

المجلة الجغرافية الخليجية

The Gulf Geographical Journal



مجلة فصلية محكمة

تصدر عن الجمعية الجغرافية

بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

المؤشرات الاجتماعية والإقتصادية للتنمية البشرية

المستدامة في دول مجلس التعاون الخليجي . أ.د. حسن عبد القادر صالح

المناخ وتصميم المباني في مدينة عدن .

د. عبد الملك علي ثابت الجبلي

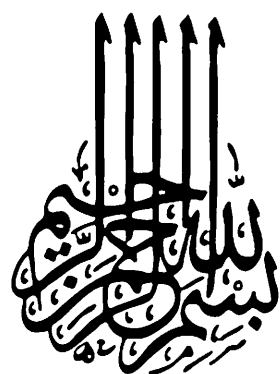
خدمة النقل العام بالحافلات عبر المحاور

الرئيسة بين منى والمسجد الحرام .

د. عبدالله بن صالح الرقيبة

السياسات السكانية في دول مجلس التعاون الخليجي .

د. نظام عبد الكريم الشافعي



المجلة الجغرافية الخليجية

The Gulf Geographical Journal



مجلة فصلية محكمة

تصدر عن الجمعية الجغرافية

بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

المؤشرات الإجتماعية والإقتصادية للتنمية البشرية

المستدامة في دول مجلس التعاون الخليجي .
أ.د. حسن عبد القادر صالح

المناخ وتصميم المباني في مدينة عدن .

د. عبد الملك علي ثابت الجبلي

خدمة النقل العام بالحافلات عبر المحاور

الرئيسة بين منى والمسجد الحرام .

د. عبدالله بن صالح الرقيبة

السياسات السكانية في دول مجلس التعاون الخليجي .

د. نظام عبد الكريم الشافعي

العدد الثاني - السنة الأولى يناير ٢٠٠٨ م - محرم ١٤٢٩ هـ

٢ الجمعية الجغرافية بدول مجلس التعاون لدول
الخليج العربية

المجلة الجغرافية الخليجية - العدد الثاني - الرياض ١٤٢٩

٢٤٥ ص : ١٧ × ٢٤ سم

ردمک : ۴۵۶۲ - ۱۶۵۸

رقم الإيداع : ١٤٢٩/٥٨١٦

ردمک : ٤٥٦٢ - ١٦٥٨

حقوق الطبع والنشر محفوظة للجمعية الجغرافية
بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، ولا يجوز
طبع أي جزء من الكتاب أو نقله على أي هيئة دون
موافقة كتابية من الناشر، إلا في حالات الاقتباس
المحدودة بغرض الدراسة مع وجوب ذكر المصدر .

المجلة الجغرافية الخليجية

The Gulf Geographical Journal

مجلة فصلية محكمة

تصدر عن الجمعية الجغرافية بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

ترحب المجلة بنشر البحوث والدراسات الجغرافية العلمية النظرية والتطبيقية وعروض الكتب والتقارير ذات الصلة باللغتين العربية والإنجليزية.

رئيس التحرير:

الأستاذ الدكتور عبدالعزيز عبداللطيف آل الشيخ

أستاذ الجغرافيا بجامعة الملك سعود ، رئيس الجمعية

مدير التحرير:

الدكتور نظام عبدالكريم الشافعي

أستاذ الجغرافيا المشارك بجامعة قطر، أمين النشر والبحث العلمي بالجمعية

هيئة التحرير:

الدكتور عبيد سرور العتيبي (الكويت) ، الدكتور محمد أحمد عبدالله (البحرين) ،

الدكتور سيف سالم القايدي (الامارات) ، الدكتور سالم مبارك الحتروشي (عمان)

الهيئة الاستشارية:

أ.د. عبدالله يوسف الغنيم، أ.د. أمل يوسف العذبي الصباح، أ.د. عبدالله ناصر الوليعي،

أ.د. حسن سيد أبو العينين، أ.د. حسن عبدالقادر صالح، أ.د. حسن عليوي الخياط

الاشتراكات:

أعضاء الجمعية: مجاناً، الأفراد: ٦٠ ريالاً سعودياً، المؤسسات: ٢٠٠ ريالاً سعودياً

المراسلات

توجه جميع المراسلات باسم مدير التحرير ص.ب. ١٥٣١٠ الدوحة - قطر

تلفون: ٩٧٤٥٥٥٣٠٢ - بريد إلكتروني: drnedham@hotmail.com

المحتويات

٧	الجمعية الجغرافية بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية
٩	افتتاحية العدد
	البحوث:
	- المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية للتنمية البشرية المستدامة في دول مجلس
١٣	التعاون الخليجي
	أ. د. حسن عبدالقادر صالح
٦٣	- المناخ وتصميم المباني في مدينة عدن
	د. عبدالملك علي ثابت الجبلي
٩٥	- خدمة النقل العام بالحافلات عبر المحاور الرئيسة بين منى والمسجد الحرام
	أ. د. عبدالله بن صالح الرقيبة
١٧٩	- السياسات السكانية في دول مجلس التعاون الخليجي
	د. نظام بن عبدالكريم الشافعي
	تقرير عن مؤتمر علمي: اللقاء العلمي الأول للجمعية (قضايا المياه بدول مجلس
٢٢٧	التعاون لدول الخليج العربية)
	ملخص أطروحة علمية: عرض أطروحة دكتوراة (مضيق هرمز ، دراسة
٢٣٥	جيوسراتيجية)
	سعود بن سراج عابد
٢٣٩	مراجعة كتاب جغرافي (الإنسان والبيئة: مشكلات وحلول)
	إبراهيم بن سليمان الأحيدب

الجمعية الجغرافية

بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

جمعية علمية تأسست في ٢٠ المحرم ١٤٢١هـ الموافق ٢٤ أبريل ٢٠٠٠م وتغنى بالدراسات الجغرافية وتمارس أنشطتها العامة في تطوير المعارف النظرية والتطبيقية، وتقديم الاستشارات والدراسات العلمية والتطبيقية للقطاعات العامة والخاصة، ومقر الجمعية وسكرتariatها في دارة الملك عبدالعزيز بمدينة الرياض. وقد صدرت موافقة خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز آل سعود بتاريخ ٨ جمادى الآخرة ١٤٢٢هـ الموافق ٢٧ أغسطس ٢٠٠١م على استضافة دارة الملك عبدالعزيز مقر الجمعية.

أهداف الجمعية:

تهدف الجمعية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- ١ - تنمية الفكر العلمي في مجال تخصص الجمعية والعمل على تطويره وتنشيطه.
- ٢ - إتاحة الفرصة للعاملين في مجالات اهتمامات الجمعية للإسهام في حركة التقدم العلمي في هذا المجال.
- ٣ - إبراز العناصر التي أسهم بها أهالي دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية في الجغرافية بمختلف تخصصاتها.
- ٤ - تحقيق التعاون بين أهل الاختصاص والمهتمين من رعايا دول مجلس التعاون في مجال تخصص الجمعية، وتبادل الخبرات والمهارات فيما بينهم.
- ٥ - العمل على تقوية أواصر الترابط والتعاون بين دول المجلس، وتوثيق عرى المحبة والمودة وصلات القرى بين رعاياه، وذلك خلال أبحاثها وأنشطتها العلمية.
- ٦ - تيسير تبادل الإنتاج العلمي والأفكار العلمية في مجال اهتمامات الجمعية بين الهيئات والمؤسسات المعنية داخل دول المجلس وخارجها.
- ٧ - تقديم المشورة والقيام بالدراسات العلمية لرفع مستوى الأداء في مجالات اهتمام الجمعية في المؤسسات والهيئات العامة والخاصة.

افتتاحية العدد

بقلم: أ.د. عبدالعزيز بن عبداللطيف آل الشيخ، رئيس التحرير

الحمد لله والصلاة على رسول الله وبعد

فبين يديك أيها القارئ الكريم العدد الثاني من المجلة الجغرافية الخليجية التي تصدرها الجمعية الجغرافية بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، تلكم الجمعية الفتية التي تحاول أن تواكب الحدث العلمي وتنتشر البحث الجاد الذي يتناول قضية من قضايا الجغرافيا الجديدة أو موضوعاً من الموضوعات ذات المساس بحياة إنسان منطقة الخليج العربي أو الوطن العربي صغيرة وكبيرة. وها هي المجلة الجغرافية الخليجية تواصل نشاطها في مجال النشر العلمي. احتوى العدد الثاني من السنة الأولى على أربعة أبحاث لجغرافيين تنوعت تخصصاتهم واهتماماتهم البحثية وتمحورت حول قضايا على جانب كبير من الأهمية، مثل تناول الدكتور صالح للتمية البشرية في دول مجلس التعاون الخليجي، وتركيز الدكتور الجبلي على مسألة العلاقة بين المناخ وتصميم المباني في مدينة عدن، وبحث الدكتور الرقيبة قضية النقل بين منى والحرم المكي الشريف، وتحليل الدكتور الشافعي للسياسات السكانية في دول مجلس التعاون الخليجي. وسوف تستمر بحول الله تعالى الإصدارات الأخرى للجمعية، من ذلك دليل أعضاء الجمعية الذي صدر منه حتى الآن اثنان الأول، ١٤٢٤هـ والثاني، ١٤٢٨هـ، ونمد وسائل اتصالننا، عبر هذه المجلة وعبر

الإنترنت ومن خلال دليل الأعضاء، إلى القارئ الكريم الذي هو في أعلى القائمة من اهتماماتنا مطالباً بالمشاركة بالرأي والبحث والتعليق، ومن خلال هذه المجلة وغيرها من الوسائل علّنا نصل إلى معلومة، ونسهم في رفع البناء، بناء الوطن الصغير والكبير.

أما الصور الفضائية التي يحتويها هذا العدد من المجلة فهي تمثل صورة الربع الخالي، أو ما أسماه الزميل الدكتور سالم الحتروشي: بحر رمال الربع الخالي والذي يعتبر أعظم منطقة تغطيها الرمال في العالم مساحة، ويقع الجزء الأكبر منه في المملكة العربية السعودية، ثم سلطنة عمان ودولة الإمارات العربية المتحدة. وتحتوي رماله متنوعة في أشكالها من الناحية الهندسية، ونتطلع إلى المزيد من الأبحاث والدراسات التطبيقية التي نأمل أن يشق غبارها الجغرافيون من أبناء منطقة الخليج والوطن العربي، وسنصل بإذنه تعالى إلى ما نطمح إليه، ومنه سبحانه نستمد العون والتأييد وهو الموفق والهادي إلى سواء السبيل.

**البحوث
والدراسات العلمية**

المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية

للتنمية البشرية المستدامة في دول مجلس التعاون الخليجي

أ. د حسن عبدالقادر صالح

أستاذ بقسم الجغرافيا / الجامعة الأردنية

المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية للتنمية البشرية المستدامة في دول مجلس التعاون الخليجي

أ.د حسن عبدالقادر صالح
أستاذ بقسم الجغرافيا / الجامعة الأردنية

ملخص البحث:

يهدف هذا البحث إلى تحليل المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية للتنمية البشرية المستدامة في دول مجلس التعاون الخليجي. وتم قياس دليل التنمية البشرية فيها باستعمال متغيرات الدخل الفردي والتحصيل التعليمي والرعاية الصحية. واتضح أن الدول الخليجية تحظى بمستويات مرتفعة من التنمية البشرية المستدامة بصورة عامة مع وجود بعض الفروق فيما بينها. غير أن حكوماتها تواجه تحديات مشتركة للارتقاء بمستوى التنمية البشرية من خلال معالجة مشكلات الأمن المائي والأمن الغذائي والأمن الوظيفي والأمن البيئي والأمن السياسي.

تمهيد:

تعني التنمية البشرية المستدامة بأنها توسيع اختيارات الناس وقدراتهم من خلال تكوين رأس مال اجتماعي يقوم بتلبية احتياجات الأجيال الحالية بأعدل صورة ممكنة دون الإضرار بحاجات الأجيال القادمة. (بانوري وآخرون، ١٩٩٥، ص٧).

كما تعني تخويل البشر سلطة انتقاء خياراتهم بأنفسهم، سواء فيما يتصل بموارد الكسب، أو بالأمن الشخصي، أو بالوضع السياسي، وتعني أيضاً تشكيل القدرات البشرية، والانتفاع بالقدرات المكتسبة بحيث يكون هناك توازن في طرفي العبارة الداعية إلى أن "الإنسان هو صانع التنمية وهو هدفها". (الإسكوا وآخرون ١٩٩٤، ص٦).

وتقوم التنمية البشرية المستدامة على ثلاثة أركان هي: أن يكون السكان هم موضوع التنمية، وأن تتم التنمية من أجلهم، وأن تكون لهم إسهامات ومشاركات في التنمية. فأما الركن الأول فإنه يؤدي إلى تطوير التنظيم المجتمعي من خلال استثمار الإنسان في تنمية الموارد البشرية. وأما الركن الثاني فإنه يعمل على الارتقاء بنوعية الحياة من خلال ممارسة التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية والتنمية البيئية التي تهدف إلى تحقيق العدالة في توزيع مكاسب التنمية إلى جانب المحافظة على سلامة البيئة بالحد من الآثار السلبية لعملية التنمية. (صالح، ٢٠٠٢، ٣٤٨-٣٤٩).

ولكي يتم تحويل التنمية البشرية المستدامة من مفهومها النظري إلى أنشطة عملية تطبيقية فإن من الضروري التركيز على ثلاثة أبعاد حاسمة هي: (الإسكوا ١٩٩٥، ص ١١-١٤).

١ - التجريب الاجتماعي: ويتم ذلك من خلال معاملة المشروعات أو البرامج على أنها تجارب تهدف إلى اختبار الجدوى العملية لخيارات التنمية أو مراقبة تكشف خيارات جديدة لم يكن التنبؤ بها ممكناً من قبل.

٢ - التجديد الاجتماعي: ويتم ذلك من خلال التجارب التي تفرز التنمية البشرية المستدامة بإدراك الحاجة إلى التنوع، والمساءلة، والعدالة.

٣ - التعلم الاجتماعي: ويتم ذلك بالسماح للمنظمات والمجتمعات بالشراكة في تحمل المسؤولية المباشرة عن التصميم والتنفيذ، إضافة إلى السماح للفئات المستهدفة بوضع الشروط المتوقعة أن يسير النشاط في ظلها.

ولا نستطيع في هذا البحث أن نعرض لمختلف جوانب التنمية البشرية المستدامة تجنباً للإطالة الناجمة عن التغطية الشاملة للموضوع. ولكن تم اختيار المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية منها بحيث يتم تحليلها للوقوف على واقع دول مجلس التعاون الخليجي منها . (Osman 1995, p38).

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

يرتبط مفهوم التنمية البشرية المستدامة بمفهوم الأمن البشري

الذي يعني "سلامة الناس من التهديدات المزمنة مثل الجوع وسوء التغذية والمرض والحماية من سوء نوعية الحياة". (UNDP, 1994, p. 23).

فإذا تعكس صفو الأمن البشري فإنه ينعكس سلبياً على واقع التنمية البشرية المستدامة.

وتتنوع مؤشرات الأمن البشري في الدول الخليجية، فهناك مؤشرات الأمن الديموغرافي والأمن المائي والأمن الغذائي والأمن الطاقوي، والأمن الصحي، والأمن البيئي، والأمن الثقافي، والأمن السياسي، والأمن العسكري، والأمن الشخصي. ويعبر مفهوم الحاكمية عن التزام دول المنظومة الخليجية من خلال إدارات الحكم الرشيد التي تسهم بتطوير موارد المجتمعات الخليجية، ويتقدم المواطنون الخليجيون ورفاهيتهم. والحكم الرشيد معني باتخاذ القرارات فيما يخص الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية التي من شأنها أن تحقق الأمن البشري وبالتالي التنمية البشرية المستدامة. كما أنه يوفر البيئة السياسية المستقرة بضمان الديمقراطية ودولة القانون، والقضاء المستقل، واحترام حقوق الإنسان، وضمان الحريات العامة، ومراعاة الإنصاف وحسن الإدارة والمساءلة، وتوفير الخدمات الاجتماعية والتمسك بالوحدة الوطنية، وكذلك بمبدأ التمكين (الأسكوا وآخرون، ٢٠٠٢، ص ٤١-٤٢)،

(The World Bank, 2006, pp.45-54). و. (Battaini-Dragani, 2006, 41-49).

وتؤدي التنمية البشرية المستدامة دوراً مهماً في تنشيط عمليتي النمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية المتمثلتين في توجيه السياسات السكانية وتحسين مستويات التعليم والتغذية والصحة العامة والثقافة

وتشغيل العمالة في الدول الخليجية منذ أواخر القرن العشرين وحتى الوقت الحاضر. (UN. 2006, pp 18-50).

وتبذل الدول الخليجية جهوداً مستمرة منذ منتصف القرن العشرين وحتى الوقت الحاضر للارتقاء بمستويات التنمية البشرية لديها كجزء من التنمية الشاملة والمتكاملة. وهناك مؤشرات متنوعة لقياس هذه المستويات مثل المؤشرات السكانية والاجتماعية والاقتصادية التي تشكل مدخلات لنظام التنمية وعناصر لمكوناته، بحيث إنها تتفاعل مع بعضها بعضاً في إطار العمليات التنموية ليتمخض عنها مخرجات تعبر عن المحصلة النهائية للأنشطة والجهود التنموية المستمرة. ولا شك في أن النتائج ستكون تعبيراً حقيقياً وصادقاً عن واقع النظام التنموي الذي يشكل الإنسان الخليجي محوره الأساس.

والجدير ذكره أن التجربة التنموية الخليجية تتضمن جوانب إيجابية مشرقة في المسيرة التنموية من شأنها أن ترقى بمستويات التنمية البشرية، وجوانب سلبية من شأنها أن تعرقل هذه المسيرة وتكون بمثابة التحديات التي تواجهها وتقف حجر عثرة في سبيلها. ويمكن أن نذكر من الجوانب الإيجابية التي تحتاج إلى التمسك بها وتعزيز دورها في توجيه المسيرة التنموية مثل استثمار عائدات الطاقة في مشروعات التنمية الاجتماعية والاقتصادية، والتوصل إلى مردودات مهمة من المستويات الرفيعة لكل من الرعاية الصحية، والتعليم الأكاديمي والثقافة المنفتحة على العالم، والدخل المتنامي للمواطنين، والتغذية السليمة التي تلبى الحاجات الفسيولوجية لأجسامهم. إضافة إلى جهود الحاكمية في

تطبيق الديمقراطية واحترام حقوق الإنسان وضمان الحريات العامة، والتمسك بمبادئ المحاسبة والمساءلة السياسية والإدارية، واتباع سياسات التمكين للمرأة والفقراء والمهمشين اجتماعياً، وتفعيل دور المجتمع المدني.

وأما الجوانب السلبية التي تشكل تحديات أمام التنمية البشرية المستدامة، فيمكن أن نذكر منها انفصال سياسات الاستثمار عن أهداف التنمية البشرية في الخطط التنموية، إذ إن الربط ضعيف بين السياسات الاستثمارية من جهة، والسياسات المتعلقة بتنمية القدرات البشرية، وبالمحافظة على الموارد الطبيعية من النضوب بسرعة، وبحماية البيئة ودرء أخطار التصحر من جهة أخرى. إضافة إلى ذلك فإن سياسات تنمية القدرات البشرية لم تأخذ صفة الديمومة والاستمرارية لضعف العلاقات القائمة بين السياسات التربوية والسياسات الاستثمارية. وعلى الرغم من الإنفاق الكبير الذي يخصص للتربية والتعليم في ميزانيات الحكومات الخليجية إلا أن هناك إخفاقاً في توطين التكنولوجيا، ناهيك عن الكلفة العالية لمشروعات الخدمات التعليمية والصحية والبيئية. (قرم ١٩٩٧، ص ٢٣).

وتشارك الدول الخليجية في بعض الخصائص الاقتصادية التي تنعكس سلبياً على التنمية البشرية، ونذكر منها الاعتماد الشديد على صادرات النفط الخام وغيره من المنتجات الهيدروكربونية في إيراداتها المالية، إضافة إلى محدودية الموارد الزراعية والرعية والغابية، وإلى التدني الشديد للاكتفاء الذاتي من الموارد الغذائية والموارد الصناعية باستثناء الطاقة، وإلى عزوف العمالة الخليجية عن كثير من الأعمال وتركها للعمالة الأجنبية. (الإسكوا ٢٠٠١، ص ٢).

وفي ضوء هذا العرض الموجز لمشكلة الدراسة فإنه يتبادر إلى الذهن تساؤلات سيحاول البحث الإجابة عنها وهي:

- ما موقع الدول الخليجية في سلم التنمية البشرية المستدامة؟
 - ما الخصائص الديموغرافية لسكان الدول الخليجية؟ وما انعكاساتها على التنمية البشرية؟
 - هل استطاعت التنمية الاجتماعية في دول مجلس التعاون الخليجي أن تحقق تنمية بشرية مستدامة؟
 - إلى أي حد تسهم التنمية الاقتصادية في تحقيق تنمية بشرية مستدامة؟
 - هل تتفاوت الدول الخليجية فيما بينها من حيث مؤشرات التنمية البشرية المستدامة؟
 - ما السياسات المقترحة لبناء نموذج للتنمية البشرية المستدامة في الدول الخليجية؟
- وانطلاقاً من مشكلة الدراسة فإن هذا البحث يهدف بصورة عامة إلى توضيح واقع التنمية البشرية المستدامة في دول مجلس التعاون الخليجي بناء على تحليل المؤشرات السكانية والاجتماعية والاقتصادية لهذه التنمية. كما أنه يهدف أيضاً إلى اختبار الفرضية القائلة بأن هناك تفاوتاً في مستوى التنمية البشرية المستدامة بين الدول الخليجية مع أنها تتشارك فيما بينها من حيث كونها دولاً نفطية ذات فائض في رؤوس الأموال.

قياس التنمية البشرية:

يقيس دليل التنمية البشرية متوسط الإنجازات في أي دولة من دول مجلس التعاون الخليجي من حيث ثلاثة أبعاد أساسية للتنمية البشرية وهي: البعد الصحي والبعد المعرفي والبعد المعيشي، بناء على ذلك فإن دليل التنمية البشرية، باعتباره دليلاً مركباً، يشتمل على ثلاثة متغيرات هي:

- العمر المتوقع عند الولادة.

- التحصيل التعليمي (معرفة القراءة والكتابة بين البالغين، ونسبة القيد الإجمالية في التعليم الأساسي والثانوي والعالي معاً).

- نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (الدولار الأمريكي حسب تعادل القوة الشرائية).

ولبناء الدليل حددت قيمتان، دنيا وقصوى لكل متغير من هذه المتغيرات، ويمكن حساب كل دليل على حده من هذه المتغيرات كما يلي:

$$\text{الدليل} = \frac{\text{القيمة الفعلية} - \text{القيمة الدنيا}}{\text{القيمة القصوى} - \text{القيمة الدنيا}}$$

بالنسبة لمعرفة القراءة والكتابة بين البالغين تساوي القيمة الدنيا صفراً والقيمة القصوى ١٠٠٪، وينطبق ذلك على نسبة القيد في التعليم. ويتم حساب دليل التحصيل العلمي بإعطاء متغيري معرفة القراءة والكتابة ونسبة القيد الإجمالية في التعليم نسبة ٢ : ١.

جدول رقم (١)
تطور قيمة دليل التنمية البشرية لدول مجلس التعاون الخليجي
بين عامي ١٩٩٥ و ٢٠٠٢م

الدولة	١٩٩٥م	١٩٩٨م	٢٠٠٢م
الإمارات	٠,٨٥٥	٠,٨١٠	٠,٨١٥
البحرين	٠,٨٧٢	٠,٨٢٠	٠,٨٣٥
السعودية	٠,٧٧٨	٠,٧٤٧	٠,٧٨٥
عمان	٠,٧٧١	٠,٧٣٠	٠,٧٧٥
قطر	٠,٨٤٠	٠,٨١٩	٠,٨٣٠
الكويت	٠,٨٤٨	٠,٨٣٦	٠,٨٢٥

المصدر: ١ - ١٩٩٦ UN + UNESCO 1997 + World Bank 1997

المصدر: ٢ - ٢٠٠٠ UNDP., Human Development Report

المصدر: ٣ - ٢٠٠٥ ESCWA.,

وبذلك يساوي دليل التنمية البشرية مجموع قيم دليل العمر المتوقع ودليل التحصيل العلمي ودليل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي مقسوماً على (٣). وتتراوح قيمة دليل التنمية البشرية عادة بين صفر وواحد، وكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح كلما ارتفع مستوى التنمية البشرية.

وتقسم دول مجلس التعاون الخليجي من حيث مستوى مقياس (دليل) التنمية البشرية إلى مجموعتين في مطلع القرن الحادي والعشرين على النحو الآتي:

- مجموعة الدول ذات التنمية البشرية العالية: وتشمل الدول التي يتجاوز فيها معامل التنمية (٠,٨٠٠) مثل البحرين وقطر والكويت والإمارات.

- مجموعة الدول ذات التنمية البشرية المتوسطة: وتشمل الدول التي يتراوح فيها معامل التنمية ما بين (٠,٧٠٠-٠,٨٠٠) مثل دولتي السعودية وعمان.

والجدير ذكره أن مواقع الدول المذكورة آنفاً تتغير ما بين فترة وأخرى حسب المتغيرات التي تؤثر في كل دولة، وعلى الرغم من ذلك فإن غالبية دول مجلس التعاون الخليجي تحظى بمستوى مرتفع من التنمية البشرية. (صالح ٢٠٠٢، ٣٦٣).

المؤشرات السكانية للتنمية البشرية:

تتضمن الخصائص الديموغرافية حجم السكان ومعدل نموهم، والأجل المرتقب عند الولادة، وتوزيعهم الجغرافي الذي يبدو في كثافات سكانية متفاوتة. كما تتضمن أيضاً التركيب النوعي والعمرى للسكان، ونسبة الإعالة.

حجم السكان ومعدل نموهم وتوزيع كثافتهم:

يتفاوت حجم السكان من دولة إلى أخرى داخل منظومة دول مجلس التعاون الخليجي البالغ حجم سكانها نحو (٢٠٧, ٣٤) ألف نسمة في عام ٢٠٠٥، ويمكن أن نصنف الدول الخليجية من حيث حجم السكان إلى الفئات الآتية:

- فئة الدول ذات الحجم الصغير جداً والتي يتراوح عدد سكان كل منها ما بين (٧٠٠) ألف إلى (٨٠٠) ألف نسمة. وتشمل البحرين وقطر.
- فئة الدول ذات الحجم الصغير والتي يتراوح عدد سكان كل منها ما بين (٢, ٥) مليون إلى (٣) ملايين نسمة. وتشمل عمان والكويت.

- فئة الدول ذات الحجم المتوسط والتي يتجاوز عدد السكان فيها (٤) ملايين نسمة، وتشمل الإمارات.

- فئة الدول ذات الحجم الكبير نسبياً والتي يتجاوز عدد السكان فيها (٢٣) مليون نسمة، وتشمل السعودية.

وقد ازداد حجم سكان الدول الخليجية من (٦, ٢٥) مليون نسمة عام ١٩٩٥م إلى نحو (٥, ٢٩) مليون نسمة عام ٢٠٠٠م، أو بزيادة نسبتها (٢, ١٥٪). وازداد حجم سكانها خلال النصف الأول من العقد الأول للقرن الحادي والعشرين ليصل إلى (٢, ٣٤) مليون نسمة في عام ٢٠٠٥م، أو بزيادة نسبتها (٩, ١٥٪). وقد شكل سكان الدول الخليجية ما نسبته (١١٪) من إجمالي سكان الوطن العربي في عام ٢٠٠٥م. ومن المتوقع أن يصل حجمهم إلى نحو (٤٥) مليون نسمة عام ٢٠١٥م.

The (World Bank, 2003, p.38).

جدول رقم (٢)

حجم السكان ومعدل نموهم وتوزيع كثافتهم في الدول الخليجية

الدولة	المساحة (كم ^٢)	حجم السكان بالألف	متوسط معدل النمو السنوي للسكان (%)	الكثافة السكانية (فرد/كم ^٢)	
	٢٠٠٥م	٢٠٠٥م	١٩٩٥-٢٠٠٥م	١٩٧٠م	٢٠٠٥م
الإمارات	٨٣,٦٠٠	٤,١٠٥	٥,٤٧	٣	٤٩
البحرين	٧٠٧	٧٢٧	٢,١٦	٢٩٧	١,٠٢٨
السعودية	٢,٠٠٠,٠٠٠	٢٣,٠٧٩	٢,٤١	٣	١٢
عمان	٣٠٩,٥٠٠	٢,٥٠٩	١,٦٥	٣	٨
قطر	١١,٤٢٧	٧٩٦	٤,٩٩	١٠	٦١
الكويت	١٧,٨١٨	٢,٩٩١	٤,٧٥	٤٢	١٥٧

المصدر: الأمانة العامة لجامعة الدول العربية وآخرون، التقرير الاقتصادي العربي الموحد،

أيلول ٢٠٠٦م، ملحق ٧/٢ و ٨/٢.

يؤدي متوسط معدل النمو السنوي لسكان الدول الخليجية دوراً في تشكيل حجم السكان في منظومة الدول الخليجية ككل وفي كل دولة خليجية على حدة، حيث يسهم في تطور نمو السكان وتوجيه مساره فيما إذا كان بطيئاً أو سريعاً. والجدير ذكره أن المتوسط العام لمعدل النمو السنوي لسكان المنظومة الخليجية بلغ نحو (٦, ٣٪) للفترة من (١٩٩٥-٢٠٠٥). وهو أقل من المتوسط العام لمعدل النمو السنوي لسكان الإمارات (٥, ٤٧٪)، وقطر (٤, ٩٩٪)، والكويت (٤, ٧٥٪)، وأكثر من المتوسط العام لنمو السكان في السعودية (٢, ٤١٪)، والبحرين (١٦, ٢٪)، وعمان (١, ٦٥٪)، والوطن العربي (٢, ٢١٪). ويرتبط هذا التفاوت بين الدول الخليجية بالسياسات السكانية التي تتبعها كل دولة إزاء الزيادة الطبيعية للسكان وصافي الهجرة السكانية.

وينعكس معدل النمو السنوي للسكان على حجم السكان في الدول الخليجية، إذ أن المعدل المرتفع يسهم في تضاعف عدد السكان خلال فترة زمنية محدودة، بالمقارنة مع المعدل المنخفض الذي يعمل على تزايد حجم السكان ببطء واضح، ومن ناحية ثانية فإنه يشكل المحصلة الفعلية لمعدلات المواليد والوفيات ومعدلات صافي الهجرة السكانية.

بلغ معدل الزيادة الطبيعية لسكان منظومة الخليج العربي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٥) نحو (٢٠) في الألف. وحيث أن معدل النمو السنوي للسكان خلال الفترة نفسها بلغ (٣٦) في الألف، فإن ذلك يعني أن صافي الهجرة السكانية يسهم في الزيادة السكانية بمقدار (١٦) في الألف. وتتفاوت الدول الخليجية فيما بينها من حيث معدلات الزيادة الطبيعية للسكان، إذ أنها تنخفض عن المعدل العام للزيادة

الطبيعية في المنظومة الخليجية في دول الإمارات وقطر والكويت والبحرين، وتفوق عليه في السعودية وعمان.

ويمكن القول أن معدلات الوفيات قد انخفضت بصورة عامة في جميع الدول الخليجية بسبب الرعاية الصحية المتقدمة. وتؤكد هذه الحقيقة أرقام معدلات وفيات الرضع والأطفال دون سن الخامسة التي انخفضت بصورة ملحوظة في جميع الدول الخليجية ما بين عامي ١٩٧٠م و٢٠٠٤م. أما معدلات المواليد فإنها تشهد انخفاضاً ملحوظاً في السنوات الأخيرة مقارنة بما كانت عليه في العقود الماضية، ولكن تناقصها كان بنسبة أقل من التناقص الذي حدث للوفيات، ويعزى ذلك إلى ارتفاع مستوى دخل المواطنين. ولا شك أن تناقص معدلات الخصوبة الإجمالية في جميع الدول الخليجية ما بين عامي ١٩٧٠م و٢٠٠٤م، يساعد على تناقص معدلات المواليد، وبالتالي تتناقص معدلات الزيادة الطبيعية للسكان، وترتفع السنوات المتوقعة للعمر عند الولادة (٧٥ عاماً)، (UN.,2006, pp. 28-44) (The World Bank, 2007, pp. 288-298).

وعلى الرغم من تزايد متوسط عمر المرأة عند الإنجاب عما كان عليه قبل سنوات خلت، بحيث أنه يقدر في معظم الدول الخليجية بنحو (٣٠) عاماً، وعلى الرغم أيضاً من تأخر سن الزواج عند الرجال والنساء على حد سواء، حيث أنه بلغ نحو (٢٧) عاماً، و(٢٣) عاماً على التوالي، إلا أن معدلات الزواج ارتفعت عما كانت عليه قبل سنوات بحيث أنها تراوحت ما بين حد أدنى مقداره (٤, ٣) لكل ألف من السكان في قطر، وحد أعلى مقداره (٥, ٦) لكل ألف في البحرين، الأمر الذي يجعل معدلات الخصوبة الكلية تتفوق على معدلات الإحلال

الإجمالي لكل امرأة والتي تقرب من (٣, ١) في المتوسط العام للدول الخليجية. (ESCWA, 2005, pp. 11-89).

ويشكل المهاجرون نسبة كبيرة من سكان الدول الخليجية (٥, ٥٣٪)، ويعزى ذلك إلى توافر الفرص أمام العمالة الأجنبية للعمل في مشروعات التنمية التي تجذبهم للاستقرار في هذه الدول. وتقدر نسبة المغتربين في الإمارات بنحو (٩٠٪) من السكان، وفي الكويت (٧٢٪)، وفي قطر (٦٤٪)، وفي البحرين (٣٥٪). وتتدنى نسبتهم إلى (٣٤٪) في عمان، و(٢٦٪) في السعودية، (الإسكوا ٢٠٠٣).

ونظراً لتزايد حجم السكان في الدول الخليجية وثبات مساحة هذه الدول، فمن الطبيعي أن تزداد كثافتهم الحسابية مع مرور الوقت. إذ ارتفعت هذه الكثافة على مستوى دول مجلس التعاون الخليجي من (٦, ٥٩ نسمة/كم^٢) عام ١٩٧٠م إلى (١, ٢١٩ نسمة/كم^٢) عام ٢٠٠٥. غير أن هذه الكثافة تخفي فروقات كبيرة بين الدول الخليجية بسبب تباين مساحاتها وحجم سكانها. وتتبوأ البحرين المرتبة الأولى من حيث كثافة السكان (٢٨, ١٠ نسمة/كم^٢)، تليها الكويت (١٥٧ نسمة/كم^٢)، ثم قطر (٦١ نسمة/كم^٢). وتتدنى الكثافة إلى دون (٥٠ نسمة/كم^٢) في كل من الإمارات والسعودية وعمان.

التركيب النوعي والعمرى:

إذا ألقينا نظرة على التركيب النوعى لسكان الدول الخليجية يتبين لنا أن هناك خلافاً واضحاً بالنسبة للنوع، حيث أن معظم العمالة الوافدة إليها هي من الذكور، الأمر الذي يجعل نسبة الذكور إلى

الإناث، مواطنين ومقيمين كنسبة (٣:١)، أي أن كل ثلاثة ذكور يقابلهم واحدة من الإناث. وفيما يتعلق بنسبة النوع للمواطنين الخليجيين فهي تشكل (١٠٢:١٠٠) أي أن كل (١٠٢) من الذكور يقابلهم (١٠٠) من الإناث. (آل ثاني ٢٠٠٠، ص ٤٧).

وفيما يتعلق بالتركيب العمري لسكان الدول الخليجية يمكن القول أنه يأخذ شكل الهرم ويعطي مجتمعاتهم صفة الفتوة، وذلك لأن العمر الوسيط فيها يبلغ (١٦) عاماً، أي أن نصف السكان يقعون تحت سن (١٦) عاماً. (آل ثاني ٢٠٠٠، ص ٤٨).

يشهد التركيب العمري حسب فئات العمر تطوراً ملحوظاً منذ عام ١٩٧٥ حتى الوقت الحاضر، إذ تناقصت فئة الأعمار التي تقل عن (١٥) عاماً من (٤٠٪) من إجمالي السكان عام ١٩٧٥م إلى (٣٦٪) عام ١٩٩٠م وإلى (٢٩٪) عام ٢٠٠٤م. وفي المقابل تزايدت فئة الأعمار التي تتراوح ما بين (١٥-٦٤ عاماً) من (٥٨٪) إلى (٦٢٪) وإلى (٦٩٪) في الأعوام نفسها. وبقيت فئة المسنين على وضعها الذي يقع حول (٢،٣٪).

وكان هذا التطور لصالح فئة الشباب (المعيلين) من القادرين على العمل والمنتجين للموارد على حساب فئتي الأطفال والمسنين (المعالين). ويمكن أن نفسر ذلك بانخفاض معدلات الخصوبة منذ السبعينيات من القرن الماضي حتى الوقت الحاضر، إضافة إلى انتقال فئة الأطفال التي كانت نسبتها مرتفعة في الماضي إلى الفئة العمرية التالية، فانعكس ذلك على ارتفاع نسبة تلك الفئة. ومن المتوقع أن يستمر تراجع نسبة الأطفال وتزايد نسبة المسنين في المستقبل بسبب الاهتمام

بالثقافة السكانية التي تحث المواطنين على تنظيم الأسرة والتركيز على الصحة الإنجابية من جهة، وانتقال فئة الشباب ذات النسبة المرتفعة إلى فئة المسنين في المستقبل لتوافر الظروف الصحية التي تساعد على تزايد معدلات العمر المرتقب المرتفعة أصلاً كما هو الحال في الإمارات (٧٩ عاماً) والكويت (٧٧ عاماً)، كما تساعد على احتمالية البقاء على قيد الحياة من سن ١٥ عاماً حتى سن (٦٠ عاماً) بنسب مرتفعة كما هو الحال في الكويت (٨٩٪)، والبحرين (٩٠٪).

ومما يسترعي الانتباه أن نسبة فئة الأطفال التي تراجعت بصورة عامة في الآونة الأخيرة لا تزال مرتفعة نسبياً في دولتي السعودية وعمان. وينعكس ذلك على نسبة الإعالة التي يفترض أن تظل مرتفعة نسبياً في هاتين الدولتين، وأن تنخفض تدريجياً في بقية دول مجلس التعاون الخليجي، إذ تصل إلى (٤٩٪) في الإمارات، وإلى (٤١٪) في قطر، وإلى (٥٣٪) في البحرين، وإلى (٦٧٪) في الكويت، بينما تبلغ في السعودية (٨٠٪)، وفي عمان (١٠٠٪). (بارود ٢٠٠٥، ص ٦٤).

المؤشرات الاجتماعية للسكان:

تتضمن هذه المؤشرات أنماط الحياة الاجتماعية ومستويات السكان التعليمية والثقافية والصحية والأمن المائي والبيئي والتمكين والعدالة الاجتماعية.

أنماط الحياة الاجتماعية:

تتضمن ثلاثة أنماط هي: حياة البداوة وحياة الريف وحياة المدن. وتندرج حياة البداوة ضمن حياة الريف حيث تم استقرار غالبية البدو.

وقد شهدت منظومة التعاون الخليجي تداعيات ملحوظة في تطور أنماط الحياة الاجتماعية بسبب الطفرة النفطية وما ترتب عليها من مشروعات تنمية تسهم في تسريع عملية الحراك السكاني والهجرات البشرية من البوادي والأرياف نحو المدن.

جدول رقم (٣)

التوزيع النسبي لسكان الريف والحضر في الدول الخليجية
للفترة (١٩٧٠-٢٠٠٤)

سكان الريف والحضر كنسبة مئوية من الإجمالي (%)						الدولة
٢٠٠٤م		١٩٨٠م		١٩٧٠م		
حضر	ريف	حضر	ريف	حضر	ريف	
٧٥	٢٥	٢٥	١٩	٥٧	٤٣	الإمارات
٩٠	١٠	١٠	١٩	٧٩	٢١	البحرين
٨١	١٩	١٩	٣٤	٤٩	٥١	السعودية
٧٢	٢٨	٢٨	٦٩	٥	٩٥	عمان
١٠٠	-	-	١٤	٨٠	٢٠	قطر
١٠٠	-	-	-	١٠٠	-	الكويت
٨٦,٣	١٣,٧	١٣,٧	٢٥,٨	٦١,٦	٣٨,٣	الدول الخليجية

المصدر : التقرير الاقتصادي العربي الموحد ٢٠٠٦م، ص ٢٦٢.

شهدت منظومة التعاون الخليجي تناقصاً مستمراً في نسب سكان المناطق الريفية وتزايداً مستمراً في نسب سكان المناطق الحضرية. ويعزى التناقص إلى النزوح من مناطق البادية والريف نحو المناطق الحضرية الجاذبة للسكان. وتشير الأرقام إلى تناقص سكان المناطق الريفية من (٣٨٪) عام ١٩٧٠ إلى (٢٦٪) عام ١٩٨٠م وإلى (١٤٪) عام

٢٠٠٤م. وفي الوقت ذاته تزايدت نسبة سكان المناطق الحضرية من (٦٢٪) إلى (٧٤٪)، وإلى (٨٦٪)، وينجم عن هذه الظاهرة مشكلات عديدة لكل من المناطق الريفية التي تفقد صفوة أبنائها من الشباب المتعلمين، والمناطق الحضرية التي تعاني من الحاجات المستمرة للمرافق والخدمات العامة.

ومما يسترعي الانتباه أن نسبة سكان المناطق الحضرية في كل من الكويت وقطر وصلت إلى (١٠٠٪) عام ٢٠٠٤، وأن نسبتهم في كل من البحرين والسعودية وصلت إلى (٩٠٪) و(٨١٪) على التوالي، بينما تتدنى نسبتهم في كل من الإمارات وعمان إلى (٧٥٪) و(٧٢٪) على التوالي.

المستويات التعليمية والثقافية للسكان:

تبذل الدول الخليجية جهوداً كبيرة لنشر التعليم والثقافة بين صفوف المواطنين من خلال ما تخصصه من أموال متزايدة في ميزانيات التعليم والثقافة للانفاق منها على متطلباتهما لتلبية الحاجات المتزايدة التي تقتضيها عملية التطوير والتنمية في هذين الحقلين. والمعلوم أن التعليم عامل رئيسي في التنمية البشرية المستدامة، وهو وسيلة لتمكين الفرد من اكتساب المعارف. (الأمم المتحدة، ١٩٩٥م، ص ٢١)، (UN., 2006, p.32).

كان دليل المساواة لصالح الذكور من حيث معدلات القيد في المرحلة الأساسية على مستوى الدول الخليجية في عامي ١٩٩٠م و٢٠٠٣م وتحول لصالح الإناث بعدئذ في المرحلتين الثانوية والعليا في

العامين نفسيهما. وازدادت نسبة الإنفاق على التعليم بجميع مراحله (للذكور والإناث) في الدول الخليجية من (٣,٨٪) إلى (٤,٦٪) من الناتج القومي الإجمالي ما بين عامي ١٩٩٠ و ٢٠٠٣، ومن (١٠,٣٪) إلى (١٥٪) من الإنفاق العام الإجمالي.

ويتفاوت مستوى الإنفاق على التعليم ما بين الدول الخليجية، إذ كان معدل نسبة الإنفاق للفترة (١٩٩٦-٢٠٠٣) مرتفعاً في كل من السعودية والإمارات حيث تجاوز (٢٠٪) من الإنفاق العام الإجمالي، وتجاوز الانفاق (١٠٪) في كل من البحرين وقطر والكويت، وكان أقل من (١٠٪) في عمان.

وعلى الرغم من الإنفاق المتزايد على التعليم إلا أن الأمية لا تزال موجودة في الدول الخليجية مع أن نسبتها تناقصت كثيراً عما كانت عليه، ففي عام ١٩٩٠م شكلت نسبة الأمية ممن أعمارهم (١٥ عاماً فأكثر) نحو (٢٧,٩٪) من إجمالي السكان، وتراجعت النسبة إلى (١٣,٨٪) في عام ٢٠٠٣م، غير أن دليل المساواة بين الجنسين في معدل الأمية ازداد من (١,٣) إلى (١,٦) بين عامي ١٩٩٠م و ٢٠٠٣م وذلك على مستوى الدول الخليجية، وهذا يعني أن معدل الأمية للإناث إلى معدل الأمية للذكور ازداد عما كان عليه.

وعلى الرغم من تراجع معدلات الأمية للفئة العمرية (١٥ عاماً فأكثر) في جميع الدول الخليجية بين عامي ١٩٩٠م و ٢٠٠٣م، إلا أن هناك تفاوتاً فيما بينها من حيث معدل الأمية، وبالإمكان تصنيف الدول الخليجية إلى الفئات الآتية:

- الدول التي يتراوح معدل الأمية بين سكانها ما بين (١٦-٢٥٪): وتشمل عمان والسعودية.

- الدول التي يتراوح معدل الأمية بين سكانها ما بين (١٠-١٥٪): وتشمل قطر والبحرين والإمارات.

- الدول التي يتدنى معدل الأمية فيها إلى أقل من (١٠٪): وتشمل الكويت.

ويمكن أن نصنف الدول الخليجية من حيث معدل تعليم البالغين (١٥ عاماً فأكثر) للفترة (٢٠٠٠ - ٢٠٠٤ م) إلى الفئات الآتية: (The World Bank 2006, pp. 288-298).

- الدول التي يتجاوز فيها معدل التعليم (٩٠٪): وتشمل البحرين والكويت.

- الدول التي يتراوح فيها معدل التعليم ما بين (٨٠-٩٠٪): وتشمل قطر وعمان.

- الدول التي يتراوح فيها معدل التعليم ما بين (٧٠-٨٠٪): وتشمل الإمارات والسعودية.

ويشير مؤشر نسبة المعلمين إلى التلاميذ في التعليم الابتدائي إلى ارتفاع هذه النسبة مقارنة مع الأقطار العربية الأخرى وكذلك مع الدول النامية. ففي الدول الخليجية تبلغ هذه النسبة نحو (٥٧) معلماً لكل ألف تلميذ، بينما تصل إلى (٢٤) معلماً في الوطن العربي. وتتفاوت هذه النسبة ما بين مرتفعة في السعودية والكويت وقطر (٦٠-٧٥)، ومتوسطة في الإمارات والبحرين (٥٨)، ومنخفضة في عمان (٣٧) (باقر ١٩٩٧، ص ٣٩).

وينعكس مستوى التربية والتعليم على المستوى العلمي والثقافي لأفراد المجتمعات الخليجية. ولا شك أن مشروعات التنمية العلمية والتكنولوجية التي تم تنفيذها في الآونة الأخيرة من شأنها أن ترفع المستويات الثقافية من خلال إعداد الإنسان الخليجي فكرياً وعلمياً وفتياً وتأهيله لخدمة وطنه. لقد أسهمت أنشطة العلم والتكنولوجيا في إنتاج المعارف العلمية والتكنولوجية الأساسية والخبرات الفنية الناجمة عن التعليم والتدريب والتثقيف.

وتتبعاً الكويت المرتبة الأولى من حيث عدد قراء الصحف اليومية، وعدد أجهزة الحاسب الشخصي. بينما تحتل عمان المرتبة الأولى في عدد أجهزة الراديو وأجهزة التلفاز. وتحتل الإمارات المرتبة الأولى في عدد خطوط الهاتف الأساسي، وخطوط الهاتف النقال، وعدد مشتركى الإنترنت. وتتفق السعودية على تكنولوجيا المعلومات والاتصال ما نسبته (٢,٥٪) من ناتجها المحلي الإجمالي. وفي الإمارات مدينة إعلام لإنتاج البرمجيات تتركز في دبي، كما أنها تتبوأ المكانة الأولى من حيث مؤشر البحث العلمي والتكنولوجي (٥٧,٠).

المستويات الصحية والبيئية للسكان:

يقصد بالمستويات الصحية تلك التي تدل على الوضع الصحي للسكان في وقت معين. ومن أهم المؤشرات الصحية المتعلقة بالوسائل خدمات الرعاية الصحية، بينما تتضمن المؤشرات المتعلقة بالنتائج معدل وفيات الأطفال الرضع والأجل المرتقب عند الولادة. وهناك بعض المؤشرات التي تدل على الوضع البيئي للسكان مثل الحاقمية البيئية، واستهلاك المصادر الطبيعية، ومؤشر الاستدامة البيئية،

ومؤشر الأداء البيئي. ويشمل مؤشر الاستدامة البيئية كفاءة النظم البيئية وتأثير الضغوط البيئية والحساسية الأيكولوجية والإمكانات الذاتية لتحقيق الاستدامة. بينما يشمل مؤشر الأداء البيئي نوعية الهواء، وكفاية مصادر المياه، وصحة البيئة، واستدامة استخدام الطاقة، وكفاءة حماية المصادر الطبيعية، والتنوع.

تتفق الدول الخليجية على الصحة نحو (٣٪) من الناتج المحلي الإجمالي، أو ما نسبته (٨٪) من إجمالي الإنفاق العام. ومما يؤكد ارتفاع نسبة الإنفاق تلك النسبة المرتفعة للسكان الذين يحصلون على الخدمات الصحية والتي بلغت في المتوسط للفترة (١٩٩٠-٢٠٠٤) نحو (٩٩٪) من إجمالي السكان. وتتصدر السعودية قائمة الدول الخليجية من حيث نسبة الإنفاق على الخدمات الصحية على الرغم من أن نسبة السكان الذين يحصلون على الخدمات الصحية مرتفعة جداً في بقية الدول.

وفيما يتعلق بالمؤشرات البيئية نجد أن الحاكمية البيئية لا ترقى إلى المستوى المناسب. ويرتفع مؤشر الاستدامة البيئية الذي يشير إلى كفاءة النظم البيئية الخليجية بحيث أنه يصل إلى نحو (٩٠)، غير أن الدول الخليجية تتفاوت فيما بينها، إذ نجد أن الكويت والسعودية يتمتعان بمؤشر يتفوق على المتوسط العام، بينما ينخفض مؤشر كل من الإمارات وعمان عن المتوسط العام للمنظومة الخليجية، غير أن عمان والسعودية يتفوقان على بقية دول الخليج من حيث مؤشر الأداء البيئي الذي يصل إلى (٥٥) في المتوسط العام للمنظومة، حيث يبلغ في عمان والسعودية نحو (٦٠) و(٥٩) على التوالي.

مستوى خدمات الماء والكهرباء:

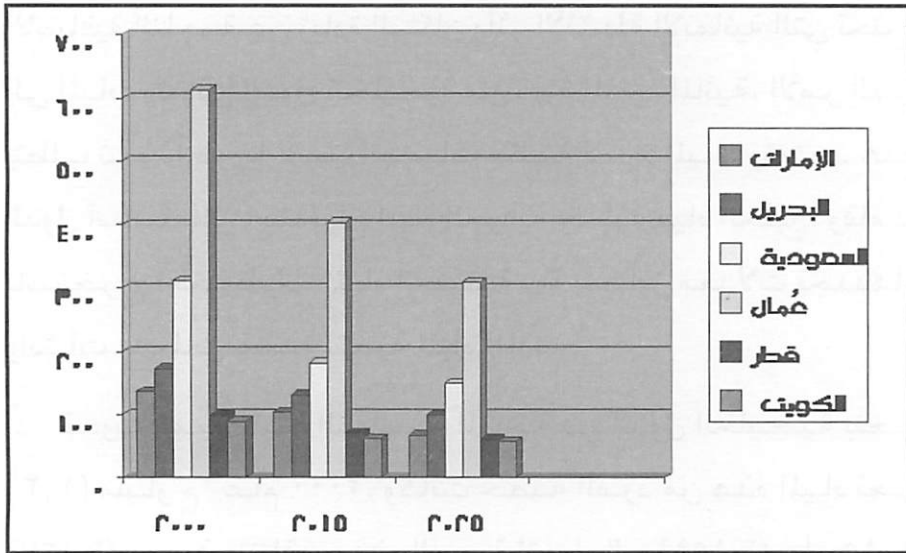
تبذل الدول الخليجية مجهودات كبيرة في سبيل توفير خدمات الماء والكهرباء اللازمة لأغراض الشرب والزراعة والصناعة والأغراض المنزلية، وتصبح الحاجة ماسة إلى هذه الخدمات إذا علمنا أن المناخ الجاف يسود في شبه الجزيرة العربية. وتستعمل مؤشرات استدامة المياه في تقييم مدة توافر المياه في المستقبل مع مراعاة الضغوط الإضافية الناجمة عن زيادة السكان وأثر الأنشطة الإنمائية التي تحتاج إلى المياه. وتعاني الدول الخليجية من ندرة الموارد المائية، الأمر الذي يتطلب تنفيذاً فورياً لإستراتيجيات مكثفة لإدارة المياه. وتعتمد هذه الدول أساساً على استخراج المياه الجوفية وتحلية مياه الخليج، وقامت باستخراج احتياطيّات المياه الجوفية بما يتجاوز معدلات تجددّها، وأنشأت محطات عديدة لتحلية المياه المالحة.

قدرت كمية المياه التقليدية المتاحة في الدول الخليجية بنحو (١,٣) مليار م^٣ عام ٢٠٠٠، وكانت حصة الفرد من هذه المياه نحو (٢٣٧ م^٣)، وسوف تتناقص هذه الحصة لتصل إلى (١٥٩ م^٣) عام ٢٠١٥ وإلى (١٢٤ م^٣) عام ٢٠٢٥. وسوف تعتمد الدول الخليجية على الموارد المائية غير التقليدية التي تشكل حالياً نحو (٩٪) من موارد المياه العذبة المتاحة (شكل ١).

