ضمن الدراجات النارية ونحوها.

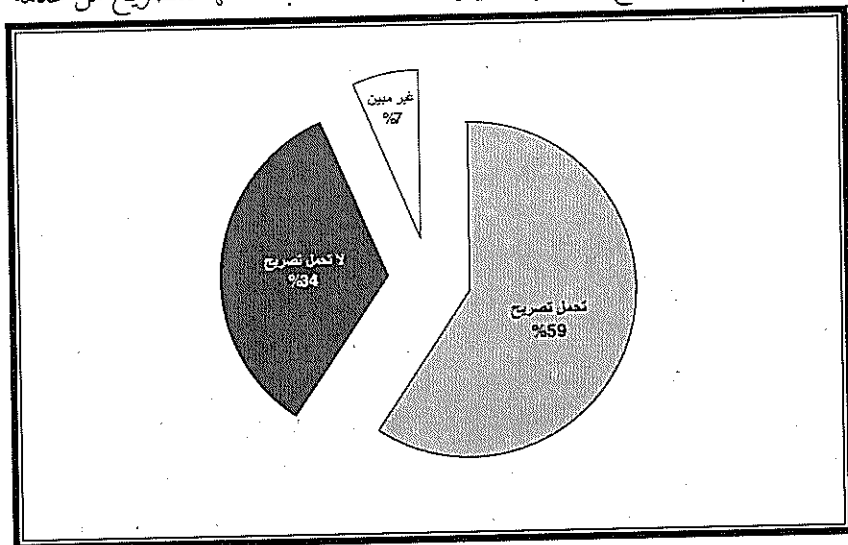
أما أصحاب السيارات الخاصة فقد وجه لهم سؤال عن التصريح للسيارة هل تحمله أم لا ؟ فأجاب ٦٤٪ من إجمالي أصحاب السيارات الخاصة بنعم

و ٣٦٪ منهم بلا (شكل ١١). وهذا يعني أن أكثر من ثلث الحجاج الذين جاؤوا بسياراتهم الخاصة دخلوا المشاعر المقدسة ونفروا من عرفات بواسطة سيارات لم يكن مصرح لها بدخول المشاعر المقدسة والتنقل فيما بينها.

جدول (٣) توزيع فئة الحجاج الذين استأجروا مركبات
للفرة من عرفات حسب نوع المركبة

نوع المركبة	التكرار	النسبة
سيارات الصالون	٥١	٣٨٪
حافلة صغيرة	٤٢	٣١٪
حافلة كبيرة	٤١	٣٠٪
أخرى	١	١٪
المجموع	١٣٥	١٠٠٪

شكل رقم (١١) توزيع أصحاب السيارات الخاصة حسب حملها للتصريح من عدمه



٤-٣-٤ الوسائل المستخدمة في الانتقال من مزدلفة ونهايات رحلاتها:

البيانات الخاصة بأنواع وسائل النقل المستخدمة في عملية الانتقال من مزدلفة صنف في جدول (رقم ٤) وتم فيها أيضاً تحديد نهاية رحلة كل نوع من الوسائل المستخدمة في الازدلاف. وكما كان متوقع فقد ظهرت وسيلة المشي في الصدارة واستحوذت على النسبة الكبرى كما في الجدول المذكور، حيث بلغت نسبة الذين غادروا مزدلفة مشياً على الأقدام ٤٨٪ من إجمالي العينة. وعند إمعان النظر في الجدول رقم (٤) نجد أن معظمهم (٧٧٪ منهم) اتجهوا إلى منطقة الجمرات لرمي جمرة العقبة والبقية توزعت ما بين الذهاب إلى السكن في منى (١٧٪) وإلى الحرم للطواف (٣٪). جاء بعد وسيلة

المشي ، الحجاج الذين غادروا مزدلفة بواسطة حافلات الحملة (٢٩ ٪). نصفهم اتجهوا إلى منطقة الجمرات للرمي والنصف الآخر إقليلاً منهم (٤٥ ٪) ذهبوا إلى مساكنهم في منى ، وبقية النسبة (٥ ٪) توزعت بين الحرم والسكن في مكة.

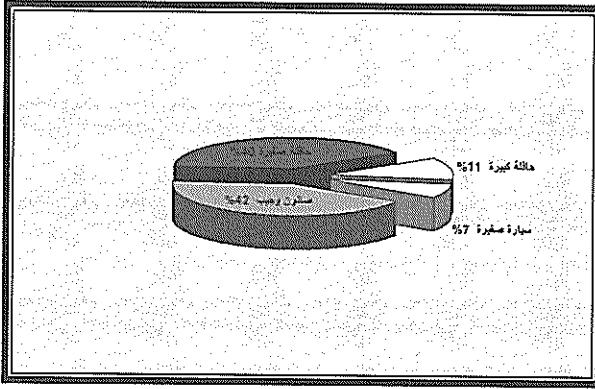
بقية وسائل النقل الأخرى جاءت بنسب متواضعة نسبياً . حيث أخذت السيارات المستأجرة نسبة ٨ ٪ ، والنسبة نفسها تقريباً ظهرت لأصحاب السيارات الخاصة (٧,٧ ٪) ، أما بند (أخرى) فلا تزيد النسبة الخاصة بها عن ٤ ٪ والتي يدخل فيها الدراجات النارية وسيارات الخدمة ونحوهما . وكما هي الحال في الوسائل السابقة معظم الحجاج الذين غادروا مزدلفة بسيارات مستأجرة أو خاصة اتجهوا إلى منطقة الجمرات بنسبة ٥٨ ٪ للأولى و ٦٦ ٪ للثانية يليهم أولئك الحجاج الذين قصدوا السكن في منى بنسبة ٢٩ ٪ لحجاج السيارات المستأجرة و ١٦ ٪ لحجاج السيارات الخاصة . أما بقية الوجهات الأخرى لأصحاب هذين النوعين من السيارات فقد جاءت بنسب متواضعة تراوحت بين ٥ ٪ و ٢ ٪.

٤-٣-٥ نوع المركبة المستأجرة للفروج من مزدلفة:

وعن أنواع المركبات المستأجرة في نمط الحركة الخاصة بمغادرة مزدلفة فقد أظهرت نتائج تحليل البيانات والتي تم تمثيلها في الرسم البياني شكل (١٢) بان أعلى نسبة كانت من نصيب سيارات الصالون والجيوب حيث استحوذت معاً على ٤٢ ٪ من إجمالي الحجاج المستأجرين ، يلي هذا النوع وبنسبة

ظهرت بنسب أقل بكثير عن النوعين السابقين حيث أخذت الحافلات الكبيرة نسبة لا تزيد عن ١١٪، كما أن السيارات الصغيرة ظهرت أيضاً ضمن السيارات المستأجرة في عملية المغادرة من مزدلفة بنسبة ٧٪ من إجمالي الحجاج المستأجرين.

شكل (١٢) أنواع المركبات المستأجرة في نمط الحركة الخاصة بمغادرة مزدلفة.



٤-٣- مرئيات حجاج الداخل بالنسبة لنظام النقل الترددي:

٤-٣-١- المعرفة بنظام النقل الترددي:

للقوف على مدى معرفة حجاج الداخل بنظام النقل الترددي المطبق حالياً على بعض فئات حجاج الخارج، فقد تم سؤال أفراد عينة الدراسة فيما إذا كان لديهم معرفة عن نظام النقل الترددي أو سمعوا به أم لا؟ أجاب ٣٥٪ منهم بنعم في حين أن نحو ٦٣٪ منهم أشاروا بأنهم لا يعرفون نظام النقل الترددي ولم يسمعوا به، بقية النسبة (٢٪) لم يجيبوا عن السؤال. وهذا يعني أن حوالي ثلثي حجاج الداخل لا يعرفون شيئاً عن نظام النقل

الترددي ، وقد وضعت ملحوظة للفريق الذي يقوم بإجراء المقابلات بإعطاء الحاج الصفحة التعريفية المرفقة مع الاستبانة إذا كانت الإجابة سلبية ومن ثم سؤاله عن رأيه في تطبيق هذا النظام ، (انظر الملحق رقم ١).

٤-٣-٢ رأي الحاج بالنسبة لنظام النقل الترددي كبديل عن السيارات الخاصة:

لأخذ رأي حجاج الداخل وموقفهم من نظام النقل الترددي بالحافلات للتنقل بين المشاعر المقدسة والاستغناء عن المركبات الخاصة. وجه لهم سؤالاً خاصاً يمكن أن يكون مرحلة أولية في عملية تطبيق نظام النقل الترددي حيث جاء السؤال بالشكل التالي :

(من أسباب الازدحام المروري كثرة السيارات أمام الحيز المكاني المحدود، ما رأيك في توقيف سيارتك في عرفات والانتقال بواسطة النقل الترددي بالحافلات إلى مزدلفة ومن ثم إلى منى والحرم) وقد جاءت النتيجة أن نحو ٧٧٪ من إجمالي العينة موافقون على هذه الفكرة ١٤٪ لم يحددوا رأيهم أي في موقف الحياد بالإشارة إلى أنه لا يعرف بينما الذين ابدوا اعتراضهم على هذه الفكرة وأشاروا بأنهم غير موافقين لا تزيد نسبتهم عن ٩٪ من إجمالي العينة (جدول رقم ٥).

