

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/TRANS/1995/5
18 December 1995
ORIGINAL : ARABIC



الامم المتحدة

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

قاعدة معلومات قطاع النقل
وموضوعات أخرى

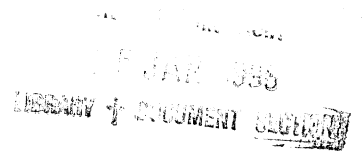
تقرير عن المهمة الإستشارية
الى وزارة المواصلات
المملكة العربية السعودية

خلال الفترة

٢٠ أيلول/سبتمبر إلى ١١ تشرين الأول /أكتوبر ١٩٩٥

إعداد

عبد القادر فتحي لأشين
المستشار الاقليمي للنقل



الآراء الواردة في هذا التقرير هي آراء المستشار الاقليمي ، ولا تمثل بالضرورة رأي اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا).

95-0574

المحتويات

| الصفحة | البند |
|--------------|---|
| أ | ١- مقدمة |
| ب | ٢- ملخص التقرير |
| ١ | ٣- القسم الأول : موضوع المهمة |
| ٢ | ٤- القسم الثاني : قاعدة معلومات قطاع النقل |
| ١٧ | ٥- القسم الثالث : محطات مراقبة أوزان الشاحنات |
| ٢٧ | ٦- القسم الرابع : محطات الحصر المروري |
| ٣٦ | ٧- القسم الخامس : سياسات النقل وأثرها على تعريف أجور النقل |
| ٤٣ | ٨- القسم السادس : النقل والبيئة |
| ٥٣ | ٩- القسم السابع : الخلاصة والتوصيات |
| ٥٩ | ١٠- القسم الثامن : النماذج المقترحة للتقارير السنوية عن أعداد وطاقات وأعمار أسطول نقل البضائع والركاب |
| ٧٧ | ١١- القسم التاسع : ملاحق |

مقدمة

يحتوي هذا التقرير على أهم النتائج التي أسفرت عنها المهمة الاستشارية التي قام بها السيد/عبد القادر فتحي لاشين المستشار الاقليمي للنقل باللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الاسكوا) الى وزارة المواصلات بالمملكة العربية السعودية في خلال الفترة من ٢٠ أيلول/سبتمبر الى ١١ تشرين أول/أكتوبر ١٩٩٥.

وينتهز المستشار الاقليمي للنقل هذه الفرصة ليعبر عن خالص شكره الى سيادة المهندس/يوسف أحمد التركي وكيل وزارة المواصلات لشئون النقل كما يقدم شكره الى كل من/

السيد المهندس/ رضا عبد الوهاب بانقيه
السيد المهندس/ فيصل الزين
السيد المهندس/ علي التويجري
السيد المهندس/ عبد الله الصليح
السيد الدكتور/ انيس تنير

كما يقدم شكره الى السادة المسؤولين ببرنامج الأمم المتحدة الانمائي بالرياض على المساعدات القيمة في ترتيب القيام بهذه المهمة.

أما القسم الخامس فقد تضمن موضوعا مختلفا يختص بأسس حساب تعريفية أجور النقل لسيارات الأجرة - الليموزين - داخل المدن وعلاقة بعض عناصر السياسات المرتبطة بقطاع النقل على مستوى التعريفية السائدة.

وفي القسم السادس تم تناول بعض الأوضاع المرتبطة بمجال النقل والبيئة وذلك فيما يخص بعض القضايا الهامة مثل تلوث الهواء والضوضاء والحواث المرورية وتم توضيح أهمية التنسيق بين الجهات المختلفة المرتبطة بمجال البيئة.

وفي القسم السابع تم توضيح خلاصة هذا التقرير وأهم ما ورد به من توجيهات.

وأما القسم الثامن فقد تناول النماذج المقترحة للتقارير السنوية عن أعداد وطاقات وأعمار أسطول نقل البضائع والركاب - ويتضمن القسم التاسع الملاحق.

القسم الأول موضوع المهمة

تلقت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا برفقة من الممثل المقيم لبرنامج الأمم المتحدة الانمائي بالمملكة العربية السعودية بالرياض ومرفق معها خطاب من وزارة الخارجية بشأن طلب وكالة وزارة المواصلات لشئون النقل الاستعانة بخدمات المستشار الاقليمي للنقل بالاسكوا في دراسة ثلاث مواضيع.

- انشاء مركز معلومات قطاع النقل (مراجعة ما تم وتحديد الخطوات المستقبلية).
- النقل بالحاج
- النقل والبيئة

وقد استجابت الاسكوا لهذا الطلب وتقرر أن تتم مهمة المستشار الاقليمي لفترة قدرها ثلاث أسابيع يتم فيها تناول ما يمكن تغطيته خلال هذه الفترة الزمنية على أن يحدد فيما بعد متطلبات أية خدمات استشارية أخرى.

وفي بداية المهمة تمت مقابلة السادة المسؤولين بوكالة وزارة المواصلات لشئون النقل - الادارة العامة للنقل البري - وقد تمت مناقشة مجالات العمل في خلال الفترة المقررة لهذه المهمة الاستشارية. وفي ضوء ما هو متاح للادارة من بيانات ومعلومات وما يمكن ترتيبه خلال هذه الفترة فقد تحددت المجالات التالية لتكون موضع الدراسة في هذه المهمة الاستشارية:

- مركز معلومات قطاع النقل:

مراجعة البيانات المتاحة عن قطاع النقل البري في مختلف الادارة العامة للوزارة (الادارة العامة للنقل البري - ادارة خدمات الطرق) وكذلك الادارة العامة للمرور والدراسات التي تمت والمرتبطة بهذا المجال ووضع تفاصيل لما يمكن استنباطه من هذه البيانات وتحديد تفاصيل التقارير الدورية عن نشاط القطاع بما هو متاح لدى الادارة من بيانات.