وتتبوأ السعودية المرتبة الأولى من حيث كمية الموارد المائية العذبة المتاحة (تقليدية وغير تقليدية) والمقدرة بنحو (٧) مليارات م^٣، يتلوها في ذلك عمان (١,٥ مليار م^٣)، وتعاني بقية الدول الخليجية من

محدودية الموارد المائية المتاحة الأمر الذي يضطرها إلى الاعتماد على تحلية المياه المالحة. ومما يسترعي الانتباه تناقص نصيب الفرد السنوي من المياه التقليدية العذبة في جميع الدول الخليجية مصحوباً بتناقص مؤشر حاجز استعمال المياه (*).

شكل (١) النصيب السنوي للفرد الخليجي من موارد المياه التقليدية (م^٣) في الحاضر والمستقبل



وتشير الأرقام إلى التزايد المضطرب لمؤشر الاستدامة(**) على مستوى المنظومة الخليجية بصورة عامة وعلى مستوى كل دولة خليجية بصورة خاصة. ويعزى ذلك إلى تزايد استعمال المياه (الاستهلاك) بمعدلات أكبر من المعدلات التي تزداد فيها الموارد المائية المتجددة في

(*) مؤشر حاجز استعمال المياه = الموارد المائية المتجددة / عدد السكان.

(**) مؤشر الاستدامة = استعمال المياه / كمية الموارد المائية المتجددة.

الوقت الحاضر وفي المستقبل، ففي عام ٢٠٢٥م سوف تستمر الاتجاهات الحالية في عدم استدامة استعمال الموارد المائية المتجددة، وسوف يزداد الاعتماد على تحلية مياه البحر، وسوف يصبح الوضع حرجاً إذا ما استمر الطلب على المياه في مستواه الحالي.

وفي معظم الدول الخليجية قد تبلغ نسبة استعمال المياه (استهلاكها) إلى توافرها أكثر من (٦٠٠٪) في عام ٢٠٢٥م. وسوف تشهد الإمارات أكبر مؤشر لاستدامة المياه (١٠١٥٪) يتلوها في ذلك قطر (٩٤٣٪)، والكويت (٨٧٤٪)، ثم البحرين (٦٠٨٪).

وإذا كانت الدول الخليجية تعاني من مشكلة الأمن المائي حيث تتدنى درجة الاكتفاء الذاتي من المياه بصورة عامة، وتتفوق كمية الاستخراج الفعلي من المياه الجوفية على كمية الاستخراج الآمن بصورة خاصة، إلا أنها تنعم بكميات من موارد الطاقة المتاحة تفوق الكميات المستهلكة منها. وتشير الأرقام إلى ارتفاع نسبة السكان المزودين بالكهرباء تصل في الدول الخليجية إلى (٩٥,٥٪) في المتوسط للفترة (١٩٩٠-٢٠٠٠). وإذا استثنينا عمان والبحرين فإن بقية الدول الخليجية تكاد تكتفي ذاتياً من الكهرباء التي يتزود أكثر من (٩٨٪) من السكان بها.

المؤشرات الاقتصادية للسكان:

تعبر المؤشرات الاقتصادية عن مستوى المعيشة لسكان الدول الخليجية. وهناك جوانب إيجابية وأخرى سلبية لهذه المؤشرات، فأما الجوانب الإيجابية فهي عديدة، ونذكر منها ارتفاع حصة الفرد من

الناتج المحلي الإجمالي، والانفاق الكبير على السلع غير الغذائية، وارتفاع نسبة المدخرات الإجمالية من الناتج المحلي الإجمالي، والحجم الكبير للاستثمارات المحلية والأجنبية، والقوة الشرائية الكبيرة، والقوة العاملة المؤهلة. وترتبط المؤشرات المذكورة آنفاً إيجابياً مع الاستهلاك لأنها تسهم في توسيعه. بما يخدم التنمية البشرية.

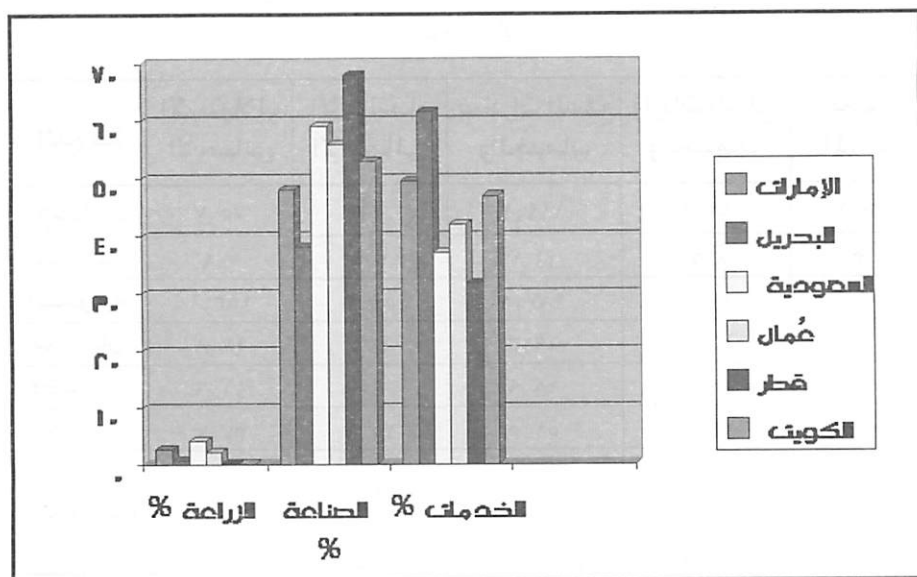
وأما الجوانب السلبية للمؤشرات الاقتصادية فإنها تؤثر سلباً في الاستهلاك المتصل بالتنمية البشرية. ونذكر منها الإنفاق العسكري على حساب التنمية، والديون الخارجية الموجهة لتغطية النفقات الجارية غير الاستثمارية، والتضخم الذي يعمل على توجيه الدخل لفئة دون أخرى ولكن لغير صالح ذوي الدخل المتدني.

الناتج المحلي الإجمالي ودوره في التنمية الاقتصادية:

بلغت قيمة الناتج المحلي الإجمالي (بأسعار السوق الجارية) لدول مجلس التعاون الخليجي في نحو (٦١١) مليار دولار أمريكي وذلك عام ٢٠٠٥م، ولا شك أن ارتفاع هذه القيمة التي شهدت معدل نمو سنوي بلغ نحو (٥٪) للفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٥) من شأنه أن ينعكس إيجابياً على مسيرة التنمية البشرية المستدامة. ويرجع الفضل إلى الصناعات الاستخراجية وعلى رأسها النفط والغاز الطبيعي في ارتفاع نسبة إسهام قطاع الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي من خلال القيمة المضافة التي بلغت نسبتها في عام ٢٠٠٥م نحو (٥٤٪). ويأتي قطاع الخدمات في المرتبة الثانية بعد قطاع الصناعة بقيمة مضافة نسبتها نحو (٤٥٪). وتتدنى نسبة القيمة المضافة في الزراعة إلى (١,٥ ٪)، وهي نسبة متدنية بفعل الظروف الطبيعية القاسية التي تسود شبه الجزيرة العربية.

وتتباين الدول الخليجية فيما بينها بالنسبة لقيم الناتج المحلي الإجمالي التي تتراوح ما بين حد أدنى يبلغ نحو (١٣) مليار دولار في البحرين، وحد أعلى يبلغ نحو (٣١٠) مليارات دولار في السعودية. وتشغل الإمارات والكويت المرتبة الثانية والثالثة بعد السعودية من حيث قيمة الناتج المحلي. وتتدنى القيمة المضافة في الزراعة بلا استثناء في جميع الدول الخليجية التي تقع في الإقليم المداري الجاف. وإذا استثنينا الإمارات التي تتقارب فيها نسبة القيمة المضافة لكل من قطاعي الصناعة والخدمات، إضافة إلى البحرين التي تتفوق فيها نسبة القيمة المضافة في الخدمات على مثلتها في الصناعة، فإن بقية الدول الخليجية توصف بتفوق القيمة المضافة في الصناعة على مثلتها في الخدمات والزراعة (شكل ٢).

شكل (٢) التوزيع النسبي للقيمة المضافة في القطاعات الإنتاجية والخدمة للدول الخليجية عام ٢٠٠٥م



ومما يسترعي الانتباه أن معدل النمو السنوي لقيم الإنتاج المحلي الإجمالي تتفوق على معدل النمو السنوي للسكان سواء على المستوى الخليجي العام أو على مستوى كل دولة خليجية. ويترتب على ذلك تزايد قيمة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي على المستويين العام والخاص، إذ ازداد على المستوى الخليجي من متوسط ١٦,٥٢٧ دولاراً عام ٢٠٠٠ إلى (٢٦,٢٤٢) دولاراً عام ٢٠٠٥. ويمكن أن نقسم الدول الخليجية إلى فئتين هما: الدول التي يتفوق في كل منها نصيب الفرد على المتوسط العام لنصيب الفرد الخليجي من الإنتاج المحلي الإجمالي، وتشمل قطر والإمارات والكويت.

- الدول التي يقل فيها نصيب الفرد عن متوسط مثيله الخليجي، وتشمل البحرين والسعودية وعمان.

جدول رقم (٤)

الإنفاق على الناتج المحلي الإجمالي بأسعار السوق الجارية عام ٢٠٠٥ م
(مليار دولار)

الدولة	الاستهلاك الإجمالي	الاستثمار الإجمالي	صادرات السلع والخدمات	واردات السلع والخدمات	فجوة الموارد
الإمارات	٧٥,٧	٢٧	١١٩,٢	٨٨,٥	٣٠,٧
البحرين	٧,٩	٢,٥	١١,٧	٨,٧	٣
السعودية	١٥٣,١	٥٠,٢	١٨٧,٨	٨١,٧	١٠٦,١
عمان	١٧,٨	٤,٩	١٩,٣	١١,٣	٨
قطر	١٢,٦	١٥	٢٨,٩	١٤,٢	١٤,٧
الكويت	٣٧,٧	١٥,٩	٥١,٥	٢٤,٥	٢٧
الدول الخليجية	٥٠,٨	١٩,٢	٦٩,٧	٣٨,١	٣١,٦

المصدر: التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ٢٠٠٦م، ص ٢٥٩.

بلغت قيمة الاستهلاك الإجمالي للدول الخليجية نحو (٥١) مليار دولار في عام ٢٠٠٥، ولا يتناسب هذا الرقم مع قيمة الاستثمار الإجمالي التي بلغت نحو (١٩) مليار دولار في العام نفسه، وإذا استثنينا قطر التي تفوقت قيمة الاستثمار الإجمالي فيها على قيمة الاستهلاك الإجمالي، فإن الدول الخليجية تميل إلى الاستهلاك أكثر من ميلها نحو الاستثمار، غير أن فجوة الموارد بلغت نحو (٣٢) مليار دولار لصالح الدول الخليجية بصورة عامة، وذلك لتفوق قيمة صادرات السلع والخدمات التي بلغت نحو (٧٠) مليار دولار، على قيمة واردات السلع والخدمات التي بلغت نحو (٣٨) مليار دولار. وعلى الرغم من ارتفاع قيمة الواردات إلا أن صادرات الدول الخليجية من النفط والغاز الطبيعي تدعم القوة الشرائية وميزان المدفوعات، وتحقق الأمن الاقتصادي الذي يشجع كلا الاستهلاك والاستثمار بما ينعكس إيجابياً على تنمية الموارد البشرية المستدامة.

والجدير ذكره أن معدل النمو السنوي للصادرات يتفوق على مثيله من الواردات، الأمر الذي يجعل فجوة الموارد تتسع لصالح نصيب الفرد من الانتاج المحلي الإجمالي، وهذا يفسر لنا كبر حجم كل من الاستهلاك والاستثمار على المستوى الخليجي العام وعلى مستوى كل دولة خليجية بصورة خاصة. ومن الطبيعي أن ينعكس تزايد نصيب الفرد من الدخل إيجابياً على التوجه نحو الاستثمارات في مشروعات التنمية البشرية بما يحقق تحسناً مستمراً في مستوى معيشة الفرد الخليجي.

القوى العاملة:

تقوم القوى العاملة في الدول الخليجية بدور مهم في عملية التنمية الاقتصادية، وهي محور التنمية البشرية المستدامة. ويتأثر عرض القوى

العاملة في الاقتصاد الخليجي بعدد السكان ومعدلات نموهم، وبالتركيب العمري للسكان، ونسبة المشاركة في قوة العمل وبخاصة مشاركة المرأة، وبمخرجات نظم التعليم والتدريب المؤسسي وغير المؤسسي، وصافي الهجرة والانتقال للعمل، والطلب على العمل. (إبراهيم ١٩٩٥، ص ٩١-٩٢).

وأهم العوامل المؤثرة في الطلب على القوى العاملة في الدول الخليجية هي: حجم الاستثمار وتوزيعه القطاعي، والفن الإنتاجي المستخدم، ونمط تنفيذ المشروعات، والأسعار النسبية للمواد الأولية والمصنعة، ومستوى الأجور، وإنتاجية القطاعات الاقتصادية، وحجم الهجرة بقصد العمل. (صالح، ٢٠٠٢، ص ٢٢٨).

لقد طرأت تطورات على النسب المئوية العاملة في الأنشطة الاقتصادية الخليجية ما بين عامي ١٩٩٥ و ٢٠٠٤، إذ تراجعت نسبة

جدول رقم (٥)

النسبة المئوية للقوى العاملة في القطاعات الاقتصادية والاجتماعية في الدول الخليجية

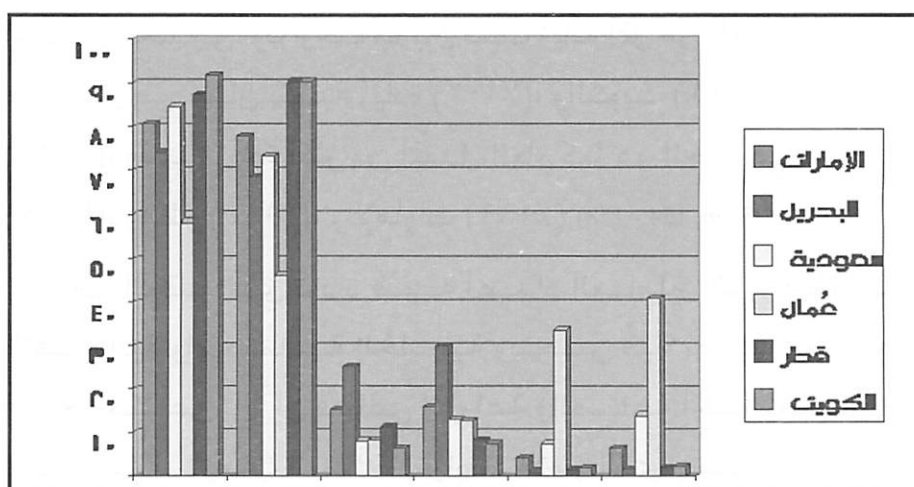
الدولة	الزراعة		الصناعة		الخدمات	
	١٩٩٥م	٢٠٠٤م	١٩٩٥م	٢٠٠٤م	١٩٩٥م	٢٠٠٤م
الإمارات	٦,٢	٤	١٦	١٥,٢	٧٧,٨	٨٠,٨
البحرين	١,٥	٠,٩	٢٩,٩	٢٥,١	٦٨,٦	٧٤
السعودية	١٣,٩	٧,٤	١٢,٨	٧,٩	٧٣,٣	٨٤,٧
عمان	٤١,٢	٣٣,٥	١٢,٦	٨,١	٤٦,٢	٥٨,٤
قطر	١,٧	١,٢	٨,١	١١,٣	٩٠,٢	٨٧,٥
الكويت	٢,١	١,٧	٧,٤	٦,٣	٩٠,٥	٩٢
الدول الخليجية	١١,١	٨,١	١٤,٤	١٢,٣	٧٤,٤	٧٩,٥

المصدر : التقرير الاقتصادي العربي الموحد ٢٠٠٦م.

العاملين في قطاعي الزراعة والصناعة، وتزايدت نسبة العاملين في قطاع الخدمات. ففي قطاع الزراعة تناقصت نسبة العمالة من (١١٪) إلى (٨٪) من إجمالي القوى العاملة الخليجية، وفي قطاع الصناعة تناقصت النسبة من نحو (١٤٪) إلى نحو (١٢٪)، بينما تزايدت النسبة في قطاع الخدمات من نحو (٧٤٪) إلى نحو (٧٩٪)، وبمعنى آخر تراجعت نسبة العمالة الخليجية في القطاعات الإنتاجية، وتصاعدت في القطاعات الخدمية. ويمكن أن نفسر هذه الظاهرة بعجز القطاعات الإنتاجية عن استيعاب الباحثين عن فرص عمل ممن يدخلون سوق العمل، فيضطر هؤلاء إلى العمل في القطاعات الخدمية، وينطبق هذا الوضع الخليجي على كل دولة خليجية باستثناء دولة قطر التي شهدت تزايداً في نسبة العاملين بقطاع الصناعة وتناقصاً في نسبة العاملين بكل من قطاع الزراعة وقطاع الخدمات. (شكل ٣).

شكل (٣) التوزيع النسبي للقوى العاملة

في القطاعات الإنتاجية والخدمية للدول الخليجية لعامي ١٩٩٥/٢٠٠٤م



وتشير أرقام عام ٢٠٠٤م إلى أن عدد السكان ذوي النشاط الاقتصادي في الدول الخليجية بلغ نحو (١٣,٣) مليون عامل. ويتباين توزيعهم فيما بين الدول الخليجية من الناحية العددية، إذ تتبوأ السعودية المرتبة الأولى (٨,٥) مليون عامل، يتلوها الإمارات (٦,١) مليون عامل، فالكويت (٤,١) مليون عامل، وعمان (١) مليون عامل. ويتدنى عدد العمالة إلى نحو (٣٥٠) ألف عامل فقط في كل من البحرين وقطر. (التقرير الاقتصادي العربي الموحد ٢٠٠٦، ص ١٦١).

غير أن نصيب الفرد من الإنتاج الزراعي شهد تراجعاً في كل من البحرين والسعودية وعمان وقطر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٥م)، ففي البحرين تناقص من (٨٩) دولاراً عام ١٩٩٥م إلى (٧٤) دولاراً عام ٢٠٠٥م، وفي السعودية تناقص من (٤٦٥) دولاراً إلى (٤٤٢) دولاراً، وفي قطر تناقص من (١٦٣) دولاراً إلى (٧٥) دولاراً.

وقد حقق نصيب العامل من الناتج الصناعي متوسط زيادة ملموسة ما بين عامي ١٩٩٥م و٢٠٠٥م بلغت نسبتها (١٥٩٪) على المستوى الخليجي، وتراوحت ما بين نسب زيادة أقل من المعدل العام كما هو الحال في عمان بنسبة زيادة (١٠٢٪)، والكويت (١٤١٪)، والبحرين (١٥٣٪)، ونسب زيادة أكثر من المعدل العام كما هو الحال في السعودية (١٧٤٪)، وقطر (١٨٤٪)، والإمارات (١٩٩٪) (FAO, 2005, pp. 154 - 158).

وفي الوقت الذي تزداد فيه أعداد العاملين في القطاعات الاقتصادية والاجتماعية الخليجية ويتحسن فيه نصيب العامل من الناتج الصناعي، إلا أن قطاعي الزراعة والصناعة أخذوا يعانيان من العجز عن استيعاب العمالة المتزايدة، الأمر الذي يضطر فيه العمال

الباحثون عن فرص عمل إلى اللجوء للقطاعات الخدمية التي تستطيع استيعاب أعداد كبيرة منهم بفضل تنفيذ مشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية من جهة، وبسبب ضعف الكفاءة الزراعية الخليجية من جهة ثانية (٠,٠٢)، حيث تتراوح هذه الكفاءة ما بين حد أدنى (٠,٠٥) في عمان، وحد أعلى (٠,٦٤) في الإمارات(*).

ومع ذلك نجد أن معدل البطالة أخذ في التزايد خلال السنوات الأخيرة، وبمقارنة معدلات البطالة خلال فترتي (١٩٩٥-١٩٩٩م)، و(٢٠٠٠-٢٠٠٣) نجد أنها ازدادت في نسبتها من (٨,١-٣,٢٪) في الإمارات، ومن (٢-٥,٥٪) في البحرين، ومن (٣,٤-٩,٥٪) في السعودية، ومن (٣,٢-٩,٣٪) في قطر، ومن (٧,١-١,١٪) في الكويت، وفي عمان من (١٢-٢٣٪). (ESCWA, 2005, p.9).

والجدير ذكره أن تزايد معدلات البطالة بين صفوف المواطنين الخليجيين من شأنه أن ينعكس سلبياً على مستويات الدخل الفردي، بحيث ينتشر الفقر بين العاطلين عن العمل، ويعرقل عملية التنمية البشرية المستدامة.

الأمن الغذائي:

يشكل الأمن الغذائي عنصراً مهماً من عناصر نظام الأمن الاقتصادي ويؤثر في عملية التنمية البشرية لعلاقته الوطيدة بالمجتمع وقدرته على توفير احتياجات التغذية الأساسية لأفراده سواء بتتمة

(*) الكفاءة الاقتصادية الزراعية = نسبة الناتج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي / نسبة العمالة في الزراعة في العمالة الكلية.

الانتاج الغذائي المحلي أو بالاعتماد على استيراد السلع الغذائية من الخارج أو بكليهما معاً، مع ضمان كميات من المخزون الغذائي تقارب خمس الاستهلاك الغذائي. (صالح ١٩٨٢م، ص ١٥٥)، و (صالح ١٩٩٧م، ص ١٢٧-١٢٨).

شهدت الدول الخليجية تطور نمو متصاعد في إنتاجها الغذائي خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠١م)، إذ بلغت الأرقام القياسية لإنتاج الغذاء نحو (١٣١) نقطة عام ١٩٩٥ علماً أن فترة الأساس (١٩٨٩-١٩٩١) تساوي (١٠٠)، وارتفعت إلى (١٨٠) نقطة في عام ٢٠٠١م. وازداد نصيب الفرد الخليجي من إنتاج الغذاء من (١٢٢) نقطة إلى (١٤٧) نقطة في الوقت ذاته. ولا شك أن هذا التزايد في إنتاج الغذاء ونصيب الفرد منه من شأنه أن يخفف من حدة العجز في الاكتفاء الذاتي من الأغذية. وينطبق الوضع المذكور آنفاً على كل دولة خليجية باستثناء دولة قطر التي تناقصت الأرقام القياسية فيها لإنتاج الغذاء من (١٨٥) نقطة عام ١٩٩٥م إلى (١٧٨) نقطة عام ٢٠٠١م، وفي الوقت ذاته تناقص نصيب الفرد من إنتاج الغذاء من (١٦٤) نقطة إلى (١٤٠) نقطة.

وتعاني الدول الخليجية من عجز مزمن في إنتاج الغذاء مما يعكر صفو الأمن الغذائي فيها. وإذا أخذنا حالة الحبوب في بعض الدول الخليجية على سبيل المثال، فإن أرقام الاكتفاء الذاتي من الحبوب لعام ٢٠٠٢م تشير إلى عجز ملموس في الاكتفاء منها، إذ بلغت نسبة العجز في الإمارات نحو (٨٤,٥ ٪)، وفي السعودية نحو (٦٢,٩ ٪)، وفي عمان (٨٤,٢ ٪). (World Resources Institute, World Resources 2005, p.377).

ويمكن تفهم أبعاد المشكلة الغذائية إذا علمنا أن الفجوة تتسع بين إنتاج الغذاء واستهلاكه، وذلك نتيجة لتفوق معدلات النمو السنوي

لسكان الدول الخليجية على معدلات النمو السنوي لإنتاج الغذاء، الأمر الذي يؤدي إلى اتساع الفجوة الغذائية، وازدياد حجم المستوردات الغذائية. (مصطفى وآخرون ١٩٩١م، ص ٣٩-٣٩).

وتشير أرقام حساب مؤشر التبعة للسلع الغذائية إلى ارتفاع نسبة هذا المؤشر بصورة ملحوظة مع وجود تفاوت ما بين سلعة وأخرى. ويعزى ذلك إلى ارتفاع معدلات الزيادة السنوية في الطلب على الغذاء في الدول الخليجية. إذ تصل هذه المعدلات إلى نحو (٤٪) في الإمارات، ونحو (٥، ٤٪) في البحرين، ونحو (٥، ٢٪) في السعودية، ونحو (٨، ٤٪) في عمان، ونحو (٤٪) في قطر، ونحو (٥٪) في الكويت.

ومن المناسب ونحن بصدد موضوع الأمن الغذائي أن نشير إلى الجانب المتعلق بتغذية الإنسان الخليجي، والجدير ذكره أن الفرد الخليجي يتمتع بمستويات تغذية عالية، إذ يتناول في وجباته جميع العناصر الغذائية التي تفي بالمتطلبات الفسيولوجية من كربوهيدرات وبروتينات ودهون وفيتامينات. وعلى سبيل المثال فإن الفرد الكويتي يتناول في وجباته اليومية من السعرات الحرارية نحو ٣٠٠٠ كيلو كالوري، بينما يتناول الفرد السعودي (٣٨٤٥)، والفرد الإماراتي (٣٢٢٥)، وهي أرقام تفوق الرقم المثالي (٢٣٨٥) كيلو كالوري المحدد من قبل منظمة الأغذية والزراعة الدولية (الفاو). وفي هذه الدول الثلاث يتناول الفرد في وجباته اليومية من البروتين (٩٧ غراماً) و (٧٧ غراماً) و (١٠٥ غرامات) على التوالي، علماً أن الرقم المثالي المطلوب هو (٦٥ غراماً)، ويتناول من الدهون أيضاً نحو (١٠٠ غرام)، و (٧٩ غراماً) و (١٠٧ غرامات) حسب الترتيب. (World Resources Institute 2005, p. 377).

والجدير ذكره أن نصيب الفرد من المنتجات الغذائية الرئيسية يتفاوت من دولة خليجية إلى أخرى. وعلى سبيل المثال، كان نصيب الفرد السعودي من الحبوب عام ٢٠٠١م نحو (١٠٥ كغم/ سنة)، وبلغ نصيب الفرد القطري (١١ كغم/ سنة)، بينما يتدنى نصيب الفرد إلى كمية تتراوح ما بين (١-٢ كغم/ سنة) في بقية الدول الخليجية. ويمكن أن نصنف الدول الخليجية من حيث نصيب الفرد من اللحوم الحمراء إلى الفئات الآتية: (الإسكوا ٢٠٠٢، ص ٣٧).

- دول يتراوح نصيب الفرد فيها ما بين (١٥-٢٠ كغم/ سنة): وتشمل قطر والإمارات والكويت.

- دول يتراوح نصيب الفرد فيها ما بين (٥-١٤ كغم/ سنة): وتشمل السعودية وعمان والبحرين.

الأمن الطاقى:

على العكس من الأمن الغذائى الضعيف لدول مجلس التعاون الخليجي فإن الأمن الطاقى يشكل سلاحاً قوياً في يد هذه الدول. لقد أسهمت التطورات الاقتصادية والاجتماعية خلال الفترة (١٩٩٢-٢٠٠١م) في تشجيع الدول الخليجية على زيادة إنتاجها واستهلاكها لمصادر الطاقة بنسبة (٥١,٥ %) و (٨٢,٥ %) على التوالي. وتأتي دولة الكويت في المرتبة الأولى من حيث نسبة التغير في إنتاج واستهلاك مصادر الطاقة (١٠٩ % و ٢٦٠ % على التوالي)، تتلوها قطر بنسبة تغير بلغت (١٠٩ % و ٥٥ % على التوالي)، والبحرين بنسبة (١٤ % و ٧٦ % على التوالي)، والإمارات بنسبة (١٩ % و ٤٥ % على التوالي)، وعمان بنسبة (٥٠ % و ١٤ % على التوالي)، والسعودية بنسبة (٩ % و ٤٥ % على التوالي).

بلغت درجة الاكتفاء الذاتي من الطاقة نحو (٥١٤٪) عام ٢٠٠١م، وتشكل هذه النسبة المرتفعة من فائض الطاقة سلاحاً قوياً في يد الدول الخليجية. غير أن الآثار البيئية لإنتاج الطاقة واستهلاكها تتمثل في الكمية الكبيرة التي تدخل إلى الجو الخليجي، حيث بلغ نصيب الفرد الخليجي من غاز الدفيئة نحو (٣١,٨٤٨ كغم) في عام ٢٠٠١م، الأمر الذي يسهم في ارتفاع درجة الحرارة التي هي مرتفعة أصلاً في الإقليم.

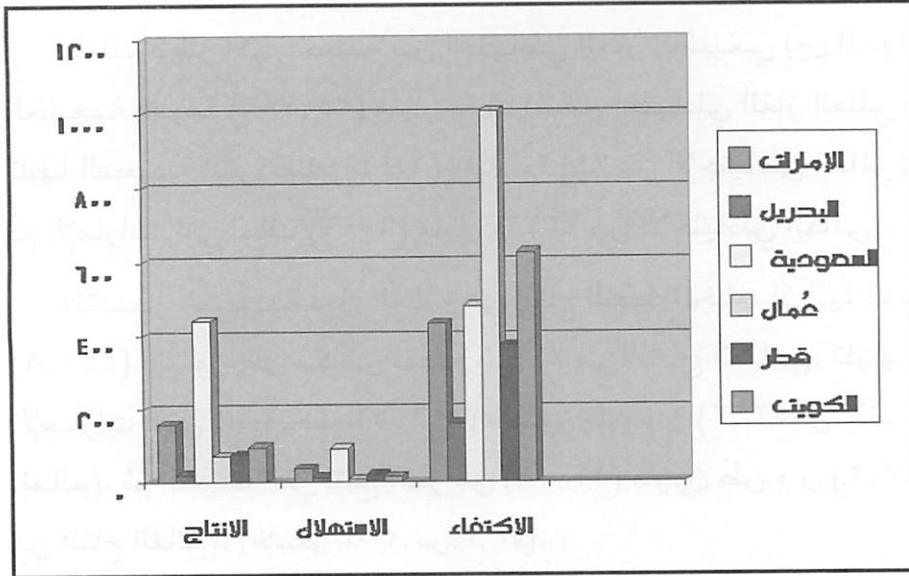
وقد أشارت إحصائيات قطاع الطاقة لعام ٢٠٠٣م إلى أن السعودية تملك أكبر حصة من احتياطي النفط الخام بين الدول الخليجية قدرت بنحو (٢٦٢) مليار برميل (٢٣٪ من إجمالي احتياطي النفط في العالم). يتلوها الإمارات التي لديها من احتياطي النفط نحو (٩٧,٨٠٠) مليون برميل (٩٪ من الاحتياطي العالمي)، ثم الكويت التي تملك (٩٦,٥٠٠) مليون برميل من احتياطي النفط، أو ما نسبته ٨,٥٪ من الاحتياطي العالمي).

وتملك قطر أكبر حصة من احتياطي الغاز الطبيعي بين الدول الخليجية قدرها (٢٥,٧٨٣) مليار م^٣ (١٤٪ من احتياطي الغاز العالمي)، تليها السعودية التي تملك (٦٥٤٤) مليار م^٣ (٤٪ من الاحتياطي العالمي)، ثم الإمارات التي تملك (٦٠٠٦) مليار م^٣ (٣٪ من الاحتياطي العالمي).

وتتصدر السعودية دول الخليج في إنتاج النفط الخام، إذ أنها تنتج (٤٤٠,٨) مليون طن مكافئ نفط (١٢,٦٪ من انتاج العالم)، تليها الإمارات التي تنتج نحو (١١٦,٥) مليون طن م ن (٣,٣٪ من إنتاج العالم)، ثم الكويت التي تنتج أكثر من (١١٠,٨) مليون طن م ن (٣,٢٪ من إنتاج العالم). (الإسكوا ٢٠٠٣، ص ٣٤، ٥٣).

وتتفاوت الدول الخليجية فيما بينها من حيث درجات الاكتفاء الذاتي من الطاقة ومن حيث نصيب الفرد من الطاقة الأولية والطاقة الكهربائية. وفي عمان أعلى فائض من الطاقة (١٠٠٨٪)، تليها الكويت (٦٢٦٪)، ثم السعودية (٤٨٣٪)، والإمارات (٤٣٤٪) وقطر (٣٧٤٪)، وكان أدنى فائض في البحرين (١٦١٪) (شكل ٤). وتتبعاً قطر المرتبة الأولى من حيث نصيب الفرد من الطاقة الأولية والطاقة الكهربائية. وتأتي حصة الفرد في المرتبة الثانية من حيث الطاقة الأولية في البحرين، ومن حيث الطاقة الكهربائية في الكويت. وترتفع حصة الفرد من انبعاث ثاني أكسيد الكربون في الجو في كل من قطر والبحرين والإمارات، وكانت أدناها في عمان والسعودية. (منظمة أوابك، التقرير الإحصائي السنوي، ٢٠٠٢م).

شكل (٤) توزيع إنتاج الطاقة واستهلاكها ودرجات الاكتفاء الذاتي منها في الدول الخليجية لعام ٢٠٠١م



كما تتفاوت الدول الخليجية أيضاً من حيث قيمة صادرات النفط الخام التي تعرضت للتذبذب حسب أسعار النفط في الأسواق العالمية، وإن كانت تميل إلى التصاعد ما بين عامي ٢٠٠١م و٢٠٠٥م. وقد ازدادت قيمة هذه الصادرات في عام ٢٠٠٥م عما كانت عليه في عام ٢٠٠٤م بنسب متفاوتة كان أعلاها في الكويت (٧١٪)، وأدناها في البحرين (١٣٪).

بلغت قيمة صادرات الدول الخليجية من النفط الخام نحو (٢٤٠) مليار دولار في عام ٢٠٠٥م، أو بمتوسط بلغ (٤٠) مليار دولار، وكانت صادرات السعودية من النفط الخام في القمة، إذ بلغت قيمتها (١٣٨) مليار دولار، يليها الإمارات (٤٣,٥) مليار دولار، ثم الكويت (٢٨,٢) مليار دولار، وقطر (١٤) مليار دولار، وعمان (١٣,٢) مليار دولار، وأخيراً البحرين (٣) مليارات دولار. وتشكل إيرادات الدول الخليجية من الطاقة. حجر الزاوية في تنفيذ مشروعات التنمية الاجتماعية والاقتصادية بما يدعم التنمية البشرية المستدامة ويضمن نجاحها.

خاتمة

تتضمن نتائج الدراسة وتوصياتها فيما يلي:

أولاً - النتائج: توصلت الدراسة إلى أبرز النتائج الآتية:

١ - تحظى الدول الخليجية بمستوى مرتفع من التنمية البشرية (٨١٠، ٠) بصورة عامة وأن تتفاوت فيما بينها.

٢ - يغلب على الدول الخليجية الحجم الصغير للسكان، والمعدل المرتفع نسبياً لنموهم السنوي (٦، ٣٪) مع أنه تناقص في السنوات الأخيرة عما كان عليه سابقاً، ويرتفع الأجل المرتقب عند الولادة إلى (٧٥) عاماً، ويبلغ متوسط الكثافة السكانية (٢١٩ نسمة/كم^٢). ويشكل المهاجرون نسبة كبيرة من إجمالي سكان الدول الخليجية (٥، ٥٣٪). وتشكل نسبة النوع لدى المواطنين والمقيمين (١٠٠: ٣٠٠). وقد شهد التركيب العمري تطوراً ملحوظاً خلال الفترة (١٩٧٥-٢٠٠٤)، إذ تناقصت فئة الأعمار التي تقل عن (١٥ عاماً)، وتزايدت فئة الأعمار التي تتراوح ما بين (١٥-٦٤ عاماً)، وبقيت فئة المسنين على وضعها.

٣ - تشهد الدول الخليجية تزايداً مستمراً في نسب سكان المناطق الحضرية على حساب المناطق الريفية بسبب الهجرة إلى المدن.

٤ - تزداد نسبة الإنفاق على التعليم في الدول الخليجية وإن كان مستوى الإنفاق يتفاوت ما بين دولة خليجية وأخرى. وعلى الرغم من الإنفاق المتزايد على التعليم إلا أن الأمية لا تزال موجودة وإن

كانت نسبتها تتناقص باستمرار، وتتفاوت فيما بين الدول الخليجية، وتسهم مشروعات التنمية العلمية والتكنولوجية في رفع المستويات الثقافية من خلال التعليم والتدريب والتثقيف.

٥ - تتفق الدول الخليجية على الصحة نحو (٣٪) من الناتج المحلي الإجمالي، أو ما نسبته (٨٪) من إجمالي الإنفاق العام. وتبلغ نسبة السكان الذين يحصلون على الخدمات الصحية نحو (٩٩٪) من إجمالي السكان.

٦ - على الرغم من ندرة الموارد المائية، إلا أن الدول الخليجية تحظى بمستويات متقدمة من خدمات الماء والكهرباء، وتعتمد على استخراج المياه الجوفية وتحلية مياه الخليج في توفير المياه للسكان. وترتفع نسبة السكان المزودين بالكهرباء إلى (٩٥,٥٪) في المتوسط للفترة (١٩٩٠-٢٠٠٠).

٧ - تبلغ قيمة الناتج المحلي الإجمالي (بأسعار السوق الجارية) للدول الخليجية نحو (١٠٢) مليار دولار أمريكي في المتوسط وذلك في عام ٢٠٠٥م. وينمو الناتج بمعدل سنوي بلغ نحو (٥٪) للفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٥م). ولا شك أن ذلك ينعكس إيجابياً على مسيرة التنمية البشرية المستدامة، حيث أن معدل قيمة نصيب الفرد الخليجي ازداد من نحو (١٦,٥٢٧) دولاراً عام ٢٠٠٠م إلى نحو (٢٦,٢٤٢) دولاراً في المتوسط عام ٢٠٠٥م، ويتفوق معدل النمو السنوي للصادرات على مثيله من الواردات، بحيث أن فجوة الموارد تتسع لصالح نصيب الفرد من الإنتاج المحلي الإجمالي.

٨ - تؤدي القوى العاملة (١٤ مليون عامل) في الدول الخليجية دوراً مهماً في عملية التنمية الاقتصادية التي تشكل بدورها محور التنمية البشرية المستدامة، وقد طرأت تطورات على نسب العاملين في الأنشطة الاقتصادية الخليجية، إذ تراجعت نسبة العاملين في قطاعي الزراعة والصناعة وتزايدت نسبة العاملين في قطاع الخدمات، وكذلك نسبة البطالة.

٩ - تعاني الدول الخليجية من ضعف في الأمن المائي وعجز في الاكتفاء الذاتي من الأغذية على الرغم من تزايد الأرقام القياسية لإنتاج الغذاء ولنصيب الفرد منه، إضافة إلى تحسن مستويات التغذية.

١٠ - يشكل سلاح الطاقة قوة اقتصادية تنعكس إيجابياً على التنمية البشرية المستدامة في الدول الخليجية. وفي المقابل فإن سلاح الغذاء يشكل قوة اقتصادية متواضعة وعبئاً ثقيلاً على هذه الدول.

ثانياً - التوصيات: في ضوء نتائج البحث فإن الباحث يوصي بما يلي:

١ - تطوير خطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية بحيث تتضمن تخطيطاً يجمع بين أنواع ثلاثة من التنمية الوطنية والتنمية الإقليمية والتنمية المحلية لدول مجلس التعاون الخليجي.

٢ - استحداث خطة للتنمية البشرية المستدامة ليتم تنفيذها جنباً إلى جنب مع خطة التنمية الاجتماعية والاقتصادية لكل دولة خليجية. ويمكن أن تركز هذه الخطة على محورين أساسيين هما محور الإنسان ومحور البيئة.

ويتضمن محور الإنسان تخطيطاً لبناء القدرات البشرية وتنميتها، بينما يتضمن محور البيئة تخطيطاً للمحافظة على سلامة البيئة.

٣ - يتم التنسيق بين أنواع التنمية في خطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية من جهة، والتنسيق بين خطط التنمية البشرية المستدامة وخطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية من جهة ثانية.

٤ - ينبغي أن تستند جميع الخطط التنموية المذكورة آنفاً إلى سياسات واضحة ومحددة ومعتمدة تتعلق بالنواحي الاجتماعية والاقتصادية والبشرية والبيئية، وتأتي التنمية الاجتماعية مستندة إلى سياسات تسهم في تخفيف حدة البطالة والفقر، إلى جانب تعزيز المساواة، وإقامة العدالة الاجتماعية، وإعادة التوزيع الاقتصادي الذي هو بداية الطريق نحو تنفيذ سياسات اقتصادية أكثر تماسكاً (الإسكوا، ٢٠٠٢، ص ٦-١٢)، (صالح ٢٠٠٢، ص ١٧٩-١٨٤).

٥ - تتضمن أبرز السياسات التي يقترح الباحث أن تقوم عليها التنمية البشرية المستدامة ما يلي: (الإسكوا، ٢٠٠٥، ص ٤-٥).

- العيش طويلاً وبصحة جيدة.

- اكتساب المعارف والتحلي بقدرة الابتكار.

- التمتع بمستوى معيشي لائق.

- المشاركة في الحياة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية للجماعة.

٦ - ينبغي أن ترتبط التنمية الاجتماعية والاقتصادية ارتباطاً وثيقاً بتنمية رأس المال البشري التي ترتبط بدورها بالتعليم وباقتصاد المعرفة، لذا لا بد من وجود نظام تعليمي يستطيع التكيف مع

البيئة الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية إلى جانب توافر مرافق تعليمية تتيح التعلم مدى الحياة، والانتقال إلى مجتمع المعلومات القادر على بناء القدرات البشرية المؤهلة للمشاركة بفعالية في المجالات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية. (الإسكوا، ٢٠٠٥، ص٤).

٧ - الاعتماد على العمالة الوطنية في بناء المؤسسات وتنفيذ مشروعات التنمية، وتخفيض نسبة الاعتماد على العمالة الأجنبية، وعلى موارد الطاقة بالتنوع الاقتصادي للموارد وتمييزها بحيث يتم إعداد الكوادر البشرية المؤهلة للتعامل مع متطلبات سوق العمل. (الإسكوا ٢٠٠١، ص٢-٤٧).

المراجع

- ١ - إبراهيم، أحمد، ١٩٩٥، العرض والطلب وعوامل الجذب والدفع: دراسة تحليلية لانتقال القوى العاملة. مجلة البحوث والدراسات العربية. العدد (٢٤).
- ٢ - الإسكوا وآخرون، ١٩٩٤، التقرير الختامي لفريق خبراء بشأن التنمية البشرية في الوطن العربي. القاهرة.
- ٣ - الإسكوا وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٠، التنمية البشرية المستدامة في ظل العولمة: التحدي العربي، سلسلة دراسات التنمية البشرية رقم (١٠). نيويورك.
- ٤ - الإسكوا، ٢٠٠١، التنويع الاقتصادي في البلدان المنتجة للنفط: حالة اقتصادات بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية. نيويورك.
- ٥ - الإسكوا وآخرون، ٢٠٠٢، اجتماع الخبراء حول الحكم والتنمية الاقتصادية والاجتماعية ومكافحة الفقر. القاهرة ١١ - ٢٠٠١/١١/١٣.
- ٦ - الإسكوا / الأمم المتحدة، ٢٠٠٣، الإنتاج والطاقة والمياه والبيئة: مؤشرات إحصائية، نيويورك.
- ٧ - آل ثاني، فهد، ٢٠٠٠، دراسات في الجغرافيا السياسية والجيوبوليتيكا، تطبيقات على دول مجلس التعاون الخليجي، دار وائل للنشر، الدوحة.

٨ - آل ثاني، فهد، ٢٠٠١، إستراتيجية التنمية في دول مجلس التعاون الخليجي، التنمية الصناعية نموذج تطبيقي. دار الشرق للنشر، الدوحة.

٩ - الأمانة العامة لجامعة الدول العربية وآخرون، ٢٠٠٦، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ٢٠٠٦.

١٠ - الأمم المتحدة، ١٩٩٥، موجز برنامج عمل المؤتمر الدولي للسكان والتنمية، نيويورك.

١١ - بارود، نعيم، ٢٠٠٥، متطلبات التنمية المستدامة والمتكاملة من المؤشرات الإحصائية، الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، رام الله.

١٢ - باقر، محمد، ١٩٩٧، قياس التنمية البشرية مع إشارة خاصة إلى الدول العربية. الإسكوا وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. نيويورك.

١٣ - بانوري، طارق، وآخرون، ١٩٩٥، التنمية البشرية المستدامة من المفهوم النظري إلى التطبيق. الإسكوا وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، نيويورك.

١٤ - صالح، حسن، ١٩٨٢، السياسات السكانية والأمن الغذائي في العالم الإسلامي، في كتاب جمعية الدراسات والبحوث الإسلامية، بحوث ودراسات مع إطلالة القرن الخامس عشر الهجري، عمان.

١٥ - صالح، حسن، ١٩٩٧، السكان والأمن القومي والوطني. في كتاب جرادات وعبيدات (محرران)، التربية السكانية. وزارة التربية والتعليم الأردنية واليونسكو، عمان.

- ١٦ - صالح، حسن، ٢٠٠٢، الموارد وتنميتها: أسس وتطبيقات على الوطن العربي. دار وائل للنشر، عمان.
- ١٧ - صالح، حسن، ٢٠٠٢، التوجيه الجغرافي للتنمية الوطنية والإقليمية: دراسة تطبيقية على الوطن العربي، دار وائل للنشر، عمان.
- ١٨ - قرم، جورج، ١٩٩٧، التنمية البشرية المستدامة والاقتصاد الكلي: حالة العالم العربي. سلسلة دراسات التنمية البشرية رقم (٦)، الإسكوا وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. نيويورك.
- ١٩ - مصطفى، محمد، وآخرون، ١٩٩١، حاجة الإنسان العربي للغذاء والصحة ورعاية الطفولة، دار طلاس للنشر، دمشق.
- ٢٠ - منظمة أوابك، ٢٠٠٢، التقرير الإحصائي السنوي، الكويت.

المراجع الأجنبية:

1. Battaini-Dragoni G., 2006, Promoting Equity Through Social Cohesion. The World Bank, Equity and Development, Washington.
2. ESCWA., 2005, Bulletin on Vital Statistics in the ESCWA Region. New York.
3. ESCWA., 2005, Towards an Integrated Knowledge Society in the Arab Countries. New York.
4. FAO., 2002, Production Yearbook 2001. Rome.
5. FAO., 2005, The State of Food and Agriculture. Rome.
6. Osman M., 1995, Measuring Human Development: Some Observations on the Development of Indicators and the HDI. In the book: UNDP et al., Selected Proceedings of the Expert Group Meeting on Human Development in the Arab World. New York.
7. UNDP., 1994, Human Development Report 1994. New York.
8. UNDP., 2000, Human Development Report 2000. New York.
9. United Nations, 2006, Compendium of Recommendations on International Migration and Development. New York.
10. United Nations, 2006, World Economic and Social Survey 2006. New York.
11. United Nations, 2006, World Population Policies 2005. New York.
12. The World Bank, 2005, International Development Indicators. Washington.
13. The World Bank, 2006, Global Monitoring Report 2006. Millennium Development Goals. Washington.
14. The World Bank, 2007, World Development 2007. Development and the Next Generation. Washington.
15. World Resources Institute, 2005, World Resources. Oxford.

المناخ وتصميم المباني في مدينة عدن

د عبد الملك علي ثابت الجبلي

أستاذ المناخ المشارك ورئيس قسمي الجغرافيا

بجامعتي صنعاء والإمارات العربية المتحدة

المناخ وتصميم المباني في مدينة عدن

د عبد الملك علي ثابت الجبلي

أستاذ المناخ المشارك ورئيس قسمي الجغرافيا

بجامعتي صنعاء والإمارات العربية المتحدة

المستخلص:

إن الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو توضيح كيف يمكن للمصمم أو الباحث في مجال المناخ والعمران أن يستفيد من المعلومات المناخية لمدينة عدن في وضع تصميم مبنى يعمل على الحفاظ على معدلات مناسبة للحرارة والرطوبة داخله تتلاءم مع راحة أصحابه ومستخدميه وقدرتهم على العمل بكفاءة عالية جداً، وذلك اعتماداً على الجو الطبيعي ودون اللجوء إلى الوسائل الميكانيكية أو الصناعية. ولتحقيق ذلك الهدف تم تطبيق كل من مقياس درجة الحرارة المؤثرة المعدل وجداول ماهوني على المتوسطات الشهرية (العظمى والصغرى) والساعية لدرجة الحرارة والرطوبة النسبية ومتوسط كمية الأمطار الشهرية واتجاه الرياح في ٣٠ سنة (٩٠ - ١٩٦١م). إن المواصفات التفصيلية لمناخ عدن تبين أن مناخ الصيف (مايو - سبتمبر) معتدل الحرارة الرطب نهاراً ومعتدل الحرارة ليلاً هو المناخ الأكثر أهمية لغرض التصميم المناخي وأن المدينة بحاجة إلى التبريد في هذا الفصل ولا سيما في يونيو ويوليو وأغسطس. وعلى هذا الأساس فإن على المصمم أن يأخذ هذه الحقيقة في الاعتبار وأن يعمل على الاستفادة الكاملة والقصوى من الطاقة التبريدية للرياح، بالإضافة إلى تقليل أثر الإشعاع الشمسي الواصل إلى الجدران والسقف.

١ - المقدمة:

لقد عرفت عدن منذ أقدم العصور كميناء مهم بحكم موقعها الجغرافي الممتاز في الجزء الجنوبي الغربي من اليمن عند خط الطول ٤٥ شرقاً ودائرة العرض ١٢,٥٠ شمالاً. وتبع أهمية عدن من قريها من مضيق باب المندب المدخل الجنوبي للبحر الأحمر ومفتاح المحيط الهندي، الأمر الذي جعل منها موقعاً مهماً على خطوط التجارة البحرية والجوية المسافرة بين أوروبا وإفريقية والشرق الأوسط والشرق الأقصى والهند وأستراليا. ولقد تطورت مدينة عدن تطورا سريعا منذ قيام الجمهورية اليمنية في الثاني والعشرين من مايو عام ١٩٩٠م حيث أصبحت العاصمة الاقتصادية والتجارية لليمن، وأحد المراكز التجارية والثقافية والسياحية المهمة. تبلغ مساحة عدن حوالي ٦٩٨٠ كيلو متراً مربعاً^(١) وبلغ عدد السكان المقيمين فيها عام ١٩٩٨م حوالي ٤٦٠ ألف نسمة^(٢). وتحتل عدن المرتبة الثانية من حيث الأهمية والترتيب الهرمي للمدن اليمنية وذلك بعد العاصمة صنعاء. ويتوقع تعاظم أهمية ميناء عدن في المستقبل القريب وذلك بعد الانتهاء من تشييد المنطقة التجارية الحرة.

وعدن مدينة ساحلية، وشريطها الساحلي مغطى بكثير من الخلجان ذات الشواطئ الجميلة، وتحيط بهذه الخلجان كتل صخرية متفاوتة الأحجام وذات أشكال خلابة، وهي ذات طبيعة بركانية وتشكل في مجموعها مناظر طبيعية خلابة. أما مناخ عدن فهو مداري

صحراوي ساحلي من أهم سماته شحة الأمطار وارتفاع الحرارة والرطوبة في معظم أيام السنة. ومما لاشك فيه أن للمناخ تأثير في راحة الناس وصحتهم وأنشطتهم وطبيعة الحياة. كما يؤثر في اختيار المواقع الصحيحة للمباني وتوجيهاتها وأشكالها وألوانها والمواد التي تستعمل في البناء والمناطق المحيطة بها، ومن ثم في مناخ المنازل الداخلية مما يستدعي محاولة التكيف معه أو معالجته في أمور كثيرة وخاصة في مجال العمارة وتخطيط المدن^(٣). ولذلك فإن على المصمم أن يأخذ بهذه الحقيقة، ومن ثم العمل على الاستفادة الكاملة والقصوى من مناخ المدينة لتحقيق التصميم الأنسب لراحة الإنسان وقدرته على العمل بكفاءة عالية اعتمادا على الجو الطبيعي، والتقليل بقدر الإمكان من استخدام الأجهزة الكهربائية. ولغرض تحديد التصميم المناسب يجب أولا معالجة المعلومات المناخية المتوفرة وتحويلها إلى معلومات تبين مدى الراحة أو الحاجة إلى الراحة للإنسان ضمن ذلك المناخ، ومن خلال تحديد هذه الحاجة يتم وضع التصميم المناسب^(٤). وهذا هو الهدف الذي تسعى هذه الدراسة إلى توضيحه بالنسبة إلى مدينة عدن.

٢ - أهداف البحث وأهميته:

إن الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو توضيح كيف يمكن للمصمم أو الباحث في مجال المناخ والعمران أن يستفيد من المعلومات المناخية المتوفرة لعدن في وضع تصميم مبنى (منزل أو مكتب) يعمل على الحفاظ على معدلات مناسبة للحرارة والرطوبة داخل المبنى تتلاءم مع راحة أصحابه ومستخدميه وتحسين طاقتهم الإنتاجية وكفاءتهم في كافة الأنشطة، وذلك اعتمادا على الجو الطبيعي ودون اللجوء إلى

الوسائل الميكانيكية أو الصناعية. ولتحقيق ذلك الهدف فإننا سنقوم بتطبيق مقياس درجة الحرارة المؤثرة المحسن، وكذا سلسلة جداول ماهوني على المعلومات المناخية لعدن في الثلاثين سنة الماضية (١٩٦١-١٩٩٠م). ومن المؤمل أن يكون لهذه الدراسة واختيار مدينة عدن لها أهمية كبيرة للأسباب الآتية:

١ - ندرة الدراسات المناخية التطبيقية في اليمن وعدن بصفة عامة ودراسات المناخ والعمران وتصميم الأبنية بصفة خاصة.