وإذا ما أردنا معرفة هل هناك اختلاف في المواقف باختلاف الجنسية (سعودي أو غير سعودي) ، نجد وكما في الجدول (٥) أن موقف الحاج من الفكرة يتغير حسب الجنسية إذ أن غير الموافقين من السعوديين ٥٩٪ من

إجمالي غير الموافقين على النظام بينما غير السعوديين لا تزيد نسبتهم عن

٤١٪

جدول (٥) رأي عينة حجاج الداخل بالنسبة لـ (ن ن ت) موزعة حسب الجنسية

النسبة	المجموع	الجنسية				رأي الحاج	
		غير سعودي		سعودي		العدد	النسبة
		النسبة	العدد	النسبة	العدد		
٧٧.٢٪	٧٨٠	٧٥.٣٪	٣٩٦	٧٩.٢٪	٣٨٤	العدد	موافق
	١٠٠٪		٥٠.٨٪		٤٩.٢	النسبة	
٩.٠٪	٩١	٧.٠٪	٣٧	١١.١٪	٥٤	العدد	غير موافق
	١٠٠٪		٤٠.٧٪		٥٩.٣٪	النسبة	
١٣.٨٪	١٤٠	١٧.٧٪	٩٣	٩.٧٪	٤٧	العدد	لا أعرف
	١٠٠٪		٦٦.٤٪		٣٣.٦٪	النسبة	
	١٠١١	١٠٠٪	٥٢٦	١٠٠٪	٤٨٥	العدد	المجموع

قيمة مربع كاي = ١٦.٨٤٠ = درجة الحرية = ٢ مستوى الدلالة = ٠.٠٠٠١

وفي فئة (لا أعرف) تنعكس المسألة ليكون غير السعوديين أكثر في هذه الحالة (٦٦٪) بينما السعوديين الذين أشاروا بأنهم لا يعرفون لا تزيد نسبتهم عن ٣٤٪ من إجمالي حجاج هذه الفئة. ويؤكد ذلك نتائج اختبار مربع كاي الذي أظهر وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الحجاج السعوديين والحجاج غير السعوديين بالنسبة إلى موقفهم من نظام النقل الترددي وبمستوى دلالة اقل من (٠,٠١)

أما مستوى التعليم وعلاقته بموقف الحجاج من نظام النقل الترددي فقد أظهرت نتائج اختبار مربع كاي (جدول رقم ٦) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغير المستوى التعليمي ومتغير رأي الحاج بالنسبة للنظام

الترددي حيث كانت قيمة مربع كاي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من (٠.٠١) ومما يؤكد ذلك ما يلاحظ في الجدول المذكور أن أعداد الذين أشاروا بالموافقة على الفكرة تزداد مع ارتفاع المستوى التعليمي (من ٦٦ في حقل غير متعلم إلى ٢٣٦ في المستوى الثانوي) كما أن حوالي ٧٨٪ من الجامعيين ونحو ٧٢٪ من الذين هم فوق الجامعيين موافقون، أما غير الموافقين منهم فتقل بشكل كبير حيث لا تزيد عن ١٣٪ للفئة الأولى و ١٥٪ للفئة الثانية (جدول رقم ٦).

جدول (٦) العلاقة بين موقف حجاج الداخل من (ن ن ت) والمستوى التعليمي

الرأي	المستوى التعليمي							المجموع
	غير متعلم	ابتدائي	متوسط	ثانوي	جامعي	فوق الجامعي		
موافق	66	69	152	236	200	57	780	Count
% إلى الرأي	8.5	8.8	19.5	30.3	25.6	7.3	100.0	%
% إلى المستوى التعليمي	63.5	80.2	81.7	78.9	77.8	72.2	77.2	%
غير موافق	3	9	8	27	32	12	91	Count
% إلى الرأي	3.3	9.9	8.8	29.7	35.2	13.2	100.0	%
% إلى المستوى التعليمي	2.9	10.5	4.3	9.0	12.5	15.2	9.0	%
لا أعرف	35	8	26	36	25	10	140	Count
% إلى الرأي	25.0	5.7	18.6	25.7	17.9	7.1	100.0	%
% إلى المستوى التعليمي	33.7	9.3	14.0	12.0	9.7	12.7	13.8	%
المجموع	104	86	186	299	257	79	1011	Count
% إلى الرأي	10.3	8.5	18.4	29.6	25.4	7.8	100.0	%
% إلى المستوى التعليمي	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	%
قيمة مربع كاي = ٥٤.٠٦٦ درجة الحرية = ١٠ مستوى الدلالة = ٠.٠٠٠١								

وعند محاولة ما إذا كان هناك فروق إحصائية بين الذين جاؤوا إلى الحج بسياراتهم الخاصة والذين لم يأتوا بها بالنسبة لمتغير موقف الحاج من نظام النقل الترددي نجد وكما في الجدول (٧) أن الموافقين من الذين لم يأتوا بسياراتهم الخاصة أكثر من الموافقين الذين جاؤوا بسياراتهم الخاصة إذ بلغت نسبة المجموعة الأولى ٧٢٪ والثانية ٢٧٪ من إجمالي الموافقين الذين شملتهم الدراسة وتدل على ذلك نتائج اختبار مربع كاي الذي أظهر أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين (متغير رأي الحاج ومتغير المجيء إلى الحج بالسيارة الخاصة) حيث ظهرت قيمة مربع كاي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.١٤.

جدول (٧) العلاقة بين رأي الحاج وأصحاب المركبات الخاصة

الرأي	المجموع		المجيء إلى الحج بمركبة خاصة	
	لا	نعم	لا	نعم
موافق	780	564	216	Count
% إلى الرأي	100.0	72.3	27.7	%
% المركبة الخاصة	77.2	77.8	75.5	%
غير موافق	91	54	37	Count
% إلى الرأي	100.0	59.3	40.7	%
% المركبة الخاصة	9.0	7.4	12.9	%
لا أعرف	140	107	33	Count
% إلى الرأي	100.0	76.4	23.6	%
% المركبة الخاصة	13.8	14.8	11.5	%
المجموع	1011	725	286	Count
% إلى الرأي	100.0	71.7	28.3	%
% المركبة الخاصة	100.0	100.0	100.0	%
قيمة مربع كاي = ٨.٥٣٧ درجة الحرية = ٢ مستوى الدلالة = ٠.١٤				

٤-٣-٣ أسباب عدم الموافقة:

كما سبق فإن غير الموافقين على فكرة نظام النقل الترددي لا تزيد نسبتهم عن ٩٪ من إجمالي من شملتهم الدراسة. وعند سؤالهم عن الأسباب في عدم الموافقة أبدى بعضهم (٦١ من ٩١) أسباباً يمكن تلخيصها في الجدول رقم (٨). ويلاحظ أن هذه الأسباب المذكورة من قبل بعض المعارضين لا تعدو أن تكون وجهات نظر وإبداء رأي أكثر من أن تكون أسباباً منطقية وواقعية. إذ أن معظم ما ذكر هو في حقيقة الأمر ناتج عن عدم إدراك المشكلة وعدم فهم النظام نفسه وأهدافه. فمسألة الازدحام الذي قال عنه العدد الأكبر منهم (٤٣ من ٦١). نابعة من عدم إدراك أهداف النظام وأبعاده، إذ أن فكرته قائمة على أساس حل مشكلة الازدحام والاختناق المروري. كما أن سبب وجود كبار سن مردود بالنجاح الكبير الذي تحقق عند تطبيق هذا النظام على نحو ٤٠٪ من حجاج الخارج (حجاج تركيا وأوروبا وأستراليا وجنوب شرق آسيا)، حيث أن نسبة كبار السن أكثر في حجاج الخارج عن ما هو موجود لدى حجاج الداخل. أما ما ذكر من أن القطارات أفضل فيمكن أن نشير هنا إلى الدراسات التي عملت حول النقل في الحج في المشاعر المقدسة والتي خرجت بنتيجة مفادها أن نظام النقل الترددي بالحافلات هو أفضل وانسب البدائل المتاحة خاصة لعملية تنقل الحجاج بين المشاعر المقدسة الذي بواسطته يمكن نقل الحاج من الباب إلى الباب وهذا ما يتناسب مع الحجاج الذين ترتفع بينهم نسبة كبار السن بينما نظام القطارات كما هو معروف، ينقل من المحطة إلى المحطة وليس من الباب إلى الباب. بقية الأسباب

جدول رقم (٨) الأسباب التي ذكرها المعارضون لفكرة نظام النقل الترددي حسب تكرارها

السبب	التكرار	النسبة من الإجمالي العام
١- الازدحام بين المشاعر المقدسة	٤٣	٪٤.٣
٢- لان القطارات أفضل	١١	٪١.١
٣- التقاطع مع بعض الطرق	٢	٪٠.٢
٤- لا تصلح لكبار السن	٢	٪٠.٢
٥- احتكار شركات معينة للخدمة	٢	٪٠.٢
السيارات الصغيرة اسرع	١	٪٠.١
المجموع	٦١	٪٦.١

ظهرت بنسب متواضعة جداً، حيث جاءت من واحد أو اثنين من إجمالي عينة الحجاج التي خضعت للدراسة.