- تعريف أجور النقل:

ابداء الملاحظات عن الأسلوب المتبع في تحديد تعريف أجور نقل الركاب بالسيارات الأجرة (الليموزين) وأثر بعض السياسات على هذه التعريفات.

- النقل والبيئة:

مراجعة الوضع الحالي فيما يخص دور الوكالة في هذا الشأن وما يمكن عمله مستقبلا على أساس التنسيق مع الجهات الأخرى المسؤولة عن البيئة في الدولة.

- النقل والحاج:

في ضوء المدة المحددة لهذه المهمة الاستشارية وبالنظر الى ما تتطلبه الدراسات المرتبطة بهذا الشأن من امكانات فقد رؤي تأجيل هذا الموضوع الى مهمة أخرى.

هذا وقد سبق أن تم إقتراح إستراتيجية لمجالات التطبيق بما يخدم الأهداف الرئيسية لآقامة قاعدة معلومات قطاع النقل وبما يحقق متطلبات مختلف المستويات الإدارية بالقطاع وذلك على أساس ثلاث مراحل للتطبيقات تتضمن:

- المرحلة الأولى: التطبيقات الخاصة بالعرض والطلب على النقل.
- المرحلة الثانية: التطبيقات الخاصة بالنواحي الإقتصادية والإجتماعية.
- المرحلة الثالثة: التطبيقات الخاصة بالتخطيط للنقل ورسم السياسات.

وتعتمد المرحلة الأولى على البيانات المتاحة لدى مختلف الإدارات الحكومية سواء داخل وزارة المواصلات (الإدارة العامة للنقل البري، سابتكو، السكك الحديدية، الإدارة العامة لخدمات الطرق) أو خارجها (الإدارة العامة للمرور - وزارة الداخلية) إضافة الى بعض البيانات سواء من المؤسسات العاملة في خدمات النقل بشقيه (بضائع و ركاب) أو عن طريق إجراء بعض الإستقصاءات الميدانية المحدودة للتعرف على جوانب معينة لظروف التشغيل.

ويتناول هذا القسم بالتفصيل الجزء الخاص بالعرض أي الطاقات المتاحة من وسائل النقل البري من واقع البيانات المتاحة لدى كل من الإدارة العامة للمرور بوزارة الداخلية وإدارة التراخيص بالإدارة العامة للنقل البري بالوزارة.

٢- تقارير الإدارة للمرور

أ- التقارير السنوية:

تصدر الإدارة العامة للمرور بالمملكة تقارير سنوية عن أعداد المنصرف من لوحات السيارات بالمملكة خلال عام (لكل منطقة على حده من إجمالي ١٣ منطقة) كما توضح تلك التقارير تطور مجموع الأعداد المنصرفة من تلك اللوحات خلال العشر سنوات السابقة (للسنة التي يصدر عنها التقرير)، وإجمالي هذه الأعداد في نهاية تلك الفترة.

ويوضح الملحق (١) تفاصيل هذه الأعداد للفترة من ١٤٠٦ هـ على ١٤١٥ هـ. والذي يتبين منها مايلي:

- بلغت إجمالي أعداد اللوحات المنصرفة لعام ١٤١٥ هـ، حوالي ٢٥٠ ألف لوحة، بينما كانت الأعداد في عام ١٤٠٦ هـ حوالي ١٣٥ ألف لوحة أي بزيادة حوالي ٨٢ في المائة.

- في عام ١٤١٤ وصلت أعداد اللوحات المنصرفة الى ذروتها (٢٧٤ ألف) إلا أن هذه الزيادة تناقصت في العام الأخير (١٤١٤ هـ).

- بلغت إجمالي أعداد اللوحات المنصرفة خلال العشر سنوات السابقة (١٤٠٦-١٤١٥ هـ) حوالي ٢ مليون لوحة.

من ناحية النوعيات

يتضمن تصنيف المركبات الصادر عن الإدارة العامة للمرور ٦ مجموعات وهي:

خصوصي، أجرة، نقل، حافلة، آليات (بدأ تسجيل هذه النوعيات في عام ١٤٠٥ هـ)، دراجة نارية.

ويلاحظ على هذا التقسيم النوعي للمركبات أن السيارة "خصوصي" لا يقصد بها السيارة الصالون الصغيرة للإستعمال الشخصي فقط بل تتضمن أي نوعية من المركبات للإستخدام الخاص (أي ليست بأجر) ومن ثم فهذه النوعية من الممكن أن تتضمن مركبات لنقل الركاب من النوع الصغير (ميكروباص) أو المتوسط (ميني باص) أو ذات السعة الأكبر.

وكذلك الأمر بالنسبة للمركبات تحت إسم "نقل" فإنها تتضمن النقل الخفيف من نوع "بيك أب" أو "الوانيت" وهذه عادة ذات حمولات أقل من ٣ طن ولا تدخل ضمن تصنيف أسطول النقل حيث أن إستخداماتها هو مزيج من نقل الأفراد ونقل الأغراض الخاصة بالفرد أو الأسرة.