٢ - الأهمية الخاصة التي تحظى بها عدن كونها الثغر الباسم لليمن والعاصمة الاقتصادية والتجارية وأحد أهم الموانئ في العالم ومن ثم أهمية دراسة مناخها وعلاقته بتصميم المباني.

٣ - كما أن عدن مدينة صحراوية ساحلية حارة ومن ثم فإن اختيارها لهذه الدراسة قد يمثل نموذجا ومثالا لشقيقاتها من المدن اليمنية والعربية.

٣ - أسلوب البحث:

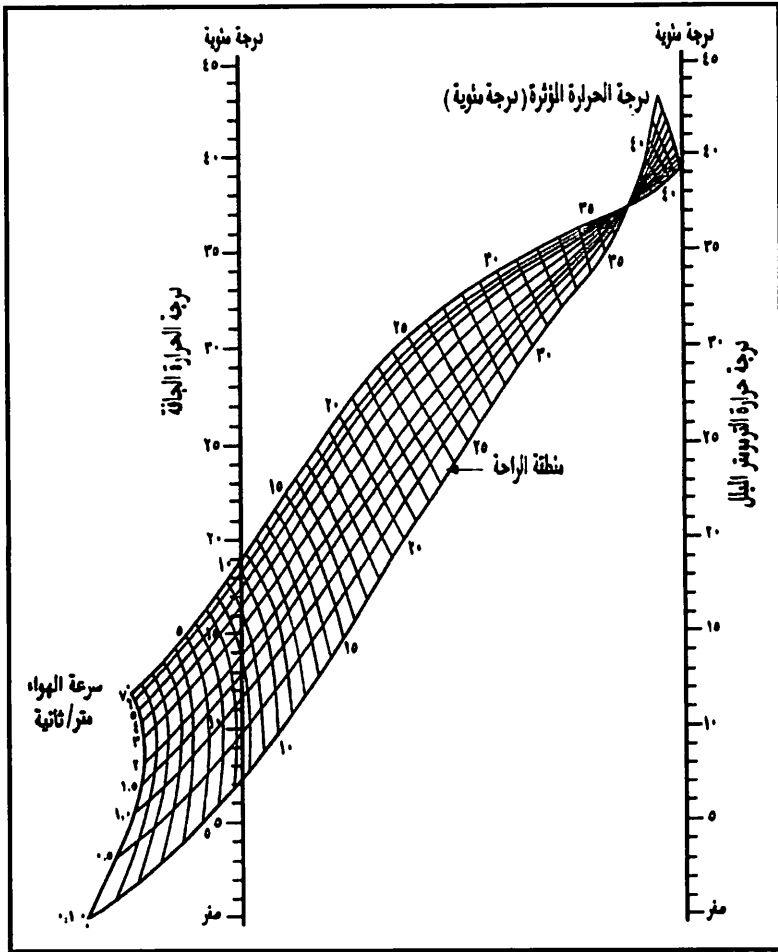
إن الأسلوب المتبع في هذه الدراسة هو أسلوب التقييم المناخي الحيوي والذي يتم فيه تحليل البيانات المناخية على خريطة مقياس الحرارة المؤثرة وجداول ماهوني. ومن ذلك يتم تشخيص وتمييز طبيعة المناخ ومدى راحة الإنسان أو حاجته إلى الراحة ضمن ذلك المناخ. وتحديد الأوقات الباردة المرغوب خلالها التدفئة والأوقات الحارة المرغوب فيها التبريد. ثم ترجمة ذلك إلى مواصفات ومتطلبات التصميم المبدئي للمعالجة المناخية.

٤ - البيانات وطرق البحث:

تتنوع وسائل قياس شعور الإنسان بالراحة أو الضيق نتيجة لتنوع عناصر المناخ التي تؤثر في إحساس الإنسان بالراحة أو الضيق (مثل مقياس درجة الحرارة المؤثرة المعدلة، ودليل الحرارة والرطوبة، ودليل تبريد الهواء، والحرارة المتعادلة، ودرجة الحرارة العملية، ودليل الإجهاد الحراري، والشكل البياني للمناخ، إلخ). وتستخدم هذه المقاييس عنصرا واحدا أو أكثر من العناصر المناخية الأربعة المؤثرة في شعور الإنسان بالراحة وهي الإشعاع الشمسي، ودرجة حرارة الهواء، والرطوبة، وسرعة الرياح. كما أنها جميعا تعاني من بعض القصور عند تطبيقها العملي في ظروف مناخية متباينة. البعض من هذه القصور ناتج من كون التجارب التي بنيت عليها تلك المقاييس قد نفذت تحت ظروف مناخية متنوعة داخل المنازل، بالإضافة إلى اختلاف طرق ووسائل كل تجربة. وبناء على ما سبق فإن أي من تلك المقاييس قد يكون مفيدا في ظل ظروف مناخية معينة، لكن من الصعب تعميم استخدامه عالميا. الاستثناء الوحيد ربما يكون دليل الحرارة المؤثرة المعدل وهو النسخة المحسنة لدليل الحرارة المؤثرة الأصلي الذي صمم من قبل العالمين هوتون وياقلو في عام ١٩٢٣م^(٥).

يوضح مقياس الحرارة المؤثرة المحسن العلاقة بين درجة حرارة الهواء ورطوبته عندما تكون الرياح في حالة حركة خفيفة (١، ٠ م/ث). أما إقليم الراحة لهذا المقياس فهو الإقليم الذي يكون فيه غالبية الناس (٨٠٪) مرتاحين وقادرين على العمل بكفاءة عالية جدا. وقد

وجد أنه يقع في غالبية المناطق المدارية بين درجة ٢٢ (كحد أدنى) ودرجة ٢٥ (كحد أمثل) ودرجة ٢٧ (كحد أعلى)، وهو ما قد ينطبق على عدن (انظر شكل ١). يتم إيجاد مقياس إحساس الإنسان بالحرارة المؤثرة بمقارنة النتائج التي يتم الحصول عليها من الشكل ١ بالجدول ١. ويستعمل هذا المقياس ثلاثة عناصر مناخية هي درجة الحرارة والرطوبة والرياح. كما أنه يسمح بتمثيل رد الفعل الشخصي لتبادل الحرارة الإشعاعية في حالة استخدام قراءات الترمومتر الكروي (Globe Thermometer) بدلا عن درجات حرارة الهواء الجاف. وقد أصبح هذا المقياس الأكثر استخداما والأفضل. كما أنه مناسب لمعظم الظروف المناخية^(٦). ولهذه الأسباب قمنا في هذه الدراسة باستخدامه في تحويل البيانات المناخية المتوفرة لعدن في الثلاثين سنة (١٩٦١-١٩٩٠م) إلى أعداد فردية لاستخدامها كدليل في تأسيس مقاييس للراحة الحرارية للمناخ الداخلي للمباني. حيث تم استخدام المتوسطات الشهرية العظمى والصغرى لكل من درجة حرارة الترمومتر الجاف والترمومتر المبلل وسرعة الرياح في استخلاص المتوسطات الشهرية والساعية لدرجات الحرارة المؤثرة من الشكل ١.



شكل (١): مقياس درجة الحرارة المؤثرة المحسن لأشخاص يرتدون ١ كلو ويقومون بأعمال مكتبية عادية. (مأخوذ من الوكيل وسراج، ١٩٨٩) (٧).

وتجدر الإشارة إلى أننا قمنا باستخراج قيم الترمومتر المبلل من الخريطة السيكرومتريّة^(٩) اعتماداً على المتوسطات الشهرية (الصغرى والعظمى) لدرجة حرارة الترمومتر الجاف والرطوبة النسبية. كما تجدر الإشارة إلى أننا لم نستطع الحصول على معلومات مناخية

ساعية مسجلة لعدن، الأمر الذي دفعنا إلى حساب القيم الساعية لدرجات الحرارة المؤثرة للمدينة بالاستعانة بالحاسب الساعي لدرجة الحرارة^(٨) واعتمادا على المتوسطات (الصغرى والعظمى) لدرجة حرارة الثرمومتر الجاف والثيرمومتر المبلل. وقد مثل ذلك جهدا إضافيا ولكنه كان أيضا مفيدا ومثمرا في إعطاء صورة تفصيلية عن السير اليومي لعناصر المناخ في عدن. وذلك لأن ساعات النهار والليل تتباين في حرارتها ورطوبتها وفي بقية العناصر المناخية بحيث يمكن لحالة مناخية معينة أن يكون فيها تباين كبير بين الليل والنهار. وقد تم تفصيل الحالة المناخية لاثنتي عشر ساعة في اليوم هي (حسب توقيت عدن المحلي): الساعة الثانية عشرة عند منتصف الليل، والثانية بعد منتصف الليل، والرابعة فجرا، والسادسة صباحا، والثامنة صباحا، والعاشر صباحا، والثانية عشرة ظهرا، والثانية بعد الظهر، والرابعة عصرا، والسادسة مساء، والثامنة مساء، والعاشر مساء.

جدول رقم (١) درجة الحرارة المؤثرة وإحساس الناس بالمناخ

حدود الحرارة المؤثرة	شعور الناس بالحالة المناخية
٢٠ - ٢٢	بارد معتدل
٢٢ - ٢٥	مريح
٢٥ - ٢٧	حار معتدل
٢٧ - ٣٠	حار رطب
٣٠ - ٣٣	شديد الحرارة والرطوبة
أكثر من ٣٣	مرهق جداً وقد يتسبب في حدوث تأثيرات صحية ضارة للعاملين أو الوفاة

أما من أجل الوصول إلى تحديد صريح للمواصفات الخاصة بالمعالجة المناخية للتصميم المقترح لمناخ عدن فقد قمنا باستخدام طريقة أخرى إلى جانب مقياس الحرارة المؤثرة هي سلسلة جداول ماهوني. وقد تم اختيارنا لجداول ماهوني لأنها طريقة سريعة وشاملة بالإضافة إلى تقديمها لمواصفات جاهزة وصريحة. كما أنها صممت في الأصل للمناخ الحار الجاف أو الحار الرطب وهو ما ينطبق على مناخ عدن. ملخص طريقة ماهوني بوجه عام هو^(١٠): في الجدول رقم II (انظر ملحق أ) يتم وضع العناصر المناخية الأساسية وهي المتوسطات الشهرية (العظمى والصغرى) لدرجة الحرارة والرطوبة النسبية، بالإضافة إلى كمية الأمطار الشهرية واتجاه الرياح. وفي الجدول رقم II (انظر ملحق ب) تم تشخيص وتمييز طبيعة المناخ والوصول إلى المؤشرات الخاصة بعناصره. وفي جدول رقم III (ملحق □) تم ترجمة المؤشرات إلى مواصفات جاهزة للاستعمال أو ما يسمى متطلبات التصميم المبدئي للمعالجة المناخية. وقد جمعت هذه المتطلبات أو المواصفات في ثمانية بنود أساسية خاصة □ : الموقع العام (شكل المبنى) ، المسافات المتروكة بين المباني، حركة الهواء، الفتحات، الحوائط، الأسطح، النوم خارج المبنى، والحماية من المطر. وقد تم ترقيم هذه المتطلبات ووضعها مع شرح موجز لكل منها في العمود الأخير من الجدول III . ولاستكمال سلسلة جداول ماهوني فإن الجدول رقم IV (ملحق د) يعطي في عموده الأخير التوصيات الخاصة بتصميم عناصر المبنى. تشمل التوصيات: سطح الفتحات، وضع الفتحات، حماية الفتحات، الحوائط والأرضيات، السطح، والملامح

الخارجية. وينصح في حالة وجود تعارض بين الجدول III والجدول IV بأن يكون للأخير الأولوية. ونظرا لضيق المساحة هنا فقد قمنا بشرح الخطوات المتبعة لاستخدام الجداول التي تحتاج إلى ذلك ثم وضعنا الشرح كملاحظات أسفل الجداول. ويمكن الحصول على شرح مفصل لجدول ماهوني وطرق استخداماتها في المراجع ذات العلاقة مثل كتاب المناخ والعمران في المناطق الحارة^(١١) ودليل الإسكان والعمارة في المناطق المدارية^(١٢).

٥ - تحليل النتائج:

١ - ٥ درجة الحرارة المؤثرة وإحساس الناس بمناخ عدن:

تم وضع المتوسطات الشهرية والساعية لدرجة الحرارة المؤثرة لعدن ومدى إحساس سكان المدينة بالحالة المناخية وهم في منازلهم أو أماكن أعمالهم في الجدول ٢. كما تم رسمهما على الشكل ٢. وبتفحص الجدول والشكل المذكورين نرى أن أهم النتائج التي يمكن استخلاصها هي وجود فصلين مناخيين رئيسيين هي: الشتاء المريح (نوفمبر - مارس)، والصيف (مايو - سبتمبر) الحار الرطب نهائياً ومعتدل الحرارة ليلاً، بالإضافة إلى فصل انتقالي قصير (أكتوبر وأبريل) مريح ليلاً ومعتدل الحرارة نهائياً، وفيما يلي شرح موجز لسمات تلك المناخات:

■ الشتاء المريح: يمتد من نوفمبر إلى مارس، وفيه تتراوح درجة الحرارة المؤثرة بين ٢٢ - ٢٥ درجة مئوية أثناء الليل والنهار (شكل رقم ٢). وتتسم بعض ساعات الظهيرة (وهي الثانية ظهراً في فبراير وديسمبر، ومن الثانية عشرة ظهراً إلى الرابعة عصرًا

في نوفمبر ومارس) بدرجات حرارة مؤثرة تزيد بصورة طفيفة عن الدرجة الحدية ٢٥. لكن هذا ربما لا يعني شعور الناس بعدم الراحة أثناء ساعات الظهيرة المذكورة. حيث إن إقليم الراحة لمقياس الحرارة المؤثرة في غالبية المناطق المدارية ومنها عدن يقع بين ٢٢ و ٢٧ درجة (انظر الشكل ١). وبناءً على ما سبق فإنه يمكن القول بأن الناس في عدن ليسوا بحاجة إلى تدفئة ولا إلى تبريد في هذا الفصل.

■ الفصل الانتقالي المريح ليلاً ومعتدل الحرارة نهاراً: هذا الفصل قصير ويتألف من شهري أكتوبر وأبريل. تكون درجة الحرارة المؤثرة في هذا الفصل بين ٢٢ و ٢٥ درجة من الساعة السادسة مساءً حتى العاشرة صباحاً (شكل رقم ٢). وهذا يعني أن غالبية الناس يشعرون بالراحة. أما بقية ساعات اليوم وعددها ثمان من الحادية عشرة ظهراً إلى السادسة مساءً فيمكن أن يحس غالبية الناس داخل بيوتهم في عدن بشيء من الحرارة حيث تكون الحرارة المؤثرة بين ٢٥ و ٢٧ درجة. وقد تزيد درجة الحرارة المؤثرة قليلاً عن الدرجة الحدية ٢٧ درجة في بعض ساعات الظهيرة كما هو الحال عند الثانية ظهراً في أكتوبر ومن الثانية ظهر إلى الثالثة عصرًا في أبريل مما قد يجعل غالبية الناس يشعرون بالحرارة والرطوبة. وفي الأخير فإنه يمكن الاستنتاج بالحاجة إلى التبريد في عدن أثناء أبريل وأكتوبر أثناء ساعات الظهيرة الحارة الرطبة.

■ فصل الصيف معتدل الحرارة ليلاً وحرار رطب نهاراً: يشمل بقية شهور السنة من مايو حتى سبتمبر، وفيه تكون درجة الحرارة المؤثرة

بين ٢٥-٢٧ من الساعة العاشرة ليلاً حتى التاسعة صباحاً. وهذا ربما يجعل غالبية الناس يشعرون بنوع من الحرارة (شكل رقم ٢). أما بقية ساعات اليوم (من العاشرة صباحاً حتى الثامنة مساءً) فإن الناس قد يشعرون بالحرارة والرطوبة المزعجة نتيجة لتخطي درجة الحرارة المؤثرة للدرجة الحدية ٢٧. وتجدر الإشارة إلى أن يونيو هو أكثر الأشهر حرارة وإزعاجاً للناس في عدن، وفيه تكون درجة الحرارة بين ٢٧ عند الساعة السادسة صباحاً وحوالي ٣٠ عند الساعة الثانية ظهراً. وبناءً على ما سبق فإنه يمكن القول بأن الناس بحاجة إلى التبريد في الصيف أثناء النهار (من العاشرة صباحاً حتى الثامنة مساءً) وأن هذه الحاجة قد تتزايد لتشمل ساعات النهار وبعض ساعات الليل في شهر يونيو.

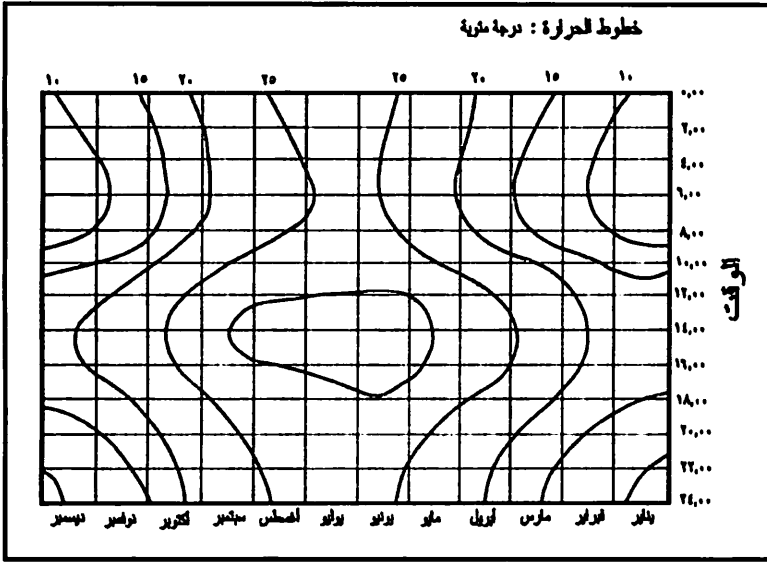
جدول رقم (٢ - أ) المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة المؤثرة في مدينة عدن

يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
٢٥	٢٥,٥	٢٦,٥	٢٨	٢٩	٢٩,٨	٢٩,٨	٢٩,٥	٢٩	٢٧,٥	٢٦	٢٥,٥
المتوسط الشهري لدرجة الحرارة المؤثرة العظمى											
٢١,٥	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦,٧	٢٦	٢٦	٢٦	٢٣,٥	٢١,٥	٢١,٥
المتوسط الشهري لدرجة الحرارة المؤثرة الصغرى											
٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٨	٢٨	٢٧,٥	٢٥,٥	٢٤	٢٣,٥
المتوسط الشهري لدرجة الحرارة المؤثرة											

جدول رقم (٢ - ب) المتوسطات الساعية لدرجات الحرارة المؤثرة
لكل شهر من أشهر السنة في مدينة عدن

يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
٢٢	٢٣	٢٣,٥	٢٤,٥	٢٥,٥	٢٧,٨	٢٦,٥	٢٦,٥	٢٦,٥	٢٤,٥	٢٢,٥	٢٣,٥
٢٢	٢٢,٥	٢٣,٥	٢٤,٥	٢٥,٥	٢٧	٢٦,٥	٢٦,٥	٢٦,٥	٢٤	٢٢	٢٢
٢١,٥	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٧	٢٦	٢٦	٢٦	٢٣,٥	٢١,٥	٢١,٥
٢١,٥	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦,٧	٢٦	٢٦	٢٦	٢٣,٥	٢١,٥	٢١,٥
٢٢	٢٢,٥	٢٣,٥	٢٤,٥	٢٥,٥	٢٧	٢٦,٥	٢٦,٥	٢٦,٥	٢٤	٢٢	٢٢
٢٣,٥	٢٤	٢٥	٢٦,٥	٢٧	٢٨,٥	٢٨	٢٨	٢٧,٥	٢٦	٢٤	٢٤
٢٤,٥	٢٥	٢٦	٢٧,٥	٢٨,٥	٢٩	٢٩	٢٩	٢٨,٥	٢٧	٢٥,٥	٢٥
٢٥	٢٥,٥	٢٦,٥	٢٨	٢٩	٢٩,٨	٢٩,٨	٢٩,٥	٢٩	٢٧,٥	٢٦	٢٥,٥
٢٤,٥	٢٥	٢٦,٥	٢٧,٥	٢٨,٥	٢٩,٥	٢٩,٥	٢٩	٢٨,٥	٢٧	٢٥,٥	٢٥
٢٤	٢٤,٥	٢٥,٥	٢٦,٥	٢٧,٥	٢٨	٢٨,٥	٢٨,٥	٢٨	٢٦	٢٤,٥	٢٤
٢٣	٢٣,٥	٢٤,٥	٢٥,٥	٢٦,٥	٢٨	٢٧,٥	٢٧,٥	٢٧	٢٥	٢٣,٥	٢٣
٢٢,٥	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧,٥	٢٧	٢٧	٢٦,٥	٢٤,٥	٢٣	٢٢,٥

وخلاصة القول أن مناخ الصيف (مايو - سبتمبر) الحار الرطب نهائياً ومعتدل الحرارة ليلاً هو المناخ الأكثر أهمية لغرض التصميم المناخي في عدن، وذلك لأن كفته قد رجحت على مناخ الشتاء (نوفمبر - مارس) المريح ليلاً ونهاراً والمناخ المريح نهائياً ومعتدل الحرارة ظهراً في الخريف والربيع (أكتوبر وأبريل). فالتناس في عدن ليسوا بحاجة إلى التدفئة مطلقاً وإنما إلى التبريد أثناء النهار في فصل الصيف ولا سيما في يونيو. وعلى هذا الأساس فإن على المصمم أن يأخذ هذه الحقيقة في الاعتبار وأن يعمل على الاستفادة الكاملة والقصوى من حركة الهواء داخل المبنى (المنزل أو المكتب) وتقليل الإشعاع الشمسي الواصل إلى داخله وإلى جدرانه في تصميمه.



شكل (٢): خطوط الحرارة المؤثرة المتساوية لمدينة عدن

٢ - ٥ المواصفات المقترحة بالمعالجة المناخية للتصميم:

جدول ماهوني رقم II - ب (في الملحق ب) يعطي مناخ عدن تشخيصاً مشابهاً إلى حد كبير للتشخيص المستخلص من مقياس الحرارة المؤثرة الذي تمت مناقشته في الجزء السابق من الدراسة. فالجدول II - ب يشخص مناخ المدينة بالمريخ أثناء ليالي الشتاء (أكتوبر - فبراير) وأيضاً أثناء النهار في ديسمبر ويناير. بينما يصنف بقية الشهور (مارس - سبتمبر) بالحرارة. وقد تم في الجدول III (في الملحق ب) والجدول IV (في الملحق د) ترجمة طبيعة ونوع الإجهاد المناخي الحراري ومدته إلى إجراءات علاجية لمساعدة المصمم. وبمراجعة الجدولين III و IV. فإنه يمكن القول بأن أفضل المواصفات الخاصة بالمعالجة المناخية لتصميم مبنى (منزل أو مكتب) لظروف عدن المناخية هي:

- أن تكون الواجهات الطولية للمبنى مواجهة لاتجاه الشمال والجنوب لتقليل التعرض لأشعة الشمس وتسهيل حركة الهواء.
- ترك مسافات واسعة بين المباني لتخلل الهواء، ويقترح أن تكون المسافة بين صفين متوازيين من المباني لا تقل عن ٥ مرات ارتفاع المبنى.
- أما من حيث حركة الهواء فيمكن وضع الغرف على جانبي الطريقة، على أن يسمح التصميم بالتهوية المتخللة عند الحاجة. وفي حالة وجود محددات بالموقع تمنع التهوية المتخللة، فيؤخذ في الاعتبار تركيب مراوح سقف، وهذا يتطلب ألا يقل ارتفاع الغرفة عن ٢,٧٥ متر.
- الفتحات كبيرة بين ٤٠ إلى ٨٠٪ من مسطح الواجهة (حائط الغرفة)، ويراعى أن تكون الأفضلية في التوجيه للهواء عن التوجيه لأشعة الشمس حيث يمكن معالجة تأثير الشمس بطرق متعددة. أي يستحسن أن توضع الفتحات باتجاه الرياح ولو كان ذلك مخالفا للتوجيه شمال جنوب. ولا يحتاج أن تكون الفتحات زجاجية بالكامل، ولكن يجب حمايتها من الشمس والزغلة والمطر ويستحسن استعمال مظلات أفقية.
- الحوائط والأرضيات: يوصى باستخدام الحوائط والقواطع الخفيفة. وهذا يمكن تحقيقه باستخدام بلاطات أو طوب مفرغ بنسبة فراغات أزيد من ٤٠٪ ، أو باستخدام حوائط رقيقة مصممة (مثل الحوائط الخرسانية سمك ٥ سم) أو استخدام القواطع المصنعة (ساندوتش بانلز) على أن يكون الوجه الخارجي ذا سطح عاكس.
- الأسطح: يستحسن استخدام الأسطح الخفيفة ولكن المعزولة جيدا، وقليلة الاختزان الحراري وذات سطح عاكس، ومن المفضل وجود مادة حشو عازلة بين طبقات أرضية السطح.

إن عمق التحليل الذي اجريناه باستخدام مقياس الحرارة المؤثرة وجداول ماهوني والنتائج الشاملة المستخلصة منهما تبدو كافية لوضع تصميم للمسكن يتلاءم مع مناخ عدن. ومع ذلك يمكن عمل تحسينات إضافية للتصميم في مرحلة التحسينات تساعد المصمم في تحقيق الاستفادة القصوى من مناخ المدينة في تلطيف درجة حرارة المبنى بصورة طبيعية ومن ثم التقليل قدر الامكان من استخدام أجهزة التبريد. ويمكن أن تتعلق التحسينات الاضافية بالامور الآتية:

■ تزامن نظام استخدام الفراغات داخل المبنى مع نظام التغيرات اليومية والفصلية للظروف المناخية. يمكن تحديد هذا التزامن من خلال تحليل خريطة النشاط (Activity Chart) إلا أن ضيق الوقت والمساحة في هذه الدراسة لا يسمحان بذلك. ومع ذلك فإنه يمكن تحقيق التزامن الملائم من خلال وضع الفراغات غير دائمة الاستعمال مثل دورات المياه والسلالم والمطابخ والمخازن في الجهات الغربية والشرقية للمبنى وذلك لعزل الحرارة. ولتخفيف الحمل الحراري يراعى سحب الهواء الساخن من المطابخ بواسطة مداخن أو شفاطات هواء وذلك لتخفيف الحمل الحراري. كما يراعى وجود فتحتين في كل غرفة وذلك لتسهيل مرور الهواء.

■ زيادة الاهتمام بالمنطقة المحيطة بالمبنى. نظرا لأن نسيم الهواء مطلوب فلا يكفي أن تكون البيوت في عدن متناثرة وغير متلاصقة بل ويستحسن حماية الفراغات بين المباني وممرات المشاة من أشعة الشمس ولكن بصورة لا تعيق حركة الهواء. وللأسباب نفسها يستحسن أيضا أن تكون أن تكون الفناءات مزروعة بالحشائش والأشجار العالية ذات الاغصان الكبيرة للاستفادة من ظلها وأن تكون الشوارع المقترحة طويلة ومستقيمة لتسهيل حركة الهواء.

٦ - الخلاصة:

لقد تم في هذه الدراسة تطبيق كل من مقياس درجة الحرارة المؤثرة المعدل وجداول ماهوني على المعلومات المناخية لعدن في الثلاثين سنة الماضية (١٩٦١-٩٠م). وقد تحددت أهداف ذلك بتشخيص وتمييز طبيعة مناخ المدينة ومدى راحة الإنسان أو حاجته إلى الراحة ضمن ذلك المناخ. ثم تحديد الأوقات الباردة المرغوب خلالها التدفئة، والأوقات الحارة المرغوب فيها التبريد. وترجمة تلك المؤشرات إلى مجموعة من المواصفات والمتطلبات الخاصة بالمعالجة المناخية لتصميم مبنى (منزل أو مكتب) في عدن يعمل على الحفاظ على معدلات مناسبة للحرارة والرطوبة داخل المبنى تتلاءم مع راحة أصحابه ومستخدميه وقدرتهم على العمل بكفاءة عالية جداً، وذلك اعتماداً على الجو الطبيعي ودون اللجوء إلى الوسائل الميكانيكية أو الصناعية.

وقد تم تحقيق جميع الأهداف المذكورة للبحث. حيث تم استخدام المتوسطات الشهرية العظمى والصغرى لدرجة حرارة الثرمومتر الجاف والثرمومتر المبلل في استخلاص المتوسطات الشهرية والساعية لدرجات الحرارة المؤثرة. والمتوسطات الشهرية (العظمى والصغرى) لدرجة حرارة الثرمومتر الجاف والرطوبة النسبية ومتوسط كمية الأمطار الشهرية واتجاه الرياح في جداول ماهوني لتشخيص مناخ عدن والحصول على المؤشرات الخاصة بعناصره وترجمتها إلى متطلبات التصميم المبدئي للمعالجة المناخية. امتاز مقياس الحرارة

المؤثرة بإعطائه لبيانات تفصيلية عن مناخ عدن ومدى راحة الناس أو حاجتهم للراحة ضمن ذلك المناخ. وهذا يرجع إلى سماح هذا المقياس باستخدام المعلومات المناخية الساعية. أما طريقة ماهوني فتستخدم المتوسطات الشهرية الأمر الذي حد من قدرتها على تفصيل مناخ المدينة. لكن ميزة جداول ماهوني تنبع من ترجمتها للبيانات المناخية إلى متطلبات التصميم المبدئي للمعالجة المناخية.

إن المواصفات التفصيلية لمناخ عدن تبين أن مناخ الصيف (مايو - سبتمبر) معتدل الحرارة ليلا والحر الرطب نهارا هو المناخ الأكثر أهمية لغرض التصميم المناخي وأن المدينة بحاجة إلى التبريد في هذا الفصل ولاسيما في يونيو ويوليو وأغسطس حيث تتشابه الخصائص المناخية. وعلى هذا الأساس فإن على المصمم أن يأخذ هذه الحقيقة في الاعتبار وأن يعمل على الاستفادة الكاملة والقصوى من الطاقة التبريدية للرياح، بالإضافة إلى تقليل أثر الإشعاع الشمسي الواصل إلى الجدران والسقف. هذا وبالإمكان مصادفة أن يكون التصميم الناتج عن استخدام طريقة ماهوني لم يتحقق بالدرجة المطلوبة، وهذا لايعني التجني على الطريقة نفسها وإنما يعني ببساطة أن التصميم لم يتكامل مع مرحلة التصميم المبدئي.

٧ - المراجع:

- (١) عبدالعباس فضيح الغريري وآخرون (٢٠٠٠) جغرافية اليمن: كلية التربية جامعة تعز، اليمن، ص ٢٢١.
- (٢) الجهاز المركزي للإحصاء، كتاب الإحصاء السنوي ١٩٩٨م (١٩٩٩)، صنعاء، اليمن، ١٩٩٩، ص ٢٣.
- (٣) شفق العوضي الوكيل ومحمد عبدالله سراج (١٩٨٩) المناخ وعمارة المناطق الحارة: عالم الكتب، القاهرة، الطبعة الثالثة، ص ١.
- (٤) عادل سعيد الراوي وقصي عبدالمجيد السامرائي (١٩٩٠) المناخ التطبيقي: جامعة بغداد، ص ٢٦٦.
- (٥) Koenigsberger, O.H., et al. (1974). Manual of Tropical Housing and Building-Part 1 Climatic Design, Longman, , P.50.
- (٦) المرجع نفسه، ص ٥٠.
- (٧) الوكيل وسراج، مصدر سابق، ص ٢٤٠.
- (٨) Koenigsberger, O.H., et al ، مصدر سابق، ٦٢.
- (٩) المرجع نفسه، ص ١٦.
- (١٠) الوكيل وسراج، مصدر سابق، ص ٢٤٨.
- (١١) المرجع نفسه.
- (١٢) Koenigsberger, O.H., et al ، المصدر السابق.
- (١٣) الوكيل وسراج، مصدر سابق، ص ٢٦٨.

٨ - مراجع عامة:

1. Aronin, J. E. Climate and Architecture. New Yourk: Reinhold, 1956.
2. Mather, J.R. Climatology: Fundamentals and Applications. New Yourk: McGraw-Hill Book Co., 1974.
3. Olgay, V. Design with Climate. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1963.
4. Olgay, V. Bioclimatic Approach to Architecture. Housing and home finance agency (USA). Report on Project 1-T-130.
5. Olgay, V. and Olgay A., Solar control and shading devices. Princeton University Press, 1957.
6. Oliver, J. Climatology: Selected Applications. V.H. Winston & Sons, 1981.
7. Nieuwolt, S. Tropical Climatology: An Introduction to the Climates of Low Latitudes. New York: John Wilet and Sons, 1977.
8. Smith, K. Principles of Applied Climatology. New Yourk: Halstead Press, 1975.
9. Givoni, B. Man, Climate and Architecture, Elsevier, 1969.
10. Oke, T. R. Boundry Layer Climates. New Wourk: Halstead Press, 1987.

ملحق أ يحوي جدول ماهوني رقم I

اسم منطقة الدراسة وموقعها الجغرافي	مدينة عدن جنوب غرب الجمهورية اليمنية
خط الطول	٤٥,٣ شرقاً
خط العرض	١٢,٥٠ شمالاً
الارتفاع عن سطح البحر	٤ متر

جدول رقم I - ب المتوسط الشهري (م. ش) درجة الحرارة (مئوية) في عدن
للفترة ١٩٦١ - ١٩٩٠م، ويتطلب أن تكون القيم مقربة إلى أقرب نصف (مئوية)

المتوسط الشهري لدرجة الحرارة العظمى	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
٣٨,٥	٢٩	٣٠,٥	٣٣,٥	٣٥	٣٦	٣٦,٥	٣٦,٥	٣٤	٣٣	٣٠	٢٩	٢٩
المتوسط الشهري لدرجة الحرارة الصغرى	٢٣,٥	٢٣	٢٥	٢٨	٢٨	٢٨,٥	٢٩	٢٧	٢٥,٥	٢٤,٥	٢٣	٢٣
المتوسط للمدى الحراري	٦	٦	٧	٧	٨	٨	٧,٥	٧	٦,٥	٥,٥	٦	٦

م س ح (٢)	٢٩,٥
أعلى (١)	١٤
م س ح (٤)	٢٢,٥
أدنى (٢)	٠٠٠

ملاحظات:

- (١) أعلى متوسط درجة حرارة خلال السنة (١٢ شهر).
- (٢) أدنى متوسط درجة حرارة خلال السنة (١٢ شهر).
- (٣) م س ح = المتوسط السنوي لدرجة الحرارة وقد حسب من خلال جمع أعلى وأدنى متوسط الحرارة خلال السنة ثم قسمت النتيجة على ٢.
- (٤) م س ف = متوسط المدى السنوي لدرجة الحرارة وقد حسب من خلال طرح أدنى متوسط شهري من أعلى متوسط.

جدول رقم I - ج المتوسط الشهري للرطوبة النسبية في عدن (%)

المتوسط الشهري لأقصى رطوبة نسبية	المتوسط الشهري لأدنى رطوبة نسبية	المتوسط العام	مجموعات الرطوبة النسبية*
٧٧	٥٨	٦٨	٣
٨١	٦١	٧١	٤
٨٠	٦١	٧١	٤
٨٢	٦٢	٧٢	٤
٧٩	٥٥	٦٧	٣
٧٧	٤٨	٦٣	٣
٧٥	٤٨	٦٢	٣
٧٥	٤٨	٦٢	٣
٧٨	٥٢	٦٥	٣
٧٧	٥٢	٦٥	٣
٧٧	٥٢	٦٥	٣
٧٩	٥٨	٦٨	٣

ملاحظة: تحدد مجموعات الرطوبة النسبية لكل شهر (٣، ١، ٢ أو ٤) حسب التقسيم الآتي:

١	مجموعة رطوبة	إذا كان متوسط الرطوبة النسبية أقل من ٣٠٪
٢	مجموعة رطوبة	متوسط الرطوبة النسبية ٣٠٪ إلى ٥٠٪
٣	مجموعة رطوبة	متوسط الرطوبة النسبية ٣٠٪ إلى ٥٠٪
٤	مجموعة رطوبة	متوسط الرطوبة النسبية أعلى من ٧٠٪

جدول رقم I - د المتوسط الشهري لكمية الأمطار الساقطة على عدن

الأمطار مم	٤	٨	٦,٥	٧	٦	٠,٥	٢	٥	٦	٤	١,٥	٣,٥	٤٥
الـ	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١

ملحق ب يحوي جدول ماهوني رقم II

جدول II - أ: التشخيص

التشخيص: درجة الحرارة	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
المتوسط الشهري لدرجة الحرارة العظمى	٢٨	٢٩	٣٠	٣٣	٣٤	٣٦,٥	٣٦,٥	٣٦	٣٥	٣٢,٥	٣٠,٥	٢٩									
الراحة أثناء النهار: الحد الأعلى*	٢٩	٢٧	٢٧	٢٧	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩									
الحد الأدنى*	٢٣	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣									
المتوسط الشهري لدرجة الحرارة الصغرى	٢٢,٥	٢٣	٢٤,٥	٢٥,٥	٢٧	٢٩	٢٨,٥	٢٨	٢٨	٢٥	٢٣	٢٣									
الراحة أثناء الليل: الحد الأعلى*	٢٣	٢١	٢١	٢١	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣	٢٣									
الحد الأدنى*	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧									
الإجهاد الحراري: نهاراً**	م	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح									
ليلاً**	م	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح									

ملاحظات:

(*) تم استنتاج الحد الأعلى والأدنى للراحة في النهار والليل لكل شهر من خلال الاستعانة بالجدول II - ب، وذلك على أساس المتوسط السنوي للحرارة (م س ح = ٢٩,٥ م) ومجموعة الرطوبة النسبية لكل شهر.

(**) أما استنتاج الإجهاد الحراري للنهار والليل فقد تم من خلال مقارنة قيم حدي الراحة للنهار بمتوسط درجة الحرارة العظمى، وكذلك مقارنة قيم حدي الراحة ليل بمتوسط درجة الحرارة الصغرى، وحسب التقسيم التالي:

ح (حار) : إذا كان المتوسط أعلى من الحد الأعلى للراحة.

م (مريح) : إذا كان المتوسط يقع بين حدي الراحة.

ب (بارد) : إذا كان المتوسط أقل من الحد الأدنى للراحة.

جدول II - ب الحد الأعلى والأدنى للراحة في النهار والليل لكل شهر، وذلك أساس المتوسط السنوي للحرارة (م . س . ح = ٢٩,٥ م) ومجموعة الرطوبة النسبية لكل شهر

م س ح < ١٥		م س ح ١٥ - ٢٠		م س ح > ٢٠		جدول الراحة
ليلاً	نهاراً	ليلاً	نهاراً	ليلاً	نهاراً	
١٢-١٢	٣٠-٢١	٢٣-١٤	٣٢-٢٣	٢٥-١٧	٣٤-٢٦	مجموعة الرطوبة ١
٢٠-١٢	٢٧-٢٠	٢٢-١٤	٣٠-٢٢	٢٤-١٧	٣١-٢٥	٢
١٩-١٢	٢٦-١٩	٢١-١٤	٢٨-٢١	٢٣-١٧	٢٩-٢٣	٣
١٨-١٢	٢٤-١٨	٢٠-١٤	٢٥-٢٠	٢١-١٧	٢٧-٢٢	٤

جدول II - ج : المؤشرات

المؤشرات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
مناخ حار رطب ر ١	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
مناخ حار رطب ر ٢	✓											
مناخ حار رطب ر ٣												
مناخ حار رطب ج ١												
مناخ حار رطب ج ٢												
مناخ حار رطب ج ٣												

ملاحظات:

(١) يوضح الجدول ستة مؤشرات، ثلاثة منها خاصة بالمناخ الحار الرطب، (ر ١، ر ٢، ر ٣) والثلاثة الأخرى خاصة بالمناخ الحار الجاف (ج ١، ج ٢، ج ٣). وقد جمعت في جدول خاص وهو (جدول II - ج) الخاص لمؤشر الاستخدامات والاحتياجات.

(٢) أما الطريقة المتبعة لتحقيق الجدول وتتضمن مراجعة كل من الإجهاد الحراري للنهار والليل (جدول II - أ)، ومجموعة الرطوبة النسبية (جدول I - ج)، ومتوسط كمية المطر (جدول I - د)، والمتوسط الشهري لمدى الفرق في درجات الحرارة (جدول I - أ). ثم مقارنة هذه البيانات بالجدول II - د. بعد ذلك يتم وضع علامة √ في حالة تطابق البيانات مع الجدول، لكل خانة من خانات الشهور في جدول المؤشرات II - د. وفي العمود الأخير المنفصل من الجدول المؤشرات II - د يكتب إجمالي علامات √ لكل سطر من الجدول، وهذا يعني عدد الأشهر التي يطبق فيها مؤشر الاستخدام.

جدول II - د: مؤشر الاستخدام والاحتياطات الواجد اتخاذها في التصميم

الاحتياطات الواجب اتخاذها في التصميم	الإجهاد الحراري	مجموعة الرطوبة	المدى الحراري الشهري م	الإجهاد الحراري	
				ليلاً	نهاراً
حركة الهواء ضرورية	ر ١	٤			حار
		٣، ٢	١٠ >		حار
حركة الهواء مرغوبة	ر ٢	٤			معتدل
الحماية الحرارية مطلوبة	ر ٣		٢٠٠ <		
النوم في الهواء الطلق مفضل	ج ١	٣، ٢، ١	١٠ <		
النوم في الهواء الطلق مفضل	ج ٢	٢، ١		حار	
		٢، ١	١٠ <	معتدل	حار
الحماية من البرد	ج ٣				بارد

إجمالي مجموع المؤشرات من جدول 11 - ج					
١	٢	٣	٤	٥	٦
١٠	٢				

وضع المبنى وشكله

التوجيه شمال جنوب (المحور الطولي شرق غرب)	١	/	- ٥				
			١٢				
تخطيط متضام ذو أحواش	٢		٤-٥	١٢، ١١			

المسافات المتروكة بين المباني

مسافات واسعة لتخلل الهواء	٣						- ١١ ١٢
مثل ٢ مع الحماية من الرياح الحارة والباردة	٤	/					- ٢ ١٠
تخطيط متضام	٥						٠، ١

حركة الهواء داخل المبنى

الحجرات مرصوفة على صف واحد لتوفير حركة الهواء الدائمة	٦	/					- ١ ١٢
					٥-٥		
الحجرات مرصوفة على صفيين وتتم حركة الهواء عند الحاجة	٧				- ٦ ١٢		١، ٢
						١٢، ٢	٠
لا حاجة لحركة الهواء	٨					٠، ١	

الفتحات

فتحات عريضة ٤٠-٨٠٪ من سطح الواجهة	٩ /	٠	٠	٠	٠	٠
فتحات صغيرة جداً ١٠-٢٠٪	١٠	١٠	١٢	١١		
فتحات متوسطة ٢٠-٤٠٪	١١				أي ظروف أخرى	

الحوائط

حوائط خفيفة تخلف زمني قصير	١٢			٢-٠		
حوائط داخلية وخارجية ثقيلة	١٣			-٣ ١٢		

الأسطح

خفيفة ومعزولة	١٤			٥-٠		
أسطح ثقيلة - أكثر من ٨ ساعات تخلف زمني	١٥			-٦ ١٢		

النوم خارج المبنى

مطلوب مسطح للنوم في الهواء المطلق	١٦		-٢ ١٢			
--------------------------------------	----	--	----------	--	--	--

حماية المبنى من المطر

الحماية من الأمطار الشديدة	١٧			-٢ ١٢		
-------------------------------	----	--	--	----------	--	--

جدول ماهوني III المواصفات المطلوبة:

ملاحظات: تتضمن الخطوات المتبعة لعمل الجدول الآتي: (١) نقل مجموعة المؤشرات (الشهور) من جدول II - ج إلى السطر الأول في الجدول III. (٢) في حالة وقوع المؤشر بين المقيم المعطاة في جدول III توضع علامة / في الخانة الخاصة بالتوصيف (المتطلب) وفي نفس السطر. وعلى هذا النحو نجد علامة / قد وقعت بالنسبة لمدينة عدن في خانة المتطلبات رقم ١، ٤، ٦، ٩ على التوالي.

إجمالي مجموع المؤشرات من جدول 11					
١	٢	٣	٤	٥	٦
١٠	٢				

حجم الفتحة بالنسبة للحائط

عريض ٤٠ - ٨٠ %	١	٠					
متوسط ٢٥ - ٤٠ %	٣	-١ ١٢		١٠٠			
صغيرة ١٥ - ٢٥ %	٣			٥ - ٢			
صغير جداً ١٠ - ٢٠ %	٤	٣ - ٠		-٦ ١٠			
متوسط ٢٥ - ٤٠ %	٥	-٤ ١٢		١١, ١٢			

مكان وضع الفتحات

في الحوائط الشمالية والجنوبية على ارتفاع جسم الإنسان في اتجاه هبوب الرياح	٦ /						-٣ ١٢
مثلما سبق، توضع الفتحات أيضاً في الحوائط الداخلية	٧			-٠ ٥			٢ - ١
				-٦ ١٢			٠

حماية الفتحات

التخلص من أشعة الشمس المباشرة	٨ /	٢ - ٠					
توفير الحماية من الأمطار	٩				-٢ ١٢		

الحوائط والأرضيات

خفيفة ذات قدرة اختزان حرارة منخفضة	١٠	/			٢-٠			
ثقيلة ذات تخلف زمني أكبر من ٨ ساعات	١١				-٣ ١٢			

الأسطح

خفيفة ، أسطح عاكسة، مفرغة	١٢	/			٢-٠			-١٠ ١٢
خفيفة معزولة جيداً	١٣				-٣ ١٢			
ثقيلة ذات تخلف زمني أكبر من ٨ ساعات	١٤				٥-٠ -٦ ١٢			٩٠ ٠

الملاح الخارجية

مكان النوم في الهواء الطلق	١٥			-١ ١٢				
تصريف مناسب لمياه الأمطار	١٦				-١ ١٢			

خدمة النقل العام بالحافلات في الحج
عبر محاور الربط الرئيسة بين منى والمسجد الحرام

(دراسة حج عام ١٤٢٤هـ)

أ.د. عبدالله بن صالح الرقيبة

أستاذ جغرافية النقل والحج

بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

خدمة النقل العام بالحافلات في الحج

عبر محاور الربط الرئيسية بين منى والمسجد الحرام

(دراسة حج عام ١٤٢٤هـ)

أ. د. عبدالله بن صالح الرقيبة

أستاذ جغرافية النقل والحج بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

ملخص البحث:

تقوم إستراتيجية النقل في الحج على أساس استخدام وسائل النقل ذات السعة العالية وتقليل أو الحد من الوسائل ذات السعة المنخفضة، وقد 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 نظام النقل الترددي بالحافلات بين عرفات ومزدلفة ومنها إلى منى.

وعلى الرغم من وجود خدمة النقل الجماعي بين منى والحرم (المسجد الحرام) وبالعكس إلا أن حجم الخدمة المقدمة متواضعة أمام الطلب المتزايد وبكثافة عالية خاصة يوم العيد وأيام التشريق. إذ لا تزيد نسبتها عن ٦٪ من إجمالي حركة السيارات (منى - المسجد الحرام).

ويهدف هذا البحث إلى وضع المقترحات والحلول المناسبة لتطوير خدمة النقل العام التي تقوم بها الشركة السعودية للنقل الجماعي في

الحج عبر محاور الطرق الرئيسية التي تربط منى بالحرم، والتعرف على طبيعة حركة السير فيها يوم العيد وأيام التشريق في موسم الحج، وتحديد المعوقات والعقبات التي تواجه تطوير خدمة النقل العام بين منى والحرم، بالإضافة إلى التعرف على أهم خصائص الأداء والتشغيل لخدمة النقل العام التي تقوم بها شركة النقل الجماعي الحالية بين منى والحرم.

بلغ معدل حجم حركة السيارات على الطرق الخمسة المدروسة نحو ٨٦٠ سيارة / ساعة / طريق، وقد أظهرت النتائج أن هناك تبايناً كبيراً بين الطرق الخمسة المدروسة من حيث حجم وكثافة الحركة وانسيابيتها، وانتهت الدراسة بضرورة تضمين الخطة المرورية الخاصة بحركة الحج في المشاعر ومكة المكرمة خطة خدمات النقل العام المتفق عليها بين وزارة النقل والأمن العام، وضرورة إجراء التعديل اللازم على شبكة الطرق الخاصة بالمشاعر المقدسة ومكة المكرمة كي تتفق وخدمات النقل العام، إذ إن كثيراً من الطرق والمسارات الموجودة حالياً في الشبكة لا تخدم حركة النقل العام بقدر ما تخدم في الأساس النقل الخاص، خاصة ما يتعلق بالمخارج والمداخل للطرق والمسارات والمحطات المستخدمة من قبل النقل العام، ومحاولة استخدام مسار طريق الأمير ماجد - الملك فهد - أنفاق الفيصلية - الدائري الثاني - الغزة كمسار إضافي وبكفاءة عالية لتطوير خدمة النقل العام بين منى والحرم.

١ - ١ خلفية الدراسة وأهميتها :

تقوم إستراتيجية النقل في الحج على أساس استخدام وسائل النقل ذات السعة العالية وتقليل أو الحد من الوسائل ذات السعة المنخفضة، وقد 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 نظام النقل الترددي بالحافلات بين عرفات ومزدلفة ومنها إلى منى.

وعلى الرغم من وجود خدمة النقل الجماعي بين منى والحرم وبالعكس إلا أن حجم الخدمة المقدمة متواضعة أمام الطلب المتزايد وبكثافة عالية خاصة يوم العيد وأيام التشريق. إذ لا تزيد نسبتها عن ٦٪ من إجمالي حركة السيارات، منى - الحرم^(١)، بسبب عدة معوقات، أهمها عدم وجود مسار أو مسارات خاصة لهذه الخدمة، وعدم كفاية المحطات الموجودة في منى والحرم، حيث إن الموجود لا يتفق وحجم الطلب على الخدمة المتزايدة.

وتعد خدمات النقل الموجودة حالياً بين منى والحرم محدودة وغير متكاملة مثل خدمات النقل العام التي تقدم على خطوط معينة من قبل الشركة السعودية للنقل الجماعي، حيث تقف الحافلات في محطة واحدة بالقرب من جسر الجمرات على حدود منى من الناحية الغربية ولا تخدم إلا جزءاً معيناً من منطقة منى. كذلك خدمة النقل العام

التجريبية داخل منى ومنها إلى الحرم على محاور رئيسة، وهذه الخدمة واجهت الكثير من الصعوبات والمعوقات نتيجة دخول السيارات منطقة منى، وما زالت تلك الخدمة في مرحلة التجربة ولم تصل إلى مرحلة التطبيق الناجح. ومن الخدمات الأخرى، خدمة عشوائية بنظام الأجرة (الرويكب) تقدم من قبل الحافلات الأهلية الصغيرة (الكوستر)، بالإضافة إلى خدمة عشوائية بنظام الرويكب من قبل السيارات الخاصة (الصالون - الجيوب - الوانيتات - وغيرها) من الحرم إلى منى وبالعكس.

وتقوم الشركة السعودية للنقل الجماعي بتقديم خدمة النقل من منى ومنها إلى الحرم وبالعكس بنظام النقل العام (إلى حد ما) لكنه لا يفي إلا بجزء بسيط جداً من حجم الطلب الكبير. بينما تقوم المركبات الفردية على نظام الرويكب (بالإضافة إلى خدمة الحرم - منى وبالعكس) بشكل غير نظامي بالخدمة الداخلية، أي داخل منى وبينها وبين أحياء مكة المكرمة المجاورة.

وفي حالة تطوير نظام النقل العام وتطبيقه، فمن المتوقع الوصول إلى الإيجابيات الآتية:

- ١ - راحة الحجاج في تنقلاتهم داخل منطقة منى ومنها إلى الحرم الشريف، خصوصاً وأن الكثير من الدراسات تشير إلى أن أغلب الحجاج ينتمون لفئة العمر ٦٠ سنة فأكثر^(٢) (٣). ويعني ذلك احتياجهم بشكل أكبر إلى وسائل نقل عام لخدمة تحركاتهم المختلفة.
- ٢ - تخفيف حدة الاختناقات والازدحام في الحركة المرورية التي تعاني منها الطرق والشوارع المؤدية إلى الحرم، الأمر الذي يتطلب توفير

نظام نقل عام يقلل من استخدام وسائل النقل المنخفضة السعة إلى جانب تشجيع المشي كوسيلة أساسية في منى^(٤).

٣ - استفادة سيارات الطوارئ من النظام إذ يتيح حرية الحركة والوصول للأهداف المقصودة على الطرق الرابطة بين منى والحرم.

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 عام للمنطقة، وتقليل أعداد السيارات المشاركة في الحركة داخل منى.

١ - ٢ أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى وضع المقترحات والحلول المناسبة لتطوير خدمة النقل العام التي تقوم بها الشركة السعودية للنقل الجماعي في الحج عبر محاور الطرق الرئيسية التي تربط منى بالحرم. وهذا الهدف الرئيس يتطلب تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

١ - تحديد حجم السيارات التي تستخدم مسارات الربط الرئيسية بين منى والحرم ونوعيتها.