٤-٣-٤ موقف الحاج عند توافر نقل عام ترددي منظم بالحافلات للتنقل بين المشاعر:

تم طرح السؤال مرة أخرى عن رأي الحاج بالنسبة لنظام النقل الترددي بالحافلات ولكن بصيغة مختلفة وخيارات أكثر للمتغير نفسه، إذ سُئل عن رأيه بشكل عام في توفير نظام نقل ترددي بالحافلات للتنقل بين المشاعر المقدسة والاستغناء عن السيارات الخاصة؟ وجاءت النتائج ليست بعيدة عن النتائج السابقة حينما سُئل عن رأيه في ترك سيارته في عرفات واستخدام هذا النظام في رحلة النفرة من عرفات والازدلاف إلى منى، بل إن أعداد الموافقين على نظام النقل الترددي ارتفع على حساب أعداد الحجاج غير الموافقين أو الذين وقفوا في الحياء كما هو واضح من الجدول رقم (٩).

واضح من الجدول (٩) أن الموافقين بشدة أكثر من النصف (٥٤٪) من إجمالي عينة الدراسة . وإذا ما أضفنا عليهم من كان رأيه موافق فقط لوصلت نسبة الموافقين إلى ٨٧٪ من إجمالي العينة ، كما أن غير الموافقين لا يتجاوزون ٦٪ ، وهناك حوالي ٤٪ لم يحددوا موقفهم من النظام بالإشارة إلى خيار لا أعرف . بالإضافة إلى نحو ٣,٢٪ لم يجيبوا على السؤال من الأساس .

جدول (٩) مرئيات حجاج الداخل بالنسبة لنظام النقل الترددي بالحافلات حسب العينة

الحالة	التكرار	النسبة
موافق بشدة	٥٤٦	٥٤٪
موافق	٣٣٥	٣٣,١٪
غير موافق	٦٠	٥,٩٪
لا اعرف	٣٨	٣,٨٪
غير مبين	٣٢	٣,٢٪
المجموع	١٠١١	١٠٠٪

ومن خلال هذه المؤشرات السابقة يمكن القول أن معظم حجاج الداخل يؤيدون نظام النقل الترددي بالحافلات وجعله الوسيلة الرئيسة في التنقل بين المشاعر وأن نسبة غير المؤيدين منخفضة تكاد لا تذكر حيث لا تتجاوز ٦٪ من إجمالي الحجاج الذين تمت مقابلتهم كما سبق .

٤-٢ حجم ونوع الحركة المرورية على الطرق الستة وحالة

حركة السير فيها:

كما سبق في مبحث منهج الدراسة أنه تم اختيار ستة طرق فقط من بين عشرة طرق تربط بين عرفات ومزدلفة، حيث تم استبعاد طريقي الترددية (طريق رقم ٩ وطريق ٩ الجنوبي) بالإضافة إلى طريقي رقم ١ و ٢ لطولهما من حيث المسافة وخروجهما عن محور الطرق ذات المسافات الأقصر، وبالتالي سوف يكون الاختيار مقتصر على هذه الطرق الستة إذا ما تم تطبيق نظام النقل الترددي على حجاج الداخل في واحد من هذه الطرق الستة. وقد طبق نموذج العد التصنيفي على هذه الطرق أثناء النفرة من عرفات، وبالتحديد من الساعة ٦ مساءً إلى الساعة ١٢ ليلاً من اليوم التاسع من ذي الحجة عام ١٤٢٦ هـ كما سبق.

٤-٤-١ الحجم العددي للطرق الستة:

بلغ إجمالي عدد المركبات التي رصدت أثناء النفرة من عرفات على الطرق الستة نحو (٣٩,١٠١) مركبة وذلك خلال ساعات الرصد التي تمت خلال الفترة من الساعة (٦ - ١٢) من مساء اليوم التاسع، ويلاحظ من الجدول رقم (١٠)، الخاص بتوزيع المركبات التي تم رصدها أثناء النفرة أن هذه الطرق الستة تتباين فيما بينها من حيث الحجم العددي. ومن بيانات هذا الجدول المذكور يمكن ترتيب الطرق الستة حسب حجمها العددي على النحو الآتي:

١. أخذ طريق رقم (٦) المركز الأول من حيث الحجم العددي وشكل هذا العدد ما نسبته ٢١٪ من إجمالي السيارات المرصودة، حيث وصلت أعداد السيارات على ذلك الطريق إلى (٨٢٣٠) مركبة وذلك لتوسطه بين الطرق العشرة الممتدة على طول محور المشاعر المقدسة.

٢. يليه في الحجم العددي طريق رقم (٧) بنسبة ٢٠٪ وبعده وصل إلى (٧٩١٣) مركبة بسبب توسطه نوعاً ما، ووجود كثافة عالية من المخيمات على امتداد الطريق في عرفات.
٣. طريق رقم (٨) جاء في المركز الثالث بنسبة ١٩٪ وبحجم عددي بلغ نحو (٧٥٨٠) مركبة.
٤. الطريقان رقم (٤، ٣) جاءا في رتب متتالية وينسب متقاربة ١٥٪ و ١٤٪ لكل منهما على التوالي إذ بلغ الحجم العددي للأول ٥٨٩٧ مركبة والثاني نحو ٥٥٩٢ مركبة.
٥. جاء طريق رقم (٥) في مؤخرة القائمة من حيث الحجم العددي كما هو مبين في الجدول، إذ لا تزيد أعداد السيارات التي رصدت فيه عن ٣٨٨٩ مركبة خلال فترة الرصد (جدول رقم ١٠).

٤-٤-٣ التركيب النوعي للمركبات على الطرق الستة:

يمكن ترتيب أنواع المركبات حسب الحجم العددي لجميع الطرق المدروسة على النحو التالي:

١. سيارات الصالون:

يقصد بهذا النوع من السيارات سيارات سوبربان وأمثالها سعة (٩ - ١٢) راكباً من سيارات الصالون وسيارات الجيوب مثل الباترول والاندكروزر كما يدخل في ذلك سيارات الفنان. استحوذت هذه النوعية بنصيب الأسد من حيث الحجم العددي والنسبي، فقد بلغ إجمالي ما تم رصده من هذا النوع حوالي ١٣٨١١ مركبة صالون بنسبة وصلت إلى ٣٥٪ من إجمالي المركبات المرصودة.

جدول (١٠) التركيب النوعي للمركبات على الطرق الستة المدروسة أثناء النفرة من عرفات.

رقم الطريق	العدد	النسبة	صالون	حافلة صغيرة	حافلة كبيرة	حافلة نقل جماعي	سيارة صغيرة	ريتا	شاحنة	صهريج	أخرى	الاجموع
3	2248	40.2%	636	1928	81	84	313	56	10	236	5592	
			11.4%	34.5%	1.4%	1.5%	5.6%	1.0%	0.2%	4.2%	100.0%	
4	1695	28.7%	1248	1971	185	49	205	439	37	68	5897	
			21.2%	33.4%	3.1%	0.8%	3.5%	7.4%	0.6%	1.2%	100.0%	
5	1265	32.5%	648	953	34	447	344	125	0	73	3889	
			16.7%	24.5%	0.9%	11.5%	8.8%	3.2%	0.0%	1.9%	100.0%	
6	3102	37.7%	2714	1536	161	33	203	398	7	76	8230	
			33.0%	18.7%	2.0%	0.4%	2.5%	4.8%	0.1%	0.9%	100.0%	
7	2819	35.6%	1594	1585	188	330	781	419	8	189	7913	
			20.1%	20.0%	2.4%	4.2%	9.9%	5.3%	0.1%	2.4%	100.0%	
8	2682	35.4%	1209	1526	11	65	1318	241	13	515	7580	
			15.9%	20.1%	0.1%	0.9%	17.4%	3.2%	2%	8%	100.0%	
الاجموع	13811	35.3%	8049	9499	660	1008	3164	1678	75	1157	39101	
			20.6%	24.3%	1.7%	2.6%	8.1%	4.3%	2%	3.0%	100.0%	

ويلاحظ كما في الجدول أن هذه النوعية تحتل مركز الصدارة على جميع الطرق المبحوثة، حيث جاء طريق رقم (٦) في الصدارة من حيث النسبة العظمى إذ بلغت نحو ٢٢.٥٪ من الإجمالي في أعداد سيارات الصالون، وبعده طريق رقم (٧) بنسبة ٢٠٪ من إجمالي سيارات الصالون.

٣. الحافلات الكبيرة:

يقصد بالحافلات الكبيرة تلك التي حمولتها أكثر من ٤٥ راكب وكما هو واضح من الجدول (١٠) تظهر الحافلات في مرتبة تالية لمجموعة سيارات

الصالون إلا أن نسبتها تقل كثيراً عن السابقة لها، إذ لا تزيد عن ٢٥٪ من إجمالي المركبات التي تم رصدها على الطرق الستة بعدد إجمالي بلغ ٩٤٩٩ حافلة، ويلاحظ أنها تكثر على طريقي (٣ و ٤) وتقل في طريق رقم (٦) وطريق رقم (٧).