ويتبين من هذا التحليل أن الإحصاءات الصادرة عن الإدارة العامة للمرور فيما يخص أعداد ونوعيات المركبات بمختلف أنواعها تحتاج الى تطوير ومراجعة لكي تعطي الصورة الفعلية عن واقع أسطول المركبات العامل على شبكة الطرق بالمملكة وبما يخدم كافة القطاعات الأخرى ومن ضمنها قطاع النقل.

ج- تطوير إحصاءات أعداد المركبات

إن مجالات التطوير المطلوبة تشمل أمرين **الأول** خاص بنماذج إصدار رخصة السير والبيانات التي تضمنها (أي المدخلات) بما يمكن من تدوين كافة البيانات المتعلقة سواء بتسجيل المركبة أو بنوعياتها والأمر **الثاني** يخص المخرجات وهي تتناول أساساً أعداد المركبات المرخصة بما يمكن من إعطاء صورة حقيقية عن واقع أسطول النقل في المملكة إضافة الى ذلك فإن نماذج إصدار رخصة السير بشكلها المقترح ومن خلال البيانات الجديدة التي من المفروض أن تتضمنها وعلى أساس إدخال كافة هذه البيانات على الحاسب الآلي فسيكون من المستطاع، على أساس التنسيق بين وكالة وزارة المواصلات لشئون النقل والإدارة العامة للمرور، الحصول على كافة البيانات التفصيلية عن أسطول النقل من ناحية الأعداد، الأنواع، الأعمار وما الى ذلك والتي تهتم كافة المسئولين عن القطاع في مختلف مؤسسات المملكة.

وفيما يلي التعديلات المطلوب دراسة إمكانيات الأخذ بها:

١- نموذج طلب إصدار رخصة السير: يتضمن النموذج الحالي أربعة مجموعات من البيانات (ملحق ٢)، ويوضح الجدول (١) البيانات المطلوب إدخالها على هذا النموذج.

٢- نماذج الإحصاءات الحالية هو خليط بين نوعيات المركبة ذاتها ونوعيات الترخيص ومن المطلوب فصل الأمرين عن بعضهما البعض، ويوضح الجدول (٢) نموذجا

جدول رقم (١)

البيانات المطلوب إضافتها على:

"طلب إصدار رخصة سير"
(الإدارة العامة للمرور - الأمن العام - رخصة سير)

نوعية الطلب: نقل ملكية تجديد تسجيل جديد
 بدل تالف أو فاقد إلغاء تسجيل أخرى

(١) القسم الأول: معلومات المالك، لاتوجد إضافات

(٢) القسم الثاني: معلومات السيارة

بند (١٠) نوع التسجيل

خاصي عمومي دبلوماسي
 مؤقت تصدير حكومي
 سياحي

بند (١٥) نوع السيارة

| دراجة نارية | سيارة ركوب | حافلة | نقل |
|----------------------------------|---------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> ٢ دولاب | <input type="checkbox"/> ٢ باب | <input type="checkbox"/> أقل من ٢١ مقعد | <input type="checkbox"/> مسطح |
| <input type="checkbox"/> ٣ دولاب | <input type="checkbox"/> ٤ باب | <input type="checkbox"/> من ٢١ الى ٣٥ مقعد | <input type="checkbox"/> صهريج <input type="checkbox"/> صندوق |
| <input type="checkbox"/> ٤ دولاب | <input type="checkbox"/> ٢ باب مكشوفة | <input type="checkbox"/> أكثر من ٣٥ مقعد | <input type="checkbox"/> معدات ثقيلة <input type="checkbox"/> ثلاجة |
| | <input type="checkbox"/> جيمس | | <input type="checkbox"/> هوبر |
| | <input type="checkbox"/> ٤ باب مكشوفة | | <input type="checkbox"/> رأس مقطورة |
| | <input type="checkbox"/> رياضة | | <input type="checkbox"/> نصف مقطورة |
| | <input type="checkbox"/> جيب | | <input type="checkbox"/> إستعمال خاص |
| | | | <input type="checkbox"/> ناقلة سيارات |
| | | | <input type="checkbox"/> جرار زراعي |
| | | | <input type="checkbox"/> سايلو |
| | | | <input type="checkbox"/> وانيت |
| | | | <input type="checkbox"/> أخرى |

بند (٢٠) عدد السلندرات

يضاف بند إضافي رقم (٢٠) عن "قدرة المحرك الحصانية حصان

بند (٢١) الوزن

تضاف كلمة "القائم"

بند (٢٤) عدد المحاور

الشاحنة: ٢ محور ٣ محور
رأس مقطورة: ٢ محور ٣ محور (٢+١)
مقطورة: ٢ محور (١+١) ٣ محور (٢+١)
نصف مقطورة: ١ محور ٢ محور ٣ محور

يصدر الإتحاد نشرة سنوية عن قطاع الطرق والنقل على الطرق في مختلف دول العالم، ومن ضمنها المملكة العربية السعودية، وتتضمن هذه النشرة أعداد المركبات المختلفة طبقاً للتقسيم التالي:

| | | |
|----------------------|---|---|
| Cars | صالون | - |
| Buses and Coachs.... | حافلات | - |
| Vans | بيك آب | - |
| Goods Vehicles | نقل بضائع | - |
| | جرار، مقطورة، شبه مقطورة | - |
| | مركبة ذات عجلتين | - |
| | مجموع أعداد (صالون، حافلات بيك آب، نقل بضائع) | - |
| | عدد السيارات الصالون/ ١٠٠٠ نسمة | - |
| | عدد السيارة/أسرة | - |

ومن الممكن بناءً على البيانات الواردة في النموذج السابق (جدول ١) إصدار إحصاءات عن أعداد المركبات طبقاً لهذا التقسيم النوعي للمركبات.