٢ - التعرف على طبيعة حركة السير في طرق الربط الرئيسية بين منى والحرم.

٣ - تحديد المعوقات والعقبات التي تواجه تطوير خدمة النقل العام بين منى والحرم.

- ٤ - التعرف على أهم خصائص الأداء والتشغيل لخدمة النقل العام التي تقوم بها الشركة السعودية للنقل الجماعي بين منى والحرم.
 - ٥ - تحديد المسارات المناسبة لخدمة النقل العام بين منى والحرم. واقتراح السبل المناسبة لتطوير تلك الخدمة.
 - ٦ - توفير أكبر قدر ممكن من البيانات والمعلومات لاستخدامها كقاعدة معلوماتية لدراسات النقل في الحج.
- ١ - ٣ أسئلة الدراسة :

بناءً على الهدف الرئيس لهذه الدراسة والأهداف الأخرى المتفرعة منه يمكن تحديد أسئلة الدراسة على النحو الآتي:

- ١ - ما حجم الحركة المرورية على محاور الربط الرئيسة بين منى والحرم؟
- ١ - ما التركيب النوعي للسيارات التي تستخدم محاور الربط بين منى والحرم؟
- ٣ - ما طبيعة الحركة المرورية على تلك المحاور الرئيسة من حيث انسيابية الحركة وكثافتها؟
- ٤ - ما أهم خصائص الأداء والتشغيل لحافلات الشركة السعودية للنقل الجماعي التي تقوم بخدمة النقل العام بين منى والحرم؟
- ٥ - ما المعوقات والعقبات التي تواجه خدمة نقل الحجاج بنظام النقل العام على محاور الربط بين منى والحرم؟
- ٦ - ما المسارات المناسبة لنظام النقل العام لخدمة نقل الحجاج بين منى والحرم؟

٧ - ما المقترحات التي ينبغي أن يوصى بها لتطوير وتحسين خدمة النقل العام بين منى والحرم؟

١ - ٤ متطلبات الدراسة :

لإتمام الدراسة بالشكل الأمثل المحقق لأهدافها تطلب الأمر توفير المستلزمات الآتية:

١ - حصر المعلومات والبيانات المتعلقة بالنقل داخل منى ومنها إلى الحرم وبالعكس وجمعها .

٢ - صحيفة خاصة لرصد حركة المرور على الطرق الرئيسة بين منى والحرم .

٣ - تصميم نموذج خاص بالعد التصنيفي للمركبات التي تسير على الطرق الرئيسة الرابطة بين منى والحرم .

٤ - نموذج لتسجيل خصائص الرحلات الخاصة بخدمة النقل العام بين منى والحرم .

٥ - خرائط تفصيلية لمنى والحرم وشبكة الطرق الرابطة بينهما .

٦ - آلات تصوير «فيديو» .

٧ - سيارتان لتتقل أعضاء فريق الدراسة وتوصيل جامعي البيانات .

٨ - أربع دراجات نارية لتتقل المشرفين على الطلبة جامعي البيانات .

٩ - مساعدي باحثين للإشراف على الطلبة وتجميع البيانات بعدد لا يقل عن ستة .

١٠ - فرق جمع البيانات والقيام بالمسح الميداني بعدد لا يقل عن ٦٠ طالباً جامعياً .

١ - ٥ طريقة جمع المعلومات ومنهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على العمل الميداني في جمع البيانات والمعلومات كما تم الرجوع إلى عدد من الدراسات التي تتعلق بمشكلة البحث، وقد تطلبت الدراسة تصميم أربعة أنواع من النماذج والاستبانات وهي كالآتي:

١-٥-١ نموذج العد التصنيفي للمركبات:

لتحديد حجم حركة السير ونوعية السيارات وطبيعة الحركة المرورية على المحاور الرئيسية التي تربط منى بالحرم تم تطبيق هذا النموذج على المداخل الرئيسية بمنى، وعلى نقاط معينة عند مداخل الحرم عبر المحاور الرئيسية التي تربط منى بالحرم، وذلك خلال فترات الذروة من اليوم العاشر والحادي عشر والثاني عشر من ذي الحجة، في عدد من الساعات بلغ أجمالها ٢٤ ساعة موزعة خلال الأيام الثلاثة كما في الجدول رقم (١) وقد تم تطبيق هذا النموذج في سبعة مواقع موزعة على الطرق الرئيسية الخمسة التي تربط منى بالحرم وهي كالآتي:

■ طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد.

■ طريق الملك فهد - أنفاق الفيصلية.

■ طريق الأمير ماجد.

■ طريق المسجد الحرام.

■ طريق الملك عبدالله - شارع مزدلفة.

وهذه المواقع السبعة موزعة على محاور الربط الرئيسية بمنطقة الحرم على النحو الآتي:

- موقع رقم (١) : طريق الملك عبدالعزيز، للحركة المتجهة إلى منى بعد نقطة الفرز بالقرب من محطة صدقي.
- موقع رقم (٢) : طريق الملك عبدالعزيز، للحركة المتجهة إلى الحرم في نقطة قبل أنفاق السد.
- موقع رقم (٣) : بداية طريق الأمير ماجد من جهة منى، للحركة المتجهة من منى.
- موقع رقم (٤) : طريق المسجد الحرام (الغزة) عند تقاطعه مع الدائري الثاني - في نقطة تحت الجسر قبل مبنى البريد-للحركة المتجهة إلى الحرم.
- موقع رقم (٥) : طريق الملك عبدالله (جسر الملك عبدالعزيز سابقاً) في نقطة مقابل بوابة القصر، للحركة المتجهة إلى منى.
- موقع رقم (٦) : طريق الملك عبدالله في نقطة عند مخرج الطريق المؤدي إلى شارع مزدلفة وأنفاق أجياد المصافي (مسخوطة)، للحركة المتجهة إلى الحرم.
- موقع رقم (٧) : طريق الملك فهد في نقطة خارج منى، للحركة المتجهة إلى منى.

١ - ٥ - ٢ استطلاع الحركة المرورية في محاور الطرق الرئيسية:

تم فيه تعبئة النموذج الخاص بالمسح الميداني لمحاور الطرق الرئيسية والتي تربط منى بالحرم لتسجيل حالة الطريق ودرجة الازدحام وأسبابه والمعوقات. وخصص لكل شارع طالب يعمل كل واحد منهم ست ساعات في كل فترة بحيث تكون التعبئة علي ثلاث فترات: الأولى في اليوم

العاشر، والثانية في اليوم الحادي عشر والثالثة في اليوم الثاني عشر حيث يقوم الطلاب أنفسهم بالعمل في الفترة الثانية والفترة الثالثة، وطبق هذا المسح على الطرق التي يتم فيها تشغيل حركة الربط بين منى والحرم والتي يمكن تحديدها على النحو الآتي:

- طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد.
- طريق المسجد الحرام - الغزة.
- طريق الأمير ماجد - أنفاق الفيصلية.
- طريق الملك عبدالله - شارع مزدلفة - أنفاق أجياد المصافي (مسخوطة).
- المجازر - الحرم (طريق الملك فهد - شارع الأمير ماجد - طريق المسجد الحرام).

ولكن تبين بعد المسح الميداني أن طريق الملك عبدالله - شارع مزدلفة - أنفاق أجياد ومسار المجازر - الحرم لم يستمر فيهما تشغيل الخدمة بل ربما لم يتم أصلاً تشغيلها إلا بواسطة حافلتين أو ثلاث فقط وليوم واحد.

١ - ٥ - ٣ تسجيل بعض خصائص الرحلة :

تم تسجيل المعلومات والبيانات الخاصة بالرحلة على نماذج خاصة بتسجيل خصائص الرحلة، بحيث يقوم الباحث وهو على الحافلة بتسجيل وقت الانطلاق وزمن الوصول ومدة الرحلة بالإضافة إلى زمن الإركاب والتنزيل على مسارات حافلات النقل الجماعي بين منى والحرم.

١ - ٥ - ٤ التقاطر ونسبة الإشغال :

في هذا الحقل تم رصد التقاطر ونسبة المشغولية لحركة حافلات النقل الجماعي العاملة بنظام النقل العام بين منى والحرم بواسطة نموذج خاص، وقد طبق هذا التسجيل على محور صدقي - الحرم ومحور الجمرات - الحرم. أخذت القراءات خلال ساعات الذروة لكل من اليوم العاشر والحادي عشر واليوم الثاني عشر.

١ - ٥ - ٥ منهج البحث :

استخدم في هذا البحث المنهج الاستقرائي والمنهج الوصفي التحليلي لمناقشة البيانات وإبراز النتائج وتفسيرها ، وذلك بعدما أدخلت جميع البيانات التي جمعت في الحاسوب عن طرق برنامج Excel، وعولجت بواسطة برنامج spss، وأخرجت النتائج على شكل جداول إحصائية أو أشكال بيانية.

٢ - الدراسات السابقة :

في ضوء الأهداف التي ذكرت سابقاً لا توجد دراسة بعينها ولكن هناك دراسات عن النقل العام في مكة المكرمة والمشاعر المقدسة عملت لصالح وزارة النقل أو للشركة السعودية للنقل الجماعي وغيرها من الجهات الرسمية والخاصة. وقد تطرقت إلى الموضوع بشكل عام. ومعظم الدراسات التي تناولت مشكلة النقل في الحج والحركة المرورية فيه ركزت على الحركة بين المشاعر، خاصة النفرة من عرفات إلى مزدلفة فمنى، وتناولت مشكلة حركة الحج بصفة عامة بالإضافة إلى موضوعات معينة مثل نقل الحجاج بالرحلات الترددية ونحو ذلك.

وبالتالي كان نصيب مشكلة النقل العام في الحج بين منى والحرم أقل من تلك المسائل الخاصة بالنقل في الحج. وعلى أي حال هناك عدد من الدراسات التي لها علاقة بالموضوع بطريقة غير مباشرة يمكن الإشارة إلى بعضها فيما يلي:

- دراسة عن (النتائج المترتبة على إخلاء منى من السيارات أيام التشريق واثّر ذلك على انسيابية الحركة)، لنبييل صفوت (١٤١٣هـ) وقد أنجزت هذه الدراسة ضمن الدراسات التي قام بها فريق وزارة النقل المشارك في أعمال الحج لعام ١٤١٣ هـ. وكان الهدف الرئيس من هذا الدراسة هو تقييم النتائج المترتبة على إخلاء منى من السيارات أيام التشريق في ضوء قرار لجنة الحج العليا بتاريخ ٢-٧-١٤١٣هـ والقاضي بـ ((منع دخول السيارات لمنى أيام التشريق ماعدا سيارات الخدمات والنقل الجماعي وتخصيص أراضي مزدلفة كمواقف لحجز السيارات ومحطة لسيارات النقل الجماعي وشركات نقل الحجاج)) وذلك لنقل الحجاج أيام التشريق من هذه المحطة إلى داخل منى وبالعكس أسوة بما هو معمول به بين موقف حجز السيارات بكدي عند الدخول في منطقة الحرم. وقد خلصت الدراسة بأن خطة المنع لم تطبق على طرق ومحاور منى الرئيسة الأمر الذي أدى بأن تكون انسيابية الحركة بطيئة إلى بطيئة جدا في معظم المواقع والأوقات. ولذلك أوصت الدراسة بضرورة الاستمرار في إخلاء منى من السيارات مع تطوير خطة المنع لتشمل المحاور الرئيسة حول منى باستثناء حافلات الأجرة سعة ٢٥ راكباً فأكثر. وتوفير خدمات النقل الجماعي بالحافلات داخل منى وتنظيم المفترشين بعيدا عن طرق السيارات^(٥).

- دراسة معهد خادم الحرمين الشريفين بعنوان (تقويم الحركة المرورية لحج عام ١٤١٣هـ) لأحمد البدوي عبدالمجيد، استعرضت الوضع الراهن للحركة المرورية داخل مكة المكرمة وبين المشاعر المقدسة وأنواع السيارات المشاركة في حركة الحج وحجمها وخرجت بعدة توصيات منها: الاستمرار في تطبيق التعليمات الخاصة بمنع السيارات الصغيرة من الدخول لعرفات والمشاعر تطبيقا دقيقا والعمل على إدارة الحركة المرورية وبخاصة التقاطعات بصورة أكثر فاعلية لتقليل أزمته التأخير عندها^(٦).

- دراسة (تقديم خدمة للنقل الجماعي بالحافلات داخل منى أيام التشريق) لنبيل صفوت عام ١٤١٤هـ، وتهدف هذه الدراسة إلى التأكيد على أهمية توافر خدمات النقل الجماعي داخل منى أيام التشريق وتحديد مسارات لهذه الخدمة لتسهيل انتقال الحجاج داخل منى بسرعة وراحة وأمان لتأدية المناسك أيام التشريق، وقد أوصت الدراسة بإيجاد مسارات خاصة داخل منى مثل طريق الملك فهد وجسر الملك خالد، كما أوصت بأهمية التخطيط والتنسيق بين الجهات المعنية لتنفيذ خطة تشغيل مناسبة لخدمات النقل الجماعي داخل منى أيام التشريق^(٧).

- دراسة (سيارات الصالون المشاركة في حركة الحج) لعبدالله الرقيبة (١٤١٥هـ) وقد أعدت هذه الدراسة ضمن برنامج فريق وزارة النقل المشارك في أعمال الحج لموسم عام ١٤١٥هـ وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة الحجم العددي لسيارات الصالون المشاركة في حركة الحج وأنواعها وتحديد الحجم العددي لكل نوع وقياس إشغالها

بالإضافة إلى تحديد الجهات التي تستخدم سيارات الصالون في حركة الحج، بهدف معرفة الحجم النسبي لكل جهة منها خاصة ما يتعلق بمركبات الصالون التي تستخدم كسيارات أجرة، إذ شكلت ما نسبته ٤٥٪ من أعداد السيارات المشاركة في الحج في حين أن هذه النسبة لم تحمل من الحجاج سوى ١٥٪. وقد خلصت الدراسة بضرورة وضع خطة للحد من استخدام سيارات الصالون في المشاعر المقدسة والتي تضخمت أعدادها في الآونة الأخيرة الأمر الذي أدى إلى ارتفاع أعداد السيارات فوق القدرة الاستيعابية للطرق^(٨).

- ومن الدراسات التي تتعلق بموضوعنا ويمكن الاستفادة منها، دراسة حركة السيارات الداخلة إلى مشعر منى لأسامة عبده وعبدالله الرقيبة (١٤٢٠هـ) وهي أيضا من الدراسات التي عملت ضمن برنامج فريق وزارة النقل المشارك في أعمال الحج لعام ١٤٢٠هـ. اعتمد الباحثان على المسح الميداني وحصر السيارات التي تدخل منى حسب نوع المركبة، وقد عملت هذه الدراسة بهدف تحديد حجم ونوعية السيارات ذات السعة المنخفضة الداخلة إلى منى من أجل تقليل أعداد السيارات داخل المنطقة لتيسير حركة مركبات النقل العام وحركة المشاة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة ما يلي^(٩):

١ - إن السيارات ذات السعة المنخفضة تشكل أكبر وأضخم نسبة في حجم حركة السيارات الداخلة إلى منى، إذ استحوذت سيارات الصالون على أكثر من ٤٠٪ من إجمالي حركة المرور المتجهة إلى منى، كما أن الحافلات الصغيرة جاءت في المرتبة الثانية بعد سيارات الصالون بنسبة تزيد عن ٢٠٪ أي إن أكثر من نصف

السيارات المشاركة في حركة الحج في منى تدخل ضمن السيارات ذات السعة المنخفضة.

٢ - إن ذروة الحركة المرورية للمركبات المشاركة في حركة الحج بمنى تكاد تتركز في فترتين الأولى صباحية من الساعة السادسة وحتى الساعة التاسعة، والثانية مساءً من الساعة التاسعة وحتى الساعة الثانية عشرة ليلاً.

٣ - إن حجم حركة المرور الداخلة إلى منى في اليوم العاشر أعلى بكثير منه في اليوم الحادي عشر.

٤ - إن محور طريق الملك عبدالعزيز استحوذ على المركز الأول من حيث حجم حركة المرور الداخلة إلى منى في اليوم العاشر.

٥ - إن حافلات النقل الجماعي والتي تقوم بتغطية بعض خدمات النقل العام لا تشكل أكثر من ٦٪ من إجمالي حركة السيارات المشاركة في حركة المرور من منى وإليها، إلا أن الطاقة الاستيعابية للحافلات أعلى بكثير من طاقة السيارات ذات السعة المنخفضة.

- دراسة (تقييم تجربة النقل العام بمنى) لأحمد البدوي عبدالمجيد (١٤٢٤هـ)، وقد عملت هذه الدراسة لصالح وزارة النقل وذلك لتقييم خدمات النقل العام المقدمة حسب الخطة التشغيلية الخاصة لمسارات الخدمة الداخلية لمنى، وقد تم في هذه الدراسة قياس أزمان الانتقال على الخطوط المقترحة في الخطة التشغيلية للشركة السعودية للنقل الجماعي داخل منى، وقياس التقاطر والمشغولية للحافلات العاملة على مسار طريق الملك فهد والملك فيصل ومحطة صدقي، كما تم

حصر عدد المشاة المستخدمين للمسار المستقل المخصص لحركة الحافلات على طريق الملك فهد، وقد خرجت الدراسة بعدد من التوصيات ينصب معظمها في الجانب الإداري والتنظيمي لعملية تقديم خدمة النقل العام داخل منى^(١٠). كما تم الرجوع إلى بعض الدراسات التي تطرقت إلى النقل العام في المملكة مثل دراسة "مقومات نجاح النقل العام بالمملكة" لعبدالعزیز العوهلي وسعد المبيض (١٤١٩هـ) والمنشورة ضمن سجل أوراق ندوة النقل العام بالحافلات وخدمة المجتمع^(١١)، وكذلك بحث "تطوير نموذج للنقل بين المدن في المملكة لحسن الأحمدى وآخرون والمنشور أيضاً في سجل أوراق ندوة النقل العام بالحافلات وخدمة المجتمع^(١٢). بالإضافة إلى البحوث والدراسات التي تناولت استخدامات الأرض في المشاعر المقدسة مثل بحث صالح الشمراني (١٤٠٨هـ) عن "استخدامات الأراضي في المشاعر المقدسة خلال حج عام ١٤٠٨ هـ"^(١٣).

وعلى الرغم من أن جميع الدراسات التي سبق الإشارة إليها لم تركز بصورة مباشرة على مشكلة النقل العام بين منى والحرم إلا أن الاستفادة منها قد تمت كما أنها تشترك مع هذه الدراسة بالهدف الإستراتيجي والغاية النهائية منها وهو العمل على تقليص أعداد السيارات المشاركة في حركة الحج إلى أقل مستوى ممكن كي تتفق والقدرة الاستيعابية للمشاعر المقدسة وبخاصة مشعر منى.

٣ - الوضع الراهن لشبكة الطرق ومحاور الربط بين منى ومنطقة الحرم:

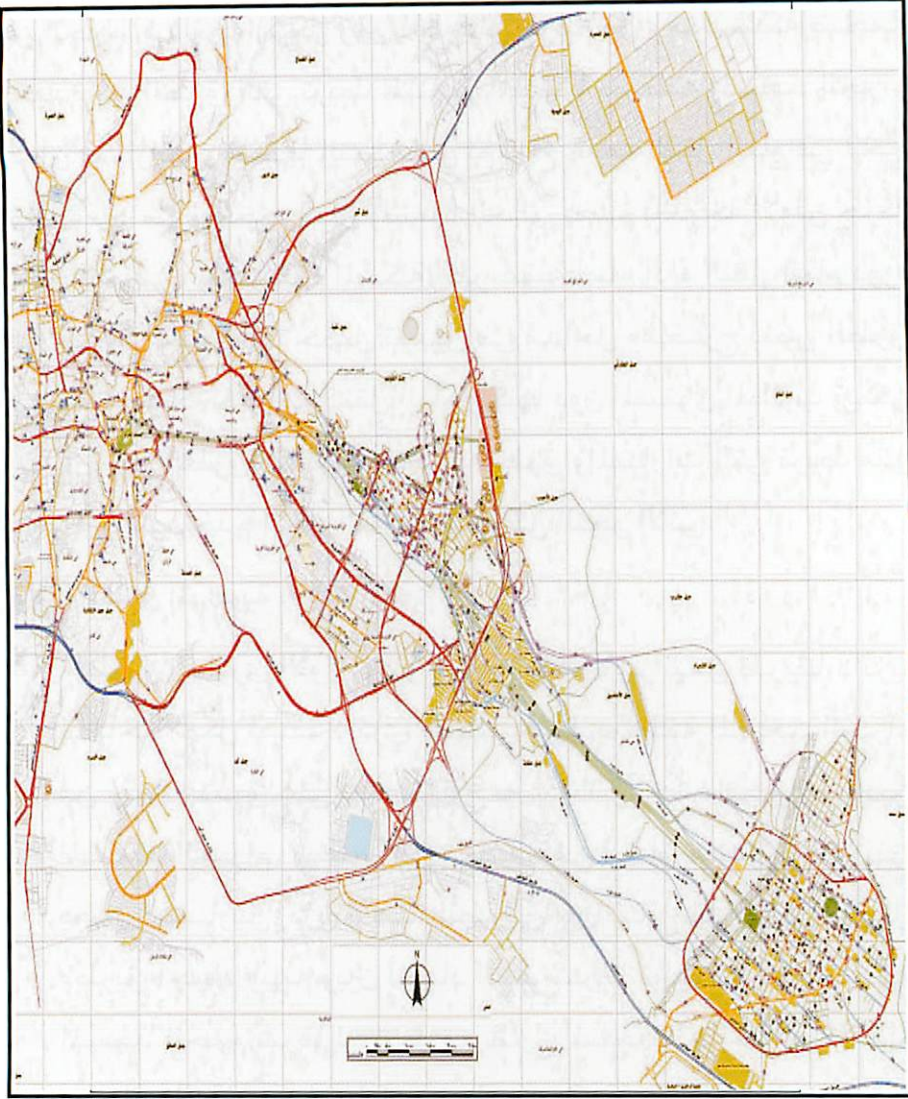
يصل إجمالي أطول الطرق (الشبكة الداخلية) في مكة المكرمة إلى حوالي ٥٦٤,٤ كم منها ٣٢٦,٣٨ كم من الطرق المزفتة والمنارة والمشجرة وما تبقى مزفت فقط وهناك طرق قيد التنفيذ بطول ٩ كيلومترات

وطرق مقترح تنفيذها بطول ٥٠٠ كم^(١٤). وطرق مكة إما إشعاعية تبدأ من الحرم أو دائرية (شكل رقم ١)، وعلى الرغم من وجود شبكة ضخمة وجيدة من الطرق التي تربط المشاعر المقدسة بمنطقة المسجد الحرام إلا أن مساراتها ووضعها التصميمي لم تراعى خدمة النقل العام في الحج خاصة بين منى والحرم إذ إن وضعها الحالي يخدم بالدرجة الأولى حركة النقل الخاص. وتعد هذه المشكلة أكبر عقبة أمام أداء النقل العام دوره في حركة الحج، وقد حصل تعديل في مداخل ومخارج بعض الطرق كي تتفق وحركة خدمات النقل العام ولكنها دون المستوى المطلوب ويمكن الإشارة إلى الطرق الدائرية ومحاور الطرق والمسارات التي تربط منى بالحرم والتي تخدم النقل العام بينهما على النحو الآتي: (١٥)، (١٦).

أولاً - الطرق الدائرية : (شكل رقم ١)

١ - الطريق الدائري الأول: وهو في حقيقة الأمر ليس طريقاً دائرياً إذ يأخذ شكل نصف دائري فقط، يحيط بمنطقة المسجد الحرام من جهة الشرق على بعد يتراوح بين ٢٥٠ و ٥٠٠ متر من ميادين المسجد الحرام. ويتكون في معظمه من أنفاق مزدوجة كل نفق يحوي مسارين، يربط هذا الطريق بين شارع إبراهيم الخليل وطريق أجياد وبينه وبين أجياد السد شرقاً ثم يلتف حول منطقة المسجد الحرام شرقاً ليرتبط مع شارع المسجد الحرام (الغزة) أمام ميدان المسعى. يبلغ طوله حوالي ٧ كم، يخدم معظم محاور الربط الرئيسة بين الحرم والمشاعر خاصة طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد، وطريق مزدلفة - أنفاق أجياد (مسخوطة) بالإضافة إلى شارع أجياد^(١٧).

شكل رقم (١) شبكة الطرق في مدينة مكة المكرمة والمشاعر المقدسة (١٤٢٤هـ)



المصدر: وزارة الداخلية، قيادة قوات أمن الحج لشئون المرور، ١٤٢٤هـ

٢ - طريق مكة الدائري الثاني: ويشكل شبه دائرة تحيط بالمنطقة المركزية بمكة المكرمة بطول إجمالي ٨,٥ كم ويتكون الطريق من

اتجاهين ويحتوي على عدد من الأنفاق الرئيسة والمزدوجة وأنفاق جانبية للخدمات و٧ تقاطعات وجسور تربط بين الأنفاق والطرق الرئيسة المؤدية إلى الحرم الشريف لتسهيل عملية التنقل داخل مكة المكرمة والطرق المؤدية إليها وهناك بعض الأجزاء لم تكتمل فيه يجري العمل في إكمالها.

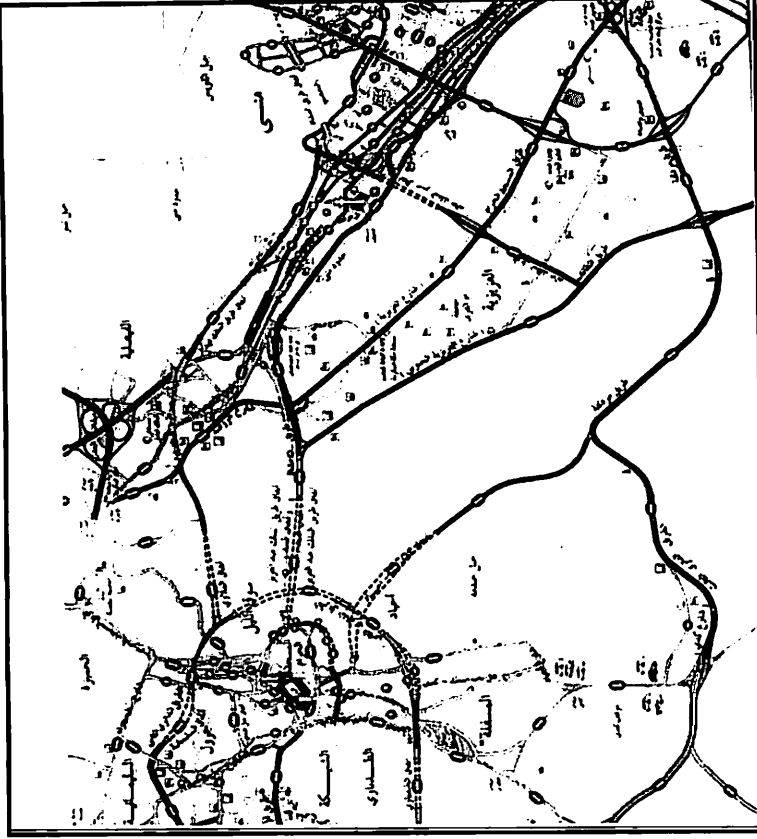
٣ - طريق مكة المكرمة الدائري الثالث: يمتد حول مكة المكرمة وعلى مسافة ٤ كم من الحرم المكي الشريف ويبلغ طوله ٢٨ كم ويتكون من طريق مزدوج بثلاثة مسارات في كل اتجاه وطريق خدمة جانبية في المناطق المأهولة بالسكان، ويضم هذا الطريق العديد من التقاطعات العلوية والجسور ومجموعة من الأنفاق بطول ٦,٧٥ كم في كل اتجاه^(١٨).

ثانياً- الطرق والمسارات التي تربط منى بالحرم: (شكل رقم ٢)

١ - طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد:

يمتد هذا الطريق على طول وادي منى من بدايته من جهة مزدلفة حتى نهايته عند المسجد الحرام عبر أنفاق السد، ويعد المحور الجنوبي (جنوب منى) الذي يربط منى بالحرم. ويسير هذا الطريق بمحاذاة السفوح الجبلية الجنوبية الغربية لوادي منى خاصة الجزء الغربي منه وبالتحديد بعد جسر الأمير عبدالله جهة الحرم. حيث يزداد ارتفاعه عن مستوى سطح الوادي كلما اتجهنا نحو الحرم حتى نصل إلى طريق صدقي فيبدأ بعده بالانحدار إلى مستوى جسر الملك عبدالعزيز على طريق العزيزية ويواصل امتداده على المستوى الأرضي لمنطقة العزيزة إلى أن يعبر أنفاق السد ومنها إلى المسجد الحرام، يبلغ طول

شكل رقم (٢) طرق الربط الرئيسية بين منى والحرم (١٤٢٥هـ)



المصدر: وزارة الداخلية، قيادة قوات أمن الحج لشؤون المرور، ١٤٢٤هـ

المسافة المقطوعة من محطة صدقي إلى الحرم حوالي ٣ كم، وبعد أقصر الطرق التي تربط منى بالحرم. وهو طريق ذو اتجاهين يحوي كل اتجاه مسارين أو ثلاثة، وبعد المحور الرئيس لحركة النقل العام بين منى والحرم إذ يستخدم بكثافة من قبل الشركة السعودية للنقل الجماعي والمسؤولة بتغطية خدمة النقل العام بين هاتين المحطتين منى (محطة صدقي) والحرم (محطة باب علي) شكل رقم (٣).

٢ - طريق المسجد الحرام - الغزة :

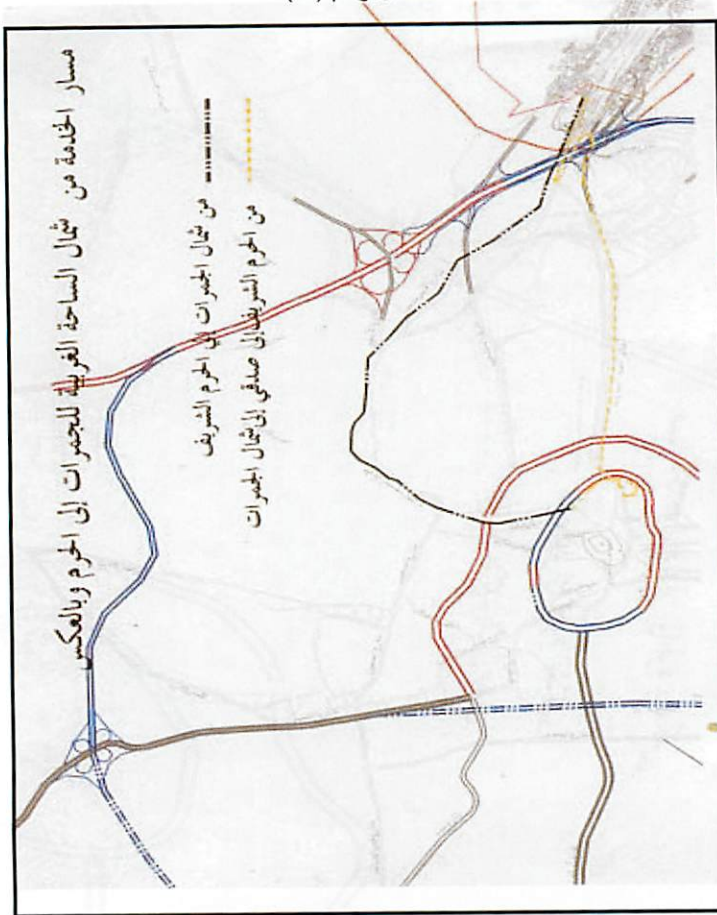
أقدم الطرق المؤدية إلى الحرم بل كان الطريق الوحيد الذي يربط منى بالحرم قبل إنشاء الطرق الجديدة وعمل الأنفاق الحديثة، يبلغ طوله من محطة صدقي إلى المسجد الحرام عن طريق الأمير ماجد حوالي ٥,٥ كم، وهو طريق ذو اتجاهين يحوي كل اتجاه مسارين إلى ثلاثة مسارات يخدم

شكل رقم (٣) مسار الخدمة من صدقي إلى الحرم الشريف وبالعكس



عدة أحياء رئيسية مثل الروضة والمعابدة. ويعد العمود الفقري الذي يربط المناطق الشرقية والشمالية الشرقية من مدينة مكة بالمنطقة المركزية (الحرم). ومن ثمَّ يتميز هذا الطريق بوجود كثافة عالية في حركة السيارات سواء في أوقات المواسم أو غيرها وتستخدمه حافلات شركة النقل الجماعي كمسار آخر للنقل العام بين منى والحرم خاصة للحافلات المنطلقة من محطة شمال الجمرات (انظر شكل رقم ٤).

شكل رقم (٤)



المصدر: وزارة الداخلية، قيادة قوات أمن الحج لشؤون المرور، ١٤٢٤هـ

٣ - طريق الملك فهد - أنفاق الفيصلية (الملاوي) : شكل رقم (٢)

من الطرق الحديثة التي تربط منى بمنطقة الحرم ويعد المحور الثاني الذي يربط منى بالحرم خاصة الأجزاء الواقعة في الجانب الشمالي من منى، وهو يسير بموازية طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد من الجانب الآخر من الشرق إلى الغرب. يبدأ مع بداية منى من جهة مزدلفة ويستمر باتجاه الغرب محاذيا السفوح الشمالية لوادي منى إلى أن يخرج من الوادي عبر أنفاق الملك فهد ومنها يستمر إلى أنفاق الفيصلية بعد تقاطعه مع طريق الأمير ماجد وشارع المسجد الحرام حيث ينتهي عند الطريق الدائري الثاني، ويتقاطع مع طريق الحج عبر جسر علوي أما تقاطعه مع طريق الأمير ماجد وشارع المسجد الحرام فعبر إشارة مرور. يبلغ طوله من حدود منى عند جهة مزدلفة إلى نهايته عند الدائري الثاني حوالي ٩ كم. أما طوله من محطة شمال الجمرات التابعة للشركة السعودية للنقل الجماعي عند نهاية منى جهة الحرم وحتى التقائه بالطريق الدائري الثاني فلا يزيد على ٥, ٣ كم، وهو طريق ذو اتجاهين يحوي كل اتجاه مسارين أو ثلاثة مسارات (حارات) ويمكن الوصول إلى منطقة الحرم بأخذ الطريق الدائري الثاني بالاتجاه الأيمن وعبر أنفاق السليمانية وعند نهايتها يتم الالتفاف عائدا إلى طريق المسجد الحرام - الغزة. أو الاستمرار بعد أنفاق الفيصلية عن طريق زقاق شعب عامر إلى الغزة.

٤- مسار طريق الملك عبدالله - شارع مزدلفة: شكل رقم (٢)

يعد طريق الملك عبدالله - شارع مزدلفة أنفاق أجياد كدي من أهم الطرق التي تربط مزدلفة وأعالي منى بمنطقة الحرم. يتكون هذا

المسار من طريق الملك عبدالله وامتداده في منطقة العزيزية وشارع مزدلفة وأنفاق أجياذ كدي (مسخوطة)، وعلى الرغم من أنه ليس طريقاً مباشراً يخدم الحركة القادمة من منطقة الجمرات إلى الحرم إلا أنه يعد محورا أساسيا للربط بين أعالي منى والحرم بل لربط الحركة بين المشاعر المقدسة بمنطقة الحرم، يبلغ طوله من بدايته جهة المعيصم إلى نهايته عند نهاية أنفاق مسخوطة حوالي ١٢ كم، وبالتالي يعتبر أطول مسار يربط منى بالحرم مقارنة بالمسارات السابقة وهذا المسار يتكون من طريق ذو اتجاهين كل اتجاه مكون من مسارين أو ثلاثة وفي بعض الأجزاء تصل إلى أربعة، يحتوي على عدد من الأنفاق والجسور ومن منى إلى الحرم لا توجد تقاطعات أو إشارة مرور ولكن في خط العودة إلى منى هناك إشارة مرور وعدد من نقاط الفرز خاصة عند مدخل منى.

٤- مصطلحات البحث:

- النقل العام (public transport): خدمة نقل الركاب، عادة المحلية، المتوفرة لأي شخص يدفع التعرفة المحدودة ويتم تشغيلها بموجب جداول معينة ومواقف ومحطات محددة^(١٩).

- التقاطر (Headway): الفارق المكاني أو الزمني الذي يفصل بين مقدمتي مركبتين تسيران في الطريق والاتجاه نفسه والحارة نفسها^(٢٠).

- سيارة (vehicle): واسطة لحمل أو نقل أي شيء، وهي الكلمة التي تضم ، بالإضافة إلى المركبات (سيارات الركاب)، سيارات الشحن والبضائع وسيارات الخدمات وغيرها^(٢١).

- نظام النقل الترددي بالحافلات (transit system, shuttle by buses): نظام نقل يتميز بتشغيل متتالي ذهاباً وإياباً لمسافات قصيرة على طريق مخصص ومحطات محددة^(٢٢)، وقد طبق هذا النظام لنقل الحجاج بين المشاعر المقدسة في حج عام ١٤١٦هـ على حجاج مؤسسة تركيا في بداية الأمر ثم امتد التطبيق بعد نجاح تجربة النظام إلى مؤسسة حجاج جنوب شرق آسيا عام ١٤٢٣هـ^(٢٤).

- الرويكب: مصطلح شعبي عند أهل مكة يستخدم عند بعض رجال المرور ويعني الذين يستخدمون سياراتهم الخاصة سواء كانت صغيرة أو سيارات الصالون وأيضاً الحافلات الصغيرة التي لم يرخص لها، وذلك لنقل الركاب بأجر يتفق عليه بين الراكب وصاحب المركبة.

- محاور الربط الرئيسية: الطرق والمسارات الرئيسية التي تربط منى بمنطقة الحرم مباشرة في أقصر مسافة بين منى والحرم، وهي طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد وطريق المسجد الحرام - الغزة وطريق الأمير ماجد - أنفاق الفيصلية، وطريق الملك عبدالله - شارع مزدلفة. وهذان المساران هما طرق الخدمة التي تستخدمها حافلات شركة النقل الجماعي لخدمة النقل العام بين منى والحرم، أما المسار الثالث فهو طريق الأمير ماجد - أنفاق الفيصلية (الملاوي).

- الحرم: المقصود به هنا المسجد الحرام وما حوله داخل المنطقة المركزية لمكة المكرمة.

٥ - تحليل نتائج البيانات:

٥ - ١ حجم حركة السيارات على الطرق الخمسة:

يقصد بالطرق الخمسة المحاور والمسارات الرئيسية المدروسة التي تربط منى بمنطقة الحرم أو الطرق الرئيسية المؤدية إلى تلك المحاور وهي:

■ طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد

■ طريق الملك فهد - أنفاق الفيصلية

■ طريق الأمير ماجد

■ طريق المسجد الحرام

■ طريق الملك عبدالله - شارع مزدلفة

٥ - ١ - ١ حجم الحركة المتجهة إلى الحرم:

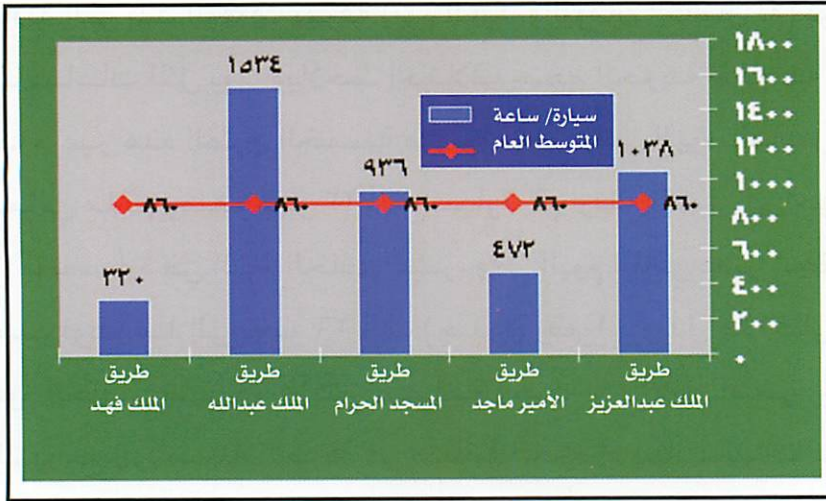
بلغ إجمالي عدد السيارات التي تم حصرها على الطرق الخمسة

متوجهة إلى الحرم خلال ١٨ ساعة نحو ٧٧ ألف سيارة وذلك في الأيام الثلاثة التي تلت الوقوف بعرفة (يوم العيد واليومين التاليين له) بواقع ست ساعات لكل يوم، ويلاحظ اختلاف حجم الحركة المتجهة إلى الحرم عبر هذه الطرق الخمسة من يوم لآخر، ففي اليوم العاشر بلغ إجمالي ما تم رصده نحو ٢٣ ألف سيارة، ثم ارتفع العدد إلى حوالي ٢٨ ألف سيارة في اليوم الحادي عشر، وفي اليوم الثاني عشر انخفض العدد نوعاً ما إلى نحو ٢٦ ألف (جدول رقم ١)، ويدل هذا على أن اليوم الحادي عشر هو الأكثر انسيابية وحركة من الأيام الأخرى، ولعل ذلك يرجع إلى طبيعة الحركة في منطقة الحرم إذ إنها غالباً ما تكون في يوم العيد (اليوم العاشر) وقت طواف الإفاضة ويوم الثاني عشر (وقت النفرة وطواف الوداع) أكثر ازدحاماً وتكدساً وبالتالي يكون التفريغ أو ما يسمى برحلة العودة أكثر بطئاً وتعقيداً.

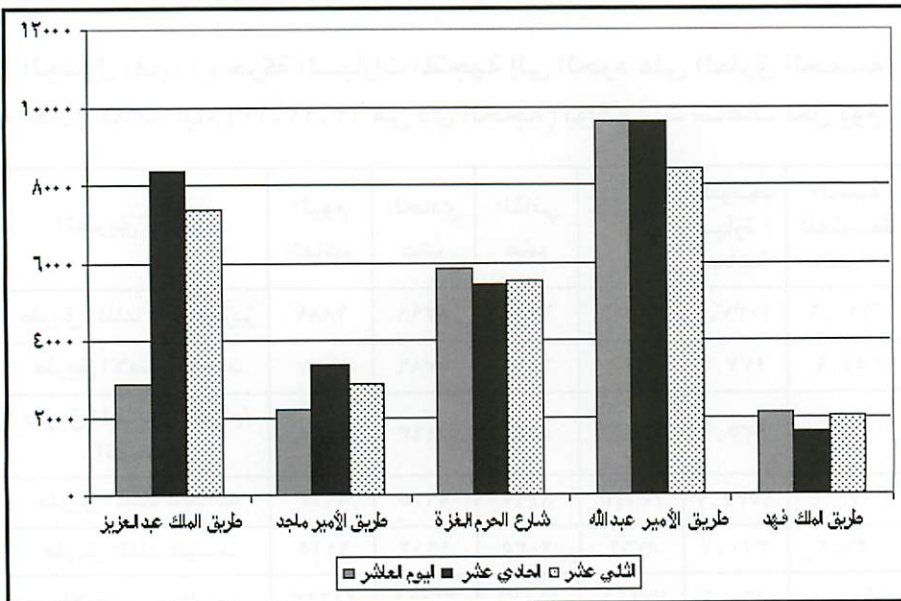
الجدول رقم (١) حركة السيارات المتجهة إلى الحرم على الطرق الخمسة خلال ثلاثة أيام (١٠، ١١، ١٢ من ذي الحجة) بواقع ست ساعات لكل يوم

الطريق / اليوم	اليوم العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر	الإجمالي	المتوسط / سيارة / ساعة	النسبة للمتوسط العام
طريق الملك عبدالعزيز	٢٨٨٩	٨٣٩٨	٧٣٨٩	١٨٦٧٦	١٠٣٧,٦	١٢٠,٦%
طريق الأمير ماجد	٢٢٣٧	٣٣٨٦	٢٨٧٦	٨٤٩٩	٤٧٢,٢	٥٤,٩%
طريق المسجد الحرام / الفزة	٥٨٤٩	٥٤٤٣	٥٥٥٤	١٦٨٤٦	٩٣٥,٩	١٠٨,٨%
طريق الملك عبدالله	٩٦٠٣	٩٦٠٥	٨٤١٧	٢٧٦٢٥	١٥٣٤,٧	١٧٨,٤%
طريق الملك فهد	٢١١٥	١٦١٢	٢٠٣٥	٥٧٦٢	٣٢٠,١	٣٧,٢%
الإجمالي	٢٢٦٩٣	٢٨٤٤٤	٢٦٢٧١	٧٧٤٠٨	٨٦٠,١	١٠٠,٠%

شكل رقم (٥) متوسط حجم أعداد السيارات المتجهة إلى الحرم وتوزيعها حسب الطريق



شكل رقم (٦) توزيع حجم أعداد السيارات المتجهة إلى الحرم حسب اليوم والطريق



بلغ معدل حجم حركة السيارات على الطرق الخمسة التي تم مسحها نحو ٨٦٠ سيارة/ ساعة، ويلاحظ كما في الجدول (١) والشكل (٥) و(٦) التباين الكبير بين الطرق الخمسة بالنسبة لمتوسط الحركة في الساعة وكذلك اختلاف هذا المتوسط بالنسبة للأيام. وكما يلاحظ أن هناك ثلاثة طرق يتجاوز المتوسط لها المعدل العام للحركة على الطرق الخمسة المدروسة، وهذه الطرق هي، طريق الملك عبدالله (١٧٨٪) وطريق الملك عبدالعزيز (٦، ١٢٠٪) وطريق المسجد الحرام - الغزة (٨، ١٠٨٪) ويلاحظ أن هذه الطرق تعد المحاور الرئيسية التي تربط منى بالحرم خاصة طريقي الملك عبدالعزيز وطريق المسجد الحرام - الغزة. الطرق التي أقل من المعدل العام للحركة المتجهة إلى الحرم هما طريق الملك فهد (٢، ٣٧٪) وطريق الأمير ماجد (٩، ٥٤٪)، ويعود السبب في انخفاض معدل حركة السيارات على هذين الطريقتين إلى الخطة المرورية التي وضعت لحركة السيارات أثناء موسم الحج، فطريق الأمير ماجد يعد امتداداً لطريق جسر الجمرات والذي عادة ما تمنع فيه دخول السيارات لمنطقة الجمرات وبالتالي تقل السيارات التي تخرج من هذه المنطقة عبر هذا الطريق.

- احتل طريق الملك عبدالله - أنفاق أجياد المركز الأول من حيث متوسط حجم الحركة المتجهة إلى الحرم، وذلك على الرغم من أنه طريق غير مباشر إلا أنه وكما يلاحظ من الجدول تجاوز الطرق الأخرى من ناحية مستوى الخدمة التي يقدمها. وقد وصل متوسط الحركة في طريق الملك عبدالله - أنفاق أجياد نحو ١٥٣٥ سيارة/ ساعة، ولعل السبب في ذلك يعود إلى انسيابية الحركة فيه وقلة

المعوقات خاصة في المنطقة التي تم فيها الحصر (نقطة قبل التقائه بطريق مزدلفة المؤدي إلى أنفاق أجياد - الحرم)، كما إنه طريق مفتوح للرحلات الآتية من منى أو من غيرها.

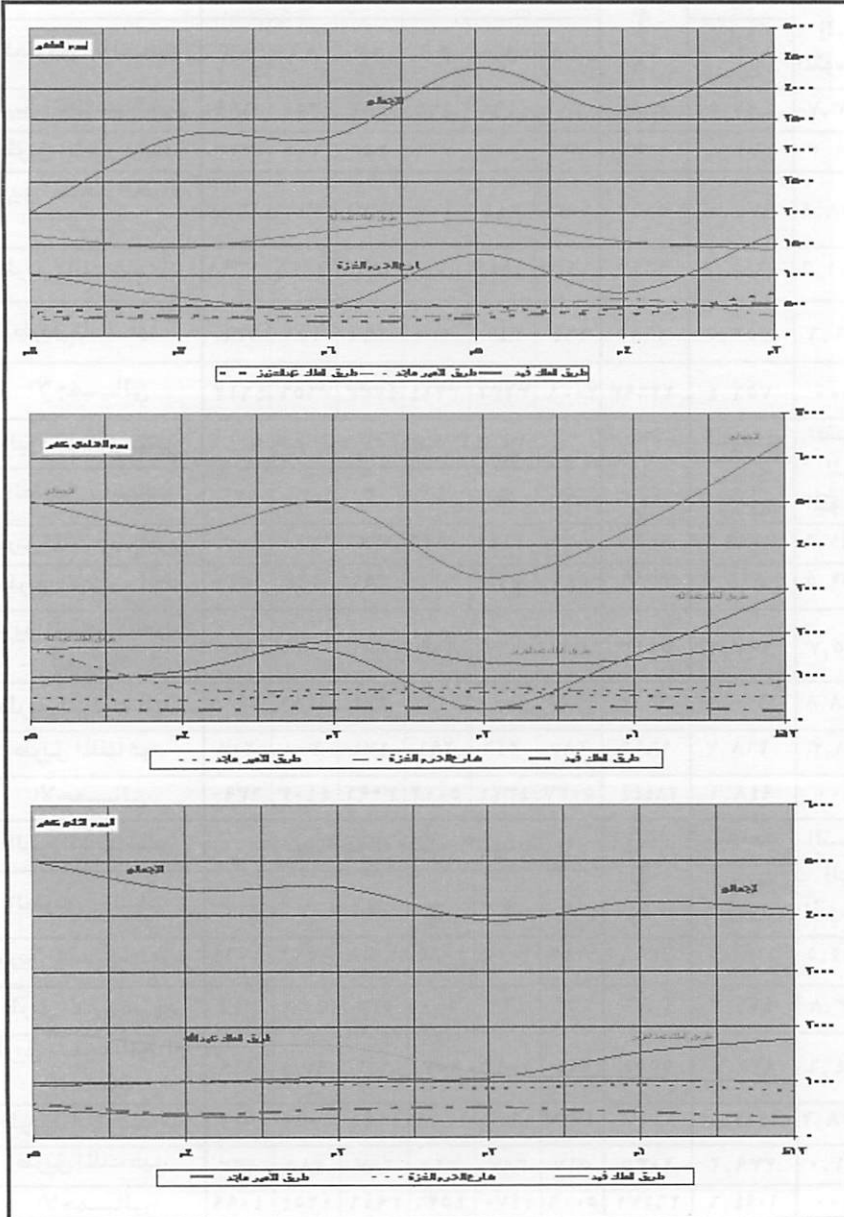
- يأتي في المركز الثاني من حيث كثافة الحركة طريق الملك عبدالعزيز عند أنفاق السد حيث بلغ متوسط حركة السيارات نحو ١٠٣٨ سيارة/ ساعة، ويعد هذا الطريق محور رئيس يربط بشكل مباشر بين منى والحرم وكذا العكس.

- جاء في المركز الثالث من حيث حجم الحركة طريق المسجد الحرام/ الغزة وهو من الطرق المحورية الرئيسة المؤدية مباشرة إلى الحرم إذ بلغ المتوسط العام ٩٣٥, ٩ سيارة/ ساعة، ويلاحظ وجود تباين في حجم الكثافة ما بين يوم وآخر كما هو الحال في بقية الطرق إلا أنه ينفرد عن غيره بارتفاع متوسط الحركة في اليوم العاشر عن أي يوم آخر، ولعل الجدول رقم (٢) وشكل رقم (٧) و (٨) تعطي تفصيلاً أكثر عن حجم الحركة بالساعة لكل يوم من الأيام التي تم بها المسح الميداني.