٣. الحافلات الصغيرة:

ويدخل في هذا النوع من المركبات تلك الحافلات التي لا تزيد حمولتها عن ٢٥ راكباً، وقد شكلت نسبة ٢١٪ بعدد إجمالي بلغ ٨٠٤٩ حافلة صغيرة. وتعد هذه النوعية من الحافلات من فصيلة المركبات ذات السعة المنخفضة، فإذا ما أضيفت هذه الحافلات مع سيارات الصالون بأنواعها المختلفة نجد أننا أمام نسبة كبيرة من السيارات ذات السعة المنخفضة تصل إلى أكثر من ٥٥٪ من إجمالي أعداد السيارات كما هو واضح من الجدول (١٠).

٤. السيارات الصغيرة:

بالرغم من الخطر المفروض على هذه النوعية من السيارات إلا أنه رصد منها على الطرق الستة المعنية أعداداً تزيد قليلاً عن الألف مركبة شكلت نسبة ٢,٦٪ من إجمالي عدد السيارات، ويدخل ضمن هذه المجموعة سيارات الخدمات الصغيرة مثل الدوريات.

٥. سيارات الخدمات:

وهذه الفئة تتضمن سيارات الشحن والصحاريج والنفائيات والدراجات النارية الخاصة بالأمن والدفاع المدني ونحو ذلك وقد شكلت هذه الفئة مجتمعة

نسبة ليست بسيطة حيث وصلت إلى نحو ١٦٪ من إجمالي السيارات المرصودة وكما هو واضح تعد هذه النسبة كبيرة أمام حركة مخصصة في الأصل لنقل الحجاج الأمر الذي يزيد من مشكلة الازدحام والاختناق بسبب زيادة أعداد المركبات أمام الحيز المكاني المحدود لطرق ومواقف المشاعر المقدسة.

٤-٤-٣ حالة حركة السير على الطرق السنة:

تم رصد حالة حركة السير على الطرق الستة بواسطة نموذج خاص سجل فيه مستوى انسيابية الحركة (جيدة، متوسطة، بطيئة، متوقفة) في ٢١ قراءة خلال عشر ساعات ونصف (قراءة في كل نصف ساعة)، بدأ التسجيل مع بداية النفرة من عرفات الساعة السادسة من مساء اليوم التاسع حتى الساعة الرابعة والنصف من فجر اليوم العاشر من ذي الحجة، وقد تم تفرغ البيانات موزعة حسب الطريق وحالة السير في الجدول رقم (١١) ومن خلال هذا الجدول يمكن استقراء ما يلي:

- أخذ طريق رقم (٣) أعلى نسبة سجلت في مستوى جيد من حيث انسيابية الحركة مقارنة بالطرق الأخرى. إذ سجل له نحو ٣٨٪ من إجمالي عدد قراءات الرصد كانت حركة السيارات فيه بمستوى جيد وحوالي ٢٤٪ بمستوى متوسط. أي أن ٦٢٪ من إجمالي قراءات الرصد لهذا الطريق كانت انسيابية الحركة فيه بمستوى جيد أو متوسط أما المستوى البطيء فقد سجل بنسبة ١٩٪ من إجمالي قراءات الرصد ومثلها تماما رصدت الحركة في هذا الطريق في حالة توقف.

- طريق رقم ٨ سجل له عدد من النقاط بنسبة ٣٣٪ في مستوى جيد بالنسبة الى انسيابية الحركة، وهذا يعني انه يأتي بعد طريق رقم ٣، كما أن

مستوى متوسط ظهر بنسبة مشابهة لطريق رقم ٣ (٢٤٪) وكذلك الأمر في النقاط التي سجلت في حالة (بطيئة) حيث ظهرت بنسبة ١٩٪، لكن الأمر يختلف في حالة (متوقفة) حيث رصد بنسبة أكبر نوعاً ما (٢٤٪) من إجمالي قراءات الرصد.

- يأتي في المركز الثالث طريق رقم ٥ حيث رصدت حالة الطريق من حيث انسيابية الحركة في مستوى جيدة بنسبة (٣٣٪) من إجمالي ساعات الرصد وفي مستوى متوسط بنسبة (١٩). أما المستوى البطيء ومستوى التوقف فقد ظهرت إجمالاً بنسبة حوالي ٤٩٪ من إجمالي قراءات الرصد لهذا الطريق، وهي (أي حالة البطء والتوقف) أعلى نسبة مقارنة بالطريقين السابقين.

- جاء طريق رقم ٦ في مرتبة رابعة من حيث انسيابية الحركة التي في حالة جيدة. إذ سجل له عدد من النقاط في مستوى جيد بنسبة ٢٩٪ من إجمالي قراءات الرصد، لكن المستوى المتوسط من حيث انسيابية الحركة ظهر بنسبة عالية نوعاً ما (٣٨٪) فعلى الرغم من ضعف نسبة ما رصد له من نقاط في حالة جيدة إلا أن حالة بطيئة ومتوقفة لا تزيد في هذا الطريق عن ٣٤٪ من إجمالي ساعات الرصد، وهي بهذا مشابهة في هذين المستويين للطريق رقم (٣).

- طريق رقم ٤ وطريق رقم ٧ جاء في مرتبة تالية للطرق السابقة حيث رصد للأول نحو ٢٤٪ من إجمالي قراءات الرصد في مستوى جيد ورصد للثاني ١٩٪ في المستوى نفسه، أما المستوى المتوسط فقد ظهر طريق رقم (٧) أحسن حالاً من طريق رقم (٤) حيث سجل له نسبة وصلت إلى ٤٧٪. أما طريق (٤) فلا تزيد نسبته عن ١٩٪، كما أن حالة (متوقفة) أعلى في طريق

رقم ٤ حيث سجل في حالة توقف بنسبة وصلت إلى نحو ٤٣٪، بينما طريق ٧ رصد بنسبه ٢٩٪ من إجمالي عدد القراءات في حالة توقف.

جدول (١١) حالة حركة السير على الطرق الستة من حيث انسيابية الحركة أثناء الفترة من عرفات إلى

مزدلفة لحج عام ١٤٢٦هـ

الحالة	رقم الطريق	3	4	5	6	7	8	المجموع
جيدة	التكرار	8	5	7	6	4	7	39
	النسبة	38.1	23.8	33.3	28.6	19.0	33.3	31.0
متوسطة	التكرار	5	4	4	8	10	5	36
	النسبة	23.8	19.0	19.0	38.1	47.6	23.8	28.7
بطيئة	التكرار	4	3	2	3	1	4	17
	النسبة	19.0	14.3	9.5	14.3	4.8	19.0	13.5
متوقفة	التكرار	4	9	8	4	6	5	34
	النسبة	19.0	42.9	38.1	19.0	28.6	23.8	27.0
المجموع	التكرار	21	21	21	21	21	21	126
	النسبة	100	100	100	100	100	100	100

٥ - الخاتمة:

١-٥ ملخص النتائج:

- أشارت معظم الدراسات التي تناولت موضوع نقل الحجاج أن البدائل التي أثبتت نجاحاً وتتناسب مع إمكانات المنطقة وخصائص الحج والحجاج هو نظام النقل بالحافلات الترددية (SHUTTLE BUSES) حيث تقوم الحافلات بالتنقل بين محطات معينة بشكل ترددي من عرفات إلى مزدلفة ثم منى على طرق مخصصة لها تسمح بالحركة المستمرة دون إعاقة من مشاة أو مركبات أخرى،

وبهذا يسهل للحافلة الإتيان بعدد من الردود قد تصل إلى سبعة ردود في كل مرحلة.

- تشكل أعداد مركبات حجاج الداخل النسبة العظمى بين أعداد المركبات المشاركة في حركة النفرة في الحج على الرغم من أن نسبة أعداد حجاجهم لا تزيد عن ٤٠٪ من إجمالي أعداد الحجاج، إذ أن نسبة أعداد سياراتهم ترتفع لتصل إلى أكثر من ٧٥٪ من إجمالي أعداد السيارات المشاركة في عملية النفرة في الحج (مصلحة الإحصاءات العامة، ١٤٢٥هـ).

- في حج عام ١٤٢٦هـ تم استخدام أكثر من ٦٢ ألف مركبة مختلفة في عمليات نقل الحجاج خلال النفرة من عرفات إلى مزدلفة التي تعتبر ذروة النقل في الحج. أستخدم نحو (١٥٠٠٠) حافلة لنقل الحجاج القادمين من خارج المملكة في عملية النفرة مما يعني أن (٦٣٪) من جميع الحجاج تم نقلهم بما يعادل (٢٢٪) من عدد المركبات المستخدمة في النفرة في حين نقل ما يعادل (١٥٪) من الحجاج بنحو (٧٨٪) من إجمالي المركبات المستخدمة أما النسبة الباقية من الحجاج (٢٢٪) فيمثلون الحجاج الذين يفضلون المشي على الأقدام.

- النسبة الكبرى من وسائل النقل المشاركة في النفرة (٧٨٪) والمستخدم لنقل حجاج الداخل، مكونة من مركبات ذات ساعات منخفضة تشمل سيارات صغيرة، وسيارة صالون، وحافلة صغيرة بالإضافة إلى سيارات الخدمات التي تشكل نسبة لا تقل عن ١٠٪.

- بلغ نسبة الحجاج من داخل المملكة الذين جاؤوا إلى مكة بالحافلات عن طرق الحملات نحو ٣٥٪ من إجمالي عينة حجاج الداخل، بقية النسبة توزعت بين

أصحاب السيارات الخاصة (٢٨٪) والذين جاؤوا مع أصدقائهم عن طريق سياراتهم (٢١٪)، أو برفقة الأسرة أو الأقارب (٨٪)، وهاتان الفئتان الأخيرتان تستخدمان في الغالب السيارات الخاصة في تنقلاتهم بين المشاعر التي يغلب عليها نوع سيارات الصالون.