٣- البيانات المتاحة لدى إدارة التراخيص (الإدارة العامة للنقل البري)

أ- مقدمة

تقوم إدارة التراخيص بتسجيل البيانات الخاصة بكافة الشركات والمكاتب (والأفراد) التي تعمل في مجال نقل أو ترحيل الركاب والبضائع بأجر أو بدون أجر وإعطاء تصاريح (تراخيص) لمزاولة مهنة النقل، كما أنها تقوم أيضاً بمتابعة أداء مختلف الشركات والمكاتب وتجديد الترخيص بصفة دورية، ومن ثم فإن هذه الإدارة -من الناحية النظرية- في موقع يسمح لها بالحصول على كافة البيانات والمعلومات المتعلقة بقطاع النقل العام للركاب أو البضائع سواء فيما يخص طاقة أسطول النقل البري العامل في هذا المجال (من خلال إستمارة طلب الترخيص) أو فيما يخص إفتتاحية القطاع (عن طريق إستمارة متابعة النشاط والتي تقدم سنوياً).

إلا أن الإدارة ليست حالياً في موقع يسمح لها بإصدار نشرات دورية عن القطاع سواء فيما يخص الطاقات أو الإنتاجية.

والجزء الثاني في هذا القسم من الدراسة يتناول الوضع الحالي في أسلوب تسجيل البيانات المرتبطة بالتراخيص لإمكان الوصول الى مرحلة إصدار تلك النشرات والتي تعتبر اللبنة الأولى لقواعد البيانات في قطاع النقل.

ب- أنواع التراخيص

هناك ثمانية عشر (١٨) نوعاً للتراخيص التي تصدرها الإدارة العامة للمرور

- حافلة كبيرة: أكبر من ٣٥ مقعداً .

وبالتالي فإنه يتم تحديد أعداد الحافلات المملوكة للشركة من كل مجموعة على حده وكذلك السعة المقعدية المتاحة من كل من هذه المجموعات وإجمالي السعة المقعدية المتاحة لدى الشركة أو الفرد.

- سعة الصنع، يقسم الأسطول المحلول للشركة الى مجاميع طبقاً للعمر لكل فترة زمنية قدرها سنتين على النحو التالي:

- عمر الحافلة:

صفر الى ٢، ٤/٢، ٦/٤، ٨/٦، ١٠/٨، ١٢/١٠، ١٤/١٢، ١٦/١٤، أكبر من ١٦.

- العدد:

- السعة المقعدية:

- نوع الوقود:

يحدد نوع الوقود إذا كانت الحافلة تعمل بالجازولين (البنزين) أو بالسولار (ديزل).

- حجم المحرك:

يعتبر هذا الأمر في المرتبة الثانية من الأهمية، وربما يمكن الحصول عليه من الإستثمارات الخاصة بترخيص سير المركبة من الإدارة العامة للمرور، إذا ما تطلبت أية دراسة تفصيلية هذا البيان.

ثانياً- الشاحنات

(أصحاب الشاحنات لنقل المواد البترولية، نقل بضائع بأجر، ترحيل البضائع بأجر، أصحاب الشاحنات الفردية، نقل بضائع عائدة لأصحابها، أجرة عامة (شركات، أفراد).

*- يتم حالياً تقسيم أسطول الشاحنات على النحو التالي:

- من ناحية عدد المحاور: ٨ أنواع (تصنيف وزارة المواصلات).

- من ناحية تجهيزات التحميل: ١٠ أنواع.

وهذا التقسيم يغطي كافة الأنواع السائدة، إلا أنه يختلف عن التقسيم السائد بالنسبة للتقارير الصادرة عن الإدارة العامة لخدمات الطرق من ناتج قراءات محطات الحصر المروري الأمر الذي يستلزم التنسيق بينهما.

*- تتضمن الإستمارة الحالية بيانات لاداعي لها مثل الحد الأقصى للحمل على المحور الواحد بأنواعه المختلفة: مفرد موجه، مفرد غير موجه، مزدوج. حيث أن هذه الأحمال مقرر مسبقاً في نظم وقوانين النقل والمرور السائدة.

*- هناك أيضاً بيانات خاصة بأبعاد المركبات وربما لا يوجد أيضاً مبرر قوي لمثل هذه البيانات حيث أنها عادة ما تتضمنها إستثمارات الترخيص لسير المركبة

للنقل العام أو للنقل الخاص ومجموع تلك التراخيص.

- تطور أعداد شركات نقل البضائع المرخصة.
- أعداد ونوعيات الشاحنات المسجلة لشركات النقل العام للبضائع بأجر.
- أعداد ونوعيات الشاحنات المسجلة للأفراد لنقل البضائع بأجر.
- إجمالي الطاقة الساكنة لأسطول الشاحنات.
- متوسط عام لأعمار أسطول الشاحنات.
- مجموع أعداد الشاحنات طبقاً لنوعية تجهيزات صندوق التحميل (وعلى مستوى المملكة).
- مجموع الطاقة الساكنة للشاحنات طبقاً لنوعية تجهيزات صندوق التحميل (وعلى مستوى المملكة).