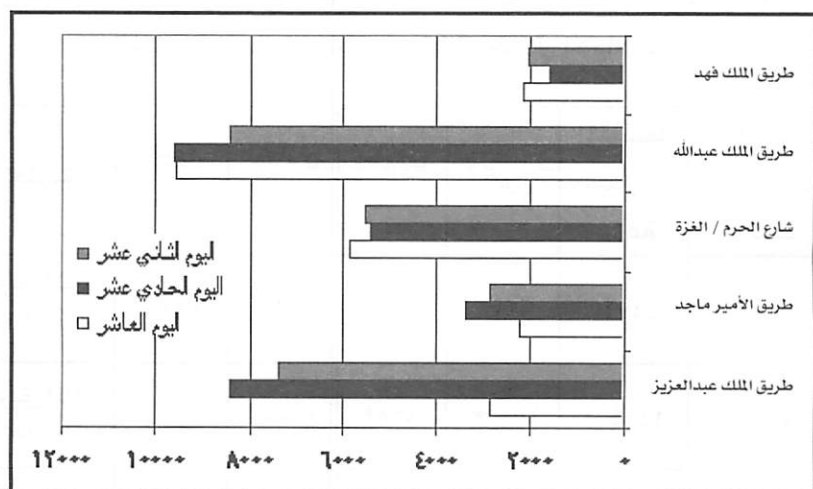
الجدول رقم (٢) حجم حركة السيارات المتجهة إلى الحرم على الطرق الخمسة موزعة خلال ست ساعات لكل يوم من الأيام الثلاثة، حج عام ١٤٢٤هـ

النسبة إلى المتوسط	المتوسط سيارة / ساعة	الوقت بـ ١٥ دقيقة	حجم الحركة (عدد السيارات)						اليوم العاشر
			٨ م	٧ م	٦ م	٥ م	٤ م	٣ م	الطريق / الساعة
٦٣,٧ %	٤٨١,٥	٢٨٨٩	٣٨١	٤٩٨	٤٧٤	٤٨٧	٣٥٠	٦٩٩	طريق الملك عبدالعزيز
٤٩,٣ %	٣٧٢,٨	٢٢٣٧	٣٢٦	٣٠٤	٣٢٦	٢٥٣	٦٠٥	٣٢٣	طريق الأمير ماجد
١٢٨,٩ %	٩٧٤,٨	٥٨٤٩	١٠٣٠	٦٤١	٤٧٧	١٣٣١	٧١٢	١٦٥٨	طريق المسجد الحرام / الغزة
٢١١,٦ %	١٦٠٠,٥	٩٦٠٣	١٦٤٥	١٤٤٩	١٧٠٧	١٨٦٦	١٥٣٨	١٣٩٨	طريق الملك عبدالله
٤٦,٦ %	٣٥٢,٥	٢١١٥	٢٦٤	٣٤٠	٢٣٠	٢٩٦	٤٥١	٥٣٤	طريق الملك فهد
١٠٠ %	٧٥٦,٤	٢٢٦٩٣	٢٠٠١	٣٢٣٢	٣٢١٤	٤٣٣٣	٣٦٥٦	٤٦١٢	الإجمالي
النسبة إلى المتوسط	المتوسط سيارة / ساعة	الوقت بـ ١٥ دقيقة	حجم الحركة (عدد السيارات)						اليوم الحادي عشر
			٥	٤	٣	٢	١	١٢	الطريق / الساعة
١٤٧,٦ %	١٣٩٩,٧	٨٣٩٨	٨٦٥	١١٤٠	١٨٢٥	١٣٣٦	١٣٨١	١٨٥١	طريق الملك عبدالعزيز
٥٩,٥ %	٥٦٤,٣	٣٣٨٦	٥٤٦	٤٦٨	٦١١	٦٥٦	٥٦٤	٥٤١	طريق الأمير ماجد
٩٥,٧ %	٩٠٧,٢	٥٤٤٣	١٦٨٦	٧٦٧	٦٩٨	٧٥١	٦٦٩	٨٧٢	طريق المسجد الحرام / الغزة
١٦٨,٨ %	١٦٠٠,٨	٩٦٠٥	١٦٥٥	١٧٠٠	١٥٧٧	٢٧٤	١٤٨١	٢٩١٨	طريق الملك عبدالله
٢٨,٣ %	٢٦٨,٧	١٦١٢	٢٨٥	٢٤٦	٢٩١	٢٧٤	٣٠٨	٢٠٨	طريق الملك فهد
١٠٠ %	٩٤٨,١	٢٨٤٤٤	٥٠٣٧	٤٣٢١	٥٠٠٢	٣٢٩١	٤٤٠٣	٦٣٩٠	الإجمالي
النسبة إلى المتوسط	المتوسط سيارة / ساعة	الوقت بـ ١٥ دقيقة	حجم الحركة (عدد السيارات)						اليوم الثاني عشر
			٥	٤	٣	٢	١	١٢	الطريق / الساعة
١١٢,٥ %	١٢٣١,٥	٧٣٨٩	٩٤٥	١٠٠٥	١٠٨٥	١٠٦٨	١٥٢٢	١٧٦٤	طريق الملك عبدالعزيز
٤٣,٨ %	٤٧٩,٣	٢٨٧٦	٦٢٣	٤٢٢	٥١٠	٥٣٥	٤٤٥	٣٤١	طريق الأمير ماجد
٨٤,٦ %	٩٢٥,٧	٥٥٥٤	٩٤٤	١٠١٤	٩٥٧	٨٨٢	٩٣٨	٨١٩	طريق المسجد الحرام / الغزة
١٢٨,٢ %	١٤٠٢,٨	٨٤١٧	١٩٧٧	١٦٤٢	١٦٤٨	١١٤٤	١٠٦٤	٩٤٢	طريق الملك عبدالله
٣١,٠ %	٣٣٩,٢	٢٠٣٥	٥١٧	٣٨٧	٣٢٦	٢٨٧	٢٨٥	٢٣٣	طريق الملك فهد
١٠٠ %	١٠٩٤,٦	٢٦٢٧١	٥٠٠٦	٤٤٧٠	٤٥٢٦	٣٩١٦	٤٢٥٤	٤٠٩٩	الإجمالي

شكل رقم (٧) عدد السيارات المتجهة إلى الحرم على الطرق الخمسة
مصنفة حسب الساعة



شكل رقم (٨) إجمالي عدد السيارات المتجهة إلى الحرم على الطرق الخمسة



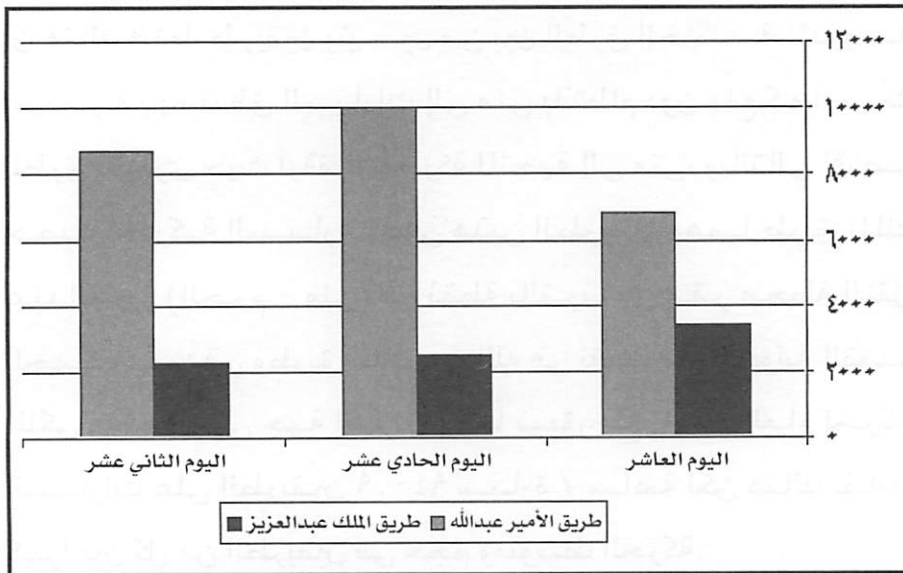
٥-١-٢ حجم الحركة المتجهة إلى منى:

بالنسبة إلى الحركة المتجهة إلى منى فقد ظهر أثناء المسح الميداني أن هناك فقط طريقين رئيسيين من بين الطرق الخمسة المدروسة استمر فيها تدفق السيارات إلى منى بانتظام دون منع كما حدث للطرق الأخرى حيث أوقفت الحركة المتجهة إلى منى، وبالتالي اقتصر حصر حركة السيارات على هذين الطريقين وهما طريق الملك عبدالعزيز (الحرم - منى) في نقطة بالقرب من مقر محطة النقل الجماعي بصدقي وطريق الملك عبدالله في نقطة مقابل بوابة القصر الملكي (مدخل منى جهة العزيزة) كما سبق. بلغ المعدل العام لحركة السيارات على الطريقين ٩,٤٠٠ سيارة / ساعة لكن هناك تفاوتاً كبيراً بين كل من الطريقين في حجم ومتوسط الحركة.

الجدول رقم (٣) إجمالي حركة السيارات المتجهة إلى منى على طريقي
الملك عبدالعزيز والملك عبدالله خلال الأيام الثلاثة

الطريق	اليوم العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر	الإجمالي	المتوسط سيارة/ ساعة	النسبة إلى المتوسط العام
طريق الملك عبدالعزیز	٣٤٩٨	٢٥٦٠	٢٣٦٠	٨٤١٨	٤٦٧,٧	%٤٩,٧
طريق الملك عبدالله	٦٧٦٤	١٠٠٠٠	٨٦٨٩	٢٥٤٥٣	١٤١٤,١	%١٥٠,٣
الإجمالي	١٠٢٦٢	١٢٥٦٠	١١٠٤٩	٣٣٨٧١	٩٤٠,٩	%١٠٠

شكل رقم (٩) إجمالي حركة السيارات المتجهة إلى منى خلال الأيام الثلاثة

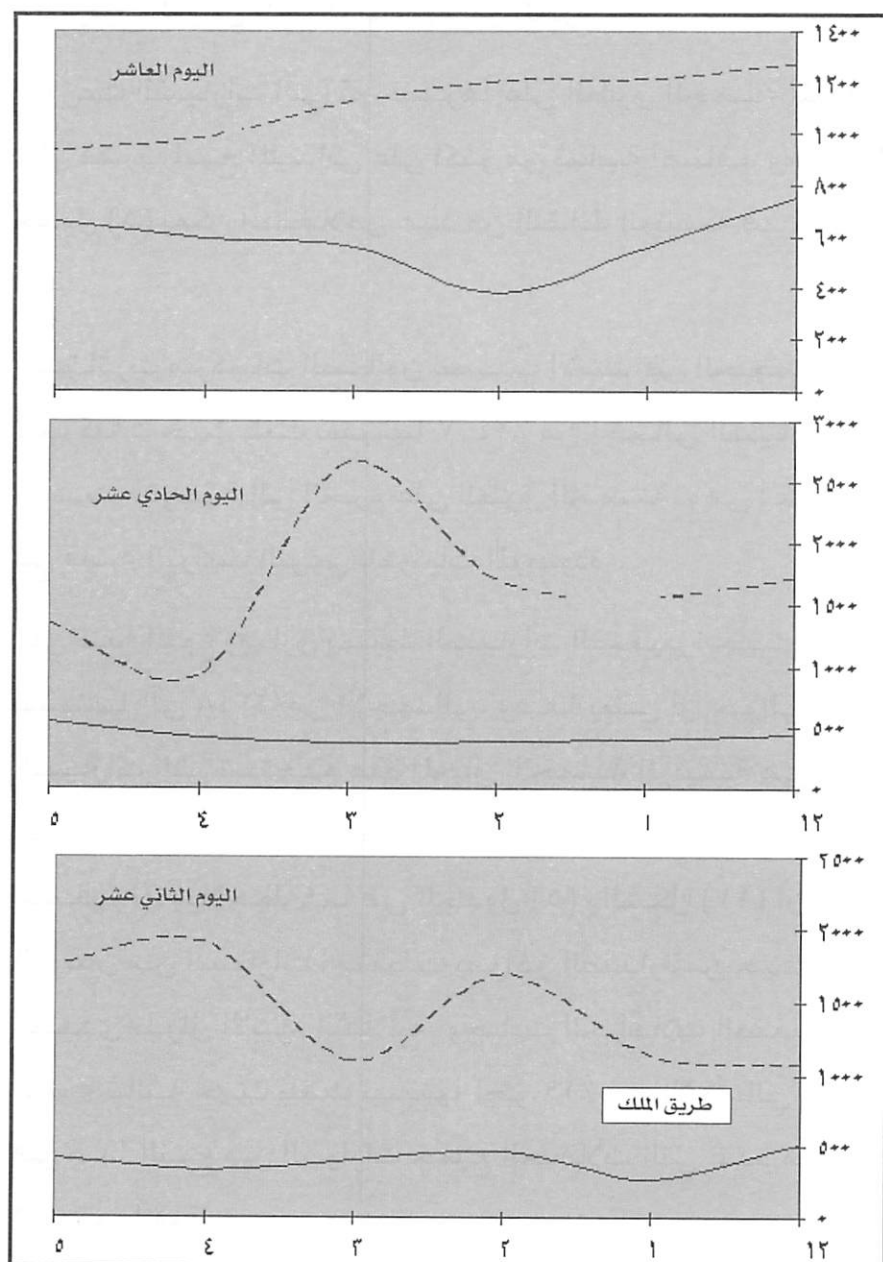


واضح من خلال الجدول (٣) والشكل (٩) أن حجم حركة السيارات المتجهة إلى منى عبر طريق الملك عبدالله أعلى بكثير من حجمها عن طريق الملك عبدالعزيز، وذلك على مستوى الساعات أو الأيام التي تم فيها الحصر. وهذه الصورة هي نفسها التي ظهرت أثناء الحديث عن الحركة المتجهة إلى الحرم والذي فيه أخذ طريق الملك عبدالله المركز الأول من حيث حجم الحركة من بين الطرق الخمسة المبحوثة. بل إن الفارق كبير في الحركة المتجهة إلى منى إذ نجد أن حجم الحركة على طريق الملك عبدالله يعادل ثلاثة أضعاف في المتوسط حجم الحركة على طريق الملك عبدالعزيز (بنسبة نحو ١٥٠٪ و ٥٠٪ لكل منهما على التوالي) ويعزى ذلك إلى طبيعة الحركة المرورية في كل من الطريقين، إذ يتميز طريق الملك عبدالله بالانسيابية والحركة المرورية المتواصلة بينما طريق الملك عبدالعزيز يعاني من الازدحام وتقييد الحركة المتجهة إلى منى خاصة عند نقاط الفرز، والجدول (٤) والشكل (١٠) يعطيان تفصيلاً أكثر من حيث حجم الحركة على الطريقين بالساعة واليوم.

الجدول رقم (٤) حركة السيارات المتجهة إلى مبنى على طريقي الملك
عبدالعزیز والملك عبدالله خلال الأيام الثلاثة (١٤٢٤هـ)

النسبة إلى المتوسط العام	المتوسط	يوم الجمعة	الساعة						اليوم العاشر
			٨ م	٧ م	٦ م	٥ م	٤ م	٣ م	الطريق
٣٤,١ %	٥٨٣,٠	٣٤٩٨	٦٥٦	٥٩٢	٥٥٧	٣٧٨	٥٦١	٧٥٤	طريق الملك عبدالعزيز
٦٥,٩ %	١١٢٧,٣	٦٧٦٤	٩٤٠	٩٩٠	١١٣١	١٢١٠	١٢١٩	١٢٧٤	طريق الملك عبدالله
١٠٠ %	٨٥٥,٢	١٠٢٦٢	١٥٩٦	١٥٨٢	١٦٨٨	١٥٨٨	١٧٨٠	٢٠٢٨٨	الإجمالي
النسبة إلى المتوسط العام	المتوسط	يوم الجمعة	الساعة						اليوم الحادي عشر
			٥ م	٤ م	٣ م	٢ م	١ م	١٢ م	الطريق
٢٠,٤ %	٤٢٦,٧	٢٥٦٠	٥٤٥	٤٢٠	٣٧٠	٣٨٥	٤٠٦	٤٣٤	طريق الملك عبدالعزيز
٧٩,٦ %	١٦٦٦,٧	١٠٠٠٠	١٣٦٩	٩٣٤	٢٦٧٦	١٧٢٥	١٥٦٤	١٧٣٢	طريق الملك عبدالله
١٠٠ %	١٠٤٦,٧	١٢٥٦٠	١٩١٤	١٣٥٤	٣٠٤٦	٢١١٠	١٩٧٠	٢١٦٦	الإجمالي
النسبة إلى المتوسط العام	المتوسط	يوم الجمعة	الساعة						اليوم الثاني عشر
			٥ م	٤ م	٣ م	٢ م	١ م	١٢ م	الطريق
٢١,٤ %	٣٩٣,٣	٢٣٦٠	٤٠٠	٣٢٦	٣٩١	٤٦٠	٢٧١	٥١٢	طريق الملك عبدالعزيز
٧٨,٦ %	١٤٤٨,٢	٨٦٨٩	١٧٧١	١٩١٧	١١٠١	١٦٩٩	١١٢٩	١٠٧٢	طريق الملك عبدالله
١٠٠ %	٩٢٠,٨	١١٠٤٩	٢١٧١	٢٢٤٣	١٤٩٢	٢١٥٩	١٤٠٠	١٥٨٤	الإجمالي

شكل (١٠) حركة السيارات المتجهة إلى مبنى على طريق الملك عبدالله
والملك عبدالعزيز خلال الأيام الثلاثة



٥-٢ التركيب النوعي لحركة السيارات:

أ - التركيب النوعي للحركة المتجهة إلى الحرم:

وزعت السيارات التي تم حصرها على الطرق الخمسة المدروسة خلال فترة المسح الميداني على أكثر من ثمانية أصناف، ومن خلال الجدول (٥) يمكن استخلاص عدد من النقاط الرئيسة في الفقرات الآتية:

- استأثرت مركبات الصالون بنصيب الأسد في الحجم العددي للمركبات حيث بلغت نسبتها ٢٤,٧٪ من إجمالي السيارات التي رصدت متوجهة إلى الحرم على الطرق الخمسة، وهي أعلى نسبة في قائمة التركيب النوعي للمركبات المرصودة .

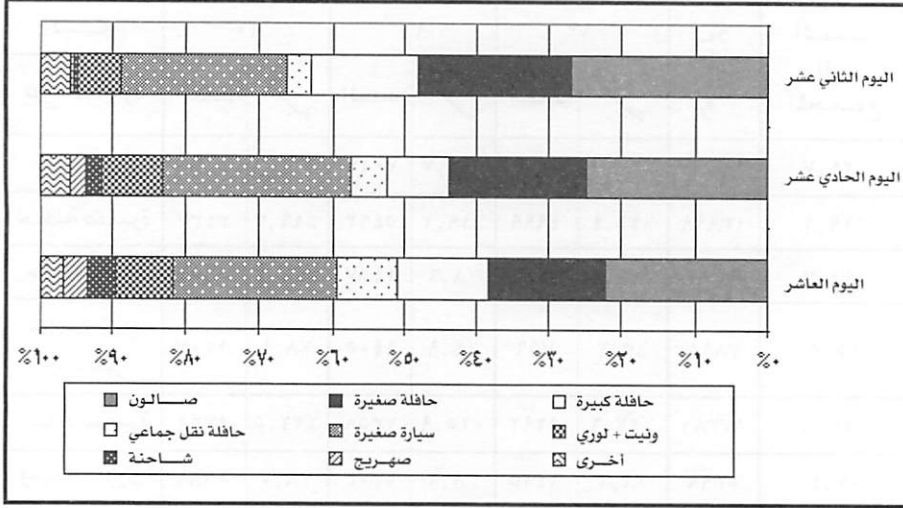
- يلي هذا النوع وبفارق بسيط السيارات الصغيرة حيث وصلت نسبتها إلى ٢٣,٨٪ من الإجمالي، وهذا يعني أن حوالي نصف السيارات التي تستخدم هذه المحاور الخمسة الرئيسة هي من نوع السيارات ذات السعة المنخفضة (سيارات الصالون - السيارات الصغيرة)، ويلاحظ كما في الجدول (٥) والشكل (١١) أن هذين النوعين من السيارات احتفظت بمراكز الصدارة من حيث الحجم العددي طوال الأيام الثلاثة. وجاءت الحافلات الصغيرة في مرتبة ثالثة حيث بلغت نسبتها نحو ١٩٪ من الإجمالي، ويدخل في هذا النوع من السيارات جميع الحافلات التي عدد مقاعدها ٢٥ مقعداً فأقل.

الجدول رقم (٥) التركيب النوعي لحركة السيارات المتجهة إلى الحرم
موزعة حسب الأيام الثلاثة

نوع السيارة	١٠		١١		١٢		النسبة إلى المجموع	اليوم
	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد		
صالون	٢٢,٢	٤٦٧٩	٢٤,٧	٧٠١٩	٢٧,٠	٦٣١٠	٢٤,٧	١٨٠٠٨
حافلة صغيرة	١٦,٣	٣٤٣٧	١٩,٢	٥٤٦٢	٢١,٤	٤٩٩٩	١٩,١	١٣٨٩٨
حافلة كبيرة	١٢,٦	٢٦٥٢	٨,٦	٢٤٥٧	١٤,٧	٣٤٤٢	١١,٧	٨٥٥١
حافلة نقل جماعي	٨,١	١٧٠٧	٤,٩	١٤٠٥	٣,٢	٧٥٦	٥,٣	٣٨٦٨
سيارة صغيرة	٢٢,٥	٤٧٣١	٢٥,٩	٧٣٥٨	٢٢,٦	٥٢٩٢	٢٣,٨	١٧٣٨١
ونيت + لوري	٨,٠	١٦٨١	٨,١	٢٣٠٣	٦,٠	١٤١٥	٧,٤	٥٣٩٩
شاحنة	٣,٨	٨٠٤	٢,٣	٦٤٤	٠,٤	٨٧	٢,١	١٥٣٥
صهريج	٣,١	٦٤٤	٢,٢	٦٣٣	٠,٥	١٢٧	١,٩	١٤٠٤
أخرى	٣,٤	٧١٣	٤,١	١١٦٣	٤,١	٩٦٧	٣,٩	٢٨٤٣
المجموع	١٠٠	٢١٠٤٨	١٠٠	٢٨٤٤٤	١٠٠	٢٣٣٩٥	١٠٠	٧٢٨٨٧

- جاءت في المرتبة الرابعة حافلات الحجاج الكبيرة من حيث الحجم العددي، إذ بلغت نسبتها حوالي ١٢٪ من إجمالي السيارات التي استخدمت طرق الربط بين منى والحرم، ويدخل ضمن هذه النوع حافلات النقابة وبعثات الحج والحملات والمؤسسات السياحية ونحوها. يلي هذه الأنواع السابقة سيارات الوانيت (بيك اب) واللوري حيث بلغت نسبتها حوالي ٧,٤٪ وهي من الوسائل المعدة لحمل البضائع والمواد ولكنها كثيرا ما تعمل بشكل غير نظامي في حمل الحجاج ونقلهم ما بين منى والحرم والعكس.

شكل (١١) التركيب النوعي للسيارات المتجهة إلى الحرم
موزعة حسب الأيام الثلاثة



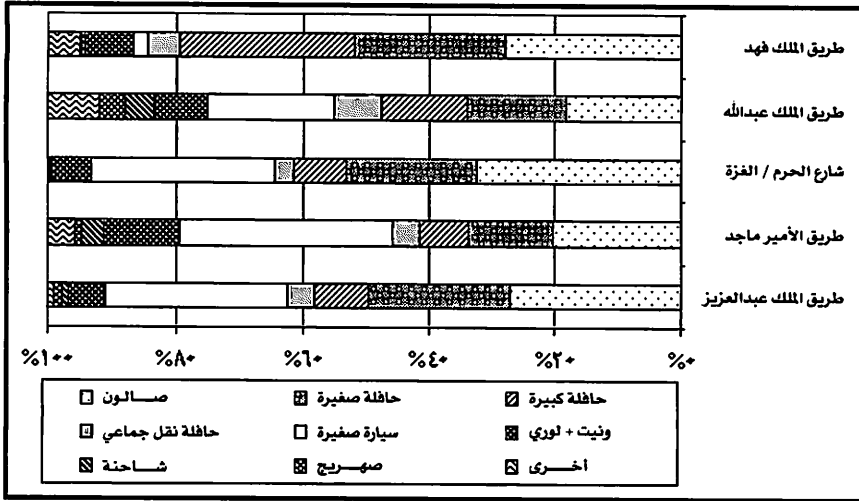
أما حافلات النقل الجماعي فلا تزيد نسبتها العامة عن ٣, ٥٪ من الإجمالي العام، ويلاحظ كما في الجدول (٥) أن أعداد حافلات النقل الجماعي التي رصدت على هذه الطرق الخمسة تتجه إلى الانخفاض من يوم لآخر، ففي الأماكن التي سجلت فيها نسبة حافلات النقل الجماعي نحو ١, ٨٪ في اليوم العاشر، نجد أن هذه النسبة انخفضت في اليوم التالي (الحادي عشر) إلى ٩, ٤٪ ثم زاد الانخفاض في اليوم الثاني عشر بحيث لا تزيد على ٢, ٣٪ من إجمالي أعداد السيارات المستخدمة للطرق الخمسة المدروسة. وفيما يتعلق بالشاحنات والصهريج وأنواع أخرى مثل مركبات النظافة والأمن والإسعاف والتي يمكن أن تدخل ضمن مجموعة سيارات الخدمات فقد جاءت نسبتها مقارنة لنسبة ٢٪ من إجمالي السيارات التي استخدمت طرق المحاور الرئيسية بين منى والحرم.

أما التركيب النوعي حسب الطريق فعلى الرغم من أنه لا يختلف بشكل كبير عما وجد في الصورة العامة لجميع الطرق والتي سبق الإشارة إليها إلا أنه يتضح من خلال الجدول (٦) والشكل (١٢) عدد من النقاط يمكن إدراجها مصنفة حسب الطريق فيما يأتي:

أولاً: طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد:

ظهر في هذا الطريق أن السيارات الصغيرة أخذت المركز الأول من حيث الحجم العددي للسيارات التي استخدمته متجهة إلى منطقة الحرم. فقد استأثرت بالنسبة الكبرى بين قائمة أنواع السيارات الموضحة في الجدول (٦) والشكل (١٢) إذ بلغت نسبتها ٢٨,٥٪ من إجمالي عدد السيارات المرصودة، يلي هذا النوع وبفارق بسيط سيارات الصالون بنسبة وصلت إلى حوالي ٢٧٪. ومعنى هذا أن أكثر من نصف أعداد السيارات التي استخدمت طريق الملك عبدالعزيز متوجهة إلى الحرم (٥٥,٧٪) هي من نوع السيارات الصغيرة وسيارات الصالون. تأتي الحافلات الصغيرة في مرتبة ثالثة بعد هذين النوعين حيث شكلت نسبة تصل إلى نحو ٢٢٪ من إجمالي أعداد السيارات التي استخدمت هذا الطريق. وفي نسبة متواضعة جاءت الحافلات الكبيرة في مرتبة رابعة بلغت نسبتها ٨,٦٪. أما حافلات النقل الجماعي فلم تتجاوز نسبتها ٤,٤٪، أي أن وسائل النقل ذات السعة العالية المتمثلة في الوقت الحاضر بالحافلات الكبيرة لا تشكل سوى نسبة ١٣٪ من إجمالي السيارات المستخدمة لطريق الملك عبدالعزيز. كذلك تبين أن مركبات الوانيت واللوري والشاحنات والصهريج والسيارات الأخرى والتي تدخل جميعها ضمن سيارات الخدمات بلغت نسبتها في هذا الطريق نحو ٩٪.

شكل (١٢) التوزيع النسبي للسيارات المتجهة إلى الحرم عبر الطرق الخمسة



الجدول رقم (٦) التوزيع العددي والنسبي للسيارات المتجهة

إلى الحرم عبر الطرق الخمسة

النسبة	رقم	طريق الملك فهد	طريق الملك عبدالله	طريق الحرم الغزة	طريق الأمير ماجد	طريق الملك عبدالعزيز	الطريق
		العدد/النسبة	العدد/النسبة	العدد/النسبة	العدد/النسبة	العدد/النسبة	نوع المركبة
٢٤,٧%	١٨٠٠٨	١٦٠٥ ٢٧,٨٥%	٤٧٢٠ ١٨,٢%	٥٤٦٣ ٣٢,٤%	١١٣٤ ٢٠,٢%	٥٠٨٦ ٢٧,٢%	صالون
١٩,١%	١٣٨٩٨	١٣٨٢ ٣٣,٩٨%	٤٠٩١ ١٥,٧%	٣٥٠٢ ٢٠,٨%	٧٥٧ ١٣,٥%	٤١٦٦ ٢٢,٣%	حافلة صغيرة
١١,٧%	٨٥٥١	١٥٩٦ ٢٧,٧%	٣٥١٠ ١٣,٥%	١٤٠٠ ٨,٣%	٤٣٥ ٧,٧%	١٦١٠ ٨,٦%	حافلة كبيرة
٥,٣%	٣٨٦٨	٢٨٤ ٤,٩٣%	٢٠٢٧ ٧,٨%	٤٩٠ ٢,٩%	٢٥١ ٤,٥%	٨١٦ ٤,٤%	حافلة نقل جماعي
٢٣,٨%	١٧٣٨١	١٣٣ ٢,٣١%	٥١٨٧ ٢٠%	٤٨٥٤ ٢٨,٢%	١٨٨٥ ٣٣,٥%	٥٣٢٢ ٢٨,٥%	سيارة صغيرة
٧,٤%	٥٣٩٩	٤٣٥ ٧,٥٥%	٢١٦٠ ٨,٣%	١٠٤١ ٦,٢%	٦٦٦ ١١,٨%	١٠٩٧ ٥,٩%	ونيت + لوري
٢,١%	١٥٣٥	٢٣ ٠,٤%	١١٤٢ ٤,٤%	٣ ٠,٠%	١٩٨ ٣,٥%	١٦٩ ٠,٩%	شاحنة
١,٩%	١٤٠٤	١٩ ٠,٣٣%	١٠٢٢ ٣,٩%	٤٩ ٠,٣%	٦٩ ١,٢%	٢٤٥ ١,٣%	صهريج
٣,٩%	٢٨٤٣	٢٨٥ ٤,٩٥%	٢١٢١ ٨,٢%	٤٤ ٠,٣%	٢٢٨ ٤,١%	١٦٥ ٠,٩%	أخرى
١٠٠%	٧٢٨٨٧	٥٧٦٢ ١٠٠%	٢٥٩٨٠ ١٠٠%	١٦٨٤٦ ١٠٠%	٥٦٢٣ ١٠٠%	١٨٦٧٦ ١٠٠%	المجموع

ثانياً: طريق الأمير ماجد:

ترتيب أنواع السيارات التي استخدمت طريق الأمير ماجد جاءت متفقة نوعاً ما مع الطريق السابق (طريق الملك عبدالعزيز)، إذ تصدرت السيارات الصغيرة ونسبة كبيرة تفوق أي طريق آخر (٣٣, ٥)٪، تلاها مركبات الصالون بنسبة ٢٠, ٢٪ ثم الحافلات الصغيرة (١٣, ٥)٪. وفي هذا الطريق احتلت مركبات الوנית واللوري المرتبة الرابعة وجاءت بنسبة كبيرة أيضاً وصلت إلى ١١, ٨٪. أما الحافلات الكبيرة وحافلات النقل الجماعي فقد ظهرت بنسب أقل لا تزيد على ٧, ٧٪ للنوع الأول و ٤, ٥٪ للنوع الثاني. وبصفة عامة يغلب على هذا الطريق السيارات الصغيرة والصالون وسيارات الخدمات والتي شكلت في مجملها نحو ٧٤٪ من إجمالي السيارات التي تم استخدامها للتنقل من منى إلى الحرم.

ثالثاً: طريق المسجد الحرام- الغزة :

أظهرت نتائج تحليل البيانات الموضحة في الجدول (٦) أن مركبات الصالون استأثرت بنسبة عظمى في هذا الطريق إذ وصلت نسبتها إلى مستوى الثلث تقريباً (٣٢, ٤)٪، تلتها السيارات الصغيرة بنسبة ٢٨, ٨٪ ثم الحافلات الصغيرة (٢٠, ٨)٪، أما الحافلات الكبيرة وحافلات الشركة السعودية للنقل الجماعي فلا تزيد نسبة كل منهما على ٨, ٣٪ للنوع الأول و ٢, ٩٪ للنوع الثاني. كما تبين أن طريق المسجد الحرام - الغزة من أقل الطرق تمثيلاً لحافلات النقل الجماعي، على الرغم من أن خطة التشغيل للشركة تقضي باستخدام هذا الطريق بشكل رئيس ومحوري لخدمة النقل العام بين منى والحرم. أما فيما يتعلق بسيارات

الخدمات (ونيت، لوري، شاحنة، صهريج، أخرى) فقد جاءت بنسبة قليلة مقارنة بالطرق السابقة إذ لا تزيد نسبتها مجتمعة عن ٧٪ من إجمالي السيارات التي استخدمت طريق الحرم - الغزة خلال مدة الحصر.

رابعاً: طريق الملك عبدالله - شارع مزدلفة :

يعد هذا الطريق أكثر الطرق كثافة من حيث حركة السيارات وأكبرها من حيث الحجم العددي لها كما سبق الإشارة إلى ذلك. وعلى الرغم من بقاء السيارات الصغيرة وسيارات الصالون في الصدارة في هذا الطريق (٢٠٪ و ١٨,٢٪ لكل منهما على التوالي) إلا أنه يلاحظ بروز الحجم العددي للحافلات بشكل أكبر مما شوهد على الطرق السابقة، فقد جاءت نسبة الحافلات الكبيرة بنسبة ١٣,٥٪ ووصلت نسبة حافلات النقل الجماعي إلى ٧,٨٪ وهي أعلى نسبة رصدت لحافلات النقل الجماعي بين جميع الطرق المدروسة. ولكن لا بد من الإشارة هنا إلى أن هذا الحجم العددي لحافلات النقل الجماعي الذي رصد في هذا الطريق جله إن لم يكن أغلبه داخل ضمن حافلات العقود وليس ضمن نشاط خدمة النقل العام. يلاحظ أيضاً ارتفاع سيارات الخدمات (ونيت، لوري، شاحنة، صهريج، أخرى) حيث وصلت نسبتها إلى أكثر من ٢٤٪ أي أن حوالي ربع أعداد السيارات التي رصدت تستخدم طريق الملك عبدالله.

خامساً: طريق الملك فهد _ أنفاق الفيصلية :

تختلف التركيبة النوعية في هذا الطريق بصورة واضحة التباين عن الطرق السابقة، إذ يسود فيه أعداد الحافلات بشكل كبير على

الرغم من أن مركبات الصالون استحوذت على نسبة كبيرة أيضا (٢٧,٨٥٪) ولا ينافسها في ضخامة أعدادها إلا الحافلات الكبيرة التي بلغت نسبتها هي الأخرى نحو ٢٧,٧٪. يأتي بعدهما الحافلات الصغيرة (نحو ٢٤٪) ثم سيارات الخدمات التي جاءت مجتمعة بنسبة تزيد على ١٢٪، أما السيارات الصغيرة فقد جاءت نسبتها متدنية لتقل عن ٣٪ من إجمالي السيارات المرصودة على هذا الطريق. ويعود السبب في هذا الاختلاف الكبير عما شوهد في المحاور السابقة إلى الموقع الذي تم فيه الحصر حيث أن الطرق السابقة كانت المواقع إما في منتصف الطريق أو عند مدخل منطقة الحرم، أما هذا الطريق (طريق الملك فهد) فقد تم الرصد بالقرب من مخرج أنفاق الملك فهد باتجاه الحرم.

ب - التركيب النوعي للحركة المتجهة إلى منى :

يتبين من بيانات الحركة المتجهة إلى منى، أن الصورة اختلفت إلى حد ما عن البيانات الخاصة بالحركة إلى الحرم، من حيث الترتيب النوعي للسيارات، هذا على الرغم من بقاء سيارات الصالون في الصدارة حيث شكلت النسبة العظمى من بين أنواع السيارات. ويعود السبب في هذا الاختلاف إلى مواقع تسجيل الحصر، التي تمت بالقرب من نقاط الفرز لكل من هذين الطريقين الذين تم مسحهما لتمثيل التركيب النوعي للحركة المتجهة إلى منى عبر محاور الربط الأساسية بين منى والحرم. ويمكن توضيح التوزيع النسبي لحركة السيارات على هذين الطريقين والمثبت في جدول (٧) والشكل (١٣) مصنفة حسب الطريق فيما يلي:

أولاً: طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد :

في هذا الاتجاه لطريق الملك عبدالعزيز تأتي الحافلات الصغيرة في المركز الثاني من حيث الحجم العددي (١, ٢٢٪) بعد مركبات الصالون التي استحوذت على المركز الأول إذ وصلت نسبتها إلى نحو ٤٣٪ من إجمالي السيارات التي دخلت منى عبر هذا الطريق. ويأتي بعدهما وبنسبة تقل كثيراً عن النسب السابقة، الحافلات الكبيرة التي بلغت نسبتها نحو ١١, ٢٪ ثم حافلات النقل الجماعي التي جاءت بنسبة مشابهة حيث وصلت إلى نحو ١٠٪. ويعود السبب في ارتفاع نسبة أعداد حافلات النقل الجماعي على هذا الطريق مقارنة بنسبتها في الاتجاهات الأخرى إلى وجود محطة صدقي لشركة النقل الجماعي بالقرب من الطريق، إذ يعد هذا الطريق المدخل والمخرج الأساس لحافلات النقل الجماعي والمسار الرئيس لها . تأتي السيارات الصغيرة في مرتبة خامسة حيث بلغت نسبتها ٦, ٣٪، ثم مركبات الوانيت واللوري بنسبة ٤, ٣٪ من إجمالي السيارات الداخلة إلى منى عبر طريق الملك عبدالعزيز.

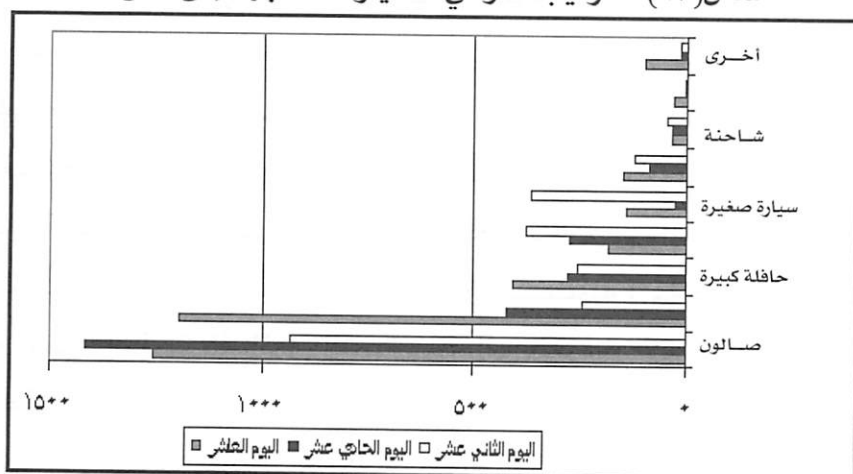
ثانياً: طريق الملك عبدالله - شارع مزدلفة :

على الرغم من ضخامة وكثافة الحركة التي سجلت على طريق الملك عبدالله بالمقارنة بالطريق السابق، حيث رصدت فيه أكثر من ٢٥ ألف سيارة مقابل حوالي ثمانية آلاف سيارة فقط لطريق الملك عبدالعزيز، إلا أن الترتيب النوعي للسيارات حسب ضخامة الحجم العددي جاء مشابهاً إلى حد كبير للطريق السابق (الملك عبدالعزيز).

الجدول رقم (٧) التركيب النوعي للسيارات المتجهة إلى منى عبر طريقي
الملك عبدالعزيز والملك عبدالله موزعة حسب الأيام الثلاثة (حج عام ١٤٢٤هـ)

النسبة	الجموع	طريق الملك عبدالله			النسبة	الترتيب	طريق الملك عبدالعزيز			الطريق
		اليوم					اليوم			
		١٢	١١	١٠			١٢	١١	١٠	
نوع المركبة	١٢٥٨	١٤١٨	٩٣٤	٣٦١٠	%٤٢,٩	٢٤٢٣	٢٧١٣	١٤٣٥	٦٥٧١	%٢٥,٨
صالون	١١٩٧	٤٢١	٢٤٣	١٨٦١	%٢٢,١	١٩٠٤	٢١١٢	١١٥٤	٥١٧٠	%٢٠,٣
حافلة صغيرة	٤٠٩	٢٧٩	٢٥٦	٩٤٤	%١١,٢	١١٩٣	١٠٢١	١٨٠٧	٤٠٢١	%١٥,٨
حافلة كبيرة	١٨٤	٢٧٦	٣٧٥	٨٣٥	%٩,٩	٣٠	١٩٩	١٠٦	٣٣٥	%١,٣
حافلة نقل جماعي	١٣٩	٢٦	٣٦٤	٥٢٩	%٦,٣	٧٩	٨٢٢	٥٩٩	١٥٠٠	%٥,٩
سيارة صغيرة	١٤٩	٨٨	١٢٢	٣٥٩	%٤,٣	٣٥٦	٥٠٦	٣٨١	١٢٤٣	%٤,٩
ونيت + لوري	٣٥	٣٣	٤٧	١١٥	%١,٤	٤٩٣	٩٣٥	٥٧٣	٢٠٠١	%٧,٩
شاحنة	٣٠	٢	٢	٣٤	%٠,٤	١١	٣٩	٤١	٩١	%٠,٤
صهريج	٩٧	١٧	١٧	١٣١	%١,٦	٢٧٥	١٦٥٣	٢٥٩٣	٤٥٢١	%١٧,٨
أخرى	٣٤٩٨	٢٥٦٠	٢٣٦٠	٨٤١٨	%١٠٠	٦٧٦٤	١٠٠٠٠	٨٦٨٩	٢٥٤٥٣	%١٠٠
المجموع										

شكل (١٣) التركيب النوعي للسيارات المتجهة إلى منى



فمركبات الصالون جاءت نسبتها الأعلى (٨, ٢٥٪) تلاها الحافلات الصغيرة (٣, ٢٠٪) ثم الحافلات الكبيرة (٨, ١٥٪)، أما حافلات النقل الجماعي فقد جاءت بنسبة متدنية جدا لا تزيد على ٣, ١٪ من إجمالي السيارات المرصودة خلال ١٨ ساعة على هذا الطريق. إذ لم يرصد فيه سوى ٣٣٥ حافلة بالمقارنة بنحو ٨٣٥ حافلة على طريق الملك عبد العزيز، ولعل السبب في ذلك هو أن الأخير يعتبر مسار أساس لحركة حافلات النقل الجماعي بين منى والحرم. الملاحظ في هذا الطريق أن سيارات الخدمات (الوانيت واللوري وسيارات الشحن والصهرج إلخ) سجلت فيه نسب ضخمة، إذ بلغت نسبتها مجتمعة نحو ٣١٪، ولعل ذلك يرجع إلى أن هذا الطريق يعد محور ربط واقع في الوسط بين منى ومنطقة العزيزة التي تعد من أهم مصادر التموين ومعظم الحاجيات الخاصة بالحجاج.

٥-٣: انسيابية حركة السير ومعوقاتها على مسارات الربط الثلاثة:

يقصد بمحاور الربط الثلاثة : الطرق والمسارات الرئيسة التي تربط منى بمنطقة الحرم مباشرة في أقصر مسافة بين منى والحرم، وهي طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد وطريق المسجد الحرام/ الغزة وهذان المساران هما طرق الخدمة التي تستخدمها حافلات شركة النقل الجماعي لخدمة النقل العام بين منى والحرم، أما المسار الثالث فهو طريق الأمير ماجد - أنفاق الفيصلية (الملاوي) الذي يصل بين منى والطريق الدائري الثاني ومنه إلى الغزة - كما سبق - وقد تم عمل الجدول رقم (٨) من بيانات استطلاع حالة الطرق بواسطة نموذج خاص لانسيابية الحركة.

الجدول رقم (٨) مستوى انسيابية حركة السير على محاور الربط الرئيسية بين منى والحرم في اليوم العاشر والحادي عشر من ذي الحجة بين الساعة (٤ مساءً) و (١٢ ليلاً)

النسبة العامة	طريق الأمير ماجد أنفاق الفيصلية		طريق المسجد الحرام الغزة		طريق الملك عبدالعزيز أنفاق السد		الطريق
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	الحالة
١٩,٤%	٣٠,٨%	٨	٣,١%	١	٢٤%	١٢	جيدة
٣١,٥%	٤٢,٣%	١١	٣١,٣%	١٠	٢٦%	١٣	متوسطة
٣٧,٠%	٢٦,٩%	٧	٤٣,٨%	١٤	٣٨%	١٩	بطيئة
١٢,٠%	-	-	٢١,٩%	٧	١٢%	٦	متوقفة
١٠٠%	١٠٠%	٢٦	١٠٠%	٣٢	١٠٠%	٥٠	المجموع

أولاً - انسيابية الحركة :

من خلال الجدول رقم (٨) يمكن استقراء الآتي:

- أن طريق الأمير ماجد - أنفاق الفيصلية أحسن حالا بالنسبة لإنسيابية الحركة مقارنة بالطرق الأخرى، إذ سجل له نحو ٣٠ ٪ من إجمالي ساعات الرصد كانت حركة السيارات فيه بمستوى جيد و٤٢٪ بمستوى متوسط أي أن ٧٢ ٪ من إجمالي ساعات الرصد لهذا الطريق كانت انسيابية الحركة فيه بمستوى جيد أو متوسط. بقية النسبة (٢٧٪) رصدت الحركة فيه بمستوى بطيء، أما حالة (متوقفة) فلم يسجل على هذا الطريق أي نقطة تشير بوجود توقف أثناء عمليات الرصد .

- طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد يأتي في درجة ثانية من حيث انسيابية الحركة بعد طريق الأمير ماجد - أنفاق الفيصلية ، إذ بلغت نسبة ساعات الرصد التي في مستوى جيد ٢٤٪ والتي في

مستوى متوسط ٢٦٪ أما أعلى نسبة سجلت في هذا الطريق (٣٨٪) فقد أوضحت أن الحركة كانت بطيئة بل أن هناك ١٢٪ من ساعات الرصد كانت الحركة فيه متوقفة. وهذا يعني أن طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد يعكس الصفة العامة للطرق المدروسة والتي ظهرت أنها كانت وسط بين المستوى الجيد والمتوسط من جهة (٥٠٪) كما هو واضح من جدول رقم (٨) في حقل النسبة العامة.

- ظهر طريق المسجد الحرام - الغزة أقل وأضعف الطرق من حيث انسيابية الحركة حيث تبين كما في الجدول رقم (٨) أن حركة السيارات كانت بطيئة بنسبة ٤٣,٨٪ من إجمالي ساعات الرصد لهذا الطريق، بل إن حالة توقف الحركة وصلت نسبتها إلى ٢٢٪ تقريباً أي أن حوالي ٦٥٪ من إجمالي ساعات الرصد كان وضع الحركة في مستوى بطيئة أو متوقفة، كما أن مستوى جيد لم يظهر إلا بنسبة (٣,١٪) وتدل هذه المؤشرات إلى أن هذا الطريق يكثر فيه الازدحام والاختناق ويواجهه العديد من معوقات الحركة ولعل ذلك يرجع إلى عدة أسباب منها أنه بالإضافة إلى كون هذا الطريق مسار رئيس لحركة الحج المتجهة إلى الحرم فإنه يستخدم بكثافة من قبل أهالي مكة نظراً لمروره على عدة أحياء رئيسة وانتشار الكثير من المحلات التجارية والتموينية كما أنه يعد العمود الفقري لمدينة مكة المكرمة الذي يربط أحياء مكة الشمالية الشرقية بالمنطقة المركزية.

وعند مقارنة طبيعة طبيعة حركة السير بين اليوم العاشر واليوم

الجدول رقم (٩) مستوى انسيابية حركة السيارات على محاور الربط
الرئيسية بين منى والحرم موزعة حسب الوقت واليوم

اليوم الحادي عشر من الساعة ١٢ ظهراً - ٨ مساء		اليوم العاشر من الساعة ١٢ ظهراً - ٨ مساء		
(أ) الحركة المتجهة إلى الحرم				
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	الحالة
٢١,٤%	٩	١٨,٢%	١٢	جيدة
١٩,٠%	٨	٣٩,٤%	٢٦	متوسطة
٤٥,٢%	١٩	٣١,٨%	٢١	بطيئة
١٤,٣%	٦	١٠,٦%	٧	متوقفة
١٠٠%	٤٢	١٠٠%	٦٦	المجموع
(ب) الحركة المتجهة إلى منى				
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	الحالة
٨,٥%	٧	١٢,٥%	٧	جيدة
٩,٨%	٨	٢٥,٠%	١٤	متوسطة
٦١,٠%	٥٠	٤٢,٩%	٢٤	بطيئة
٢٠,٧%	١٧	١٩,٦%	١١	متوقفة
١٠٠%	٨٢	١٠٠%	٥٦	المجموع

الحادي عشر فالجدول رقم (٩) يعطي التفاصيل الخاصة بهذا الموضوع، لكن يمكن القول بصفة عامة أن انسيابية حركة السيارات المتجهة إلى الحرم على هذه الطرق في اليوم العاشر أحسن حالا منها في اليوم الحادي عشر، فحوالي ٥٨٪ من إجمالي ساعات الرصد ظهرت بمستوى جيد أو متوسط بينما في اليوم الحادي عشر لا تزيد نسبة هاذين المستويين (جيد أو متوسط) على ٤١٪ وباقي النسبة (٥٩٪) إما في حالة بطيئة (٤٥,٢٪) أو متوقفة (١٢,٤٥٪)، ولا تختلف الصورة كثيراً في الحركة المتجهة إلى

منى، إلا أن نسبة ساعات الرصد الخاصة بحالة بطيئة ومتوقفة ارتفعت إلى ٦٣٪ لليوم العاشر وإلى ٨٢٪ لليوم الحادي عشر على حساب مستوى جيد ومتوسط . ويمكن إرجاع السبب في رداءة انسيابية الحركة في اليوم الحادي عشر عنها في اليوم العاشر إلى أن اليوم التالي (الحادي عشر) تكون معوقات الحركة قد تراكمت وربما تعقدت خاصة ما يتعلق بالوقوف الجانبي والافتراش وحركة المشاة وتداخلها مع حركة السيارات إلى غير ذلك من المعوقات التي سوف نشير إليها فيما بعد .

ثانياً - معوقات الحركة:

كما هو معلوم فإن الازدحام وكثرة أعداد السيارات على طرق وشوارع مكة المكرمة والمشاعر المقدسة يعد المشكلة الأساس والمعوق الأكبر لحركة السير في الحج، إلا أن هناك معوقات وعقبات أخرى تقف أمام انسيابية حركة السير لعله من المفيد الوقوف عليها وإبرازها وتحديد الطرق التي تعاني من كثرة المعقوات وتلك التي تتميز بالانسيابية وقلة المعوقات.

ومن خلال الجدول رقم (١٠) المستخلص من نموذج استطلاع حركة السير على الطرق الثلاثة، يتبين أن حوالي ٦٨٪ من إجمالي ساعات الرصد التي تمت خلال اليوم العاشر والحادي عشر سُجلت فيها عدد من المعوقات أثرت على انسيابية حركة السيارات في الطرق الثلاثة المدروسة.

كما هو متوقع فقد ظهر الازدحام بالنسبة العظمى إذ إن ٤١,٥٪

الجدول رقم (١٠) توزيع معوقات حركة السيارات على الطرق الثلاثة بين منى والحرم: أ) الحركة المتجهة إلى الحرم ب) الحركة المتجهة إلى منى

الطريق	طريق الملك عبدالعزیز أنفاق السد	طريق المسجد الحرام - الغزة	طريق الأمير ماجد - أنفاق الفيصلية	الإجمالي العام
نوع المعلومات	العدد	النسبة	العدد	النسبة
لا يوجد	٢٥	%٥٢,١	١	%٣,١
الازدحام	١٤	%٢٩,٢	١٨	%٥٦,٣
تداخل المشاة مع حركة السيارات	٥	%١٠,٤	٨	%٢٥
وقوف السيارات على جانبي الطريق	٣	%٦,٣	٤	%١٢,٥
أخرى	١	%٢,١	١	%٣,١
المجموع	٤٨	%١٠٠	٣٢	%١٠٠

الطريق	طريق الملك عبدالعزیز أنفاق السد	طريق المسجد الحرام - الغزة	طريق الأمير ماجد - أنفاق الفيصلية	الإجمالي العام
نوع المعلومات	العدد	النسبة	العدد	النسبة
لا يوجد	٢٠	%٢٤,٤	٢	%٦,٧
الازدحام	٥٠	%٦١	٢٢	%٧٣,٣
تداخل المشاة مع حركة السيارات	٢	%٢,٤	١	%٣,٣
وقوف السيارات على جانبي الطريق	٧	%٨,٥	٥	%١٦,٧
أخرى	٣	%٣,٧	-	-
المجموع	٨٢	%١٠٠	٣٠	%١٠٠

من إجمالي ساعات الرصد كان الازدحام المعوق الرئيس لحركة السير فيها. تأتي مشكلة تداخل المشاة مع حركة السيارات كمعوق لحركة السير بنسبة ١٦٪، يلي ذلك مشكلة وقوف السيارات على جانبي الطريق التي سجلت بنسبة لا تقل عن ٨,٥٪ من إجمالي ساعات الرصد.

أما عن المعوقات نفسها في كل طريق على حدة فنجد كما هو واضح من الجدول رقم (١٠) أن هناك تفاوتاً كبيراً بين الطرق الثلاثة المدروسة فكما ظهر لنا في موضوع انسيابية الحركة والتي تعد انعكاس لمشكلة وحجم المعوقات على الطريق، نجد أن ترتيب الطرق الثلاث من حيث حجم المعوقات وتأثيرها على حركة السير يتفق إلى حد كبير مع ترتيبها في موضوع انسيابية الحركة، وفيما يلي ترتيب هذه الطرق الثلاث تصاعدياً حسب حجم المعوقات (جدول رقم ١٠):

أ - الحركة المتجهة إلى الحرم:

١ - طريق الأمير ماجد - أنفاق الفيصلية: تميز بعدم وجود معوقات للحركة بنسبة ٥٤,٥% من إجمالي ساعات الرصد، أي أن أكثر من نصف فترات الاستطلاع كانت الحركة انسيابية ولم يسجل أي معوق للحركة في ذلك الوقت. بقية ساعات الرصد تم فيها تسجيل عدد من المعوقات توزعت بين الازدحام بنسبة ٣٣,٣% وتداخل المشاة مع حركة السيارات بنسبة ٦,١%، ومثلها سجلت أيضاً لمشكلة وقوف السيارات على جانبي الطريق (جدول رقم ١٠-أ).