- بصفة عامة إذا ما استثنى الحجاج الذين نفروا من عرفات بالحافلات الكبيرة (حافلة الحملة) نجد أن حوالي ٦٢٪ من إجمالي العينة أفاضوا من عرفات بوسائل أخرى غير الحافلات أي مركبات ذات سعة منخفضة.

فيما يتعلق بمعرفة حجاج الداخل بنظام النقل الترددي وموقفهم منه:

- تبين أن حوالي ثلثي حجاج الداخل لا يعرفون شيئاً عن نظام النقل الترددي، وقد تم تعريفهم بهذا النظام عن طريق الفريق الذي قام بإجراء المقابلات وذلك بإعطاء الحاج الصفحة التعريفية المرفقة مع الاستبانة إذا كانت الإجابة سلبية ومن ثم سؤاله عن رأيه في تطبيق هذا النظام. (انظر الملحق رقم ١).

- جاءت نتيجة استطلاع رأي حجاج الداخل عن نظام النقل الترددي بالحافلات، أن نحو ٧٧٪ من إجمالي العينة (١٠١١) موافقون على هذه الفكرة المطروحة في الاستبانة وهي (ما رأيك في توقيف سيارتك في عرفات والانتقال بواسطة النقل الترددي بالحافلات إلى مزدلفة ومن ثم إلى منى والحرم) ١٤٪ لم يحددوا رأيهم أي في موقف الحياد بالإشارة إلى

انه لا يعرف بينما الذين أبدوا اعتراضهم على هذه الفكرة وأشاروا بأنهم غير موافقين لا تزيد نسبتهم عن ٩٪ من إجمالي العينة (جدول رقم ٥).

إن موقف الحاج من الفكرة يتغير حسب الجنسية إذ أن غير الموافقين من السعوديين ٥٩٪ من إجمالي غير الموافقين على النظام بينما غير السعوديين لا تزيد نسبتهم عن ٤١٪. وقد أظهرت نتائج اختبار مربع كاي وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الحجاج السعوديين والحجاج غير السعوديين بالنسبة إلى موقفهم من نظام النقل الترددي وبمستوى دلالة أقل من (٠,٠١)، وهذا يتفق مع الفرضية التي تم إثباتها في البداية من أن هناك اختلاف في المواقف بين الحجاج السعوديين وغير السعوديين بالنسبة لتطبيق نظام النقل الترددي.

إن أعداد الذين أشاروا بالموافقة على الفكرة تزداد مع ارتفاع المستوى التعليمي (من ٦٦ في حقل غير متعلم إلى ٢٣٦ في المستوى الثانوي) كما أن حوالي ٧٨٪ من الجامعيين ونحو ٧٢٪ من الذين هم فوق الجامعيين موافقون. (جدول رقم ٦). وهذه النتيجة متفقة مع الفرضية القائلة: إن هناك علاقة بين موقف الحجاج من نظام النقل الترددي وبين المستوى التعليمي لهم. ويؤكد ذلك نتائج اختبار مربع كاي إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغير المستوى التعليمي ومتغير رأي الحاج بالنسبة لنظام الترددي حيث كانت قيمة مربع كاي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠١).

- إن الموافقين من الذين لم يأتوا بسياراتهم الخاصة أكثر من الموافقين الذين جاؤوا بسياراتهم الخاصة إذ بلغت نسبة المجموعة الأولى ٧٢٪ والثانية ٢٧٪ من إجمالي الموافقين الذين شملتهم الدراسة. وهذا ما ذهبت إليه الفرضية التي تم إثباتها في بداية هذا البحث من أن الموافقين على فكرة نظام النقل الترددي من الحجاج الذين لم يأتوا بسياراتهم الخاصة أكثر من الحجاج الذين جاؤوا بسياراتهم الخاصة. وتدلل على ذلك نتائج اختبار مربع كاي الذي أظهر أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين حيث ظهرت قيمة مربع كاي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١٤.

- وبشكل عام وجد أن نتائج رأي الحجاج عند (توافر نظام نقل ترددي بالحافلات للتنقل بين المشاعر المقدسة والاستغناء عن السيارات الخاصة)، ليست بعيدة عن النتائج السابقة. بل أن أعداد الموافقين على نظام النقل الترددي ارتفع على حساب أعداد الحجاج غير الموافقين أو الذين وقفوا في الحياد.

- إن الموافقين بشدة أكثر من النصف (٥٤٪) من إجمالي عينة الدراسة. وإذا ما أضفنا إليهم من كان رأيه موافق فقط لوصلت نسبة الموافقين إلى ٨٧٪ من إجمالي العينة، كما أن غير الموافقين لا يتجاوزون ٦٪. هذه النتائج تؤكد عكس ما ذهبت إليه الفرضية الأولى من أن معظم حجاج الداخل غير موافقين على فكرة نظام النقل الترددي نظراً لأنه يفقدهم الخصوصية في عمليات التنقل، ويبدو أن الحجاج يتطلعون ويريدون أي

نظام يخلصهم من ورطة الازدحام والاختناق الذي يعانون منه أثناء الانتقال بين المشاعر وبالذات في حركة النفرة من عرفات. فهذا الوضع المعقد بمشكلات الازدحام والاختناق أثر على الخصوصية التي كان يتمتع بها حجاج الداخل باستخدام السيارات الخاصة وأصبح لدى الأغلبية قناعة كاملة أنه لا بد من الاستغناء عن السيارات الخاصة والبحث عن أي نظام أو وسيلة يخلصهم من تعقيدات السير واختناقات المرور.

من خلال هذه المؤشرات السابقة يمكن القول أن معظم حجاج الداخل يؤيدون نظام النقل الترددي بالحافلات وجعله الوسيلة الرئيسة في التنقل بين المشاعر وأن نسبة غير المؤيدين منخفضة تكاد لا تذكر حيث لا تتجاوز ٦٪ من إجمالي الحجاج الذين تمت مقابلتهم كما سبق.

ومن خلال نتائج تحليل البيانات الخاصة بالحجم العددي لحركة المرور ونوعيتها على الطرق الستة المدروسة وحالة حركة السير فيها تبين أن طريق رقم (٣) يمكن أن يكون أنسب الطرق التي يطبق عليها نظام النقل الترددي لحجاج الداخل للأسباب التالية:

١. أن معظم حجاج الداخل يتركزون حول محور طريق رقم ٣ خاصة في إقامتهم في عرفات وكذلك في منى، كما أن الدراسة أثبتت وجود نسبة ليست بسيطة من سيارات الصالون على هذا الطريق مما يعني استخدامه بشكل أكثر من قبل حجاج الداخل.

٢. أن طريق رقم (٣) يعد من اقصر الطرق التي تربط عرفات بمزدلفة من حيث المسافة ، إذ لا يزيد طوله من عرفات حتى وسط مزدلفة على ٧ كم.

٣. يتميز طريق رقم (٣) بالموصفات القياسية الجيدة للطرق حيث عمل فيه كثير من التحسين والتطوير إذ يتمتع بأربع مسارات وأكتاف واسعة على الجانبين وجزيرة وسطية مخططة وبالتالي يمكن تخصيص مسارين لكل اتجاه في نظام النقل الترددي.

٥-٣ التوصيات:

من خلال النتائج التي أظهرتها هذه الدراسة سواء ما يتعلق بموقف حجاج الداخل من نظام النقل الترددي بالحافلات الذين أبدوا بالموافقة على تطبيقه بنسبة ٨٧٪ أو ما يتعلق بالمسح الميداني والرصد الذي تم للطرق التي تربط بين عرفات ومزدلفة يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

١- تطبيق نظام النقل الترددي بالحافلات على حجاج الداخل في أسرع وقت ممكن وجعلهم في الأولوية في عملية التطبيق ، حيث تشكل أعداد سياراتهم التي يتقلون فيها بين المشاعر أكثر من ٧٠٪ من أعداد المركبات التي تشارك في عملية نفرة الحجاج من عرفات.

٢- ينبغي تطبيق هذا النظام (ن ن ت) بالحافلات على شكل مراحل

كالتالي :

المرحلة الأولى:

يمكن تطبيقها وفق البنود التالية:

- أ- اقتصار تطبيق النظام على أصحاب السيارات الخاصة والمستأجرة (المركبات ذات السعة المنخفضة) مثل الصوالين والجيوب والسيارات الصغيرة والذين يشكلون نسبة ليست بسيطة من أعداد السيارات كما تبين.
- ب- تكون عملية التطبيق في هذه المرحلة مقتصرة في حركة النفرة من عرفات إلى مزدلفة ومنها إلى منى بحيث يتركون سياراتهم في عرفات التي جاؤا بها في عملية التصعيد إليها ويستخدمون حافلات النقل الترددي بين عرفات ومزدلفة عند تخصيص طريق معين لهذا النظام.
- ت- بعد الانتهاء من مرحلة النفرة وكما هو متبع في نظام النقل الترددي لدى حجاج جنوب شرق آسيا وتركيا يمكن وبعد منتصف الليل تبدأ مرحلة النقل الترددي بين مزدلفة ومنى ، على الطريق نفسه الذي خصص لهذا النظام.
- ث- من متطلبات هذا النظام توفر نقل عام من منى إلى مواقف السيارات بعرفات للخدمة من يرغب في الذهاب إلى سيارته في تلك المواقف خاصة عند النفرة من منى إلى مكة المكرمة.