ج- نشاط نقل الركاب

- إحصاءات عن أسطول النقل المدرسي (أعداد، سعة، أعمار).
- إحصاءات عن نقل الركاب بسيارات الأجرة العامة والخاصة ومكاتب تأجير السيارات.
- إحصاءات عن النقل الخاص للركاب ونقل منسوبي الغير بأجر.
- إحصاءات عن نقل الركاب داخل المدن.
- إحصاءات عن نقل الركاب بين المدن.
- إحصاءات عن النقل الدولي للركاب.

0- الطاقة النظرية لأسطول النقل

تطلب الإدارة الفعالة لقطاع النقل، على كافة المستويات، التعرف بصفة مستمرة على مؤشرات الأداء ومن أهم هذه المؤشرات "كفاءة التشغيل" أو بمعنى آخر مدى إستغلال الطاقة المتاحة. وهذه الأخيرة تقاس بالنسبة بين الإنتاجية المحققة والطاقة المتاحة.

وفي قطاع نقل البضائع تقاسم الطاقة المتاحة بحاصل ضرب الحمولة الصافية القانونية للشاحنة في إجمالي المسير السنوي بغرض معامل حمولة معينة:

$$\text{الطاقة} = \text{الحمولة الصافية} \times \text{المسير السنوي} \times \text{معامل الحمولة} \quad \text{طن.ك.م.}$$

(في حالة نقل الركاب تستبدل الحمولة بعدد المقاعد - ويعبر عن النتيجة مقعد (ك.م))

وفي هذه المعادلة فإن الحمولة لا خلاف فيها فهي محددة قانوناً ومدونة برخصة سير المركبة أما الاختلافات بين دولة وأخرى فعادة ما يكون في المسير السنوي لمركبة وكذلك على

جدول رقم (٣)
متوسط المسير السنوي (التقريبي) لبعض المركبات
في بعض دول الإسكوا (ألف ك.م)

| مجال التشغيل | جمهورية مصر العربية | المملكة الأردنية الهاشمية | سلطة عمان |
|-----------------------|---------------------|---------------------------|-----------|
| نقل البضائع بالشاحنات | | | |
| - نقل داخل الدولة | ٨٠ ر- | ١٠٠ ر- | |
| - نقل دولي | | ١٤٠ ر- | |
| نقل الركاب بالحافلات | | | |
| - نقل داخل المدن | ٩٠ ر- | | ١٠٠ ر- |
| (حضري) | ١٤٠ ر- | | ١٨٠ ر- |
| - نقل دولي | ١٨٠ ر- | | ٢٤٠ ر- |

ب- معامل الحمولة (Load Factor)

معامل الحمولة هو النسبة بين المسير والشاحنة محملة بالبضائع وإجمالي مسير الشاحنة وذلك بفرض أن الشاحنة محملة بكامل حمولتها، كما يؤخذ في الاعتبار أيضاً الوزن الفعلي للحمولة في حالة ما إذا كانت الشاحنة محملة بأقل من حمولتها طبقاً لرخصة السير وفي معظم دول منطقة الإسكوا فإن الواردات تفوق بكثير الصادرات ومن ثم فإن محاور النقل الرئيسية (للبيضائع) عادة ما تكون في إتجاه واحد من الموانئ الى مراكز الإستهلاك الرئيسية داخل البلاد أما في الإتجاه المعاكس أي في رحلة العودة فإن غالبية الشاحنات تعود فارغة مما يؤدي الى عدم التوازن (Unbalance) بين النقل في الإتجاهين.

وفي حالة ما إذا كانت رحلات العودة فارغة تماماً فإن معامل الحمولة يصبح ٥٠ في المائة فقط وهذه طبعاً حالات نادرة حيث أن غالباً ماتكون هناك بعض الحمولات في رحلة العودة وبالتالي فإن معامل الحمولة السائد للعديد من دول المنطقة هو في حدود ٦٠ في المائة.

ومن الممكن أن تؤخذ هذه النسبة بصفة مبدئية لحساب الطاقة النظرية لأسطول شحن البضائع في المملكة لحين ظهور الأرقام الفعلية من ناتج الإحصاءات الميدانية في الدراسة القائمة حالياً بوزارة التخطيط (SANTRAPLAN 2) عن النقل في المملكة.

أما فيما يخص الحافلات فإن هذه تختلف بدرجة كبيرة بين خدمة وأخرى وطبقاً للظروف السائدة في المملكة فإن هذا المعامل يقل بالنسبة للنقل العام بحافلات سابتكو داخل مدينة الرياض مثلاً الى حوالي ٣٠ في المائة أما بالنسبة للحافلات التي تعمل بين المدن فقد يصل المعامل الى مايزيد عن ضعف هذه النسبة.

القسم الثالث
محطات مراقبة أوزان الشاحنات
(تحليل بعض نتائج التشغيل)

- ١ - مقدمة

أصدرت ادارة مراقبة أوزان الشاحنات بالوكالة تقارير سنوية عن نتائج تشغيل المحطات على مدار الثلاث سنوات الماضية من ١٤١٣ الى ١٤١٥ هـ. وهذه النتائج تعطي صورة متكاملة عن الأوزان الفعلية للشاحنات وكذلك تركيبة أسطول النقل من ناحية النوع وعدد المحاور. وهذا الكم الهائل من المعلومات يعتبر نخيرة هامة للتعرف على جزء هام من خصائص تشغيل قطاع النقل البري للبضائع على الطرق.

والهدف من استعراض نتائج هذه المحطات ليس لتحليلها بصورة متكاملة ولكن الهدف هو فقط للتعرف على بعض مشاكل أوزان الشاحنة المحملة بالمقارنة بالحمولة القصوى المسموح بها لكل نوعية على حده.