٢ - طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد: يأتي في مرتبة ثانية من حيث نسبة عدم وجود معوقات الحركة إذ ظهر أن نحو ٥٢% من إجمالي ساعات الرصد لم يسجل فيها شيء من المعوقات الخاصة بحركة السير. أما الفترات الباقية فقد واجهت الحركة مشكلة الازدحام بنسبة ٢٩% من ساعات الرصد ومشكلة تداخل المشاة مع حركة السيارات بنسبة ١٠%، كما أن وقوف السيارات على جانبي الطريق ظهر بنسبة ٦,٣%.

٣ - طريق المسجد الحرام - الغزة: واضح من الجدول رقم (١٠-أ) أن هذا الطريق يعاني من ارتفاع نسبة المعوقات وتزايد مشكلات السير. فقد ظهر نحو ٩٤٪ من إجمالي ساعات الرصد سجلت فيها عدد من المعوقات بنسب مختلفة، الازدحام بنسبة ٥٦,٣٪ وتداخل المشاة مع حركة السيارات بنسبة ٢٥٪، وقوف السيارات على جانبي الطريق بنسبة ١٢,٥٪ وأنواع أخرى من المعوقات مثل تعطل السيارات والحوادث وغيرها والتي اخذت نسبة لا تقل عن ٣,١٪. وأسباب كثرة المعوقات في هذا الطريق ربما تكون الأسباب نفسها التي أشرنا إليها عند الحديث عن انسيابية الحركة.

ب - الحركة المتجهة إلى منى:

فيما يتعلق بالحركة المرتدة (الحرم - منى) لا تختلف الصورة كثيرا بالنسبة لحجم ونوعية معوقات الحركة على الطرق الثلاثة المدروسة كما هو واضح من الجدول رقم (١٠ - ب) وإن اختلفت في الصورة العامة حيث ظهرت نسبة وجود المعوقات بشكل أكبر حوالي ٨٠٪ فيما الفترات التي لم تسجل فيها معوقات ظهرت بشكل أقل (٢٠٪)، مما يعني أنه الحركة المعاكسة (الحرم - منى) تعاني من ازدياد مشكلات السير ومعوقاتها. ويلاحظ أيضا في هذه الحركة أن ترتيب الطرق الثلاث المدروسة قد اختلف نوعا ما، إذ أظهرت النتائج أن الفترات التي تم فيها تسجيل معوقات الحركة جاءت الطرق بالترتيب التصاعدي الآتي:

- ١ - طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد ٧٥٪ من إجمالي ساعات الرصد.
- ٢ - طريق الأمير ماجد - أنفاق الفيصلية: ٨٠٪ من إجمالي ساعات الرصد.
- ٣ - طريق المسجد الحرام - الغزة ٩٣,٣٪ من إجمالي ساعات الرصد.

٥ - ٤ بعض خصائص التشغيل والأداء لحافلات النقل الجماعي:

تقوم الشركة السعودية للنقل الجماعي بخدمات النقل العام في الحج بين منى والحرم. وهي الشركة الوحيدة الملتزمة بتقديم هذه الخدمة عبر محطات وخطوط معينة، وقد تبين فيما سبق وضعية مسارات هذه الخدمة وما تواجهه من معوقات وعقبات تحول دون تحقيق المستوى المطلوب من الخدمة وتلبية الطلب المتزايد عليها ، وفي هذا الحقل سوف نشير إلى بعض الجوانب عن رحلات النقل الجماعي بين منى والحرم كمؤشرات خاصة بمستوى الأداء والتشغيل لحافلات هذه الشركة.

٥ - ٤ - ١ التقاطر:

أ - التقاطر من محطة صدقي:

يوضح الجدول (١١) التوزيع النسبي لتقاطر حافلات النقل الجماعي حسب فئات زمنية تم استخلاصها من بيانات جمعت خلال ثلاثة أيام المسح الميداني (يوم ١٠ ، ١١ ، ١٢ من ذي الحجة) من الساعة ٦ مساءً إلى الساعة ١٢ منتصف الليل في اليومين الأولين، ومن الساعة ١٢ ظهراً إلى الساعة الرابعة من اليوم الأخير (الثاني عشر). ويتبين من خلال الجدول (١١) أن أزمدة التقاطر للحافلات المنطلقة من محطة صدقي قصيرة بصفة عامة، وهذا يعني ارتفاع جيد في مستوى الخدمة والتشغيل ويشير إلى تتابع مستمر في حركة الحافلات وانطلاقها من المحطة، إذ بلغ المتوسط في اليوم العاشر ٠.٢ دقيقة وفي اليوم الحادي عشر ٠.٣ دقيقة بل أن اليوم الثاني عشر وبالتحديد في الساعات الأولى من الظهيرة (١٢-٤م) وصل متوسط أزمدة التقاطر إلى ٠.٨٢ دقيقة، وهذا يشير إلى كثافة عالية في حركة التشغيل كما يمكن أن يشير إلى أداء جيد في مستوى الخدمة بصفة عامة.

الجدول رقم (١١) التوزيع النسبي لحركة حافلات النقل الجماعي حسب فئات التقاطر على طريق الملك عبدالعزيز (من محطة صدقي ومحطة الجمرات باتجاه الحرم)

محطة الجمرات		محطة صدقي						فئات التقاطر
اليوم الحادي عشر الساعة ٤-١٢ م		اليوم الثاني عشر الساعة ٤-١٢ م		اليوم الحادي عشر الساعة ٦-١٢ م		اليوم العاشر الساعة ٦-١٢ م		
النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	
٩,١%	٨	٤٤,٨%	٧٣	٢٨,٨%	٥١	٣١,٥%	٦٢	أقل من ١
١٧,٠%	١٥	٣٩,٩%	٦٥	٢٩,٩%	٥٣	٢٥,٤%	٥٠	١ إلى أقل من ٢
١٥,٩%	١٤	٩,٨%	١٦	١٠,٧%	١٩	١٢,٢%	٢٤	٢ إلى أقل من ٣
١٢,٥%	١١	٣,١%	٥	١١,٣%	٢٠	٩,٦%	١٩	٣ إلى أقل من ٤
١٤,٨%	١٣	٠,٦%	١	٧,٣%	١٣	٨,١%	١٦	٤ إلى أقل من ٥
٦,٨%	٦	٠,٦%	١	٤,٥%	٨	٥,٦%	١١	٥ إلى أقل من ٦
٤,٥%	٤	١,٢%	٢	٣,٤%	٦	٢%	٤	٦ إلى أقل من ٧
٥,٧%	٥	-	-	١,٧%	٣	٣%	٦	٧ إلى أقل من ٨
٢,٣%	٢	-	-	-	-	٠,٥%	١	٨ إلى أقل من ٩
٣,٤%	٣	-	-	-	-	-	-	٩ إلى أقل من ١٠
٢,٣%	٢	-	-	٠,٦%	١	٠,٥%	١	١٠ إلى أقل من ١١
١,١%	١	-	-	١,١%	٢	١%	٢	١١ إلى أقل من ١٣
١,١%	١	-	-	-	-	٠,٦%	١	١٣ إلى أقل من ١٤
١,١%	١	-	-	-	-	-	-	١٤ إلى أقل من ١٥
٢,٣%	٢	-	-	٠,٦%	١	-	-	أكثر من ١٥
١٠٠%	٨٨	١٠٠%	١٦٣	١٠٠%	١٧٧	١٠٠%	١٩٧	المجموع
٥,٢٧		٠,٨٢		٢,٠٣		٢,٠١		المتوسط*

* تم حساب المتوسط عن طريق الحاسب الآلي بجمع القراءات وقسمتها على عددها.

على الرغم من أن نسبة الحافلات التي بلغ تقاطرها أقل من دقيقة بلغت في اليوم العاشر ٣١,٥ ٪ ثم انخفضت النسبة في اليوم الحادي عشر، إلا أن قيم التقاطر تميل إلى القصر والتتابع المستمر من يوم لآخر بدليل أن نسبة الحافلات التي بلغ تقاطرها أقل من دقيقتين بلغت في اليوم العاشر نحو ٥٦,٩ ٪ وفي اليوم الحادي عشر وصلت إلى ٥٨,٧ ٪ وارتفعت في اليوم الثاني عشر إلى أن وصلت إلى ٧٤,٧ ٪ من إجمالي القراءات المسجلة لعملية التقاطر. كما بلغت نسبة الحافلات التي يبلغ تقاطرها أقل من خمس دقائق ٨٦,٨ ٪ وذلك في اليوم العاشر بينما ارتفعت النسبة في اليوم الثاني عشر لتصل إلى ٩٨,٨ ٪ من إجمالي الحافلات التي تم رصدها. وتشير هذه المقاييس إلى أن حركة الحافلات وتقاطرها من محطة صدقي عالية المستوى في الخدمة والإدارة خاصة خلال الفترة المسائية الواقعة بين الساعة السادسة مساءً وحتى ١٢ ليلاً ليومي العاشر والحادي عشر ومن الساعة ١٢ ظهراً إلى الساعة الرابعة من اليوم الثاني عشر.

ب - التقاطر من محطة الجمرات:

بدأ التشغيل في تلك المحطة في اليوم التالي من يوم العيد (الحادي عشر) وتوقفت في اليوم الثاني عشر بسبب سوء موقع المحطة الذي يكثر فيه حركة المشاة، وظاهرة الافتراش التي تعد من أهم معوقات الحركة، بالإضافة إلى عدم وجود مداخل ومخارج حرة ذات انسيابية جيدة كما هو موجود في محطة صدقي. ولذلك انحصرت بيانات التقاطر في هذه المحطة على يوم واحد (جدول رقم ١١).

وقد ظهرت قيم التقاطر لمحطة الجمرات بصورة مختلفة عما تم رصده في محطة صدقي، حيث بلغ متوسط قيم التقاطر ٢٧, ٥ دقيقة، كما لم تتجاوز نسبة الحافلات التي تقاطرها اقل من دقيقة ١٠٪، بل إن الحافلات التي يزيد تقاطرها على خمس دقائق وصلت نسبتها إلى نحو ٢٠٪ من إجمالي أعداد الحافلات المرصودة. وتلك النتائج تشير بوضوح إلى صعوبة الحركة وضعف مستوى الخدمة في هذه المحطة بسبب عدم انسيابية حركة الحافلات فيها مقارنة بمحطة صدقي على الرغم من وجود الطلب الكبير على الخدمة بدليل ضخامة نسبة الإشغال في هذه المحطة والذي سوف يأتي بيانه لاحقاً.

ج - التقاطر إلى محطة صدقي:

تم قياس تقاطر الحافلات المتجهة إلى موقف صدقي على طريق الملك عبدالعزيز يومي الحادي عشر والثاني عشر بواقع ساعتين لكل يوم (من الساعة ١٠ حتى الساعة ١٢ ليلاً لليوم الأول، ومن الساعة ١٢ إلى الساعة ٢ ظهراً لليوم الثاني)، وقد أظهرت النتائج المثبتة في الجدول (١٢) أن متوسط التقاطر لهذا المسار بلغ ٨٧, ١ دقيقة لليوم الحادي عشر و ٢٤, ١ دقيقة لليوم الثاني عشر. وعلى الرغم من أن هذا المتوسط يعد مرتفعاً نوعاً ما بالمقارنة بقيم التقاطر الخاصة بالحافلات المنطلقة من الموقف نفسه، إلا أن هذه القيم مؤشر واضح على المستوى الجيد للتشغيل والخدمة، خاصة وأن الطريق يعاني من ضعف في الحركة الانسيابية نتيجة الازدحام والاختناق المروري الموجود على هذا الطريق كما سبقت الإشارة إليه. وبمنظرة أخرى على الجدول نفسه نجد أن نسبة الحافلات التي تقاطرها أقل من خمس دقائق بلغت ٩٤٪ في اليوم الحادي عشر و ٩٠٪ في اليوم الثاني عشر (جدول ١٢).

الجدول رقم (١٢) التوزيع النسبي لحجم حركة حافلات النقل الجماعي حسب فئات التقاطر (إلى محطة صدقي) على طريق الملك عبدالعزيز

فئات التقاطر	اليوم الحادي عشر		اليوم الثاني عشر	
	الساعة ١٠ - ١٢ ليلاً		الساعة ١٢ - ٢ ظهراً	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
أقل من ١	٦	٩,٠%	٤٤	٩٤,٩%
١ إلى أقل من ٢	٤٤	٦٥,٧%	٣٢	٣٢,٧%
٢ إلى أقل من ٣	٩	١٣,٤%	٧	٧,١%
٣ إلى أقل من ٤	٢	٣,٠%	٢	٢,٠%
٤ إلى أقل من ٥	٢	٣,٠%	٣	٣,١%
٥ إلى أقل من ٦	١	١,٥%	٧	٧,١%
٦ إلى أقل من ٧	-	-	١	١,٠%
٧ إلى أقل من ٨	-	-	١	١,٠%
٨ إلى أقل من ٩	-	-	-	-
٩ إلى أقل من ١٠	-	-	-	-
١٠ إلى أقل من ١١	-	-	١	١,٠%
١١ إلى أقل من ١٣	١	١,٥%	-	-
١٣ إلى أقل من ١٤	١	١,٥%	-	-
١٤ إلى أقل من ١٥	-	-	-	-
أكثر من ١٥	١	١,٥%	-	-
المجموع	٦٧	١٠٠%	٩٨	١٠٠%
المتوسط*	١,٨٧		١,٢٤	

* تم حساب المتوسط عن طريق الحاسب الآلي بجمع القراءات وقسمتها على عددها.

٥-٤-٢ نسبة الإشغال :

يحتوي الجدول (١٣) على نتائج البيانات الخاصة بنسبة إشغال

الحافلة من الركاب سواء المنطلقة من موقف صدقي باتجاه الحرم أو القادمة منه إلى الموقف، كما يحوي أيضاً بيانات الإشغال الخاصة بمحطة شمال الجمرات باتجاه الحرم فقط، إذ لم يتيسر جمع البيانات الخاصة بالاتجاه المعاكس لهذه المحطة التي لم تعمل إلا يوماً واحداً، ومن خلال هذا الجدول (١٣) يمكن الخروج بالاستنتاجات الآتية:

الجدول رقم (١٣) نسبة الإشغال لحافلات النقل الجماعي العاملة في خدمة النقل العام بين صدقي والحرم

الاتجاه	من صدقي إلى الحرم	من الحرم إلى صدقي	من الحرم إلى الجمرات إلى الحرم	من محطة
اليوم	١٠	١١	١٢	١١
نسبة الإشغال	١٢-٦ م	١٢-٦ م	١٢-١٠ م	١٢-٦ م
العدد	٢٩	٤٦	١	٧١
أقل من ٢٥ %	النسبة	١٤,٦ %	٢٥,٨ %	١,٥ %
من ٢٥ إلى أقل من ٥٠ %	العدد	٦	٨	٤
من ٥٠ إلى أقل من ٧٥ %	النسبة	٣,٠ %	٤,٥ %	٤,٠ %
من ٧٥ إلى أقل من ١٠٠ %	العدد	١٤	١٤	١١
١٠٠ % فأكثر	النسبة	٧,١ %	٧,٩ %	١٦,٢ %
المجموع	العدد	٨٣	٧٨	٢٠
النسبة	النسبة	٤١,٩ %	٤٣,٨ %	٢٩,٥ %
١٠٠ % فأكثر	العدد	٦٦	٣٢	٣٦
النسبة	النسبة	٣٣,٣ %	١٨,٠ %	٥٢,٩ %
المجموع	العدد	١٩٨	١٧٨	٦٨
النسبة	النسبة	١٠٠ %	١٠٠ %	١٠٠ %

أولاً: الحافلات المتجهة إلى الحرم :

يلاحظ أن حجم الإركاب للحافلات المنطلقة من موقف صدقي

يومي العاشر والحادي عشر كان عالياً ويشير إلى أن الطلب على خدمة النقل بالحافلات يميل إلى الارتفاع بدليل أن ٧٥,٢٪ من إجمالي الحافلات المرصودة في اليوم العاشر و ٦١,٨٪ منها في اليوم الحادي عشر، تجاوزت نسبة الإشغال فيها ٧٥٪، بل وقد رصد نحو ٣٣٪ من الحافلات في اليوم العاشر و ١٨٪ منها في اليوم الحادي عشر مشغوليتها تزيد على ١٠٠٪، إشارة إلى أن هناك أعداد من الركاب كانوا وقوف داخل الحافلة.

ثانياً - الحافلات القادمة من الحرم:

يلاحظ كما في الجدول (١٣) أن معظم الحافلات التي جاءت إلى موقف صدقي في اليوم العاشر كانت كاملة الحمولة، بل إن حوالي ٥٣٪ من إجمالي الحافلات المرصودة في ذلك اليوم كانت نسبة الإشغال فيها أكثر من ١٠٠٪. كما تبين أن ٨٢٪ منها تراوحت نسبة الإشغال فيها بين ٧٥٪ إلى ١٠٠٪ أو أكثر من ١٠٠٪. في اليوم الثاني عشر كانت الصورة عكس ما وجد في اليوم السابق فمعظم الحافلات جاءت إلى الموقف بعدد قليل من الركاب، إذ تم تسجيل نحو ٧١,٧٪ من إجمالي الحافلات بنسب إشغال فيها أقل من الربع. وإن الحافلات التي تزيد نسبة الإشغال فيها على ٧٥٪ لا تتعدى ٢٢٪ من إجمالي الحافلات المرصودة، وتلك نتيجة طبيعية ومتوقعة لأن هذا اليوم وبخاصة بعد الظهر هو وقت النفرة من منى والتوجه إلى الحرم دون الرجوع إليها مرة أخرى كما يحدث عادة في اليوم العاشر أو الحادي عشر (جدول ١٣).

ثالثاً - نسبة الإشغال من محطة الجمرات:

كما سبق فإن محطة الجمرات لم تشتغل سوى يوم الحادي عشر

وبالتالي اقتصرَت البيانات على هذا اليوم. وواضح من الجدول رقم (١٣) أن مشغولية الحافلات المنطلقة من محطة الجمرات عالية جداً، إذ رصد نحو ٥٦,٢ ٪ من الحافلات كانت نسبة المشغولية تتراوح بين ٧٥ ٪ إلى ١٠٠ ٪، وإن ٨٢ ٪ منها كانت نسبة المشغولية فيها ٧٥ ٪ فأكثر. بل قد سجل نحو ٢٦ ٪ من الحافلات المرصودة نسبة الإشغال فيها تزيد على ١٠٠ ٪ أي أن نحو ربع الحافلات التي كانت تنطلق من محطة شمال الجمرات تحمل فوق طاقتها الإستيعابية (over load)، ولم يسجل من الحافلات التي كانت نسبة المشغولية فيها ٥٠ ٪ فأقل سوى حافلة واحدة من بين ٨٩ حافلة تم رصدها من محطة الجمرات باتجاه الحرم. وهذا يشير إلى ازدياد الطلب على خدمة النقل العام بين منى والحرم، وإن المعروض من الخدمة في هذه المحطة لا يفي بالحاجة والطلب المتزايد.

٥ - ٤ - ٣ متوسط زمن الرحلة (منى - الحرم):

تم قياس زمن الرحلة من منى (محطة صدقي أو شمال الجمرات) إلى الحرم وزمنها أيضاً من الحرم إلى منى على المسارين الرئيسين لخدمة النقل العام بين منى والحرم والمستخدم من قبل حافلات شركة النقل الجماعي وهما طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد وطريق المسجد الحرام - الغزة. وذلك خلال اليوم العاشر واليوم الحادي عشر من ذي الحجة في فترة ثمان ساعات لكل يوم (من الساعة ٢ - ١٠ مساءً لليوم العاشر ومن الساعة ٤ - ١٢ مساءً لليوم الحادي عشر).

وقد لوحظ أن نهايات رحلات الحافلات من منى إلى الحرم غير ثابتة في محطة معينة كما هو الحال في منى على الرغم من أن الخطة الموضوعة لخدمة النقل العام بين منى والحرم تشير إلى أن الرحلات

المنطلقة من محطتي صدقي أو الجمرات تنتهي عند محطة باب علي أو باب العمرة. وقد تبين من المسح الميداني أن هناك أكثر من محطة لدى رحلات حافلات النقل الجماعي المنتهية إلى الحرم منها محطة نفق ميدان السوق الصغير، ومحطة نقطة الالتفاف عند القصور الملكية في أجياد، ومحطة باب علي، والغزة، وباب العمرة وغيرها. جدول رقم (١٤) يوضح المتوسط واقل وأعلى رقم سجل بالنسبة لزمن الرحلة. ومن خلال هذا الجدول يمكن الخروج بالاستنتاجات الآتية:

الجدول رقم (١٤) المؤشرات الخاصة بزمن الرحلة لحافلات النقل الجماعي على المسارين الرئيسيين بين منى والحرم، موزعة حسب المسار والمحطة

المحطة	محطة صدقي - الحرم		محطة الجمرات - الحرم	
	طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد		الأمير ماجد - طريق المسجد الحرام	
اتجاه الرحلة	منى - الحرم	الحرم - منى	منى - الحرم	الحرم - منى
المتوسط	٤٩,٥٤	١٠٠,٨٤	٩٠,٥٠	٨٥,٠٠
الأدنى	١٢	١٥	٨١	٧٠
الأعلى	٢٤٠	٢٠٥	١٠٠	١٠٠
الانحراف المعياري	٤٥,٨٩٧	٤٧,٢٤٧	١٣,٤٣٥	٢١,٢١٣

- بلغ متوسط زمن الرحلة من صدقي إلى الحرم على طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد نحو ٤٩,٥٤ دقيقة بينما بلغ متوسط زمن العودة ١٠٠,٦٤، ويعني هذا أن زمن رحلة العودة إلى محطة صدقي من الحرم يأخذ ضعف زمن رحلة الذهاب من محطة صدقي إلى الحرم في المتوسط. ويعود السبب في ذلك إلى نقطة الفرز عند مدخل منى على طريق الملك عبدالعزيز والتي تعاني عادة من

الازدحام وتكدس الأعداد الكبيرة من السيارات يصل فيها الارتداد إلى مئات الأمتار إذ كثيراً ما تأخذ الحافلات وقتاً طويلاً حتى تصل إلى المحطة التي ليست بعيدة عن نقطة الفرز.

- يلاحظ أن طريق مسار الأمير ماجد - طريق المسجد الحرام ليس بأحسن حال من الطريق السابق بل العكس من ذلك إذ إن متوسط زمن كلا الرحلتين (الذهاب والعودة) مرتفع ٩٠ دقيقة للأولى و ٨٥ دقيقة للثانية أي أن الرحلة الدائرية يصل زمنها إلى نحو ثلاث ساعات في المتوسط ذهاباً وعودة، بينما الطريق السابق (الملك عبدالعزيز - أنفاق السد) بلغ متوسط زمن الرحلة الدائرية ساعتين ونصف الساعة.

- سجل طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد رقماً قياسياً من حيث أدنى زمن للرحلة الواحدة إذ بلغ أقل رقم سجل للرحلة الواحدة ١٢ دقيقة للرحلة المنطلقة من محطة صدقي إلى الحرم و ١٥ دقيقة للرحلة المنطلقة من الحرم إلى محطة صدقي، في حين نجد أن أدنى زمن سجل للرحلات المنطلقة من محطة الجمرات عن طريق الأمير ماجد - طريق المسجد الحرام ٨١ دقيقة للرحلة المنطلقة إلى الحرم و ٧٠ دقيقة لتلك العائدة إلى منى على الطريق نفسه. على الرغم من أن مسار طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد أحسن حالاً من حيث قصر زمن الرحلة الدائرية بصفة عامة إلا أنه يلاحظ ارتفاع قيمة الانحراف المعياري في هذا المسار وانخفاضها في مسار طرق (الأمير ماجد - المسجد الحرام) مما يشير إلى تشتت وتباعد القيم عن المتوسط الحسابي للمسار الأول وقلة التشتت ووجود التقارب لقيم المتوسط الحسابي للمسار الثاني

ويعود السبب في ذلك إلى قلة القراءات في المسار الأخير نظراً لأنها لم يتم تشغيل محطة الجمرات إلا يوماً واحداً فقط.

٥ - ٤ - ٤ متوسط السرعة:

ينبغي الإشارة إلى أن متوسط السرعة هنا مأخوذ من عدد قراءات السرعة الفعلية أثناء السير وليست السرعة التجارية المنسوبة إلى زمن الرحلة. والجدول (١٥) يوضح بعض المؤشرات الخاصة بسرعة حافلات الشركة السعودية للنقل الجماعي على المسارين الرئيسيين بين منى والحرم (طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد وطريق الأمير ماجد - طريق المسجد الحرام) والمنطقة إلى الحرم من محطة صدقي للمسار الأول ومحطة الجمرات للمسار الثاني، ومن هذه البيانات الموضحة في الجدول المذكور يمكن استنتاج ما يلي:

الجدول رقم (١٥) المؤشرات الخاصة بالسرعة لحافلات النقل الجماعي على المسارين الرئيسيين بين منى والحرم، موزعة حسب المسار والمحطة (كم/ساعة)، حج عام ١٤٢٤هـ

المحطة	محطة صدقي - الحرم		محطة الجمرات - الحرم	
	المسار		الأمير ماجد - طريق المسجد الحرام	
اتجاه الرحلة	منى - الحرم	الحرم - منى	منى - الحرم	الحرم - منى
المتوسط	٢٣,٨٥	٢٢,٤٠	١٧,٥٠	١٢,٥٠
الأدنى	٥	٥	١٥	١٠
الأعلى	٥٥	٥٥	٢٠	١٥
الانحراف المعياري	١٢,٧٥٢	١٣,٠٨٠	٣,٥٣٦	٣,٥٣٦

- إن متوسط السرعة على طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد أعلى منها على طريق الأمير ماجد - طريق المسجد الحرام في كلا الاتجاهين (منى - الحرم والحرم - منى) حيث بلغت في المسار الأول ٢٣,٨٥ كم/ساعة و ٢٢,٤٠ كم/ساعة للاتجاهين على الترتيب وفي المسار الثاني ١٧,٥٠ كم/ساعة و ١٢,٥٠ كم/ساعة للاتجاهين على الترتيب. وهذه المؤشرات تؤكد ما يتميز به المسار الأول من انسيابية في الحركة مقارنة بالمسار الثاني (طريق الأمير ماجد - طريق المسجد الحرام).
- أعلى رقم سجل لسرعة الحافلة كان على طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد من محطة صدقي إلى الحرم حيث وصلت سرعة الحافلة فيه إلى ٥٥ كم / ساعة وكان ذلك في تمام الساعة ١١ ١/٢ مساء يوم الحادي عشر من ذي الحجة كما رصد أيضا على الطريق نفسه رقم السرعة نفسها (٥٥ كم / ساعة) على الحافلة المتجهة إلى محطة صدقي في منتصف الليل من اليوم الحادي عشر.
- يلاحظ أن أعلى سرعة وصلت إليها الحافلة على طريق الأمير ماجد - طريق المسجد الحرام أثناء فترة الرصد (من الساعة ٤ إلى الساعة ١٢ مساء يوم ١١) هي ٢٠ كم / ساعة للذهاب إلى الحرم و ١٥ كم / ساعة للعودة منه، وهذا انعكاس لما ظهر من نتائج حول انسيابية الحركة ومعوقاتها على الطرق الرئيسية التي تربط منى بالحرم حيث اتضح وجود المعوقات الخاصة بحركة السيارات في هذا الطريق أكثر من غيره.
- يشير الانحراف المعياري إلى وجود تفاوت وتشتت في أرقام السرعات عن المتوسط الحسابي على طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد بعكس الحال على طريق الأمير ماجد - طريق المسجد الحرام

الذي يتميز بانخفاض قيمة الانحراف المعياري نتيجه تقارب قيمة القراءات الخاصة بالسرعة من المتوسط الحسابي. ويعود ذلك إلى السبب نفسه الذي سبق الإشارة إليه أثناء الحديث عن زمن الرحلة وهو عدم تشغيل محطة شمال الجمرات إلا يوماً واحداً فقط.

الخاتمة

- يتوافر في شبكة الطرق لمكة المكرمة والمشاعر المقدسة خمسة محاور أو مسارات تربط المشاعر المقدسة بمكة المكرمة أو منى بالمسجد الحرام يمكن تحديدها على النحو الآتي:

١ - طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد .

٢ - طريق الملك فهد - أنفاق الفيصلية .

٣ - طريق الأمير ماجد - شارع المسجد الحرام - الغزة .

٤ - طريق الملك عبدالله - أنفاق أجياد (مسخوطة) .

٥ - الطريق الدائري الثالث - كدي شارع أجياد .

- على الرغم من وجود شبكة ضخمة وجيدة من الطرق التي تربط المشاعر المقدسة بمنطقة المسجد الحرام إلا أن مساراتها ووضعها التصميمي لم تراعى خدمة النقل العام في الحج خاصة بين منى والحرَم إذ إن وضعها الحالي يخدم بالدرجة الأولى حركة النقل الخاص وتعد هذه المشكلة أكبر عقبة أمام أداء النقل العام دوره في حركة الحج وقد حصل تعديل في مداخل ومخارج بعض الطرق كي تتفق وحركة خدمات النقل العام ولكنها دون المستوى المطلوب .

- بلغ معدل حجم حركة السيارات على الطرق الخمسة المدروسة نحو ٨٦٠ سيارة/ ساعة/ طريق، وقد أظهرت النتائج أن هناك تبايناً كبيراً بين الطرق الخمسة من حيث حجم الحركة وجاء ترتيب هذه

الطرق الخمسة (تتازلياً) من حيث متوسط حجم الحركة كالاتي:

١ - طريق الملك عبدالله - أنفاق أجياد كدي، (١٥٣٥سيارة/ الساعة).

٢ - طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد (١٠٣٨ سيارة/ ساعة).

٣ - شارع المسجد الحرام - الغزة (٩٣٦ سيارة / ساعة).

٤ - طريق الأمير ماجد (٤٧٢ سيارة/ ساعة).

٥ - طريق الملك فهد - أنفاق الفيصلية (٣٢٠ سيارة / ساعة).

- بالنسبة للتركيب النوعي لحجم حركة السيارات على الطرق الخمسة المدروسة فقد جاءت نتائج بيانات المسح الميداني على النحو الآتي (مرتبة حسب أكبر نسبة من إجمالي حركة السيارات):

١ - سيارات الصالون (٢٤,٧ ٪ من إجمالي حركة السيارات).

٢ - السيارات الصغيرة (٢٣,٨ ٪).

٣ - الحافلات الصغيرة (١٩ ٪).

٤ - حافلات الحجاج الكبيرة (١٢ ٪).

٥ - سيارات الوנית - بيك اب - (٧,٤ ٪).

٦ - حافلات النقل الجماعي (٥,٣ ٪).

٧ - سيارات الخدمات: الشاحنات، سيارات الأمن، النظافة، الصهرج، الأخرى (٨ ٪).

- فيما يتعلق بانسيابية الحركة على مسارات الربط الثلاثة الرئيسة

اتضح أن طريق الملك فهد - أنفاق الفصيلية أحسن حالاً بالنسبة لانسيابية الحركة مقارنة بالطرق الأخرى، وجاء في المرتبة الثانية من حيث انسيابية الحركة طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد، وأخيراً طريق شارع المسجد الحرام - الغزة حيث لم تتجاوز نسبة الساعات التي كانت انسيابية الحركة فيه جيدة ١, ٣٪.

- أظهرت نماذج استطلاع حركة السير على المسارات الثلاثة الرئيسة أن نحو ٦٨٪ من إجمالي ساعات الرصد سجلت فيها عدد من المعوقات أثرت على انسيابية حركة السيارات في تلك الطرق الثلاثة. ظهر الازدحام في المرتبة الأولى، وجاءت مشكلة تداخل المشاة مع حركة السيارات كمعوق في مرتبة ثانية ثم مشكلة وقوف السيارات على جانبي الطريق.

- هناك تفاوت بين مسارات الطرق فيما يتعلق بالمعوقات ونوعيتها، وقد اتضح أن ترتيب المسارات الثلاثة من حيث حجم المعوقات وتأثيرها على حركة السير يتفق إلى حد كبير مع ترتيبها في موضوع انسيابية الحركة، وقد جاء ترتيب هذه الطرق الثلاثة حسب النسبة الأقل في حجم المعوقات كالآتي:

١ - طريق الأمير ماجد - الملك فهد - أنفاق الفصيلية.

٢ - طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد.

٣ - طريق المسجد الحرام - الغزة.

وقد أظهرت الدراسة أن الطريق الأخير يكثر فيه الازدحام

والاختناق ويواجهه العديد من معوقات الحركة، ولعل ذلك يرجع إلى عدة أسباب منها أنه بالإضافة إلى كون هذا الطريق مسار رئيس لحركة الحج المتجهة إلى الحرم فإنه يستخدم بكثافة من قبل أهالي مكة نظرا لمروره على عدة أحياء رئيسة وانتشار الكثير من المحلات التجارية والتموينية، كما أنه يعد العمود الفقري لمدينة مكة المكرمة الذي يربط أحياء مكة الشمالية الشرقية بالمنطقة المركزية.

- فيما يتعلق بالحركة المرتدة (الحرم - منى) فقد اختلفت الصورة نوعاً ما بالنسبة لحجم المعوقات على الطرق الثلاثة وإن اتفقت في الصورة العامة بالنسبة لنوعية المعوقات . حيث ظهرت نسبة وجود المعوقات بشكل أكبر (حوالي ٨٠٪) بينما الفترات التي لم تسجل فيها معوقات ظهرت بشكل أقل (٢٠٪) مما يعني أن الحركة المعاكسة (الحرم - منى) تعاني من ازدياد مشكلات السير ومعوقاتها . ويلاحظ أيضاً في هذه الحركة أن ترتيب الطرق الثلاث المدروسة قد اختلف نوعاً ما حيث أظهرت النتائج أن الفترات التي تم فيها تسجيل معوقات الحركة جاءت نسبها بالترتيب الآتي:

٢ - طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد ٦, ٧٥ ٪ من إجمالي ساعات الرصد .

٢ - طريق الأمير ماجد - أنفاق الفيصلية: ٨٠٪ من إجمالي ساعات الرصد .

٣ - طريق المسجد الحرام - الغزة ٣, ٩٣ ٪ من إجمالي ساعات الرصد .

- فيما يتعلق بمؤشرات الأداء والتشغيل لحافلات النقل الجماعي بين

منى والحرم وبالعكس فقد أظهرت الدراسة النتائج الآتية:

- أن أزمنة التقاطر للحافلات المنطلقة من محطة صدقي قصيرة بصفة عامة. وهذا يعني ارتفاع جيد في مستوى الخدمة والتشغيل ويشير إلى تتابع مستمر في حركة الحافلات وانطلاقها من المحطة.

- أما بالنسبة لتقاطر الحافلات المتجهة إلى موقف صدقي على طريق الملك عبدالعزيز (عند مدخل المحطة)، فعلى الرغم من أن متوسط التقاطر لهذا الاتجاه مرتفع نوعاً ما بالمقارنة بقيم التقاطر الخاصة بالحافلات المنطلقة من الموقف نفسه، إلا أن القيم الخاصة به مازالت تشير إلى المستوى الجيد للتشغيل، خاصة وأن الطريق يعاني من ضعف في الحركة الانسيابية نتيجة الازدحام والاختناق المروري الموجود على هذا الطريق كما سبق الإشارة.

- التقاطر من محطة شمال الجمرات والتي لم يتم تشغيلها إلا يوماً واحداً (يوم الحادي عشر) أظهر المسح الميداني صورة مختلفة عن ما وجد في محطة صدقي بالنسبة لقيم التقاطر. إذ بلغ المتوسط مرتفعاً نسبياً (٢٧, ٥ دقيقة)، وتلك النتائج تشير بوضوح إلى صعوبة الحركة وضعف مستوى الخدمة في هذه المحطة بسبب عدم انسيابية حركة الحافلات فيها مقارنة بمحطة صدقي على الرغم من وجود الطلب الكبير على الخدمة بدليل ضخامة نسبة الإشغال في هذه المحطة. حيث وجد أن ٨٢٪ من الحافلات المنطلقة من محطة شمال الجمرات كانت نسبة المشغولية فيها تتراوح بين ٧٥٪ إلى ١٠٠٪، بل إن نحو ٢٦٪ منها كانت نسبة الإشغال فيها تزيد على ١٠٠٪ أي نحو ربع الحافلات التي تنطلق من محطة شمال

الجمرات كانت تحمل ركاباً وقوفاً.

- فيما يتعلق بنسبة الإشغال للحافلات المنطلقة من موقف صدقي فقد تبين أن حجم الإركاب يومي العاشر والحادي عشر كان عالياً ويشير إلى أن الطلب على خدمة النقل بالحافلات يميل إلى الارتفاع بدليل أن ٢, ٧٥٪ من إجمالي الحافلات المرصودة في اليوم العاشر و٨, ٦١٪ منها في اليوم الحادي عشر، تجاوزت نسبة الإشغال فيها على ٧٥٪، بل قد رصد ٣٣٪ من الحافلات في اليوم العاشر و١٨٪ منها في اليوم الحادي عشر حمولتها تزيد على ١٠٠٪، إشارة إلى أن هناك أعداد من الركاب كانوا وقوفاً داخل الحافلة.

- أما بالنسبة للحافلات القادمة من الحرم فقد اتضح أن معظم الحافلات التي جاءت إلى موقف صدقي في اليوم العاشر كانت كاملة الحمولة، بل إن حوالي ٥٣٪ من إجمالي الحافلات المرصودة في ذلك اليوم كانت نسبة الإشغال فيها أكثر من ١٠٠٪. في اليوم الثاني عشر كانت الصورة عكس ما وجد في اليوم السابق حيث إن معظم الحافلات جاءت إلى الموقف بعدد قليل من الركاب، وتلك نتيجة طبيعية ومتوقعة لأن هذا اليوم وبخاصة بعد الظهر هو وقت النفرة من منى والتوجه إلى الحرم دون الرجوع إليها مرة أخرى كما يحدث عادة في اليوم العاشر أو الحادي عشر.

- بالنسبة لمتوسط زمن الرحلة: فقد لوحظ أن نهايات رحلات الحافلات من منى إلى الحرم غير ثابتة في محطة معينة كما هو الحال في منى على الرغم من أن الخطة الموضوعة لخدمة النقل العام بين منى والحرم تشير إلى أن الرحلات المنطلقة من محطتي

صدقي أو الجمرات تنتهي عند محطة باب علي أو باب العمرة. وقد تبين من المسح الميداني أن هناك أكثر من محطة لدى رحلات حافلات النقل الجماعي المنتهية إلى الحرم منها محطة نفق ميدان السوق الصغير، ومحطة نقطة الالتفاف عند القصور الملكية في أجياد، ومحطة باب علي، والغزة، وباب العمرة وغيرها.

- بلغ متوسط زمن الرحلة من صدقي إلى الحرم على طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد نحو ٤٩,٥٤ دقيقة بينما بلغ متوسط زمن العودة ١٠٠,٦٤ دقيقة، ويعني هذا أن زمن رحلة العودة إلى محطة صدقي من الحرم يأخذ ضعف زمن رحلة الذهاب من محطة صدقي إلى الحرم في المتوسط. ويعود السبب في ذلك إلى نقطة الفرز عند مدخل منى على طريق الملك عبدالعزيز والتي تعاني عادة من الازدحام وتكدس الأعداد الكبيرة من السيارات يصل فيها الارتداد إلى مئات الأمتار إذ كثيراً ما تأخذ الحافلات وقتاً طويلاً حتى تصل إلى المحطة التي ليست بعيدة عن نقطة الفرز.

- يلحظ أن مسار طريق طريق المسجد الحرام - الغزة ليس بأحسن حال من الطريق السابق بل العكس من ذلك إذ إن متوسط كلا الرحلتين (الذهاب والعودة) مرتفع (٩٠ دقيقة للأولى) و (٨٥ دقيقة للثانية) أي أن الرحلة الدائرية يصل زمنها إلى نحو ثلاث ساعات في المتوسط ذهاباً وعودة، بينما الطريق السابق (الملك عبدالعزيز - أنفاق السد) بلغ متوسط زمن الرحلة الدائرية ساعتين ونصف الساعة.

- إن متوسط السرعة على طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد أعلى منها على طريق المسجد الحرام - الغزة في كلا الاتجاهين (منى - الحرم والحرم - منى). الأمر الذي يؤكد ما يتميز به المسار الأول من انسيابية في الحركة مقارنة بالمسار الثاني (طريق المسجد الحرام - الغزة).

- أعلى رقم سجل لسرعة الحافلات كان على طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد من محطة صدقي إلى الحرم حيث وصلت سرعة الحافلة فيه إلى ٥٥ كم/ ساعة وكان ذلك في تمام الساعة ١١/٢ مساء يوم الحادي عشر من ذي الحجة كما رصد أيضا على الطريق نفسه رقم السرعة نفسها (٥٥ كم/ ساعة) على الحافلة المتجهة إلى محطة صدقي في منتصف الليل من اليوم الحادي عشر.

- ظهر أن أعلى سرعة وصلت إليها الحافلات على طريق المسجد الحرام - الغزة أثناء فترة الرصد (من الساعة ٤ إلى الساعة ١٢ مساء يوم ١١) هي ٢٠ كم/ الساعة للذهاب إلى الحرم و ١٥ كم/ الساعة للعودة منه، وهذا انعكاس لما ظهر من نتائج حول انسيابية الحركة ومعوقاتها على الطرق الرئيسية التي تربط منى بالحرم حيث اتضح وجود المعوقات الخاصة بحركة السيارات في هذا الطريق أكثر من غيره.

ثانياً - التوصيات :

أ - توصيات عامة :

- ١ - تشجيع السياسات وأنظمة النقل التي تعمل على تقليل أعداد السيارات المشاركة في حركة الحج والمستخدمه طرق المشاعر المقدسه وطرق الربط بينها وبين مكة المكرمة مثل النقل الترددي والنقل العام.
- ٢ - العمل على تشجيع وتسهيل استخدام وسائل النقل ذات السعة العاليه مثل الحافلات الكبيره والحد من استخدام الوسائل ذات السعة المنخفضه مثل سيارات الصالون والجيوب والسيارات الصغيره.
- ٣ - ضرورة تضمين الخطة المرورية الخاصه بحركة الحج في المشاعر ومكة المكرمة خطة خدمات النقل العام المتفق عليها بين وزارة النقل والأمن العام، اذ ثبت من خلال السنوات والتجارب السابقه أن كثيرا من الاتفاقات الموقعه بين وزارة النقل والأمن العام لا يتم تطبيقها على أرض الواقع بسبب الاجتهادات وتضارب التطبيق.
- ٤ - ضرورة إجراء التعديل اللازم على شبكة الطرق الخاصه بالمشاعر المقدسه ومكة المكرمة كي تتفق وخدمات النقل العام، إذ إن كثيرا من الطرق والمسارات الموجوده حاليا في الشبكة لا تخدم حركة النقل العام بقدر ما تخدم في الأساس النقل الخاص، خاصة ما يتعلق بالمخارج والمداخل للطرق والمسارات والمحطات المستخدمه من قبل النقل العام.

ب - توصيات خاصة :

١ - تغيير موقع محطة شمال الجمرات ليكون بعيدا نوعا ما عن حركة المشاة وظاهرة الافتراش التي تزداد عند الجمرات ولتسهيل عمليات الدخول والخروج من وإلى المحطة. ويقترح أن يكون في أماكن المواقف التي على الجانب الأيمن من طريق الجمرات وعند زاوية التقائه بطريق الحج (انظر شكل أ).

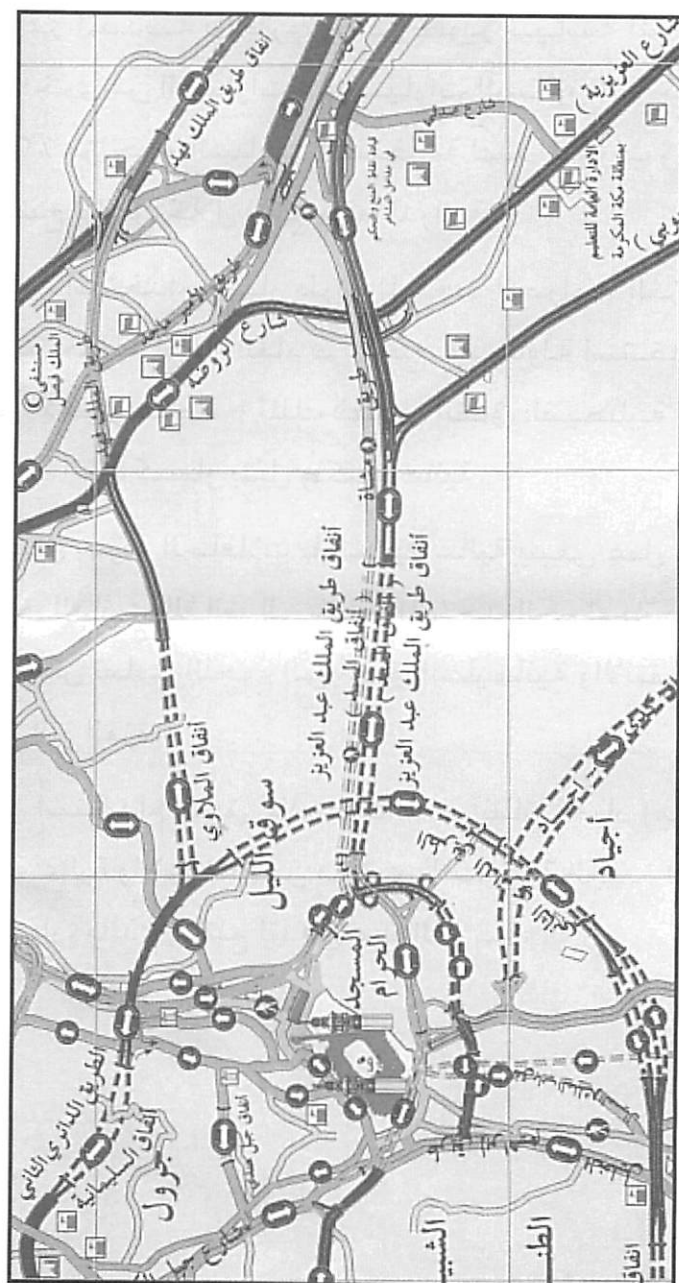
٢ - إقامة المحطات النهائية (مواقف الحرم) بعيدة عن محيط المسجد الحرام خاصة يوم العيد وأيام التشريق. ويمكن اختيار موقف (ربع اطلع) مقابل فندق الرواس. وموقف شركة النقل الجماعي في الغزة (موقف النقل الدولي) كبديل عن محطة باب علي التي تتحول معظم الوقت مع مداخلها إلى ساحات للمصلين وقت الصلوات، وتستخدم كممرات ولحركة المشاة في غير أوقات الصلاة.

٣ - منع دخول السيارات الصغيرة للمسارات التي تستخدم من قبل حافلات النقل العام للإسهام في تخفيف الضغط على الطريق من جراء كثرة أعداد السيارات المتزايدة. ويمكن تطبيق ذلك على المسارين الرئيسيين كمرحلة أولى:

أ - طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد.

ب - طريق الملك فهد - أنفاق الفيصلية.

٤ - عطفًا على التوصية السابقة يقترح أن يطبق هذا المنع على مسار طريق الملك عبدالعزيز - أنفاق السد كمرحلة أولى يتم بعدها تطبيق هذا النظام بمراحل على الطرق والمسارات التي تربط



شكل رقم (١٤) الموقع المقترح لموقف شمال الجمرات والمسارات

المشاعر المقدسة بالحرم، ويمكن تطوير سياسة المنع هذه على أنواع أخرى من السيارات مثل سيارات الصالون التي تشكل أكثر من ٣٠٪ من حجم السيارات المستخدمة لهذه المسارات والذي سبق أن اتضح لنا من خلال نتائج هذه الدراسة.

٥ - صعوبة استخدام مسار طريق المسجد الحرام - الغزة كمسار لتقديم خدمة النقل العام في الحج. ومحاولة استخدام مسار طريق الأمير ماجد - الملك فهد - أنفاق الفيصلية - الدائري الثاني - الغزة كمسار بديل وبكفاءة عالية.

٦ - ولتسهيل حركة الحافلات بانسيابية عالية ينبغي عمل مخرج من الطريق الدائري الثاني إلى شارع المسجد الحرام باتجاه الغزة. حتى يمكن تفادي اللجوء إلى أنفاق السليمانية والالتفاف بعدها للعودة إلى الغزة.

٧ - ينبغي استخدام طريق الملك عبدالله - أنفاق أجياد (مسخوطة) بكثافة عالية والاستفادة من مستوى الانسيابية الجيدة التي يتميز بها المسار، والذي اتضح لنا في هذه الدراسة.

الهوامش

- (١) عبده، أسامة والرقيبة، عبدالله، "دراسة نظام نقل عام مقترح لمنطقة منى، المرحلة الأولى: دراسة حركة المركبات الداخلة إلى مشعر منى"، دراسة حج عام ١٤٢٠هـ وزارة النقل، الرياض، ١٤٢٠هـ.
- (٢) الكلوت، جمال وبرهمن، سامي "الإحصاءات الأساسية للحجاج لحج عام ١٤٢٠هـ" معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى، مكة المكرمة ١٤٢١هـ.
- (٣) الكلوت، جمال وبرهمن، سامي، "الإحصاءات الأساسية للحجاج في مكة المكرمة والمدينة المنورة حج ١٤٢١هـ" معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ١٤٢٢هـ.
- (٤) الزيد للاستشارات الهندسية، "دراسة تقييم أنماط النقل العام للركاب بالحافلات داخل المدن وفيما بينها في المملكة" المجلد الخامس، وزارة المواصلات، الرياض، ١٤١٤هـ.
- (٥) صفوت، نبيل، "النتائج المترتبة على إخلاء منى من السيارات أيام التشريق واثّر ذلك على انسيابية الحركة"، دراسة غير منشورة، وكالة شئون النقل، وزارة النقل، ١٤١٣هـ.
- (٦) عبدالمجيد، أحمد البدوي، "تقويم الحركة المرورية"، دراسة غير منشورة، معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ١٤١٣هـ.
- (٧) صفوت، نبيل، "تقديم خدمة للنقل الجماعي بالحافلات داخل منى أيام التشريق"، دراسة غير منشورة، وكالة شئون النقل، وزارة النقل، الرياض، ١٤١٤هـ.
- (٨) الرقيبة، عبدالله بن صالح، "سيارات الصالون المشاركة في حركة الحج: دراسة لبعض الخصائص الكمية والنوعية" بحث غير منشور، وكالة شئون النقل، وزارة المواصلات. الرياض، ١٤١٥هـ.
- (٩) عبده أسامة والرقيبة، عبدالله، دراسة نظام نقل عام مقترح لمنطقة منى، المرحلة الأولى: دراسة حركة المركبات الداخلة إلى مشعر منى"، مرجع سابق.
- (١٠) عبدالمجيد، أحمد البدوي، "دراسة تقييم تجربة النقل العام بمنى لحج عام ١٤٢٣هـ)، دراسة غير منشورة، وزارة النقل. الرياض، ١٤٢٤هـ.
- (١١) العوهلي، عبدالعزيز والمبيض، سعد، "مقومات نجاح النقل العام بالمملكة" في سجل أوراق ندوة النقل العام بالحافلات وخدمة المجتمع، وزارة النقل، الرياض، ١٤١٩هـ.
- (١٢) الأحمدى، حسن وآخرون "تطوير نموذج للنقل بين المدن في المملكة" في سجل أوراق ندوة النقل العام بالحافلات وخدمة المجتمع، وزارة النقل، الرياض، ١٤١٩هـ.

- (١٣) الشمrani، صالح علي، "استخدامات الأراضي في المشاعر المقدسة خلال حج عام ١٤٠٨هـ" مركز أبحاث الحج، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ١٤٠٨هـ.
- (١٤) وزارة الشؤون البلدية والقروية، إدارة الإحصاء والبحوث، إحصاءات البلديات لعام ١٤٢٢هـ، وكالة الوزارة للتخطيط والبرامج، الرياض.
- (١٥) الرقيبة، عبدالله بن صالح، "الأماكن المقدسة والحج"، بحث في الموسوعة الجغرافية للعالم الإسلامي، المجلد الثالث القسم الأول، عمادة البحث العلمي. جامعة الإمام محمد ابن سعود الإسلامية، الرياض، ١٤١٩هـ.
- (١٦) الرقيبة، عبدالله بن صالح، "الحرمان الشريفان والمشاعر المقدسة: التوسعات والتطوير" وزارة التعليم العالي، الرياض، ١٤٢٢هـ.
- (١٧) وزارة النقل، "الطرق في مكة المكرمة، تقرير غير منشور، إدارة الطرق والنقل، مكة المكرمة، ١٤٢٥هـ.
- (١٨) المرجع السابق.
- (١٩) وزارة المواصلات، "معجم مصطلحات النقل البري" وزارة النقل، الرياض (١٤٠٧هـ).
- (١٩) وزارة المواصلات، "معجم مصطلحات النقل البري" وزارة النقل، مرجع سابق.
- (٢٠) المرجع السابق.
- (٢١) المرجع السابق.
- (٢٢) التيجار، حمزة محمد، "تحليل المرور الداخل إلى مكة المكرمة والخارج منها خلال فترة الحج"، كلية الهندسة، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة (١٤١٥هـ).
- (٢٣) وزارة المواصلات، "معجم مصطلحات النقل البري" مرجع سابق.
- (٢٤) وزارة النقل، "تقرير فريق وزارة المواصلات المشارك في أعمال الحج لعام ١٤٢٣هـ" تقرير غير منشور، وكالة شئون النقل، وزارة النقل، الرياض، ١٤٢٣هـ.