المرحلة الثانية:

- يمكن تطبيقها في السنة اللاحقة للمرحلة الأولى وفي هذه المرحلة يمكن توسيع الخدمة لتشمل حركة التصعيد إلى عرفات على أن تظل مقتصرة على فئة أصحاب السيارات الخاصة والسيارات المستأجرة وبالتالي لا بد من عمل الآلية التالية:
- أ- منع دخول السيارات الخاصة والسيارات المستأجرة عرفات والمشاعر المقدسة.

- ب- منع إعطاء التصاريح الخاصة لأصحاب هذه الفئة (السيارات الخاصة والسيارات المستأجرة)
- ت- إنشاء محطات محددة في منى وداخل أحياء مكة القريبة من المشاعر المقدسة مثل العزيزية لتكون نقاط تجميع لعملية التصعيد إلى عرفات.

المرحلة الثالثة:

يكون التطبيق شاملاً لجميع حجاج الداخل. فبالإضافة إلى حجاج أصحاب السيارات الخاصة والمستأجرة يكون التطبيق شاملاً أيضاً حجاج الحملات، ويمكن أن تدخل حافلات مؤسسات الحملات في هذا النظام وتعمل وفق خطة التشغيل التي يُعمل بها كما هو عليه الحال في تطبيق النظام على حجاج جنوب شرق آسيا وحجاج تركيا.

- ٣- تقترح الدراسة تخصيص طريق رقم ٣ ليكون المسار المفضل لعملية تجربة تطبيق نظام النقل الترددي على حجاج الداخل، وذلك بعد إجراء التعديلات والتحسينات اللازمة خاصة ما يتعلق بمناطق الالتفاف سواء أكانت في عرفات أو مزدلفة وقد وقع الاختيار على هذا الطريق للأسباب التي ذكرت سابقاً.
- ٤- يمكن تطبيق التجربة عن طريق الشركة السعودية للنقل الجماعي بإشراف وزارة النقل كما عمل في التجربة الأولى لنظام النقل الترددي عام ١٤١٦ هـ على مؤسسة حجاج تركيا (انظر موضوع رقم (٣) من الدراسة). وذلك بعد عمل دراسة يحدد فيها أعداد الحافلات وحجم الطلب وإدارة وطريقة التشغيل ونحو ذلك.

المراجع

أولاً المراجع العربية:

- الأحمدى، حسن وآخرون (١٤١٩هـ) " تطوير نموذج للنقل بين المدن في المملكة " في سجل أوراق ندوة النقل العام بالحافلات وخدمة المجتمع، وزارة النقل، الرياض.
- التيجار، حمزة محمد (١٤١٥هـ)، " تحليل المرور الداخل إلى مكة المكرمة والخارج منها خلال فترة الحج "، كلية الهندسة، جامعة الملك عبد العزيز، جدة.
- الرقية، عبد الله بن صالح (١٤١٥هـ)، " سيارات الصالون المشاركة في حركة الحج: دراسة لبعض الخصائص الكمية والنوعية " بحث غير منشور، وكالة شئون النقل، وزارة المواصلات، الرياض.
- الرقية، عبد الله بن صالح (١٤١٩هـ)، " الأماكن المقدسة والحج "، بحث في الموسوعة الجغرافية للعالم الإسلامي، المجلد الثالث القسم الأول، عمادة البحث العلمي، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
- الرقية، عبد الله بن صالح (١٤٢٢هـ)، " الحرمان الشريفان والمشاعر المقدسة: التوسعات والتطوير " وزارة التعليم العالي، الرياض.
- الزيد للاستشارات الهندسية، (١٤١٤هـ)، " دراسة تقييم أنماط النقل العام للركاب بالحافلات داخل المدن وفيما بينها في المملكة " المجلد الخامس، وزارة المواصلات، الرياض.
- الشمrani، صالح علي (١٤٠٨هـ)، " استخدامات الأراضي في المشاعر المقدسة خلال حج عام ١٤٠٨ هـ " مركز أبحاث الحج، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

- صفوت، نبيل (١٤١٤هـ)، "النتائج المترتبة على إخلاء منى من السيارات أيام التشريق وأثر ذلك على انسيابية الحركة"، دراسة غير منشورة، وكالة شئون النقل، وزارة النقل.
- عبد المجيد، أحمد البدوي (١٤١٣هـ) "تقويم الحركة المرورية"، دراسة غير منشورة، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- عبد المجيد، أحمد البدوي (١٤٢٤هـ) "دراسة تقييم تجربة النقل العام بمنى لحج عام ١٤٢٣هـ"، دراسة غير منشورة، وزارة النقل، الرياض.
- عبده، أسامة والرقبية، عبد الله، (١٤٢٠هـ) "دراسة نظام نقل عام مقترح لمنطقة منى، المرحلة الأولى: دراسة حركة المركبات الداخلة إلى مشعر منى"، دراسة حج عام ١٤٢٠هـ، وزارة النقل.
- العوهلي، عبدالعزيز والمبيض، سعد، (١٤١٩)، "مقومات نجاح النقل العام بالمملكة" في سجل أوراق ندوة النقل العام بالحافلات وخدمة المجتمع، وزارة النقل، الرياض.
- الكحلوت، جمال وبرهمن، سامي (١٤٢١هـ) "الإحصاءات الأساسية للحجاج لحج عام ١٤٢٠هـ" معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- الكحلوت، جمال وبرهمن، سامي (١٤٢٢هـ) "الإحصاءات الأساسية للحجاج في مكة المكرمة والمدينة المنورة حج ١٤٢١هـ" معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

- مبارك، عبد الحكيم و برهمين ، سامي (١٤٢٠هـ) " تقويم بعض جوانب التفاعل الاجتماعية بين الحجاج ومقدمي الخدمة لهم من وجهة نظر الحجاج عام ١٤١٩هـ " معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- مفتي، رصين (١٤١٤هـ) " تقديم خدمة للنقل الجماعي بالحافلات داخل منى أيام التشريق " دراسة غير منشورة ، وكالة شئون النقل ، وزارة المواصلات.
- وزارة النقل (١٤٢٢هـ) " التقرير المشترك لفريق وزارة المواصلات المشارك في أعمال الحج لعام ١٤٢٢هـ " وكالة شئون النقل، وزارة النقل، الرياض.
- وزارة النقل (١٤٢٣هـ) " تقرير فريق وزارة المواصلات المشارك في أعمال الحج لعام ١٤٢٣هـ " تقرير غير منشور. وكالة شئون النقل ، وزارة النقل.

ثانياً المراجع غير العربية:

- EI-Hamdan,(1976), **The Pilgrimage to Mecca: A study of Physical Planning Problems with Special Reference to The Increasing Numbers of Pilgrims and Changing Modes of Travel**, unpublished PhD. Thesis Sheffield, University, UK.
- AL-Rakeiba, (1991), **Movement and Transport of Pilgrims in The Hajj Region, Saudi Arabia**, unpublished PhD. Thesis Durham University, UK.

الملاحق

ملحق رقم (١):

دراسة إمكانية تطبيق نظام النقل الترددي على حجاج الداخل

دراسة حج عام ١٤٢٦هـ (المرحلة الثانية)

إستانة خاصة للحجاج الذين من داخل المملكة نموذج (١ - ح)

(١) اليوم: (١٢/١٢/١٤٢٦هـ) (٢) الموقع:

(٣) إسم الشارع: (٤) إسم المخيم:

(٥) الجنس: [١] ذكر [٢] أنثى

(٦) الجنسية: [١] سعودي [٢] غير سعودي

(٧) إذا كان غير سعودي حدد الجنسية:

(٨) العمر:

[١] أقل من ٢٠ [٢] ٢٠ - ٣٠ [٣] ٣١ - ٤٠ [٤] ٤١ - ٥٠

[٥] ٥١ - ٦٠ [٦] ٦١ - ٧٠ [٧] أكثر من ٧٠

(٩) مقر الإقامة في المملكة:

(١٠) المستوى التعليمي:

[١] غير متعلم [٢] ابتدائي [٣] متوسط [٤] ثانوي

[٥] جامعي [٦] فوق الجامعي

(١١) العمل:

[١] موظف حكومي [٢] موظف قطاع خاص [٣] أعمال حرة

[٤] طالب [٥] لا أعمل

هل جئت إلى الحج بسيارة خاصة:

[١] نعم [٢] لا

(١٢) إذا كانت الإجابة بنعم ما نوع السيارة؟

[١] سيارة صغيرة [٢] سيارة صالون [٣] جيب

[٤] حافلة صغيرة [٥] حافلة كبيرة

[٦] أخرى أذكرها.....

(١٣) إذا كانت الإجابة بلا فكيف جئت للحج؟

[١] عن طريق حملة [٢] عن طريق الأصدقاء [٣] مع الأسرة أو

الأقارب [٤] أخرى اذكرها.....