- ٢ - نتائج التشغيل

من واقع التقارير الصادرة من الادارة عن تشغيل المحطات على مدار الثلاث سنوات السابقة يتبين التالي:

أولاً: أعداد الشاحنات

جدول (٤)
تطور نتائج تشغيل المحطات

| السنة | عدد المحطات (التي تم تحليل نتائجها) | متوسط أيام التشغيل (لكل محطة/السنة) | عدد الشاحنات التي تم وزنها (مليون) | عدد الشاحنات المخالفة (ألف) | | |
|--------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|
| | | | | للقوانين | للوزن التقريبي | للوزن القانوني |
| ١٤١٣هـ | ١٨ | ٢٥٧ | ١,١٤٢ | ٦,٢٥ | ١٤,٤٥ | ٥٦٢,٣١ |
| ١٤١٤هـ | ١٩ | ٢٨٤ | ١,١٤١ | ٩,٠٨ | ١١,٦٢٦ | ٦٧٣,٦٧ |
| ١٤١٥هـ | ١٨ | ٢٦٩ | ١,٠١٤ | ٦,٧٣ | ٥,٧٤ | ٤٧١,٠٤ |

وتبين هذه النتائج بوضوح النسبة الحالية لأعداد الشاحنات المخالفة للأوزان القانونية للنقل والتي تصل الى حوالي ٥٠% من اجمالي أعداد الشاحنات التي يتم وزنها في هذه المحطات.

ان نظام غرامات المخالفات الذي ينفذ حالياً يتضمن أمرين:

الأول أن المخالفة هي عن الأوزان الكلية للشاحنة وليست لها علاقة بمدى

| | | |
|-----|---------------------------------|-------------------|
| 2S1 | رأس وشبه مقطورة (مجموع ٣ محاور) | |
| 2S2 | رأس وشبه مقطورة (مجموع ٤ محاور) | المجموعة الثالثة: |
| 3S1 | رأس وشبه مقطورة (مجموع ٤ محاور) | |
| 3S2 | رأس وشبه مقطورة (٥ محاور) | المجموعة الرابعة: |
| 2S3 | رأس وشبه مقطورة (٥ محاور) | |
| 3S3 | رأس وشبه مقطورة (٦ محاور) | المجموعة الخامسة: |

ويوضح الجدول التالي تفاصيل الأنواع المختلفة للشاحنات التي تم وزنها من هذه المجموعات كل على حدة:

جدول (٥) تطور نسب تركيبية أسطول الشاحنات التي تم وزنها بمحطات مراجعة الأوزان (%)

| السنة | المجموعة الأولى | المجموعة الثانية | | المجموعة الثالثة | | المجموعة الرابعة | | المجموعة الخامسة | الاجمالي |
|----------------------------|-----------------|------------------|------|------------------|------|------------------|------|------------------|----------|
| | 2R | 3R | 2S1 | 2S2 | 3S1 | 3S2 | 2S3 | 3S3 | |
| ١٤١٣هـ | ٩,٧٥ | ٤,٩٤ | ٠,١١ | ٧٤,٣٠ | ٠,١٩ | ٩,٣ | ١,٠٢ | ٠,٣٩ | ٪١٠٠ |
| ١٤١٤هـ | ١٥,٤١ | ٤,٢٠ | ٠,١٧ | ٧٢,٥ | ٠,٣٤ | ٥,٠٣ | ١,٩ | ٠,٣٩ | ٪١٠٠ |
| ١٤١٥هـ | ٧,٤٣ | ٣,٤٦ | ٠,١٢ | ٨١,٠١ | ٠,١٦ | ٦,٢٣ | ١,٢٥ | ٠,٣٣ | ٪١٠٠ |
| المتوسط العام (٣ سنوات) | ١٠,٨٧ | ٤,٢٠ | ٠,١٣ | ٧٥,٩٨ | ٠,٢٣ | ٦,٨٥ | ١,٢٩ | ٠,٣٥ | ٪١٠٠ |

٣- تحليل نتائج التشغيل:

توضح هذه النتائج عدة أمور أهمها:

أ- أن غالبية أسطول الشاحنات على شبكة طرق المملكة والتي يتم وزنها بمحطات مراجعة الأوزان هي من نوع 2S2 والمكون من رأس مقطورة بمحورين وشبه مقطورة محملة على محورين آخرين وتزيد أعداد هذه النوعية عن ثلاث أرباع اجمالي أعداد الشاحنات التي تم وزنها.

ب- أن الشاحنات ذات المحورين (وهي تعتبر من نوع الشاحنات الخفيفة حيث أن حمولتها في حدود ١٢ طن تقريبا) تمثل حوالي ١١٪ من اجمالي الشاحنات التي تم وزنها.

ج- أن الشاحنات الثقيلة من نوع المجموعتين الرابعة والخامسة ذات خمس أو ست محاور لا تمثل الا نسبة ضئيلة من مجموع الاحداث العاملة وفي حدود حوالي ٨٪.