السياسات السكانية

في دول مجلس التعاون الخليجي

د. نظام بن عبدالكريم الشافعي

قسم الجغرافيا - جامعة قطر

السياسات السكانية في دول مجلس التعاون الخليجي

د. نظام بن عبدالكريم الشافعي

قسم الجغرافيا - جامعة قطر

أولا - المقدمة :

تعد المسألة السكانية من أبرز المسائل المثارة في دول مجلس التعاون الخليجي من قبل الجغرافيين والاجتماعيين. فالأوضاع السكانية خلال الثلاثين سنة الماضية قد أخذت أبعادا جديدة، حيث ازداد العدد الإجمالي لسكان الدول الست من نحو ٨ ملايين نسمة سنة ١٩٧٠م إلى نحو ٣١ مليونا مع إطلالة القرن الحادي والعشرين، أي خلال ثلاثة عقود من الزمن، ومن المتوقع أن يصل عددهم إلى نحو ٥٠ مليونا بحلول عام ٢٠٢٥م، كما أن الوافدين من بين سكان هذه الدول الخليجية قد ارتفعت نسبتهم وأحجامهم بشكل كبير، وذلك من نحو ١,٥ مليونا إلى نحو ١١ مليونا في نهاية الفترة وكان أكثر من نصفهم في دولة واحدة هي المملكة العربية السعودية، ونسبيا فإنهم ازدادوا من نحو ١٧ ٪ إلى نحو ٣٥ ٪ من إجمالي السكان للفترة، وأن دولا مثل الإمارات العربية المتحدة وقطر والكويت أصبح مواطنوها أقلية في بلادهم، (الجدول رقم ١ الملحق بالبحث).

وقد كانت لعمليات التنمية والبناء الضخمة التي قامت في دول

مجلس التعاون الخليجي والتي تطلبت أعدادا كبيرة من العمالة الوافدة من الناحية الكمية والنوعية السبب الرئيس للزيادات السكانية الكبيرة المتتابة التي حدثت في هذه الدول. وبسبب هذا التزايد الانفجاري لسكان الشرائح الوافدة والتي أصبحت نسبتها في بعض الدول مخيفة، وأنشطتها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية لا تتماشى مع متطلبات المجتمعات المحلية وانعكاساتها على قوة العمل المواطنة: أصبحت الحكومات الخليجية تفكر وبجدية وتتساءل عن ضرورة وضع سياسات سكانية تحد من التداعيات السلبية لتعاظم تأثير هذه الشرائح الوافدة، وبخاصة تلك التي لا تحتاجها بلدان هذه المنطقة.

ولكن مع تغير الأوضاع اليوم في ظل تزايد ونمو السكان المواطنين وتغير تركيبتهم النوعية، وفي ظل تقلص الوضع المالي للدول الخليجية بصورة عامة، وبسبب الظروف السياسية المحيطة بالمنطقة، وحدوث البطالة بين المواطنين أنفسهم وكذلك التغيرات الاجتماعية والسياسية التي تتطور في المنطقة، كان السؤال الذي ينبغي أن يسأل: هل دول الخليج بحاجة إلى سياسة سكانية ترسم خطى المستقبل؟ وهل تختلف الدول الخليجية في السياسات التي ينبغي أن تتبعها؟ ونحن جميعا نعلم أن هناك دولاً في الخليج كبيرة السكان كما السعودية وصغيرة كما قطر، ودولاً ذات تغيرات اجتماعية متسارعة كالبحرين وأخرى ثابتة كالسعودية، ودولاً بها إمكانيات كبيرة لتجدد الموارد وتتميتها كما قطر وأخرى محدودة كما البحرين وعمان، وأن نصيب الفرد من الناتج القومي يختلف ما بين دول الخليج فهو مرتفع جداً في قطر ويبلغ حوالي ٣٠ ألف دولار، ومتوسط في عمان والسعودية بحوالي ٨ آلاف دولار.

إن هذا البحث يؤكد أن هناك حاجة ملحة إلى رسم سياسات سكانية، إذا ما أردنا أن نخطط للمستقبل بشكل إيجابي في كافة الجوانب ذات الصلة بالإنسان والمجتمع الخليجي، وذلك قبل أن تتأزم الأمور وتتشابك إشكاليات المسألة السكانية آخذين بنظر الاعتبار التجارب العالمية المشابهة. فالتخطيط العلمي السليم لا يتحقق ما لم يستند على دراسة واقع المعطيات الحالية، والمتغيرات الحاصلة والمتوقعة، والتوجهات السكانية المخطط لها. وعلى أساس هذا المنطلق يقدم هذا البحث تصورا شموليا لبعض السياسات السكانية واحتمالاتها لتحقيق أهداف كل دولة من الدول الخليجية في مستقبلها المنظور.

ثانيا - ما المقصود بالسياسات السكانية:

إن التفكير في الحاجة إلى رسم سياسات سكانية هو من الأنشطة البشرية القديمة التي مارسها الإنسان، فقد بدأ في عهد الإغريق زمن أفلاطون وأرسطو، وتعمق في كتابات وأفكار ابن خلدون، ثم في آراء مالتوس في بداية عصر النهضة الحديثة، وبعدها حيث التطورات العلمية والتقنية الحديثة والمعاصرة. وازدادت الحاجة إلى السياسات السكانية بعد الحرب العالمية الثانية ونشأة منظمة الأمم المتحدة التي تبنت قضايا السكان وإشكالياتها وسعت لعقد المؤتمرات العالمية للتوصل للحلول المناسبة لها. فقد عقد أول مؤتمر دولي للسكان عام ١٩٥٤م ثم مؤتمر بوخارست عام ١٩٧٤م فمؤتمر القاهرة عام ١٩٩٤م وانتهاء بمؤتمر الألفية عام ٢٠٠٠م. حيث الدعوة في جميعها الخروج من مرحلة الانفجار السكاني الحاد، وخاصة في الدول النامية، إلى مرحلة النمو البطيء أو مرحلة الاستقرار (Zero Population Growth) للنمو السكاني العالمي.

ففي المؤتمر الدولي للسكان والتنمية الذي عقد في القاهرة عام ١٩٩٤م والذي واجه اعتراضات كثيرة، دينية بالدرجة الأولى، وانتهى بإعلان ١٧٩ دولة برنامج عمل يحوي مجموعة من الغايات والأهداف المترابطة بين السكان والتنمية والتي تحث في مجملها البلدان على إدراج العوامل السكانية في جميع الإستراتيجيات الإنمائية. وهذه الغايات التي بلغ عددها ثمان وتفرعت إلى ١٨ هدفا اعتمدت فيما بعد في سنة ٢٠٠٠ في مؤتمر قمة الألفية بحضور ١٨٩ دولة على أنها غايات البشرية للألفية الثالثة. وجاء في الفقرة ٥٨ منها "أنه في سياق السعي إلى تحقيق الأهداف ولا سيما الخاصة بالسياسات الإنجابية لا ينبغي فرض أهداف ديمغرافية وإن كانت تابعة بصورة مشروعة للإستراتيجيات الإنمائية الحكومية على مقدمي خدمات تنظيم الأسرة وكأنها أهداف أو حصص من الزبائن يتعين عليهم بلوغها"^(١).

وقد وردت تعريفات عديدة لمفهوم السياسات السكانية، وكان من بينها على سبيل المثال ما ورد في قاموس الجغرافية البشرية الصادر عن دار بنجوين^(٢) والذي صيغ فيه تعريف للسياسة السكانية كالآتي:

Government measures and the principles on which they are based, to may seek to influence population change. Thus an expansionist polic increase the rate of population growth or check actual or incipient population decline, while a restrictions policy checks population growth and reduces the rate of population increase. Measures favoring fertility include family allowances, marriage loans, restriction of avail-

(١) الأمم المتحدة، صندوق الأمم المتحدة للسكان، غايات البشرية في الألفية الثالثة، ص ١٥.

(2) Goodall, Dictionary of human geography, p. 366

ability of birth control appliances, declaring abortion illegal and the provision of ante- and post-natal care. Anti-natal measures usually comprise the legalizatiion of abortion, birth control propaganda and sterilization"

أي أن السياسات السكانية ما هي إلا إجراءات حكومية (بشكل قوانين وأنظمة وبرامج) تهدف إلى محاولة التأثير في العوامل الثلاث للتغير السكاني (المواليد والوفيات والهجرة) كوسيلة لتعزيز التنمية الاجتماعية والاقتصادية^(٣).

وهي في رأي آخر، مجموعة من الإجراءات التي تتخذها الدولة للتأثير على الاتجاهات السكانية كمأ ونوعاً من خلال البرامج والخطط التي تتخذ لتنفيذها. وللسياسات السكانية مفهوم آخر هو أنها ترمز إلى جملة من التصورات والمواقف المبدئية والفكرية تجاه المشكلات السكانية ذات المردودات المحورية أو إنها سياسات أو برامج تستهدف إحداث الحلول للمشكلة السكانية أو الحد من تبعاتها ومؤثراتها واستتباط الوسائل لمنع حدوثها^(٤).

وتتنوع السياسات السكانية من حيث الإعلان الصريح إلى^(٥):

١ (سياسات سكانية معلنة أو صريحة كما في الوثائق الرسمية المنشورة.

(٣) الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغبي آسيا، النشرة السكانية ص ٤.

(٤) احمد شجاع الدين، أساسيات علم السكان، ص ٤٣١

(٥) مجموعة من المراجع مثل: أحمد إسماعيل (١٩٧٣) وفتحى أبو عيانة (١٩٨٠) في كتبهم القيمة عن جغرافية السكان، وكتاب جغرافية السكان لغارنييه، ترجمة حسن الخياط وآخرين (١٩٧٣) وغيرها.

٢) سياسات غير معلنة أو ضمنية عبر وسائل غير مباشرة من قوانين وأنظمة.

وكذلك تختلف السياسات السكانية من حيث وسائل تنفيذها، فإما هي إجبارية كما في بعض الدول النامية، وقد تكون الوسائل غير إنسانية، أو تكون اختيارية كما في الدول المتقدمة، وتطالب المنظمات الدولية المعنية بذلك أن تكون كذلك.

وتختلف السياسات السكانية من حيث درجة سرعة تحقيقها والوصول إلى أهدافها وتكون كما في الأدبيات إما: سريعة أو بطيئة أو متوسطة.

وعادة ما تكون إستراتيجيات السياسات السكانية وخططها متكونة من عناصر ومكونات أساسية لا تخلو منها مهما اختلفت مثل:

١) المبادئ والمنطلقات الأساسية التي تبنى عليها الإستراتيجية.

٢) الأهداف التي ترمي الإستراتيجية تحقيقها وأولوياتها.

٣) الأدوات والوسائل التي من خلالها يمكن تنفيذ البرامج العملية للإستراتيجية.

٤) الجهات المنفذة التي توكل إليها المهمة وتوزيع الأدوار فيما بينها.

٥) المتابعة والتقييم الدائم مع مراعاة الخطة الزمنية والتي على أساسها يتم التقييم.

وهناك عوامل كثيرة تساعد على تحقيق أسرع لأهداف السياسات السكانية، وتختلف المجتمعات في ذلك، ومن بينها على سبيل المثال:

- ١ (المستوى التعليمي لسكان المجتمع.
- ٢ (درجة التحضر في المجتمع.
- ٣ (الوضع الاقتصادي لأفراد المجتمع.
- ٤ (وضع المرأة ومكانتها التعليمية ودورها في المجتمع.
- ٥ (الحجم السكاني الحالي للمجتمع.

وعلى أي حال، فما يزال الجدل والنقاش قائماً بين العلماء منذ بدايات الاهتمام الجدي بالقضية السكانية على يد مالتوس عام ١٧٩٠م، وحديثاً ما زال الاهتمام موجوداً وشمل كافة الوسائل بما فيها القنوات الفضائية. ففي إحدى الندوات ثار جدل عنيف حول النمو السكاني في العالم العربي، وفيما إذا كان السبب الرئيس للتخلف. فالجهود الكبيرة المبذولة لتحقيق التنمية تجابه دائماً بعقبة النمو السكاني الكبير، غير أن بعض المشاركين في الندوة قد أشار إلى أن القضية ليست كذلك، وإنما إدارية وتنظيمية وتخطيطية في الدرجة الأولى، وضرب لذلك أمثلة من الصين والهند حيث الأحجام السكانية مرعبة فيهما والنمو السكاني معتدل، ومع ذلك فإنهما تشهدان تنمية كبيرة وسريعة وخاصة في المجال الاقتصادي، وبمعدلات تزيد عن ٨ و٦٪ سنوياً على التوالي^(٦).

(٦) تابعت اللقاء التلفزيوني على القناة الفضائية الأردنية في ربيع ٢٠٠٤م والحديث والنقاش الذي تناول الموضوع بين مجموعة من الباحثين العرب حول الموضوع، بالإضافة إلى التقارير الاقتصادية الأحدث التي توردها وكالات الأنباء عن إنجازات الدولتين الصين والهند رغم أنهما تعانيان من أحجام سكانية كبيرة جداً.

ولكن رغم هذه الأمثلة من النجاحات الدولية، إلا أن الوضع السكاني في الدول العربية مغاير تماما، إذ إن العرب يدفعون سنويا ما يقرب من ٣٠ مليار دولار على استيراد الغذاء، وأن النمو السكاني قد أسهم في ارتفاع نسبة البطالة لتصل إلى أكثر من ١٥٪ على الرغم من انتشار البطالة المقنعة، والواقع السكاني للدول العربية والمتوقع مستقبلا بسبب النمو السكاني يعمل على انخفاض كبير في نصيب الفرد العربي من الموارد المائية المتاحة من ٩٥١ مترا مكعبا عام ٢٠٠٠م إلى ٣٨٤ مترا مكعبا عام ٢٠٣٠م^(٧).

وكما هو معروف، يضع كثير من المنظرين في مسألة السياسات السكانية والتنمية بنظر الاعتبار حالات الدول في العلاقة بين أحجام مواردها وأحجام سكانها، ويؤكدون على ثلاث حالات هي: حالة قلة السكان وحالة كثافة أو ضغط السكان ثم حالة الحجم الأمثل للسكان أو توازن السكان. وجميع الدول تسعى لتصبح ضمن المجموعة الثالثة التي تعني حالة الوسط التي تأخذ إيجابيات الحالتين الأولى والثانية وتبتعد عن سلبياتهما، حيث تتميز من بين أمور كثيرة الاستغلال الأمثل للموارد وتحقيق رفاهية الإنسان (مثال ألمانيا وفرنسا وسنغافورا على الحالة الأولى، بينما على الطرف الآخر نستطيع وضع مثال مصر والهند والصين)^(٨).

ولكن ينبغي في الوقت نفسه أن نعود ونؤكد هنا، كما يذهب إليه

(٧) حسن أبو سمارة، جغرافية الموارد المائية، ص ٢٤٢.

(٨) مصدر سابق رقم (٥).

الكثيرون، أن السياسات السكانية لا تعني بالضرورة فقط الناحية الكمية أو العددية للسكان بين الارتفاع والانخفاض في معدلات النمو كما في المجادلات القديمة، بل انتقلت في المرحلة الحديثة على إنها تعني بشكل أكبر السياسات السكانية المرتبطة بالنوع والتركيب^(٩).

ثالثاً: مؤشرات عن الأوضاع والإشكاليات السكانية لدول الخليج العربية:

لم تعد المسألة السكانية غائبة عن الساحة الخليجية بشكل عام، بل أصبحت متداولة على نطاق واسع وعلى كافة المستويات والقطاعات، وأقدم هنا نماذج من مقتطفات الأخبار المثارة والمتداولة بشأن المسألة السكانية في دول مجلس التعاون الخليجي. وهذه القائمة رصدتها الباحثة من خلال الأخبار التي تبثها وكالات الأنباء المختلفة عبر الصحف والمجلات، ومن خلال البرامج الثقافية ومن التقارير العالمية والإقليمية، ومن خلال مناقشات الندوات والمحاضرات، وأن جزءاً منها هو من تجميع طلاب قسم الجغرافية بجامعة قطر في مقرري جغرافية قطر وجغرافية الخليج العربي.

ومن الملاحظات والاستنتاجات التي توصلت إليها كالاتي:

- نما سكان دول الخليج العربية خلال العقود الثلاثة الماضية بوتائر سريعة غير متوقعة.
- نسبة المواطنين من إجمالي السكان ضعيفة ولكنها تتجه نحو التحسن مع تقدم الزمن.

(٩) أحمد شجاع الدين، السكان والتنمية، ص ١٦٢ - ١٦٦.

- إن تسعينيات القرن الماضي كانت فترة التفكير الجدي في القضية السكانية.
- المواطنون في دول خليجية عديدة أقلية في دولهم.
- في حالة الأزمات الخاصة أو الطارئة تقوم دول الخليج باتخاذ مواقف صعبة تجاه قوة العمل الوافدة.
- هناك ضغوط خارجية تمارس على دول الخليج بشأن أوضاع العمالة الوافدة.
- الأمم المتحدة ترعى ضمان حصول المواطنين والوافدين الشرعيين على حقوق اقتصادية واجتماعية متشابهة.
- المواطنون الخليجيون يتجهون الآن إلى نمط الأسر النووية.
- تعمل بعض دول الخليج على تغيير الواقع الديموغرافي للمواطنين لدوافع سياسية واقتصادية واجتماعية.
- تنتشر ظاهرة السكان البدو في جميع دول الخليج وتتفاقم مع الوقت.
- سياسات الزواج من الأجنيبيات والأجانب في الخليج قضية لم تحسم بعد.
- أبناء الخليجيات المتزوجات من أجانب لا يحصلون على المميزات أسوة بأبناء الخليجين المتزوجين من أجنيبيات.
- تفشي ظاهرة الاعتماد على الوافدين حتى المناطق الهامشية النائية في الخليج.

- قوانين الاستقدام وأنظمتها في الخليج تشجع على زيادة الوافدين وانتشارهم دون أخذ الحاجة الحقيقية بنظر الاعتبار.
- زادت نسبة غير المسلمين بين سكان الدول الخليجية وخاصة الصغيرة منها.
- التركيبة السكانية دينيا أو ثقافيا أو نوعيا تؤثر بشكل حتمي على إحداث تغييرات غير متوقعة.
- أن معظم الدول الخليجية تسمح للعائلة المواطنة الواحدة باستقدام أربعة من المستخدمين الوافدين، وفي نطاق أضيق بالنسبة للعوائل الوافدة.
- يستغل أصحاب النفوذ في المجتمعات الخليجية تصاريح استقدام العمالة الوافدة أسوأ استغلال.
- كان للغزو العراقي للكويت أثر في تدني نسبة العمالة العربية إلى المنطقة.
- منظمات حقوق الإنسان تتعرض لضغوط من دول الوافدين أو من الوافدين أنفسهم بشأن مشكلاتهم العامة والخاصة.
- فترة التسعينيات كانت بداية التفكير الجاد رسميا في معرفة المزيد عن التركيبة السكانية.
- التوجهات الجديدة للديمقراطية في الخليج بدأت تثير قضية أصول المواطنين وتقسيمهم إلى فئات.
- أفرز الزواج من الأجنيات من قبل المواطنين مجموعة من القضايا الاجتماعية ذات التأثير المستقبلي.

الوقوف عند بعض تلك المؤشرات والإشكاليات عن المسألة السكانية:

(١) النمو السريع القياسي غير المسبوق للنمو السكاني في المنطقة:

نستشهد هنا بمثال دولة الإمارات العربية المتحدة التي نما فيها السكان بمعدلات نمو كبيرة يمكن أن توصف بالانفجارية لا مثيل لها في العالم. فدولة الإمارات العربية المتحدة التي تشكلت في عام ١٩٧١م كان حجم سكانها حوالي ٥٥٨ ألف نسمة في عام ١٩٧٥م ووصل عددهم في سنة ١٩٨٠م إلى ١,٤ مليون نسمة وذلك بزيادة نسبتها حوالي ٨٧٪. وفي ١٩٩٥م أصبح الحجم ٢,٤ مليون نسمة، وارتفع الحجم إلى ٣,١ مليوناً في عام ٢٠٠٠م، أي بنسبة زيادة تصل إلى نحو ٢٩ ٪ خلال الفترة. وفي منتصف عام ٢٠٠٤م أصبح حجم السكان نحو ٤ ملايين نسمة وذلك بزيادة عددية بلغت ٩٠٠ ألفاً خلال أربع سنوات وبنسبة نمو ٢٩٪. وكانت إمارة أبو ظبي الأسرع نمواً سكانياً من بين الإمارات السبع المكونة لدولة الإمارات ، فقد نما حجم سكانها من نحو ٢١٢ ألفاً في عام ١٩٧٥م إلى نحو ١,٣ مليوناً بحلول عام ٢٠٠٠م، أي أن سكانها قد تضاعف ست مرات بأقل تقدير خلال ٢٥ عاماً^(١٠).

(٢) ضعف البيانات السكانية وعدم دقتها ومحدودية نشرها:

يقول مايكل بوناين Michael Bonine: إن الإحصائيات السكانية في دول المنطقة تفتقر إلى البيانات الدقيقة وخاصة البيانات التفصيلية، وغالباً ما تكون البيانات المتاحة منها مكتملة. لذلك، وغير شاملة أو

(١٠) دولة الإمارات العربية المتحدة، الكتاب السنوي ١٩٩٩م، فصل السكان، ص ٣٩، وإمارة أبو ظبي، لمحة إحصائية، ص ٢.

مفصلة لأوضاع السكان والقوى العاملة في دول الخليج. كما أن بيانات تعدادات السكان لا تتشر بالتفصيل، وأن أعداد الوافدين من المحرم معرفتها أو دقة أرقامها، وأثبتت معظم التعدادات أن التقديرات السابقة بعدد السكان كانت أقل من الحقيقة كما حدث في عمان على سبيل المثال عند إجراء أول تعداد عام ١٩٩٣م^(١١).

وفي مؤتمر للتنمية البشرية في السعودية، على سبيل المثال، أعلن وزير العمل في حينه الدكتور غازي القصيبي بأن عدد الوافدين في السعودية وصل إلى نحو ٨,٨ مليون نسمة وهم يمثلون نحو ٤٠ ٪ من إجمالي السكان في الدولة البالغ عددهم نحو ٢٢ مليوناً، وأن السعودية تخطط وبكل قوة لجعل نسبة الوافدين من إجمالي السكان لا تزيد عن ٢٠ ٪ خلال السنوات القريبة القادمة^(١٢). وهذا الرقم يصرح به لأول مرة لأن الرقم الأكبر لهم لم يكن يزيد عن ٦ ملايين كحد أقصى في جميع التقديرات الرسمية وغير الرسمية.

ومن ناحية أخرى، فإن الاطار العام للإستراتيجية السكانية في دول مجلس التعاون يؤكد أن من بين أهدافه تطوير الإحصاءات ورفع مستوى دقتها وشموليتها وتحديثها بصفة منتظمة وتوحيد التعاريف والمعايير المتعلقة بها^(١٣)، مما يعني اعتراف القائمين عليها بوجود الخلل والضعف فيها.

(١١) مايكل بونانين، النمو السكاني وسوق العمل وتأثيرها على أمن الخليج، ص ٣٢٠.

(١٢) جريدة الشرق القطرية التي نشرت تصريح الدكتور غازي القصيبي وزير العمل الجديد في السعودية بتاريخ ٢٥/٥/٢٠٠٤م.

(١٣) الأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي، الإطار لعام للإستراتيجية السكانية، ص ١١.

٣) العمالة في دول الخليج بين الوافدة والمواطنة :

جاء في كتاب السكان والعمالة في دول مجلس التعاون الخليجي للدكتور حسن الخياط في عام ٢٠٠٠م أن مجموع قوة العمل في عام ١٩٩٧م بلغ ١٠,٤ مليوناً منهم فقط ٣,٤ مليوناً من المواطنين أي بنسبة ٣٣٪ تقريباً، وأن نسبة العمالة الوطنية انخفضت في أربع دول هي الكويت والبحرين وقطر والإمارات، ونمت قليلاً بنسبة ٢٪ في السعودية وعمان للفترة من ١٩٨٠ و١٩٩٧م^(١٤). وورد كذلك في مؤتمر التجارة والخزينة وواردات النقد في الشرق الأوسط المنعقد في دبي في مارس ٢٠٠٤م أن دول الخليج العربية تعاني من بطالة وطنية وصلت إلى ٤٧٥ ألفاً يشكلون ٤,٧٪ من اجمالي العمالة الوافدة إلى الخليج، ويمثلون في الوقت نفسه نحو ١٧٪ من العمالة المواطنة^(١٥).

رابعا : مجلس التعاون الخليجي والقضية السكانية :

إن موضوع السكان في أي دولة في العصر الحديث يعتبر نقطة الارتكاز الأولى، لما للموضوع من أهمية في التنمية عامة وتنمية الإنسان ورفاهيته بشكل خاص. وفي رأيي أن الدولة التي تتأخر في ترتيب وتنظيم وتخطيط الشأن السكاني كما ونوعاً، سيأتي يوم تندم فيه كثيراً نتيجة للآثار السلبية التي تتجم عن مثل هذا التأخير كحال كثير من الدول النامية اليوم. ولهذا فإن موضوع السكان في دول

(١٤) حسن الخياط، السكان والقوى العاملة في دول مجلس التعاون، ص ٢٤٣ ص ٢٥٥.

(١٥) جريدة الوطن القطرية التي نشرت في صفحاتها الاقتصادية تقريراً عن مؤتمة التجارة والنقد المنعقد في دبي، بتاريخ ٢٠/٣/٢٠٠٤م.

مجلس التعاون الخليجي يحظى باهتمام الكثير من المراكز البحثية والإستراتيجية على المستوى العالمي والإقليمي والمحلي. فالجامعات الخليجية منذ إنشائها والمراكز البحثية التابعة لها استقطبت عددا من العلماء العرب والمواطنين من جغرافيين واجتماعيين واقتصاديين وديموغرافيين ومخططين ومن تخصصات أخرى من الذين درسوا الظاهرة السكانية في الخليج خلال الثلاثين سنة الماضية^(١٦).

ومن بين المراكز التي اهتمت بالمسألة السكانية، وعلمت بها صدفه عندما كنت في زيارة لمكتبة جامعة درهم بالمملكة المتحدة في صيف ٢٠٠٢م، مركز موشى ديان لدراسات الشرق الأوسط وشمالى إفريقيا في جامعة تل أبيب حيث يقوم المركز على دراسة كل ما يتعلق بالعالمين العربي والإسلامي من ظاهرات، كان من بينها الظاهرة السكانية في المنطقة الخليجية، وقد قام المركز حتى عام ٢٠٠٠م بدراسة الظاهرة في كل من قطر والكويت بشكل دقيق جدا^(١٧).

فالواقع السكاني غير الطبيعي في دول المجلس والذي ما زال قائما يحتم عليها، دون تأخير، الحاجة الأكيدة إلى وقفة علمية دقيقة من خلال رسم سياسات سكانية واضحة قد تكون على شكل إستراتيجيات بعيدة المدى غير مرتبطة بحالات الطوارئ تهدف إلى خلق مجتمع متوازن من حيث المواطنين والوافدين في أحجام السكان والعمالة وفي

(١٦) من بينهم على سبيل المثال لا الحصر: حسن الخياط وأمل العذبي الصباح وعلي الكواري ورشود الخريف وناصر فخرو ومحمد الرويثي ومحمد الريدي وكلثم الغانم ومحمد رياض وأحمد حسن وغيرهم.

(17) Onn Winkler, Population growth... in Qatar, P. 35.

تغيير التركيبة النوعية والعمرية وخصائص توزيعهم الجغرافي وهجرتهم نحو المدن الكبيرة.

ومما يجب ذكره، أن دول المجلس الست قد اهتمت بالفعل بالقضية السكانية منذ منتصف الثمانينيات بعد التدني الكبير في الإيرادات البترولية، وازدادت القضية أهمية مع بداية التسعينيات بعد غزو العراق للكويت، وبهدف اقتصادي وأمني بالدرجة الأولى وذلك بمحاولة خلق توازن بين السكان المواطنين والوافدين من ناحية وتوازن بين جنسيات الوافدين من ناحية أخرى.

وقد اعتمدت قمة دول مجلس التعاون الخليجي في دورتها التاسعة عشرة التي عقدت في أبو ظبي في ديسمبر ١٩٩٨م وثيقة عرفت بوثيقة الإطار العام للإستراتيجية السكانية لدول المجلس، ونشرت في عام ١٩٩٩م، حيث قامت بإعدادها لجان تابعة للجنة الوزارية للتخطيط والتنمية بهدف التوصل إلى إطار مشترك للتعاون والتنسيق فيما يتعلق بالإستراتيجيات والسياسات السكانية بين كافة دول المجلس، رغبة منها في تحقيق التوازن في التركيبة السكانية وهيكل العمالة بما يزيد من معدلات المشاركة الاقتصادية لمواطنيها^(١٨). وقد اشتملت الإستراتيجية على مبادئ وأهداف عامة وتوجهات موحدة مما يخدم تنسيق وتقريب السياسات السكانية لدول مجلس التعاون، ومن بين أهدافها العامة^(١٩):

(١٨) الأمانة العامة، الإطار العام للإستراتيجية السكانية، مرجع سابق ص ٤.

(١٩) المصدر السابق ص ١٧.

١) تحقيق التوازن في التركيبة السكانية وهيكل قوة العمل بما يكفل تجانس المجتمع الخليجي ويؤكد هويته العربية والإسلامية ويحافظ على استقراره وتماسكه.

٢) تحقيق توازن سكاني في دول المجلس على ضوء الموارد المتاحة.

٣) تحقيق التنمية المتوازنة بين المناطق في كل دولة بهدف الحد من الهجرة الداخلية إلى المدن.

٤) تحقيق الاستخدام الكامل والأمثل لقوة العمل الخليجية وحفزها على المشاركة في جميع مجالات العمل المنتج والمجزي.

٥) إحلال العمالة الخليجية محل العمالة الوافدة وإيجاد الفرص الوظيفية ذات الإنتاجية العالية للأيدي العاملة الخليجية الداخلة إلى سوق العمل، وتسهيل توظيف وانتقال العمالة الوطنية بين دول المجلس.

وقد عقدت دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية بناء على تلك الإستراتيجية العامة "ندوة السياسات السكانية في دول الخليج" بالدوحة في الفترة من ١٩-٢٠ ابريل ٢٠٠٤م وكانت تحت شعار (السكان هم غاية التنمية ووسيلتها) شارك فيها مجموعة كبيرة من الخبراء الدوليين والخليجين وجهات تنفيذية ذات علاقة بالمسألة السكانية. وعبر جلسات عديدة ومناقشات في محاور مختلفة جابت الندوة جميع دول الخليج ومعظم القضايا المتعلقة بالسكان، مع مراجعة الخبرات الإقليمية والدولية في هذا الصدد، وقد جاء في كلمة ممثل الأمانة العامة النص الآتي:

"إن الهدف من السياسات السكانية في دول المجلس لا يعني حل المشكلات السكانية فحسب بل الهدف الأسمى هو المواءمة بين النمو الاقتصادي والنمو الاجتماعي وتحقيق مستوى لائق ودائم من الرفاهية والعيش الكريم للسكان في ظل التنمية الشاملة الاقتصادية والاجتماعية التي حققتها دول المجلس في فترة وجيزة"^(٢٠).

وقد خرج المؤتمر في ختام أعمالهم بتوصيات بلغ عددها ١٩ توصية من بين أهمها:

- العمل على تشكيل لجنة للسكان على مستوى مجلس التعاون الخليجي من شأنها اقتراح السياسات والبرامج للتأثير في التركيبة السكانية وتركيبه القوى العاملة، ومعالجة جوانب الخلل فيهما، ووضع آليات لتنفيذ أهداف الإستراتيجية السكانية لدول مجلس التعاون الخليجي.

- الإسراع في تشكيل لجنة وطنية للسكان في كل دولة من دول المجلس تتولى صياغة الإستراتيجيات الوطنية للسكان ورسم السياسات السكانية وتحديد آليات تنفيذها ومتابعتها، والتنسيق مع لجنة السكان التابعة للأمانة العامة للمجلس.

- مراجعة وتطوير وثيقة الإطار العام للإستراتيجية السكانية لدول مجلس التعاون لتتوافق والتطورات الجارية في المنطقة والعالم، وقيام دول المجلس بتطوير سياساتها السكانية في ضوء ذلك.

(٢٠) مجلس التخطيط (قطر)، التقرير الختامي لندوة السياسات السكانية في دول مجلس التعاون، ص ٢ - ٥.

- تعزيز مبدأ الشراكة وتفعيل آليات التعاون والتنسيق بين مؤسسات الدولة والقطاع الخاص والمجتمع الدولي لإعداد وتنفيذ السياسات والإستراتيجيات السكانية بدول المجلس.
- استخدام أساليب الهجرة الانتقائية وذلك بتقليص الأيدي العاملة غير الماهرة التي تعمل في الأنشطة الهامشية، والاقتصار على الخبرات المتميزة التي لايتوافر نظير لها في العمالة الوطنية، والاعتماد على التكنولوجيا الحديثة ورأس المال الكثيف عند تأسيس الأعمال.
- اتخاذ التدابير الوطنية نحو زيادة ومعرفة وتوعية المجتمع، وبخاصة الشباب، بالصحة الإنجابية وتنظيم الأسرة وأن تكون المعلومات الشاملة والخدمات ذات العلاقة ميسورة للجمهور.
- دعم وتطوير شبكة المعلومات في مجال السكان والتنمية لدول مجلس التعاون الخليجي.
- الاهتمام بالبحث العلمي لإدماج وتوطين المعارف التكنولوجية الحديثة في سوق العمل.
- التريث قبل التصديق على اتفاقية الأمم المتحدة بشأن حماية حقوق العمال المهاجرين وأفراد أسرهم، نظرا لما قد يترتب على هذا التصديق من آثار والتزامات على دول المجلس.
- بناء القدرات المؤسسية والفردية التي من شأنها زيادة المعرفة والمهارات التي تؤدي إلى تحقيق الجودة وتحسين الأداء في مجال البحوث والإحصاءات وإعداد السياسات والإستراتيجيات.

- وأخيراً، الاستفادة من الخبرات المساندة الفنية التي تقدمها المنظمات والهيئات الإقليمية والمتخصصة في مجال السكان والتنمية وبالذات صندوق الأمم المتحدة للسكان^(٢١).

خامساً: موقف دول المجلس الخليجي منفردة من السياسات السكانية:

تختلف دول الخليج في مدى تبنيها للسياسات السكانية. فبعضها بدأ في إنشاء لجان وطنية للبحث في المسألة السكانية بناء على الإستراتيجية العامة الموحدة لدول الخليج. فسلطنة عمان، على سبيل المثال، هي الدولة الخليجية الأولى في العمل على تبني إستراتيجية سكانية واضحة، ففي خطاب للسلطان قابوس، سلطان عمان، في عام ١٩٩٣م نبه فيه إلى كبر عدد أفراد الأسرة العمانية، وحث المواطنين عبر جولات عديدة في محافظات السلطنة وولاياتها على الأخذ بتنظيم الأسرة في الاعتبار، وبما لا يتعارض مع القيم والشرائع ولما فيه مصلحة الأسرة. إن هذه التبيهات كانت بمثابة إيدان بسياسة سكانية ضمنية، ولم تخل خطط التنمية الخمسية للسلطنة، من الإشارة الواضحة إلى السياسات السكانية وأهميتها في تحقيق الرفاهية للمواطن العماني^(٢٢).

وفي عام ١٩٩٩م أصدر مجلس الوزراء في سلطنة عمان قراراً بإعداد سياسة وطنية للسكان وتشكيل لجنة وطنية تتولى إعدادها وترتبط بالتنمية وتعمل على تحقيق معدلات نمو سكانية تتناسب

(٢١) المصدر السابق ص ٣ - ٥.

(٢٢) خليفة البرواني، التحديات السكانية في سلطنة عمان، ص ٢ وص ٥.

وفي دولة قطر، تم التصديق في الآونة الأخيرة من قبل السلطة العليا في الدولة ممثلة بنائب الأمير على قرار بإنشاء اللجنة الدائمة للسكان التابعة لمجلس التخطيط، تضم ممثلين عن جهات متعددة ذات علاقة بالسكان، ولكن الغريب هو خلو هذه اللجنة من ممثلين عن جامعة قطر ومراكز البحث فيها. هذا وقد جاءت هذه اللجنة بناء على الإستراتيجية العامة للسكان في دول مجلس التعاون، واستجابة لإحدى توصيات الندوة العلمية الأولى للسياسات السكانية في دول المجلس التي عقدت في قطر في ابريل ٢٠٠٤م، ومن بين اختصاصاتها المهمة^(٢٤):

- ١ (دراسة التركيبة السكانية وتركيبه القوى العاملة وخصائصها واتجاهاتها.
- ٢ (اقتراح السياسة السكانية للدولة ومتابعة تنفيذ الإستراتيجية السكانية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.
- ٣ (إجراء الدراسات والبحوث المتعلقة بالقضايا السكانية وانعكاساتها الاقتصادية والاجتماعية على الدولة.
- ٤ (إنشاء قاعدة بيانات ومعلومات للمتغيرات الديموغرافية، وبناء النماذج الديموغرافية والاقتصادية للدولة.
- ٥ (دراسة مشكلات العمالة الوافدة واقتراح الحلول المناسبة لها.

وفي مملكة البحرين التي لها السبق في مجال التعدادات السكانية خليجيا، إلا أنها لم تشرع بعد في الإعداد لسياسة سكانية بالمفهوم

(٢٤) دولة قطر، الديوان الأميري القطري، القرار الأميري الخاص بالتصديق على قرار بإنشاء اللجنة الدائمة للسكان الصادر في ٢٦/٨/٢٠٠٤م.

الدقيق، ورغم ذلك فإن هناك الكثير من الإجراءات والمبادرات ذات التأثير الكبير في الوضع السكاني في توجهات النمو لديها، مثل دعم الخدمات الصحية المقدمة والتي أدت إلى ارتفاع أمد الحياة وتخفيض معدلات الوفيات اللذين يعتبران مؤشرين ديموغرافيين مهمين، وعادة ما يعدان جزءاً مهماً في السياسة السكانية، وكذلك الحال بالنسبة للخدمات التعليمية التي أدت إلى انخراط المرأة البحرينية في العمل مما أدى بالنتيجة إلى انخفاض معدلات خصوبتها. غير أن حجم الصعوبات والتحديات التي تواجه المملكة، كما يقول المسؤولون، تفرض إعادة النظر بجدية في هذا الموضوع باعتباره ضرورة ملحة. فالبحرين بدأت منذ سنوات تواجه صعوبات لاستتقيم ومستقبل التنمية الاقتصادية والاجتماعية المنشودة التي يلح على انتهاج سياسة سكانية تصب في مسار مواجهة تلك الصعوبات^(٢٥).

وفي دولة الكويت، فرغم أنها تعاني من مشكلات ملحة متعلقة بالظاهرة السكانية، ونخص بالذكر هنا قضية البدون من السكان الذين يربو عددهم على ١٥٠ ألفاً تقريباً، ورغم قيام جهات مختلفة فيها بإجراء دراسات سكانية وإقامة ندوات ذات صلة بالسياسات السكانية وتحت إشراف لجان خاصة وبمشاركة خبرات من الأمم المتحدة، إلا أن أحدث الدراسات العلمية عن الوضع السكاني فيها تؤكد حتى الآن افتقارها إلى سياسات وإستراتيجيات سكانية، فالدكتور عبدالله يوسف الغنيم رئيس مركز البحوث والدراسات الكويتية يوصي

(٢٥) محمد الجزاف، أثر الوافدين على التركيبة السكانية في مملكة البحرين، ص ٢ - ٤٢.

بقوة بتبني (الحكومة) إستراتيجية سكانية وطنية واضحة وحازمة تتبعها مجموعة من الإجراءات والآليات التي ينبغي تطبيقها بحزم وحسم، مع وضع القوانين المناسبة لضبط التركيبة السكانية وتوجيهها التوجيه الذي يتلاءم مع التطورات المستقبلية وما تتطلبه من إجراءات، وينتهي به إلى استشراف المستقبل^(٢٦).

أما المملكة العربية السعودية، الدولة الكبرى في منظومة مجلس التعاون الخليجي والتي تحوي العدد الأكبر من الوافدين إلى المنطقة، فمازال الباحثون السعوديون يوصون في دراساتهم بأهمية إنشاء هيئة وطنية عليا للسكان تنضم تحت مظلتها المصالح والهيئات الحكومية المختلفة التي لها اهتمامات بالسكان والقوى العاملة والتخطيط السكاني، ويكون من بين مهامها التنسيق بين هذه الجهات، والعناية بالاحصاءات والدراسات السكانية ووضع ومتابعة السياسة والإستراتيجية السكانية^(٢٧). مما يعني أن المملكة العربية السعودية ما تزال تفتقر إلى سياسات وإستراتيجيات سكانية صريحة وواضحة، وقد يكون للبعد الديني، كما أرى، أثر في عدم تبني الدولة أو حتى دعوتها للسياسات السكانية التي قد تعنى لدى فئة مهمة ومؤثرة في الدولة أنها تتمثل فقط في تنظيم الأسرة وتحديد النسل. وبالرغم من كل ذلك فإن الدولة تعلن بين الحين والآخر تبنيها بعض التوجهات في الشأن السكاني، وخاصة فيما يتعلق بجنسيات الوافدين وقضية القوى العاملة الوطنية وإحلالهم مكان الوافدين وخاصة في أنشطة القطاع الخاص.

(٢٦) أمل العذبي الصباح، أنماط التغير في توزيع السكان في الكويت، ص ٥.

(٢٧) محمد الربدي، مصادر المعلومات والدراسات السكانية عن السعودية، ص ٥٠.

وأخيراً، في دولة الإمارات العربية المتحدة التي نما فيها السكان من نحو ٢٠٠ ألف نسمة عام ١٩٦٨م إلى نحو ٤ ملايين في منتصف عام ٢٠٠٤م وبنسبة نحو ٨٠٪ للشريحة الوافدة.

فأثناء مراجعتي للكتب السنوية الرسمية التي تصدرها وزارة الإعلام في دولة الإمارات لمعرفة ما إذا كان هناك أي توجه نحو رسم للسياسات السكانية الواضحة، وكذلك مراجعة البحوث والدراسات المتاحة عن موضوع السكان تبين لي أنه ليس هناك ما يشير إلى تبني هذه الدولة حتى الآن لأي نوع من السياسات السكانية الواضحة^(٢٨).

سادساً : مدى الحاجة إلى سياسات سكانية في الخليج:

٦ - ١ : الوقائع الملاحظة :

أرى بأن هناك مجموعة من الوقائع المعاصرة وليست المستقبلية في دول الخليج والتي يمكن تصورها على أنها منطلقات توجب التوجه السريع نحو رسم سياسات سكانية فعالة وسريعة، لتفادي إشكاليات سكانية مستقبلية^(٢٩)، ومن بينها على سبيل المثال:

- ظهور البطالة وانتشارها بين الخليجيين حيث تراوحت نسبتها

(٢٨) دولة الإمارات العربية المتحدة، الكتاب السنوي ١٩٩٩ و ٢٠٠٠م، الفصول الخاصة بالسكان.

(٢٩) الوقائع هذه رصدها الباحث من قراءاته العديدة ومتابعاته للأخبار والتقارير، وحضوره للندوات والمحاضرات الخاصة بالوضع الخليجي، والتصريحات الرسمية وشبه الرسمية عن دول الخليج والتي يستخدمها الباحث في تحديث بيانات مقرراته الجغرافية الخاصة بمثل هذه المواضيع.

بين ١,٥ و ١٢,٥ ٪ في عام ٢٠٠٢م في مختلف دول الخليج الست، وليس من المستغرب بأن تلاحظ طوابير الباحثين عن العمل وطلبات الإعانات الاجتماعية المؤقتة، إضافة إلى ظاهرة التقاعد المبكر كما في الكويت وقطر.

- استمرار المعدلات المرتفعة للمواليد والتي تراوحت بين ٣٨ و ٤٤ في الألف للفترة بين ١٩٩٥ و ٢٠٠٠م، فالزيادة السكانية الطبيعية للمواطنين في السعودية على سبيل المثال تصل إلى أكثر من نصف مليون نسمة سنوياً.

- عدم إقبال الخليجيين على العمل في القطاع الخاص كما في السعودية والإمارات والكويت بالذات رغم الدعوات والشعارات التي أعقبت الغزو العراقي. ومع ذلك لا تزال نسبة الخليجيين في القطاع الخاص متدنية جداً باستثناء ما عليه مملكة البحرين.

- عدم تقبل المواطنين الخليجيين بالعمل في الأعمال والأنشطة الصعبة والهامشية، وهي التي تمثل النسبة الكبرى من فرص العمل المتاحة ، والتي نظن بأنها سوف تستمر إلى أمد بعيد بالاعتماد على الوافدين بنسبة ١٠٠ ٪ أو قريبة منها دون مبالغة.

- تكدس وظيفي في الأجهزة الحكومية وانتشار البطالة المقنعة. فحوالي ٩٠ ٪ من العمالة المواطنة في معظم الدول الخليجية تعمل في القطاع الحكومي كما هي الحال في الكويت والإمارات وقطر على سبيل المثال. والتوجهات الجديدة للدول الخليجية هي نحو الاختيار تبعاً للحاجة والتنوعية ، فلم تعد فكرة توظيف الجميع مقدسة وإلزامية.

- تضاؤل ومحدودية فرص العمل في المجالات العسكرية حيث لم تعد كما كانت، وهناك نية في تقليصها في كثير من الدول الخليجية بانتهاء المشكلات الحدودية بينها، والقيام بعقد اتفاقيات أمنية مع قوى دولية.

- تقادم الخدمات والمرافق الحكومية وتهالكها بسبب الكثافة السكانية، وإهمال عمليات الصيانة المفروضة في الوقت نفسه، فعلى سبيل المثال فإن ٨٠٪ من المراكز الصحية في السعودية أصبحت متهاكة نسبيا، وأنه بسبب قلة المدارس وعدم بناء المزيد، اضطرت السعودية أن تشغل مدارسها على فترتين. وتعاني أكثر من ٧٠٪ من مدارس قطر من مشكلات مشابهة، مما دعت الحكومة لبناء عشرات المدارس الجديدة خلال السنتين الماضيتين.

- فتح المجال لمنافسة المرأة الخليجية ومطالبتها بحقوقها الوظيفية التي بدأت تفتح لها أبواب العمل في غير الوظائف التقليدية. وقد أثبتت فعلا وجودهن ومنافستهن والتي يمكن ان توصف بأنها ليست بالبسيطة خاصة أنهن معروفات بتفوقهن العلمي ودقتهن في العمل، لذا تفضلهن شركات القطاع الخاص كما في البحرين وعمان في الوقت الراهن.

- زيادة الاعتماد على التقنيات الحديثة في إنجاز المعاملات، وتوجه الدول الخليجية نحو أنظمة الحكومة الإلكترونية كما في دبي وقطر والكويت بشكل كبير، وقد قطعت هذه الدول وغيرها شوطا كبيرا في تطبيقاتها، مما يعني الاستغناء تدريجيا عن كثير من الموظفين الذين على رأس عملهم، أو بإلغاء تلك الوظائف بمرور الوقت.

- رخص الأيدي العاملة الآسيوية بصورة خاصة وقبولها بساعات عمل أطول. فهناك فرق شاسع في الأجور التي يقبل بها الآسيويون مقارنة بالعمالة المواطنة وخاصة في الوظائف المتوسطة، لذلك فإن القطاع الخاص لا يتقبل فكرة الاستغناء عن الآسيويين وإحلال المواطنين مكانهم مهما جرت من محاولات كما في السعودية والبحرين رغم أن فرق الأجور فيهما متواضعة مقارنة بالدول الأخرى مثل الكويت وقطر والإمارات.

٦ - ٢ : مستقبل النمو السكاني:

فلننس مؤقتا تاريخ النمو السكاني الكبير الذي حدث في المنطقة خلال الخمسين سنة الماضية، وذلك لأن ما يعيننا في هذا البحث هو المستقبل السكاني في العقود القادمة، فهناك دراسات عديدة تناولت التقديرات والإسقاطات المستقبلية لسكان الخليج حتى منتصف القرن الحالي عام ٢٠٥٠م، ومن بين هذه التقديرات، على سبيل المثال، ما جاء عن طريق صندوق الأمم المتحدة، وتقديرات أحد الباحثين الغربيين المهتمين في دراسة الظاهرة السكانية العربية، بالإضافة إلى تقديرات باحث عربي يعايش الظاهرة السكانية الخليجية بصورة خاصة وبشكل دائم.

(١) صندوق الأمم المتحدة : أشار صندوق الأمم المتحدة في تقريره السنوي عن سكان جميع دول العالم واتجاهاتهم وواقعهم الحالي وخصائصهم الديموغرافية وإسقاطاتهم السكانية لعقود تالية. وقد اطلعت على تقديرين حديثين هما لسنة ١٩٩٣ وسنة ٢٠٠٢م التي أوردنا لها البيانات الخاصة بإجمالي سكان دول الخليج في نهاية

الربع الأول والثاني من القرن الحادي والعشرين، وهي مختلفة عن عام ١٩٩٣م مما يشير إلى تجدد البيانات بصورة دورية. وتظهر البيانات، وهي تقديرات متوسطة، أنه من المتوقع أن يصل سكان دول مجلس التعاون الخليجي إلى نحو ٥٥,٧ مليون نسمة في عام ٢٠٢٥م، ويرتفع إلى نحو ٥٩,٧ مليوناً في عام ٢٠٥٠م، حيث يتوقع القائمون على الصندوق أن تتخفف معدلات النمو السكاني السنوي تدريجياً إلى مستويات غريبة، في رأيي، فهي بين ١٤,٠٪ في الإمارات و ١,٠٥٪ في عمان بحديها الأصغر والأكبر وذلك في نهاية الفترة أي عام ٢٠٥٠م^(٣٠).

٢ (أما الأستاذ الدكتور حسن الخياط، الخبير المحلي في الدراسات السكانية في دول الخليج، وفي آخر دراساته^(٣١)، فيقدر إجمالي عدد السكان في دول الخليج بحلول عام ٢٠٢٠م وبإسقاط متوسط بنحو ٤٢,٩ مليون نسمة، وبمعدل نمو سنوي بين ٣,٥ و ٢,٥٪ للعقدين الحالي والقادم على التوالي. ومن بين هؤلاء نحو ٢٥,٥ مليوناً من المواطنين ونسبة ٦٠٪ تقريباً. والشكل (١) يبين تقديرات الباحث لسكان دول الخليج بإسقاطاتها الثلاثة. ويوصي الباحث في نهاية الدراسة الشاملة من بين أمور كثيرة بتبني سياسات سكانية عامة للدول الخليجية مجتمعة، واتباع الدولة الواحدة منها سياسات خاصة كل حسب ظروفها الاقتصادية والاجتماعية

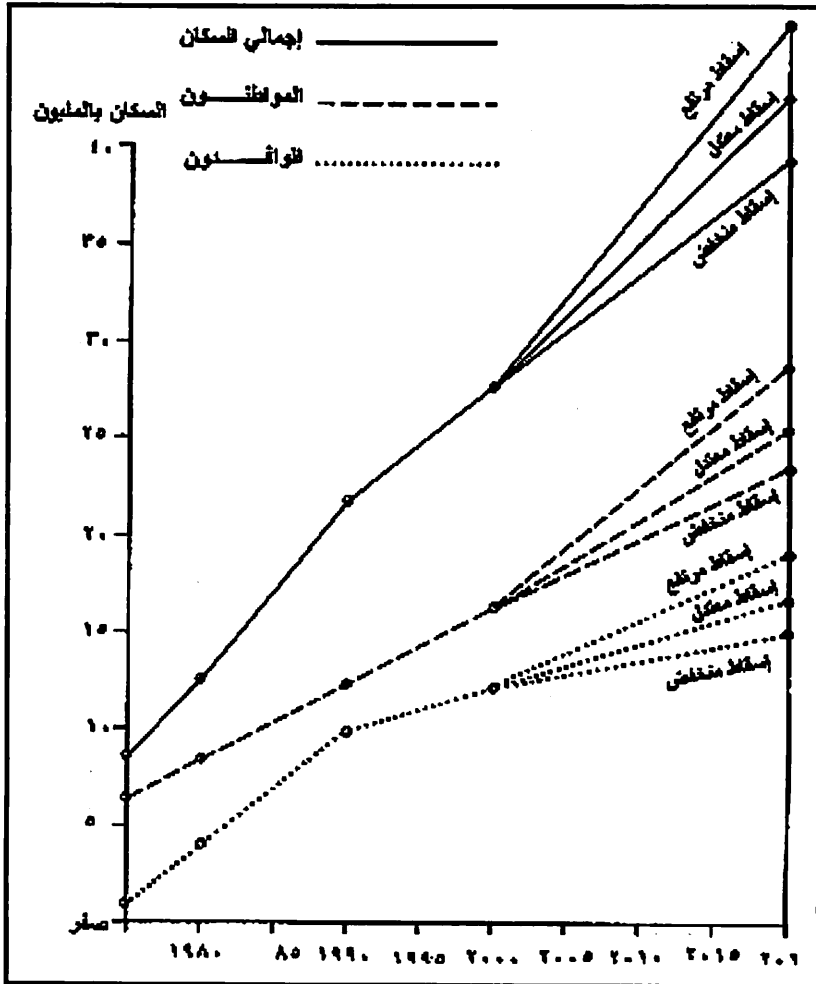
(٣٠) منظمة الخليج للاستشارات الصناعية ، ملف الخليج الإحصائي ٢٠٠٣ ص ١٩٩ و٢٠٦.

(٣١) حسن الخياط، مرجع سابق ، ص ٢٤٦ - ٢٦٠.