(١٤) كيف ذهبت إلى عرفات؟

[١] بسيارة خاصة [٢] بسيارة صالون مستأجرة [٣] بحافلة مستأجرة

[٤] بحافلة الحملة [٥] بواسطة المشي [٦] أخرى أذكرها.....

(١٥) ما هي الوسيلة التي استخدمتها أثناء النفرة من عرفات إلى مزدلفة؟

[١] سيارة خاصة [٢] حافلة الحملة [٣] سيارة مستأجرة

[٤] وسيلة المشي [٥] أخرى أذكرها.....

(١٦) إذا كانت مستأجرة ما نوع السيارة؟.....

(١٧) إذا سيارة خاصة، هل تحمل تصريح دخول المشاعر؟

[١] نعم [٢] لا

١٨) كم عدد المرافقين معك في الحج ؟

[١] لوحدي [٢] شخص واحد [٣] ٢ - ٤ أشخاص

[٤] ٤ - ٦ أشخاص [٥] ٧ أشخاص فأكثر

٢٠) هل تعرف أو سمعت عن نظام النقل الترددي بالحافلات والمطبق حالياً

على بعض حجاج الخارج ونال نجاحاً جيداً ؟

[١] نعم [٢] لا

إذا كان الجواب بـ (لا) الرجاء إعطائه الصفحة التعريفية المرفقة.

٢١) من أهم أسباب الازدحام المروري كثرة السيارات أمام الحيز المكاني

المحدود، ما رأيك في توقيف سياراتك في عرفات والانتقال بواسطة الحافلة

عبر نظام النقل الترددي إلى مزدلفة ومن ثم إلى منى والحرم.

[١] موافق [٢] غير موافق [٣] لا أعرف

٢٢) إذا كنت غير موافق أذكر السبب ؟

.....

٢٣) بعد المبيت بمزدلفة إلى أين ذهبت ؟

[١] إلى السكن في منى [٢] إلى منطقة الجمرات لرمي جمرة العقبة

[٣] إلى الحرم للطواف [٤] إلى السكن في مكة

[٥] أخرى اذكرها.....

٢٤) ما هي الوسيلة التي استخدمتها للانتقال من مزدلفة ؟

[١] سيارة خاصة [٢] حافلة الحملة [٣] سيارة مستأجرة

[٤] وسيلة المشي [٥] أخرى اذكرها.....

٢٥) إذا كانت مستأجرة ما نوع السيارة؟

٢٦) كم عدد مرات الحج التي قمت بها؟

[١١] أول مرة [٢] مرة واحد [٣] مرتين

[٤] ٣-٥ مرات [٥] ٦-١٠ مرات [٦] أكثر من ١٠

مرات

٢٧) ما رأيك في توفير نقل عام ترددي منظم بالحافلات للتنقل بين المشاعر

والاستغناء عن السيارات الخاصة؟

[١] موافق بشدة [٢] موافق [٣] غير موافق [٤] لا أعرف

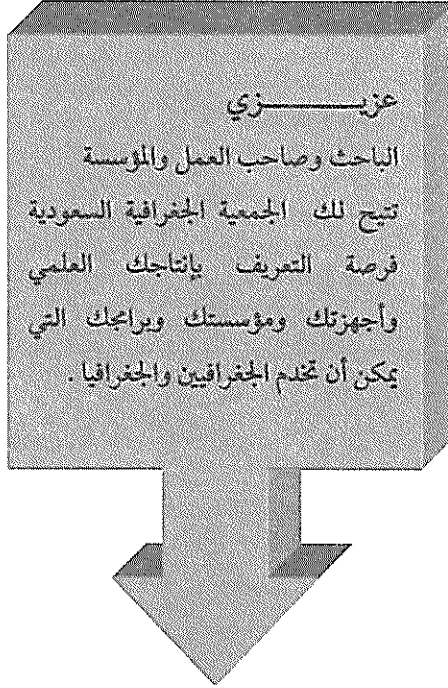
٢٨) إذا كنت غير موافق فأذكر الأسباب؟

.....

يشكر الحاج على حسن تجاوبه وتعاونه، ، ،

تعريف نظام النقل الترددي بالحافلات

يعتمد هذا النظام على تخصيص مسار محدد بين المشاعر تقوم الحافلات بنقل الحجاج من عرفات إلى مزدلفة مثلاً ثم الرجوع مرة أخرى إلى عرفات وهكذا ويتم عمل ثلاثة ردود أو أكثر بحيث يمنع الوقوف في مزدلفة، ثم يطبق النظام نفسه على الانتقال مثلاً من مزدلفة إلى منى أو الحرم.



أسعار الإعلانات
صفحة كاملة بمبلغ ١٠٠٠ ريال سعودي
نصف صفحة بمبلغ ٥٠٠ ريال سعودي
ربع صفحة ٢٥٠ ريال سعودي

آخر إصدارات سلسلة بحوث جغرافية

٥٠. العلاقة بين كميات الأمطار وارتفاع الماء الجوفي في حوض وادي محيرفة بالمملكة العربية السعودية. د. محمد بن عبد الله محمد الصالح.
٥١. الصناعات الصغيرة في المملكة العربية السعودية. د. عبد الله بن حمد الصليح.
٥٢. أوجه التشابه والاختلاف وأفاق التكامل التقني والمنهجي بين المساحة التصويرية والاستشعار عن بعد. د. ظافر بن علي القرني.
٥٣. الخصائص المورفومترية لحوضي وادي عركن ووادي بيش بالمملكة العربية السعودية: دراسة تطبيقية مقارنة. د. محمد بن فضيل بورويه.
٥٤. التباين الإقليمي لتطور الصناعات الغذائية في المملكة العربية السعودية (١٣٧٣-١٤١٧هـ): تحليل جغرافي. د. عبد العزيز بن إبراهيم الحرة.
٥٥. التوزيع الجغرافي للخدمات الصحية بمنطقة مكة المكرمة. د. رمزي بن أحمد الزهراني.
٥٦. التركيب المحصولي الأمثل وأهميته على التوطن الزراعي بمنطقة مكة المكرمة. د. عبد المحسن بن راجح الشريف.
٥٧. محاكاة أثر تراكم أخطاء الخرائط الطبوغرافية بمقياس ١: ٥٠,٠٠٠ على التحليل في نظم المعلومات الجغرافية. د. علي بن محاضة الغامدي.
٥٨. نظم المعلومات الجغرافية والتفصيل الموضوعي لخرائط المتغيرات الإيكولوجية الزراعية والرعوية في المملكة العربية السعودية. د. بدر الدين بن طه عثمان.
٥٩. أهمية شبكات الطرق في التنمية السياحية لشاطئي العقير بالمنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية. د. نجاح بنت مقبل القراعي، د. فريال بنت محمد الهجري.
٦٠. معايير التنمية الاقتصادية في المملكة العربية السعودية: دراسة جغرافية مقارنة. أ.د. عبد الله بن الصادق علي.
٦١. دراسة تحليلية لصور الرادار الروسي (المناز) المأخوذة لمدينة الرياض. د. حورية بنت محمد الدوسري.
٦٢. مساهمة الإناث السعوديات في قوة العمل. أ.د. جهاد بن محمد قرية.
٦٣. الرياح السائدة المصاحبة للأمطار على منطقة أبها في المملكة العربية السعودية. د. عساف بن علي الحواس.
٦٤. أثر الجفاف على توزيع الغطاء النباتي في حوض قرى العرضة (أحد روافد وادي الطوقى) منطقة الرياض. د. فهد بن عبد الله الكلبي.
٦٥. فاعلية مؤشرات عدم الاستقرار الجوي الرأضية المعمول بها في وسط المملكة العربية السعودية. أ.د. محمد بن مفرح القحطاني.
٦٦. البطالة في المملكة العربية السعودية: أبعادها المكانية وملامحها الديموغرافية والاجتماعية.
٦٧. آراء السياح في منطقة عسير تجاه استخدام الخرائط السياحية :
٦٨. دراسة استطلاعية في محافظتي أبها والنماص. د. محمد بن عوض العمري.
٦٩. استخدام المواقع المتعددة الأدوار في وسط مدينة الرياض. د. عامر بن ناصر المطير.
٧٠. النظرة الجغرافية في تخطيط المدينة الصحراوية. د. عبد الله بن سعد الخالدي.
٧١. أهم خصائص رحلتي العمل والتعليم لمنسوبي جامعة الملك سعود بمدينة الرياض. د. صالح بن عبد العزيز الفوزان.
٧٢. استخدام صور الاستشعار عن بعد الرقمية عالية الوضوح المكانية لتحديد امتداد فيضانات السيول في سهل الخرج.
٧٣. مستوى المحافظة على نظافة خزانات المياه المنزلية في مدينة الرياض وأثر خصائص السكان فيها.
٧٤. تقدير الصبيب اليومي الأقصى للسيول بحوض وادي الكبير الرمال (التل الشرقي الجزائري). د. محمد بن فضيل بورويه.
٧٥. التحليل الجغرافي المقارن للمخطط التوجيهي الأول لمدينة الرياض (مخطط دوكسيانيس). د. عبد الله بن سعد الخالدي.
٧٦. التوافق المكاني بين الإستراحات واتجاهات النمو العمراني في مدن التقسيم. د. مساعد بن عبد الرحمن الخجيدب.
٧٧. جيورفوجية ساحل العقير وإمكانية تنميته سياحياً بين رأس القرية شمالاً وخشم أم حويض جنوباً (شرق السعودية).
٧٨. تقدير الاحتياجات المانية الشهرية للمحصول المرجعي في الأحساء. د. عاطف بن معتمد عبد الصيد.
٧٩. المواقع الصناعية في مدينة الدمام بالمنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية. د. ناصر بن عبدالعزيز السعران.
٨٠. التصنيفات العرقية للطرق البرية وتطبيقاتها في المملكة العربية السعودية. د. شريفة بنت معوض القحطاني.
٨١. درجة حرارة أيام للتدفئة والتبريد عند عنفات حرارية متباينة في المنطقة الشرقية. د. سعد بن ناصر الحسين.
٨٢. توظيف تكاملي لتقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية. د. بدرية بنت محمد عمر حبيب.
٨٣. نموذج شبكة عصبية اصطناعية لتقدير المحتوى المائي عند السعة الحقلية. د. عساف بن علي الحواس.
٨٤. وعند نقطة الذبول الدائم في التربة الصحراوية. د. ناصر بن عبد العزيز السعران.