ومن هذا المنطلق فان الشاحنة من طراز 2S2 التي تمثل غالبية أسطول النقل البري - التي تم وزنها بالمحطات - تحتاج الى نظرة فاحصة للتعرف على خصائص تشغيلها وأسباب هذه

جدول (٧)
نسبة الحمولة الصافية الى الحمولة القصوى

| نوع الشاحنة | الحمولة الصافية (طن) | وزن الشاحنة | الحمولة القصوى (طن) (بما فيها وزن الشاحنة) | نسبة الحمولة الصافية الى الحمولة القصوى |
|-------------|----------------------|-------------|--|---|
| 2S2 | ٢٣,٥ | ١٥,٥ | ٣٩ | ٦٠% |
| 3S2 | ٢٣ | ١٧ | ٤٠ | ٥٧,٥% |

ومن هذا يتبين أنه بالنسبة للشاحنة 3S2 بالرغم من أنها من أكثر الشاحنات الثقيلة انتشارا في مختلف الدول الغربية والعربية (لما لها من مزايا سواء بالنسبة للاجهادات على طبقات الرصف أو بالنسبة لكفاءة التشغيل) - الا أنها بالنسبة للشاحن السعودي تمثل عبئا اضافيا لا مبرر له من ناحية:

- ان حمولتها الصافية أقل من تلك المسموح بها للشاحنة الأصغر (2S2).
- أن تكلفة شرائها تزيد عن الشاحنة 2S2 (بالنسبة لرأس المقطورة حيث أنها ذات ٣ محاور بينما أن 2S2 ذات محورين).
- ان تكلفة تشغيلها أيضا تزيد عن تكلفة تشغيل الشاحنة 2S2 بسبب زيادة عدد محاور التحميل وبالتالي زيادة أعداد الاطارات (٤ اطارات اضافية) وأيضا هناك زيادة في استهلاك الوقود.

من هذا المنطلق فان عائد تشغيل الشاحنات ذات ٤ محاور من طراز 2S2 لا يزداد عن عائد تشغيل الشاحنات الأخرى ذات ٥ أو ٦ محاور ومن هنا كان تركيز قطاع النقل البري على استخدام هذه النوعية من الشاحنات حيث أنها أكثر أنواع الشاحنات الثقيلة عائدا سواء بالنسبة لتكلفة رأس المال أو تكلفة التشغيل بالمقارنة بالانتاجية من ناحية لأحمال المنقولة. وبالتالي فليس من المستغرب أن تمثل هذه النوعية من الشاحنات الغالبية العظمى (٧٥%) من الشاحنات المحملة التي تم وزنها بمحطات مراجعة الأوزان.

لقد أخذ نظام المرور في المملكة بوضع حد أقصى لأوزان الشاحنات بحمولاتها بمقدار ٤٠ طن حتى ولو كانت الأوزان على محاور التحميل تسمح بحمل أقصى أكبر من هذا الحد - وهذا الأمر يعتبر مطابقا لما هو وارد ومعمول به في العديد من مواصفات الدول الأوروبية. ومن أحد الأسباب الرئيسية لوضع مثل هذا الحد هو معامل الأمان بالنسبة لمسير الشاحنة على الطريق وعلاقة الشاحنة بالبيئة المحيطة.

الا أنه من ناحية أخرى فإن معظم مواصفات تلك الدول تسمح بحمل أقصى على المحور الواحد في حدود من ١٠ الى ١١,٥ طن أي أقل من ما هو وارد في نظام المرور في المملكة وقدره -١٣ طن.

وبالتالي فان الحمولة القصوى المسموح بها للشاحنة من طراز (2S2) في مجموعة الدول الأوروبية هو ٣٥,٥ طن مقابل -٣٩ طن في المملكة وبالنسبة للشاحنة (3S2) ٤٠ طن وهو ذات الحمولة المسموح بها في المملكة لذات الشاحنة (بدول نسبة التجاوز المسموح بها).

وبالنسبة لشبكات الطرق في المملكة ومعظم الدول المجاورة الأخرى (دول مجلس التعاون - العراق - الأردن - اليمن) فإنها قد صممت أخذاً في الاعتبار هذا الأمر أي حمل محوري مفرد بحد أقصى قدره ١٣ طن ومن المفروض أن يحقق قطاع النقل على الطرق الاستغلال الأمثل لما تم بناؤه من شبكات الطرق مع الإقلال ما أمكن من العوامل التي تساعد على تدهور طبقات الرصف ومن أهمها الزيادة في الأحمال المحورية عن المقرر قانوناً.

0- خصائص الشاحنة ذات ٤ محاور طراز (2S2)

تتكون هذه الشاحنة من رأس ذات محورين وشبه مقطورة ذات محورين والمشكلة الأساسية بالنسبة لهذا الطراز من الشاحنات في الأحمال التي يتعرض لها المحور الثاني للرأس كما هو موضح بالشكل (١)

يوضح هذا الشكل أنه في حالة الشاحنة 2S2 فإن الجزء الأمامي من شبه المقطورة محمل على محور مفرد بينما أن الارتكاز الخلفي محمل على محور مزدوج - إضافة إلى ذلك فإن المحور P_2 هو أيضاً محور دافع للحركة Drive Axle.

أما في حالة الشاحنة 3S2 فإن هناك تماثل بين ارتكازي التحميل سواء في الأمام أم في الخلف فكل منهما محمل على محور مزدوج وذلك بالرغم من أن المحور P_2 هو أيضاً محور دافع للحركة.

ومن ثم فإن الأحمال في حالة الشاحنة 2S2 غير موزعة بانتظام على محاور التحميل (Poorly distributed over axles) حيث أن المحور P_2 هو أسوأ المحاور من ناحية توزيع الأحمال. أي أن نصف شبه المقطورة الأمامي محمل على محور واحد منفرد بينما ارتكازها الثاني محمل على محور مزدوج - وبالرغم من تأثير بروز شعبة المقطورة الخلفي بعد مركز التحميل (Cantilever effect) فإن نصيب المحور P_2 يكون مرتفعاً بدرجة ملموسة.