والسياسية، تكون من بين أهدافها الحفاظ على الطابع العربي الإسلامي للمجتمع الخليجي.

الشكل (١): إسقاطات السكان

الإجمالي دول مجلس التعاون الخليجي حسب الجنسية لعام ٢٠٢٠م



المصدر: د. حسن الخياط ، السكان والعمالة في دول مجلس التعاون الخليجي، مركز الوثائق والدراسات الإنسانية، جامعة قطر ٢٠٠٠م ، ص ٣٥٣.

٣ (دراسة مايكل بوناين (Michael Bonine):

تستعرض هذه الدراسة القيمة الواقع السكاني في دول الخليج ومستقبله عبر أربعة تصورات لما يكون عليه الوضع السكاني في عام ٢٠٢٥م وعام ٢٠٥٠م لكل من إجمالي السكان والوافدين والمواطنين بمعدلات نمو مختلفة (الشكل ٢ و ٣ و ٤).

والتصور الرابع الذي من تقديره الخاص وحساباته، والذي يرمز له بعلامة (د) في الأشكال المرفقة، تصور يعتمد على معدل نمو سنوي متغير متجه نحو الانخفاض مع الوقت يبدأ من ٢,٥ ٪ وينتهي بـ ١,٥ ٪ مما يعني انخفاضا في إجمالي السكان، وعليه فإن عدد المواطنين سيصبح نحو ٤٢ و ٦٣ مليون نسمة بحلول عام ٢٠٢٥م وعام ٢٠٥٠م على التوالي، وعدد الوافدين سيكون نحو ٢٢ و ٣٤ مليوناً، وإجمالي السكان سوف يكون بين ٦٤ و ٩٧ مليوناً. ويؤكد الباحث في جانب آخر من دراسته صعوبة التنبؤ بالاتجاهات السكانية المستقبلية في هذه المنطقة، والتي يرجعها إلى ثلاثة أسباب هي: قلة البيانات المتاحة الدقيقة والتفصيلية الكافية، ووجود عدد كبير من العاملين الأجانب المتأثرين بعوامل كثيرة في زيادتهم أو تناقصهم سريعا، وأخيرا، اعتماد اقتصاديات الخليج على مدى استمرار تدفق الإيرادات النفطية.

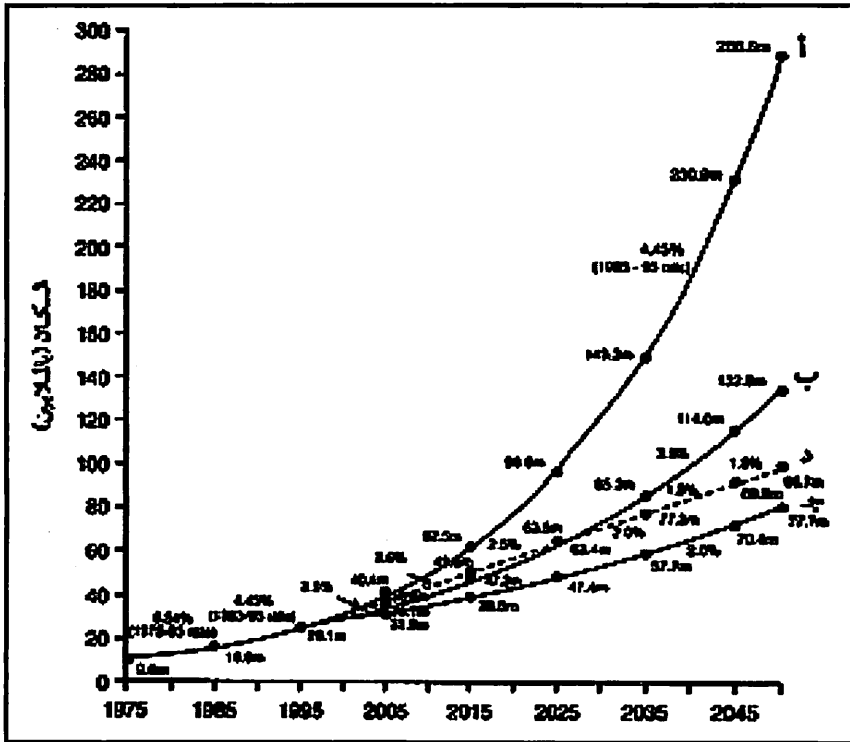
ولكن رغم ذلك كله، يخلص الباحث إلى أن أي تصور واقعي لحجم سكان هذه الدول يعطي ما لا يقل عن ١٠٠ مليون نسمة بحلول منتصف القرن الواحد والعشرين، وأنه من المتوقع أن تكون الغالبية العظمى من السكان المواطنين لا من الوافدين الذين يفترض نظريا أن أعدادهم يمكن خفضها وفق الحاجة الوقتية^(٣٢).

(٣٢) مايكل بوناين، مصدر سابق، ص ٢٥٩.

ويوصي الباحث الحكومات الخليجية بوضع سياسة عامة وتنفيذها لمعالجة التحديات والإشكاليات السكانية المستقبلية، بما فيها تلك الخاصة بزيادة المواطنين أنفسهم الذين ينمون بمعدلات مرتفعة، حيث يعد عنصرًا بالغ الأهمية في الحسابات الأمنية وغيرها، لأن النتائج المترتبة على الانفجار السكاني المتوقع في الخليج لا مفر منها في القرن الحادي والعشرين وخاصة الاقتصادية^(٣٣).

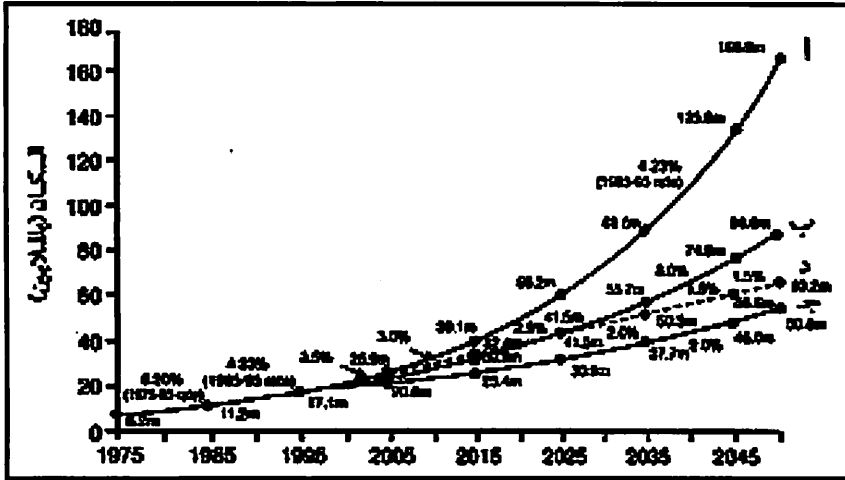
الشكل (٢): إجمالي السكان

في مجلس التعاون لدول الخليج العربية: التوقعات حتى عام ٢٠٥٠م



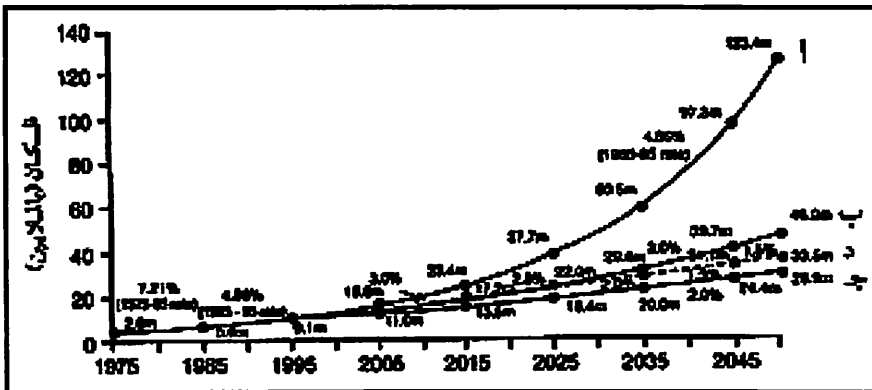
(٣٣) المصدر السابق، ص ٣٦٤.

الشكل (٣): السكان المواطنون في مجلس التعاون لدول الخليج العربية:
التوقعات حتى عام ٢٠٥٠م



مصدر الأشكال الثلاثة: مايكل بوناين، النمو السكاني وسوق العمل وتأثيرهما في أمن الخليج، في "أمن الخليج في القرن الحادي والعشرين"، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبوظبي ١٩٩٨، ص ٣١٩ - ٣٦٤.

الشكل (٤): السكان الوافدون في مجلس التعاون لدول الخليج العربية:
التوقعات حتى عام ٢٠٥٠م



٦ - ٣ : أولويات الدول :

قمت بإعداد الجداول الآتية التتباعية والتي تحوي معايير ومتغيرات ثابتة وأخرى غير متكررة للسنوات ١٩٨٠ و ٢٠٠٠ و ٢٠٢٠م، الهدف منها بيان أولويات الدول الخليجية الست في سرعة انتهاز سياسات سكانية.

جدول رقم (١) دول الخليج وبعض العوامل المؤثرة في الوضع السكاني المستقبلي

١٩٨٠					
الدولة	عدد السكان ١٩٨٠ ألف نسمة (١)	عدد المواطنين ١٩٨٠ (٢)	دخل الفرد ألف \$ (٣)	الطلب على المياه مليون متر ^٣ (٤)	قيمة الواردات الغذائية مليون \$ ١٩٨٤ (١)
الإمارات	١٠٤٣	٢٣٠	٢٦٨٥٠	٧٨٩	١٠٤٥
البحرين	٣٥٩	٢٤٥	٥٥٦٠	١٣٨	٢٦١
السعودية	٨٢٩٨	٦٣٢٠	١١٢٦٠	٢٣٦٠	٥٠٦٩
عمان	١٢٥٠	١٠٧٠	٤٣٨٠	٦٦٥	٤٠٠
قطر	٢٦٠	٩٥	٢٦٠٨٠	١٢٨	٢٤٣
الكويت	١٣٥٦	٧٩٥	١٩٨٣٠	١٨٦	١١٧٠

المصادر: من اعداد الباحث بناء على:

(١) ملف الخليج الإحصائي: ١٩٩٥ ص ١٢١، وملف ٢٠٠٣ ص ١٢٩: منظمة الخليج للاستشارات الصناعية.

(٢) حسن الخياط، السكان والقوى العاملة ص

(٣) محمد صادق، التنمية في دول المجلس ص ٦١.

(٤) محمود الأشرم، اقتصاديات المياه ص ١٢١ و ١٣٠.

جدول رقم (٢) دول الخليج وبعض العوامل المؤثرة
في الوضع السكاني المستقبلي

٢٠٠٠							
الدولة	عدد السكان (١)	عدد المواطنين (١)	دخل الفرد ألف \$ (١)*	الديون الخارجية مليار \$ (٢)	الطلب على المياه مليون متر ^٣ (١)	قيمة الواردات الغذائية (١)	الزيادة الطبيعية للمواطنين (٣)
الإمارات	٣٢٥٠	٦٥٥	٢١٢٧٣	٢١	١٧٥٩	٣٠٨٠	٢٠٢٩١
البحرين	٦٣٥	٤١٥	١١٥٣٨	٦	٥٥٩	٤٥٣	٩٣٨٤
السعودية	٢٠٨٥٠	١٦٢١٠	٧٨٧٣	٢٤	١٧٤٥٦	٥٤١٢	٥٤٥٠٠
عمان	٢٤٠٠	١٧٨٠	٨٢٥٤	٦	١٩١٩	١٠٨٧	٣٤٩٠٣
قطر	٥٨٠	٢٠٠	٢٨٤٠٨	١٦	٤٦١	٣٨١	٤٩٦٠
الكويت	٢١٩٠	٨٦٠	١٧٣١٦	١١	٢٥١٠	١٢٦٨	٢٤٠٤٣

المصادر: من إعداد الباحث بناء على:

(١) مصادر الجدول السابق نفسها.

(٢) بنهاية ٢٠٠٣ ، CIA, World fact book, Washington 2004

(٣) الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية ، النشرة الإحصائية العدد ١١ ، ٢٠٠١ ، ص ١٠ - ١٦ .

* مع العلم أن نموا كبيرا قد حدث للناتج المحلي بنسبة ٢٣٪ عن السنة الماضية ١٩٩٩م لتحسن أسعار النفط، ولكن البيانات تشير إلى حدوث انخفاض في الناتج المحلي في السنة التالية ٢٠٠١ بنسبة تعدت ٣ ٪ (٣٤).

(٣٤) الأمانة العامة لمجلس التعاون، النشرة الاقتصادية العدد ١٧ ، ص ١٦ .

جدول رقم (٣) دول الخليج وبعض العوامل
المؤثرة في الوضع السكاني المستقبلي

٢٠٢٠					
الدولة	عدد السكان (١)	عدد المواطنين (١)	دخل الفرد (توقعات الباحث) (٢)	الطلب على المياه مليون متر ^٣ (تقديرات) (١)	قيمة الواردات الغذائية (تقديرات) (٣)
الإمارات	٥١٠٠	١٣٠٠	-	٢٨٤٥	٤٨٤٥
البحرين	١١٧٠	٦٧٠	++	٨٦٦	٨٣٠
السعودية	٢٨٥٠٠	١٩٥٠٠	-	٣٠٦٩١	٧٤١٠
عمان	٤٢٠٠	٢٨٠٠	+	٣٢١٨	١٨٩٠
قطر	٩٤٠	٢٧٠	+++	٧٨٠	٦٢٠
الكويت	٢٩٥٠	١٠٠٠	-	٤٨٢١	١٧١٠

من إعداد الباحث بناء على:

(١) المصادر بالجدولين السابقين نفسها .

(٢) توقعات وتقديرات الباحث للمنتوق من الدخل بناء على المشاريع والاستثمارات المنفذة والمتوقعة في الدول الخليجية.

(٣) تقديرات الباحث في واردات الغذاء بمعدل النمو المتوسط ٤٪، بين الرقمين في الجدولين السابقين.

من خلال فهم ما ورد من بيانات واقعية في الجدولين الأول والثاني أرقام (١) و(٢) الممثلين للعامين ١٩٨٠ و٢٠٠٠م والبناء عليهما في الجدول الثالث رقم (٣) لنفس المتغيرات وإضافة متغير واحد وهو الزيادات الطبيعية السنوية للمواطنين، يمكن استنتاج أن المملكة العربية السعودية تأتي في المرتبة الأولى من حيث حاجتها الماسة ودون تأخير لرسم سياساتها السكانية، وتأتي سلطنة عمان في المقام الثاني فهي

أيضا تحتاج على وجه السرعة إلى مثل هذه السياسات السكانية، ولكن الفرق بين السعودية وعمان أن الثانية بدأت أولى خطوات السياسات السكانية بعد اتضاح نتائج التعداد السكاني الأول عام ١٩٩٣م، بينما لا نجد تحركا مشابها في السعودية التي ستتأثر اقتصاديا واجتماعيا وعمرانيا وخدميا وحتى بيئيا وأمنيا بالنمو السكاني الذي ما زال كبيراً مقارنة بالدول الخليجية الأخرى. فالزيادات الطبيعية لمواطنيها هي بحجم نصف مليون سنويا في المتوسط خلال العقود القادمة، وهذه بمفردها تستحق الوقوف عندها، فماذا عن الزيادات المتوقعة عن طريق الهجرة الخارجية.

ولكن في الطرف الآخر، يمكن القول دون تردد وبتحليل أولي بسيط لبيانات الجداول الثلاثة السابقة أن قطر هي أبعد دول الخليج العربية من حيث حاجتها الملحة لسياسات سكانية حيث تعد الأصغر سكانا ونموا سكانيا والأغنى اقتصاديا على الأقل في العقود القليلة القادمة. فالقطريون على سبيل المثال لا يمثلون إلا ١ ٪ من مواطني الخليج، فضلا عن أنهم يتمتعون بأعلى ناتج قومي محلي وبدخل فردي كبير جدا والمتوقع كذلك نموه المطرد مع الوقت على عكس معظم الدول الخليجية الأخرى. ووضع مملكة البحرين يشبه نسبيا حالة دولة قطر، ولكن بدرجة أقل وخاصة من الناحية الاقتصادية، فهما في مأمن من تأثير الزيادات السكانية العامة أو المواطنة على جميع الأصعدة. ولكن الحال يختلف في كل من الإمارات والكويت فهما في الدرجة الوسطى، فلا ينبغي أن يتأخر الاهتمام برسم سياساتها السكانية، فالكويت على سبيل المثال تعاني من مشكلة السكان بدون

الذين ينمون بشكل كبير، والإمارات هي الوحيدة التي ما تزال أبوابها مفتوحة على مصراعيها للوافدين، حيث يقدر عدد سكانها ساعة إعداد هذه الدراسة بنحو ٤ ملايين نسمة، وأن المواطنين في أحسن التقديرات سوى ٢٠ ٪ من إجمالي السكان.

لذا، ومن خلال تلك القراءات والتحليلات للواقع السكاني، يتبين أن هناك حاجة ملحة ومؤكدة في كل دول المجلس لرسم سياسات سكانية تركز، كما أرى، على عدة مرتكزات من بينها على سبيل المثال:

- (١) التوازن بين السكان المواطنين والوافدين.
 - (٢) التوازن بين الجنسيات الوافدة وتفضيل الجنسيات العربية والإسلامية.
 - (٣) تبني وتقدير الأحجام المثالية لكل دولة.
 - (٤) تطوير نوعية قوة العمل المواطنة.
 - (٥) توسيع دائرة عمل المرأة الخليجية.
 - (٦) إعادة التوزيع الجغرافي للسكان.
 - (٧) وقف الهجرة الداخلية أو الحد منها بشكل كبير.
- وبناء على تلك المرتكزات، يمكن بيان بعض الأدوات أو الوسائل التي أقترحها للسياسات السكانية في دول مجلس التعاون الخليجي لدول الخليج العربية لتحقيق أهدافها العامة، ومن بينها على سبيل المثال:
- (١) وسيلة خفض أو زيادة معدل النمو السكاني العام طبقا لحالة الدولة.

٢ (وسيلة خفض أو زيادة معدل النمو السكاني للمواطنين حسب حالة الدولة.

٣ (وسيلة التوازن بين السكان المواطنين والوافدين والمؤدية إلى توازن نوعي وعمرى أفضل.

٤ (وسيلة توطيد الوظائف، وخاصة في القطاع الخاص بمنح حوافز للطرفين، العامل وجهة العمل.

٥ (وسيلة إعادة توزيع السكان جغرافيا، وضبط الهجرة الداخلية بإحياء المناطق المختلفة في الدولة باستغلال مقوماتها الجغرافية.

ثامنا - الخاتمة والتوصيات :

يمكن تسجيل ملخصات نتائج الدراسة والتوصيات المتعلقة بها، عبر النقاط الآتية:

١ (الواقع السكاني الحالي في دول مجلس التعاون يحتم عليها رسم وتبني سياسات سكانية واضحة بشكل عام على المستوى الخليجي والمستوى القطري أو الوطني، ومما يزيد أمر الحتمية تلك قوة تحقق تلك التوقعات المستقبلية حتى المتفائلة منها.

٢ (السياسات السكانية لا يجب أن تقتصر على حل الخلل السكاني في دول الخليج بسبب النسبة الكبيرة من الوافدين فيها، بل يجب أن تشمل على سياسات خاصة بالمواطنين أنفسهم، من الناحيتين الكمية والنوعية، فهؤلاء هم الثابتون، بينما وجود الوافدين مؤقت.

٣ (الاستعانة بالخبراء المواطنين والمقيمين المؤهلين من المتخصصين

في إجراء المزيد من الدراسات العلمية المتعمقة عن الظاهرة السكانية في دول مجلس التعاون، فهم أكثر فهما للمشكلة وخصوصيات الوضع الثقافي والسياسي والاجتماعي والاقتصادي للمنطقة.

٤ (وضع السياسات والإستراتيجيات السكانية والخطط والبرامج التنفيذية المرحلية في ضوءها، المتضمنة للأهداف القريبة والبعيدة. وفي هذا الصدد على الدول الخليجية التي لم تنشئ بعد لجانا وطنية للسياسات السكانية أن تبادر إلى تأسيسها.

٥ (يجب ان تتسم المنهجية والأدوات والوسائل التي تتضمنها السياسات السكانية بمراعاة الواقع، وتكون كذلك متدرجة في التطبيق، مع وضع الاعتبار للزمن في تحقيق الأهداف شيئا فشيئا مع ضرورة متابعة الخطط والبرامج المرحلية ومراقبتها وتقييمها بصورة دائمة مع تجديدها كلما دعت الحاجة إلى ذلك.

٦ (الاهتمام بصورة أكبر بالبيانات السكانية من حيث جمعها بشكل دوري وتنظيمها وتبويبها على أسس علمية صحيحة بمعايير دولية وتتفق عليها جميع الدول الخليجية، وإتاحتها للباحثين وراسمي السياسات ومتخذي القرار في اللجان الوطنية للسياسات السكانية، كل تلك الجهود ينتج عنها بكل تأكيد رؤية دقيقة لواقع الظاهرة السكانية، وبالتالي رسم سياسات سكانية ملائمة.

المراجع :

أولا - المراجع لعربية:

- ١ (الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، النشرة الاقتصادية العدد ١٧، الرياض ٢٠٠٠.
- ٢ (الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، الإطار العام للإستراتيجية السكانية، الرياض ١٩٩٩.
- ٣ (الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، النشرة الإحصائية العدد ١١، الرياض ٢٠٠٠.
- ٤ (أحمد محمد شجاع الدين وآخرون، السكان والتنمية، مركز التدريب والدراسات السكانية، جامعة صنعاء، صنعاء ٢٠٠٣.
- ٥ (أحمد محمد شجاع الدين وآخرون، أساسيات علم السكان، مركز التدريب والسياسات السكانية، جامعة صنعاء، صنعاء ٢٠٠١.
- ٦ (أحمد علي اسماعيل، أسس علم السكان، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة ١٩٨٩.
- ٧ (إمارة أبو ظبي، دائرة التخطيط، لمحة إحصائية العدد ١١، ٢٠٠٣، أبو ظبي.
- ٨ (أمل العذبي الصباح وحمد علي عزت، أنماط التغير في توزيع السكان وكثافتهم في دولة الكويت، مركز البحوث والدراسات الكويتية، الكويت ٢٠٠٤.
- ٩ (الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا: نشرة الإحصاءات الحيوية للمنطقة، بيروت، العدد الخامس ٢٠٠٣.
- ١٠ (الأمم المتحدة، صندوق الأمم المتحدة للسكان، السكان والصحة الإنجابية والأهداف الإنمائية للألفية، بدون تاريخ، نيويورك.
- ١١ (جامعة الكويت، سجل الأحداث الجارية في الخليج وجوارها الجغرافي، مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية، الكويت العدد ٨، أكتوبر/ ديسمبر ١٩٨٩.

- ١٢ (جريدة الشرق القطرية، أعداد مختلفة (٢٠٠٤).
- ١٣ (جريدة الوطن القطرية، أعداد مختلفة (٢٠٠٤).
- ١٤ (حسن أبو سمارة وحامد الخطيب، جغرافية الموارد المائية، دار صفاء للطباعة، عمان ١٩٩٩.
- ١٥ (حسن الخياط، الرصيد السكاني لدول الخليج العربية، مركز الوثائق، جامعة قطر، الدوحة ١٩٨٢.
- ١٦ (حسن الخياط، السكان والقوى العاملة في دول مجلس التعاون الخليجي، مركز الوثائق، جامعة قطر، الدوحة ٢٠٠٠.
- ١٧ (حسن عبدالقادر صالح، الموارد وتنميتها: أسس وتطبيقات على الوطن العربي، مكتبة محمد جميعان، عمان ٢٠٠٢.
- ١٨ (خليفة عبدالله البرواني وأحمد حمد الرواحي، التحديات السكانية في سلطنة عمان، ندوة السياسات السكانية لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، الدوحة ١٩-٢٠ أبريل ٢٠٠٤.
- ١٩ (دولة الإمارات العربية المتحدة، الكتاب السنوي ١٩٩٩ و ٢٠٠٠، وزارة الإعلام والثقافة، أبو ظبي، ١٩٩٩ و ٢٠٠٠.
- ٢٠ (دولة قطر، الديوان الأميري، القرار الأميري بالتصديق على قرار مجلس الوزراء بإنشاء اللجنة الدائمة للسكان، الدوحة ٢٦ - ٨ - ٢٠٠٤.
- ٢١ (دولة قطر، مجلس التخطيط، التقرير الختامي لندوة السياسات السكانية لمجلس التعاون (الدوحة ١٩ - ٢٠ أبريل ٢٠٠٤)، ٩/٥/٢٠٠٤.
- ٢٢ (رشود محمد الخريف، معدلات المشاركة في النشاط الاقتصادي في المملكة العربية السعودية، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، الكويت، العدد ٩٩ أكتوبر ٢٠٠٠، ص ١٦٩-٢١٨.
- ٢٣ (سلطنة عمان، عمان ٩٩، وزارة الإعلام، مسقط ١٩٩٩.
- ٢٤ (عبدالله حمادة الطرزي، الخصائص الديموغرافية الجغرافية والمشكلات

- السكانية في سلطنة عمان، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد ١٠١، ص ١٦٣-٢٠٤.
- ٢٥ (عوض خلف العنزي، عزوف العمالة الوطنية عن العمل في القطاع الخاص، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، الكويت، العدد ٩٩ أكتوبر ٢٠٠٠، ص ١١٧-١٦٦.
- ٢٦ (فتحي أو عيانة، جغرافية السكان، دار النهضة العربية، بيروت ١٩٨٠.
- ٢٧ (مايكل بونانين، النمو السكاني وسوق العمل وتأثيرهما في أمن الخليج، في أمن الخليج في القرن الحادي والعشرين، مركز الامارات للبحوث والدراسات الإستراتيجية، أبو ظبي ١٩٩٨، ص ٣٦٤-٣١٩.
- ٢٨ (محمد توفيق صادق، التنمية في مجلس التعاون الخليجي، عالم المعرفة، الكويت ١٩٨٦.
- ٢٩ (محمد خميس الزوكة، جغرافية العالم العربي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية ١٩٩١.
- ٣٠ (محمد صالح الريدي، مصادر المعلومات والدراسات السكانية عن المملكة العربية السعودية، الندوة السابعة لأقسام الجغرافيا بجامعة الملكة، الرياض، محرم ١٤٢٣.
- ٣١ (محمد عيسى الجزاف وآخرون، أثر الوافدين على التركيبة السكانية والنمو الاقتصادي في مملكة البحرين، ندوة السياسات السكانية لمجلس التعاون، الدوحة ١٩-٢٠ أبريل ٢٠٠٤.
- ٣٢ (محمود الأشرم، اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت ٢٠٠١.
- ٣٣ (مركز الإمارات للبحوث والدراسات الإستراتيجية، أمن الخليج في القرن الحادي والعشرين، أبو ظبي ١٩٩٨.
- ٣٤ (منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، ملف الخليج الإحصائي ٢٠٠٣، الدوحة ٢٠٠٤.

٣٥ (منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، ملف الخليج الإحصائي ١٩٩٣، الدوحة ١٩٩٥.

٣٦ (منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، التقرير السنوي ٢٠٠١، الدوحة ٢٠٠٢.

٣٧ (ميثاء سالم الشامسي، القوى العاملة في دول مجلس التعاون: الإشكاليات وإستراتيجيات التعامل، ندوة السياسات السكانية لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، الدوحة ١٩-٢٠ أبريل ٢٠٠٤.

٣٨ (مي يمانى، قضايا التعليم والصحة ودور المرأة في المجتمع، في أمن الخليج في القرن الحادي والعشرين، مركز الإمارات للبحوث والدراسات الإستراتيجية، أبو ظبي ١٩٩٨، ص ٣٦٥-٣٨٤.

٣٩ (نظام عبدالكريم الشافعي، الزيادة الطبيعية ودورها في معالجة الخلل السكاني في دولة قطر، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، الكويت، العدد ٧١، ص ٩١-١٢١.

٤٠ (نظام عبدالكريم الشافعي، محاضرات في جغرافية الخليج العربي ٢٠٠٤.

٤١ (نورة يوسف الكواري، التركيبة السكانية في دولة قطر: الواقع ومقترحات التطوير في ضوء الإستراتيجية السكانية لدول مجلس التعاون، ندوة السياسات السكانية لمجلس التعاون، الدوحة ١٩-٢٠ أبريل ٢٠٠٤.

ثانيا - المراجع الإنجليزية:

- Brian Goodall, Dictionary of Human Geography, England 1987.
- CIA, World fact book, Washington 2004.
- Nadia Sayed Ali, The Non National Phenomenon in the Gulf States, [http:// www.mevic.org/papers/gulf.html](http://www.mevic.org/papers/gulf.html), 05/10/97.
- Onn Winkler, Population Growth, Migration and Socio-Demographic policies in Qatar, Tel Aviv University, 2000.

جدول ملحق (٣) التطور العددي لسكان الخليج والمواطنين

للفترة ١٩٧٠ - ٢٠٠٠ م

(ألف نسمة وبأرقام مقربة)

السنة	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٩٠	٢٠٠٠	مرات التضاعف خلال الفترة	
الدولة	إجمالي السكان	مواطنون	%	إجمالي السكان	مواطنون	%
الإمارات	٢٥٠	٨٨	٣٥	١٠٤٣	٢٣٢	٢٢
البحرين	١٦٠	١٣٢	٨٣	٣٥٩	٢٤٣	٦٨
السعودية	٦٠٠٠	٥٤٠٠	٩٠	٨٢٩٨	٦٣٢١	٧٦
عمان	٤٨٠	٣٨٤	٨٠	١٢٥٠	٩٠٠	٧٢
قطر	١١١	٤٦	٤١	٢٦٠	٩٣	٣٦
الكويت	٧٠٠	٣٥٠	٥٠	١٣٥٦	٥٦٢	٤١
الخليج	٧٧٠٠	٦٤٠٠	٨٣	١٢٥٦٦	٨٣٥١	٦٧

من إعداد الباحث الدكتور/ نظام عبدالكريم الشافعي اعتماداً على مصادر متعددة مع تعديلات وتقديرات خاصة بالباحث.
من بين المصادر:

- (١) ملف الخليج الإحصائي (١٩٩٣م) و (٢٠٠٣م) (ضمن مراجع البحث).
- (٢) حسن الخياط، السكان والقوى العاملة في دول مجلس التعاون الخليجي (ضمن مراجع البحث).

تقرير عن مؤتمر علمي

اللقاء العلمي الثاني للجمعية

قضايا المياه

بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

اللقاء العلمي الثاني للجمعية الجغرافية
بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية
"قضايا المياه بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية"
٨ - ٩ ربيع الأول ١٤٢٨هـ الموافق ٢٧ - ٢٨ مارس ٢٠٠٧م - الكويت

نظمتها جامعة الكويت ممثلة في قسم الجغرافية بها تحت رعاية سمو الشيخ ناصر المحمد الأحمد الصباح، رئيس مجلس الوزراء بدولة الكويت خلال الفترة: ٨-٩ ربيع الأول ١٤٢٨هـ الموافق ٢٧-٢٨ مارس ٢٠٠٧م. وقد افتتح فعاليات اللقاء العلمي نيابة عن سمو الشيخ ناصر، معالي وزير التربية ووزير التعليم العالي بدولة الكويت الأستاذة نورية الصباح بفندق جي دبليو ماريوت بالصالحية بمدينة الكويت. واشتمل برنامج حفل افتتاح الملتقى كلمة معالي وزير التربية ووزير التعليم العالي راعي الحفل وممثل سمو الشيخ ناصر المحمد الصباح الأستاذة نورية الصباح، وكلمة رئيس مجلس إدارة الجمعية، الدكتور عبدالعزيز بن عبداللطيف آل الشيخ، وكلمة رئيس اللجنة التنظيمية للملتقى، رئيس قسم الجغرافية بجامعة الكويت الدكتور عبيد سرور العتيبي، وكلمة ممثل الأمانة العامة لمجلس التعاون الدكتور عبدالله الهاشم، وكلمة مدير المركز الدولي للزراعة الملحية الدكتور محمد العطار. كما تم عرض فيلم وثائقي عن المياه وتكريم بعض الشخصيات والشركات الراعية والمؤسسات والهيئات، ثم أعقب ذلك افتتاح المعرض المصاحب واليوم الجغرافي الثامن لقسم الجغرافية بجامعة الكويت.

ومن المعلوم أن المياه أحد أهم الموارد الطبيعية على سطح كوكب الأرض وأساس الحياة، وخلق الله سبحانه وتعالى من الماء كل شيء حي وهو سبحانه الذي أحيا به الأرض بعد موتها، ونزول الماء من السحاب المسخر بين السماء والأرض يؤثر بشكل مباشر في شكل الغطاءات النباتية الطبيعية المنتشرة على سطح الأرض من حيث خصائصها وأنواعها وكثافتها وتوزيعها الجغرافي، كما يؤثر في نوعية المحاصيل الزراعية التي يزرعها الإنسان، والتي تتباين من مكان إلى آخر. والمياه بناء على ذلك تعتبر ركيزة أساسية تعتمد عليها خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ومن المعلوم كذلك أن دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية تقع في نطاق مداري حار وجاف من شبه الجزيرة العربية ويتسم ذلك الموقع الجغرافي بالجفاف وندرة سقوط الأمطار وقلة كميتها وتذبذب سقوطها من عام إلى آخر وتخلو دول مجلس التعاون من الأنهار دائمة الجريان كما تتسع المناطق القاحلة ومناطق التصحر، وينتج عن ذلك تعرض هذه الدول للأزمات المائية وانخفاض نصيب الأنشطة الاقتصادية، الزراعية منها والصناعية، من المياه اللازمة لها، كما أن نصيب الفرد من المياه يزداد انخفاضاً عاماً تلو الآخر (أقل من ٢٠٠٠ م مكعب سنوياً في الوقت الحالي) مما يجعل دول مجلس التعاون الغنية مالياً فقيرة مائياً. ومن هنا لا بد من وضع إستراتيجيات مدروسة بعناية لتنمية الموارد المائية وتحديد السبل الأساسية لتحقيق الأمن المائي في دول الخليج العربية.

وقد عنيت محاور اللقاء العلمي بمصادر المياه ومواردها في دول مجلس التعاون، واستخدامات المياه وترشيد الاستهلاك المائي، وإدارة للموارد المائية واستخدام التقنيات الحديثة في إدارة المؤسسات المناط بها

شؤون المياه ومعالجة الصرف الصحي وإعذاب مياه البحر، ودور المؤسسات والقطاع الخاص في تحقيق الأمن المائي، بما في ذلك دراسة محزونات المياه الجوفية والتشريعات والسياسات المائية في دول المجلس، لتأمين مستقبل المياه في المنطقة وتمييتها، وإنشاء بنوك المعلومات المائية ودعم مراكز البحث المتخصصة ودراسة سلوكيات استهلاك الأفراد من المياه. وتعتبر فعاليات هذا اللقاء العلمي للجمعية الجغرافية بدول مجلس التعاون مكملّة لجهود اللقاءات والمؤتمرات العلمية الأخرى التي عقدت في معظم دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

أما البرنامج العلمي للملتقى فقد استهل بمحاضرة للدكتور زين الدين عبدالمقصود، الأستاذ السابق في قسم الجغرافية بجامعة الكويت بعنوان "الأمن المائي الخليجي وتحديات القرن الواحد والعشرين: رؤية تحليلية تقويمية"، ورأس هذه الجلسة الدكتور عبدالله يوسف الغنيم، رئيس مركز البحوث والدراسات الكويتية. والجدير ذكره مواكبة الملتقى معرض الهيئات والمؤسسات الاقتصادية والعلمية الراعية، وشملت هذه المؤسسات: جامعة الكويت، الأمانة العامة لدول مجلس التعاون الخليجي، مؤسسة البترول الكويتية، الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية، المركز الدولي للزراعة الملحية، الشركة الكويتية العالمية للصناعات المتطورة، شركة البترول الوطنية الكويتية، مؤسسة الخطوط الجوية الكويتية، معهد الكويت للأبحاث العلمية. كما شارك في المعرض المصاحب الجمعية الجغرافية التونسية والجمعية الجغرافية الكويتية والجمعية الجغرافية السعودية.

**توصيات اللقاء العلمي الثاني
للجمعية الجغرافية بدول مجلس التعاون؛
قضايا المياه في دول مجلس التعاون
جامعة الكويت
٨ - ١٤٢٨/٣/٩ هـ (٢٧ - ٢٨/٣/٢٠٠٧ م)**

- ١ - إنشاء هيئة تعني للأمن المائي الخليجي تتبثق عن الأمانة العامة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية تكون مهمتها دراسة الحلول المناسبة لقضايا الأمن المائي.
- ٢ - العمل على تنمية الموارد المائية السطحية والجوفية وغيرها من المصادر الأخرى للمياه والمحافظة عليها في دول مجلس التعاون.
- ٣ - تضافر التخصصات العلمية المختلفة الخاصة بدراسة قضايا المياه في منطقة دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية من كافة جوانبها وتبادل المعلومات بين الهيئات العلمية المختصة.
- ٤ - اعتبار مشكلات العجز المائي في منطقة الخليج العربي قضية حياتية إستراتيجية للمنطقة تحتاج إلى عناية خاصة.
- ٥ - العناية بالدراسات التجريبية الخاصة بإعذاب مياه البحر واستخدام مياه الصرف الصحي المعالج والمياه الجوفية الجوفية واستخداماتها في كافة الأغراض المختلفة.
- ٦ - التأكيد على ضرورة عدم الاستخدام المفرط للمياه الجوفية واستخدام أنسب أساليب الري في الزراعة حفاظاً على المخزون المائي كماً وكيفاً ولتجنب زيادة نسبة الأملاح في مياه الخزانات الجوفية.

- ٧ - تعزيز البحوث الخاصة بالمياه الملوحة واستصلاح التربة في زراعة محاصيل تتحمل ارتفاع نسبة الملوحة في المياه.
- ٨ - دراسة المشكلات والقضايا التي تؤثر في زيادة حجم استهلاك المياه في دول مجلس التعاون الخليجي مثل قضايا زيادة عدد السكان عاماً بعد آخر وأثر الطاقة وتطور إنتاج النفط وتغير مصادره في تكلفة إغذاب المياه المنتجة من البحر حالياً ومستقبلاً.
- ٩- تعزيز الدراسات الخاصة بمعالجة سلوكيات الفرد ووضع برامج لتوعية النشء والشباب وربات البيوت، نحو كيفية الاستخدام الأمثل وترشيد استهلاكها والتقليل من حجم الفائض من المياه.
- ١٠- الاهتمام بالدراسات الخاصة بالبحث عن طاقات بديلة مثل استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الذرية والطاقة الهيدروجينية في عمليات تحلية مياه البحر.
- ١١- عدم تصدير المياه المعبأة وعدم استخدام المياه الجوفية في زراعة محاصيل تستهلك كميات ضخمة من المياه وعدم تصدير القمح خارج دول مجلس التعاون، حفاظاً على تحقيق الأمن المائي الخليجي.
- ١٢- العمل على تصنيع عبوات المياه المعبأة من مواد تختلف عن البلاستيك الذي يسبب امراض كثيرة.

ملخص أطروحة علمية

عرض

أطروحة دكتوراة

مضيق هرمز، دراسة جيوسياسية

سعود بن سراج عابد

عرض أطروحة دكتوراه مضيق هرمز، دراسة جيواستراتيجية

سعود بن سراج عابد

الجامعة: قسم الجغرافيا، جامعة الملك سعود

هذه الأطروحة التي أشرف عليها أ. د. عبدالعزيز بن عبداللطيف آل الشيخ وناقشها لجنة مكونة من المشرف على الرسالة مقررا وعضوي كل من أ. د. ناصر بن عبدالله الصالح، الأستاذ بجامعة أم القرى بمكة المكرمة والأستاذ الدكتور السيد بن البشرى محمد، الأستاذ بجامعة الملك سعود سابقا. تناولت الدراسة الأهمية الإستراتيجية بمفهومها العام لمنطقة الخليج العربي ومضيق هرمز، وحللت تأثير المقومات الاقتصادية على المتغيرات الجيوسبرراتيجية للمضيق وعلاقة النفط، باعتباره سلعة إستراتيجية، بتلك المتغيرات. كما تمت دراسة النقل في مضيق هرمز وما ينقل عبره من نفط ومنتجات بتروكيميائية وتجارية متعددة. وتطرقت الدراسة إلى الأهمية السياسية لمضيق هرمز من خلال إيضاح مقومات التكتل السياسي، وبحثت في الأهمية العسكرية للمضيق وما ارتبط بها من صراعات مسلحة المصاحبة للأحداث السياسية والاقتصادية في الخليج العربي ومضيق هرمز.

وتناولت الدراسة أثر جيواستراتيجية مضيق هرمز على إستراتيجيات الدول المشاطئة وغير المشاطئة وأثر الموقع الإستراتيجي في تفعيل وتوظيف الإستراتيجيات السياسية والاقتصادية والعسكرية لتحقيق

الأهداف الوطنية. واختتمت الأطروحة بوضع رؤية مستقبلية بوضع
أنموذج للتكامل لدول حوض الخليج العربية وغير العربية في قالب
إسلامي. اشتملت الرسالة على مقدمة وخمسة فصول وخاتمة، واحتوت
على خمسة عشر جدولاً وثمانية أشكال وقائمة بالمراجع، وتكونت من ٢٢٩
صفحة من القطع الكبير.

مراجعة كتاب جغرافي

الإنسان والبيئة : مشكلات وحلول

إبراهيم بن سليمان الأحيدب

الإنسان والبيئة : مشكلات وحلول

عنوان الكتاب: الإنسان والبيئة: مشكلات وحلول

المؤلف: ا. د. إبراهيم بن سليمان الأحيدب

عدد الصفحات: ١٣٢

سنة الطبع: ١٤٢٤ هـ ، ط١

الناشر: المؤلف

مكونات الكتاب: يتألف الكتاب من مقدمة وخمسة فصول تتناول

موضوعات مختلفة من الموضوعات البيئية.

وقد تطرق المؤلف في مقدمة الكتاب لمفهوم البيئة والعلاقة بين الإنسان والبيئة عبر العصور، وذكر أن العلاقة بين الإنسان ومكونات البيئة الهوائية والنباتية والحيوانية والموارد والثروات الطبيعية لآلاف السنوات الماضية كانت علاقة حميمة يستفيد منها قدر حاجته دون إلحاق الضرر بها. ويرجع ذلك إلى قلة عدده ومحدودية انتشاره على سطح الأرض ومتطلباته وبساطة الأعمال التي يزاولها. فقد كان يكفي باليسير في غذائه ومسكنه ومركبه وما يزاوله من حرفة. ولكن العلاقة بين الإنسان وبما حوله من المخلوقات تغيرت في القرنين الأخيرين. ويرجع ذلك إلى زيادة عدده وانتشاره على سطح الأرض، وتطوره السريع في جميع المجالات العلمية والصناعية والتعدينية والزراعية وغيرها من مجالات الحياة، ونتج عن ذلك استنزاف للثروات والموارد الطبيعية

الأرضية والمائية والنباتية والحيوانية. وتلوث الجو والأرض والمياه بأنواعها وموت الكائنات الحية التي تعيش فيها. وشعر الإنسان بالخطر حيث تغير الهواء الذي يتنفسه ونضبت المياه في كثير من الأماكن وتغير طعم الماء الذي يشربه والغذاء الذي يأكله، وتسمم كثير من النباتات والحيوانات التي يأكلها، وانتشرت الأمراض الجسمية، والبصرية، والنفسية. وأدرك الإنسان أن خطرا قادم نتيجة تعامله مع المخلوقات المختلفة دون تخطيط وحكمة. وهذا سوف يؤدي إلى استنزاف الموارد والثروات الطبيعية المختلفة، ووقوع الحروب، وانتشار الأمراض والأوبئة على سطح الأرض وبرز ما يعرف بالمشكلات البيئية. وأصبحت البيئة والمشكلات البيئية موضع اهتمام دول العالم والمنظمات الدولية والإقليمية، والمؤسسات التعليمية والأكاديمية، والعلماء في جميع التخصصات العلمية.

ويتضمن الفصل الأول: تعريف البيئة، مكونات البيئة، التغير البيئي، العوامل الطبيعية المؤثرة في البيئة، العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في البيئة.

ويتضمن الفصل الثاني: الإنسان والبيئة، أمثلة لأثر الإنسان في مكونات البيئة، استنزاف الموارد والثروات الطبيعية، المياه، المعادن، البترول، والغابات.

ويتضمن الفصل الثالث: التلوث البيئي، تلوث الهواء، تلوث المياه، تلوث التربة، التلوث الصوتي، والتلوث الإشعاعي.

ويناقش الفصل الرابع: الكوارث البيئية، الكوارث النفطية، الكوارث الكيميائية، والكوارث النووية.

ويتضمن الفصل الخامس: الاهتمام العالمي بالبيئة، الأمن البيئي، الإسلام وحماية البيئة، والبيئة وحمايتها في المملكة العربية السعودية.

وقد كتب الكتاب بأسلوب علمي سهل، وزُد بالإشكال والرسوم التوضيحية والصور الملونة التي توضح العلاقة بين الإنسان والبيئة. والآثار الناتجة عن تصرف الإنسان اتجاه البيئة ومكوناتها الهوائية والمائية والحيوانية والنباتية والثروات الأرضية المعدنية والبتروولية. واختتم المؤلف الكتاب بقائمة للمراجع والمصادر التي استعان بها لتأليف الكتاب.

وعلى العموم، يلاحظ المتصفح للكتاب شموليته لموضوعات البيئة، فقد ناقشها باختصار بأسلوب علمي يفهمه القارئ المختص والعام. ويناسب الطلاب المهتمين بشؤون البيئة ومشكلاتها.

قواعد نشر البحوث بالمجلة الجغرافية الخليجية

- ١ (تقبل البحوث الجغرافية النظرية والتطبيقية المبتكرة والأصيلة التي لم يسبق لها النشر، وغيرمقدمة إلى جهة أخرى في الوقت نفسه، ويقدم الباحث إقراراً بذلك قبل البدء في اجراءات التحكيم.
- ٢ (أن تلتزم البحوث بالأصول العلمية من حيث الأسلوب والمنهج وتوثيق المراجع والمصادر المستخدمة بالطرق المعتمدة في البحوث الأكاديمية.
- ٣ (ألا يزيد عدد صفحات البحث عن ٤٠ صفحة بكل محتوياته، بمسافة ونصف وبينط ١٦، وبخط Arabic Traditional.
- ٤ (أن يتبع في التوثيق الإشارة إلى المراجع في المتن نظام (الاسم: الصفحة) وفي حالة أكثر من مؤلف للباحث تذكر السنة قبل الصفحة)، وفي قائمة المراجع تسجل السنة بين قوسين بعد الاسم مباشرة.
- ٥ (توثق قائمة المراجع والمصادر في نهاية البحث، ويتم ترتيبها هجائياً باللغتين العربية أو الأجنبية في قائمتين، ويفضل تقسيمها إلى الكتب والدوريات والتقارير وغيرها.
- ٦ (يتقدم الباحث بنسختين ورقيتين من بحثه بالإضافة إلى قرص ممغنط يحويه على نظام (WORD MS (Windows).
- ٧ (يرفق مع البحث ملخصان باللغة العربية وباللغة الإنجليزية في حدود صفحة واحدة.
- ٨ (أن يرفق الباحث مع بحثه سيرة ذاتية مختصرة وحديثة.
- ٩ (يخطر الباحث باستلام البحث وإرساله إلى المحكمين والنتيجة والموعود المقترح بنشره.
- ١٠ (لا ترد الأعمال المرسلة إلى المجلة إلى أصحابها سواء نشرت أو لم تنشر.
- ١١ (ترسل للباحث في حالة النشر نسختان من المجلة و ١٠ مستلات من بحثه.
- ١٢ (كافة حقوق النشر تكون للمجلة لمدة ٣ سنوات من تاريخ إجازة النشر.

مع أطيب التمنيات،،،

قسمة اشتراك

السادة/المجلة الجغرافية الخليجية

أرغب الاشتراك في المجلة الجغرافية بعدد () نسخة، وذلك لمدة ()
ترسل الأعداد إلى: ()

العنوان: الدولة: المدينة:
ص. ب: الرمز البريدي: الهاتف: الفاكس:

☐ الإيداع في حساب الجمعية رقم: ٢٦٨٠٧٤٠٢٤٦ في مصرف سامبا في الرياض،

(ترسل صورة قسمة الإيداع على الفاكس: ٤٠١٣٥٩٧)

☐ شيك مصدق باسم الجمعية الجغرافية الخليجية رقمه ()

مسحوب على () .

☐ نقداً

الاشتراكات السنوية

☐ سنة بقيمة (٦٠ ريالاً سعودياً)	ترسل قسمة الاشتراك إلى المجلة الجغرافية الخليجية
☐ سنتان بقيمة (١٢٠ ريالاً سعودياً)	ص. ب ٢٩٤٥، الرياض ١١٤٦١ - المملكة العربية السعودية
☐ خمس سنوات بقيمة (٣٠٠ ريالاً سعودياً)	هاتف ٤٠١١٩٩٩/٢١٥٥ فاكس ٤٠١٣٥٩٧

قسمة اشتراك

السادة/المجلة الجغرافية الخليجية

أرغب الاشتراك في المجلة الجغرافية بعدد () نسخة، وذلك لمدة ()
ترسل الأعداد إلى: ()

العنوان: الدولة: المدينة:
ص. ب: الرمز البريدي: الهاتف: الفاكس:

☐ الإيداع في حساب الجمعية رقم: ٢٦٨٠٧٤٠٢٤٦ في مصرف سامبا في الرياض

(ترسل صورة قسمة الإيداع على الفاكس: ٤٠١٣٥٩٧)

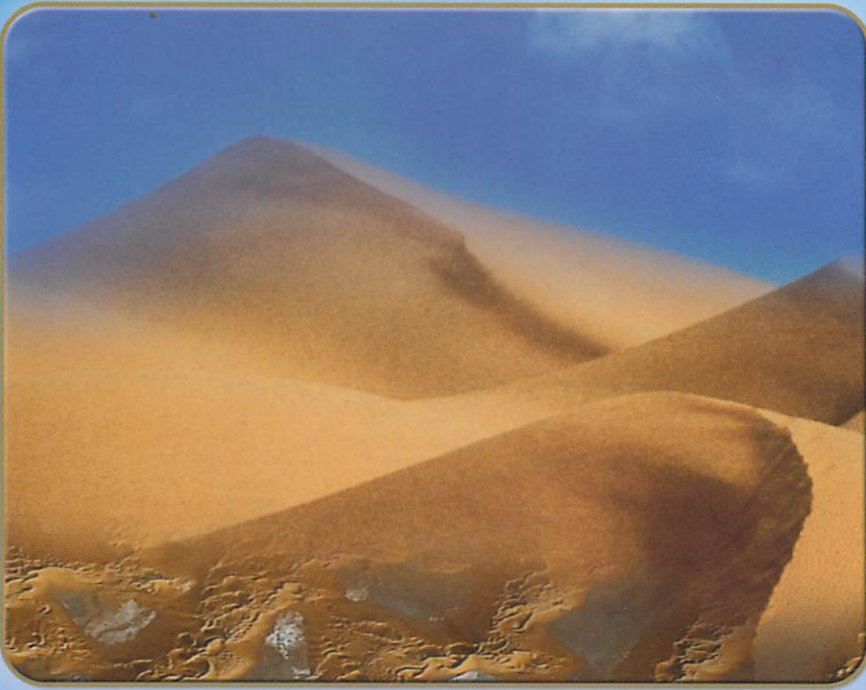
☐ شيك مصدق باسم الجمعية الجغرافية الخليجية رقمه ()

مسحوب على: () .

☐ نقداً

الاشتراكات السنوية

☐ سنة بقيمة (٦٠ ريالاً سعودياً)	ترسل قسمة الاشتراك إلى المجلة الجغرافية الخليجية
☐ سنتان بقيمة (١٢٠ ريالاً سعودياً)	ص. ب ٢٩٤٥، الرياض ١١٤٦١ - المملكة العربية السعودية
☐ خمس سنوات بقيمة (٣٠٠ ريالاً سعودياً)	هاتف ٤٠١١٩٩٩/٢١٥٥ فاكس ٤٠١٣٥٩٧



الربع الخالي

تعليق د. سالم بن مبارك

يعتبر بحر رمال الربع الخالي من أعظم بحار الرمال في العالم مساحة حيث تبلغ مساحته الإجمالية نحو ٥٦٠٠٠٠ كيلومتر مربع. كما أنه يعتبر من أكبر بحار الرمال وأنشطها من حيث حركة الكثبان الرملية. يغطي بحر رمال الربع الخالي الجزء الشرقي من وسط شبه الجزيرة العربية. وتتوزع رماله في معظم دول الخليج العربية، إلا أن الجزء الأكبر منه يقع في المملكة العربية السعودية، تليها سلطنة عمان التي يمتد إلى داخلها بمسافة نحو ١٧٥ كيلومتر، وكذلك دولة الإمارات العربية المتحدة. وتتميز رمال الربع الخالي بتنوع كثبانها واختلاف أنماطها وأحجامها واتجاهاتها. ويمكن القول إن رمال الربع الخالي تتمثل معظم أنواع الكثبان الرملية من كثبان طولية، ونجمية، وهلالية، وقبابية، بالإضافة إلى الأشكال الرملية الدقيقة.



أسهمت في إعداده وطباعته
دائرة الملك عبد العزيز