Price Listing Per Copy :

Individuals; 15 S.R.

Institutions; 20 S.R.

Handing & Mailing Charges are Added on the Above Listing

أسعار البيع:

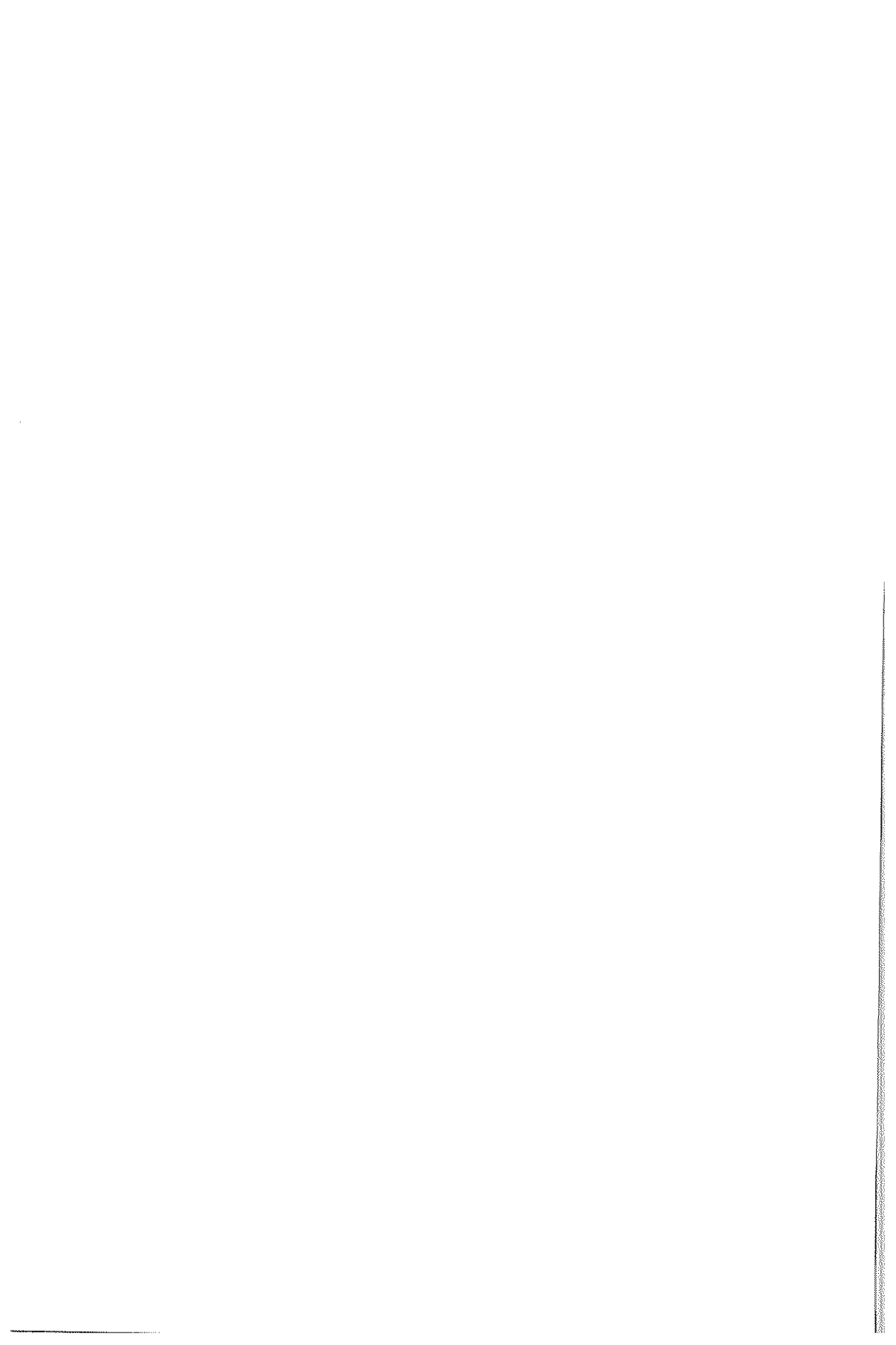
سعر النسخة الواحدة للأعضاء : ١٥ ريالاً سعودياً.

سعر النسخة الواحدة للمؤسسات : ٢٠ ريالاً سعودياً .

تضاف إلى هذه الأسعار أجرة البريد .

عزيزي عضو الجمعية الجغرافية السعودية	
هل غيرت عنوانك؟ فضلاً أماً الاستمارة المرفقة وأرسلها على عنوان الجمعية	
الاسم	
العنوان:	
ص ب: المدينة والرمز	
البريدي:	
البلد:	
الاتصالات الهاتفية:	
عمل: منزل:	
جوال: بيجر:	
بريد إلكتروني:	
<p>ترسل على العنوان التالي:</p> <p>الجمعية الجغرافية السعودية</p> <p>ص ب ٢٤٥٦ الرياض ١١٤٥١</p> <p>المملكة العربية السعودية</p> <p>هاتف: +٩٦٦ ١ ٤٦٧٨٧٩٨ فاكس: +٩٦٦ ١ ٤٦٧٧٧٣٢</p> <p>بريد إلكتروني: sgs@ksu.edu.sa</p> <p>كما يمكنكم زيارة موقع الجمعية على الإنترنت على العنوان التالي:</p> <p>www.saudigs.org</p>	





Application Possibility of Shuttle Transportation System (STS) by Buses on The Local Pilgrims

Dr. Abdulh S. Al-Rakeiba

Abstract:

The strategy of Transportation for pilgrims is based on the replacement of low capacity modes of transport with higher capacity that carry as many individuals as possible. Intensive studies conducted on the issue proved that public transport and on shuttle transport system basis top all other means of transportation in the to and fro journeys between the Holly Places and the Holly Mosque (Al-Haram).

The main objective of this study is to explore the opinion of the local pilgrims about STS and how far it is possible to implement it with them . That is after to be acknowledged with the present situation of the roads network , transportation means within the Holly Places and type of modes used by pilgrims .The study based on the analytical descriptive method which built on the collected data and through the field work . That is after the study give brief exploration for previous relative studies with shuttle transportation in Hajj .

Opinion explanatory result for local pilgrims about the shuttle transportation by buses, showed positive response for the proposal where the percentage of acceptance reached 87% of sample . And it was indicated that the pilgrim position of the idea is changeable according to nationality , level of education , and noted that the number of those who accepted the idea is more among those who didn't use their own cars within the holly Places than those who used their own cars . Chi square has been applied for such variables .The study finalized that most of local pilgrims are supporting Shuttle Transportation system as to be the major mean of transportation between the Holly Places , and the percentage of who refused the idea was very low which not exceeding 6% of the total study sample .

The study proposes to choice the road No 3 as to be the preferred route to the experiment of application to (STS) for the local pilgrims , after carrying out to the required modifications and improvements specially for what related with the U trn, whether it located in Arafat or Muzdalifah , as such road was selected for reasons and justifications those mentioned within the study .

ISSN 1018-1423
Key title =Buhut Gugrafiyya

●Administrative Board of the Saudi Geographical Society ●

Mohammed S. Makki	Prof.	Chairman.
Mohammed S. Al-Rebdi	Assoc. Prof	Vice-Chairman.
Abdulah H. Al-Solai	Assoc. Prof.	Secretary General.
Mohammed A. Al-Fadhel	Assoc. Prof.	Treasurer.
Mohammed A. Meshkhes	Assoc. Prof.	Head of Research and Studies Unit
Anbara kh. Belal	Assis. Prof.	Editor of Geographical Newsletter
Ali M. Alareshi	Prof.	Member.
Meraj N. Mirza	Assis. Prof.	Member
Mohammed A. Al-Rashed	Mr.	Member.

RESEARCH PAPERS IN GEOGRAPHY

PERIODICAL REFEREED PAPERS PUBLISHED BY SAUDI GEOGRAPHICAL SOCIETY

83

**Application Possibility of
Shuttle Transportation System (STS)
by Buses on The Local Pilgrims**

Dr. Abdullah S. Al-Rakeiba

King Saud University - Riyadh
Kingdom of Saudi Arabia
1428 A.H. - 2007 A.D.