هذا على العكس في حالة الشاحنة 3S2 والتي يتماثل فيها موقف محوري التحميل الأمامي والخلفي ومن ثم فإن الأحمال على كل منهما تكون موزعة بأسلوب أكثر انتظاماً.

ولقد أوضحت الدراسة التي تمت في الماضي (١٩٩٢)* عن نتائج تشغيل محطات مراجعة الأوزان بعض الأمور الهامة ومن بينها:

- أ - أن الشحنة من طراز 2S2 هي أكثر الشاحنات سبباً في تدهور طبقات الرصف.
- ب- أن هذه الشاحنة تعطي أعلى معامل بالنسبة للحمل المحوري المكافئ الذي يتم التصميم الإنشائي للطرق بناءً عليه (Equivalent Axle load EAL) بما يزيد عن ضعف المعامل للشاحنات التي تليها من ناحية آثارها التخزينية.
- ج- أنها تسبب أكثر معامل تدهور لكل حمل منقول.

* Report on the Truck Regulation and Enforcement Program - MOC (1992)

- بالرغم من أن الحمل الأقصى المسموح به في مجموعة الدول الأوروبية لذات الشاحنات هو ٤٠ طن الا أنها تسمح في حالة نقل الحاويات بتجاوز هذا الحمل ال ٤٤ طن.

- إن المواصفات بالنسبة لحمولات الشاحنات في الدول الأوروبية قد وضعت على أساس حمل محوري مفرد قدره ١٠ طن (١١,٥ طن في حالة المحور الدافع للحركة) بينما أن المواصفات السعودية تسمح بحمل محوري مفرد قدره ١٣ طن.

- وكذلك الأمر بالنسبة للأحمال على المحاور المزدوجة (Tandem Axles) فان المواصفات السعودية تسمح بحمل قدره ٢٠ طن بينما المواصفات الأوروبية تسمح بحمل قدره ١٦ طن فقط لذات المحور المزدوج.

- أن توقيع المخالفات على الشاحنات في محطات مراجعة الأوزان بالمملكة لا يتم الا على تلك الشاحنات التي يزيد وزنها عن المقرر بمقدار ١٠٪ - الأمر الذي يعني من الوجهه العملية أن الحمل الأقصى للشاحنة ذات خمس محاور هو ٤٤ طن للشاحنة ذات ٤ محاور هو ٤٣ طن.

- ان تحديد الحمل الأقصى للشاحنة ٥ محاور بمقدار ٤٠ طن يعني في الواقع أن الحمولة الصافية في حدود حوالي ٢٣ طن بينما ذات الشاحنة في الدول المجاورة يسمح لها قانونا بحمولة صافية حوالي ٢٧ طن أي بما يزيد عن ٦,٦٪ بما يجعل أسطول الشاحنات السعودية في وضع غير منافس.

ومن هذا المنطلق وفي ضوء توجهات الوزارة الجديدة باتباع سياسات لتطوير قطاع النقل في المملكة وتشجيع الاستثمارات في هذا القطاع وفي ذات الوقت المحافظة على البنية الأساسية الضخمة لشبكات الطرق والجسور فان الأمر يحتاج الى مراجعة النظم الخاصة بمواصفات الشاحنات ومراجعة تلك الأوزان.

- التوصيات:

في ضوء الدراسات التي تجري حاليا لتعديل نظام المرور فان الأمر يقتضي أيضا مراجعة النصوص الواردة في هذا النظام فيما يخص:

أولاً: الأوزان الاجمالية للشاحنات وبالذات تلك النوعية من الشاحنات ذات خمس أو ست محاور بما يتمشى مع الأحمال المحورية العالية المسموح بها قانونا وبما يحقق مصلحة الناقل وبما يحافظ على شبكات الطرق والجسور.

ثانياً: مراجعة أبعاد الشاحنات وبالذات فيما يخص الارتفاع الأقصى المسموح به بما يمكن من استيعاب الشاحنات التي تنقل سيارات الركوب وتلك التي تنقل الحاويات (وبالذات وهي فارغة) وذلك في ضوء أوضاع المواصفات الخاصة بانشاء الجسور فيما يخص الارتفاع المسموح.

ثالثاً: في حالة امكان السماح بزيادة الأحمال القصوى المسموح بها للشاحنات ذات (٥) محاور أو (٦) محاور الى ٤٤ طن (مثلاً) - فانه في ذات الوقت من المطلوب أيضا مراجعة نظام الغرامات بالنسبة لمحطات مراجعة الأوزان وذلك فيما يخص:

القسم الرابع محطات الحصر المروري

١- مقدمة

يهدف هذا النظام أساسا الى خدمة أغراض تقسيم الطرق من الناحية الوظيفية (Functional Classification) والمساهمة في ترتيب الأولويات بالنسبة لنظم صيانة الطرق (Maintenance Management Systems) اضافة الى التعرف على بعض خصائص تركيبية حركة المرور (Truck Percent) ومتوسط حجم المرور اليومي على مدار العام (Annual Average Daily Traffic AADT) - وذلك من خلال قراءة وتسجيل وتحليل البيانات من ثلاث مجموعات من المحطات المرورية (Traffic Counting Stations) وهي:

أ- المجموعة الأولى: محطات الحصر الدائمة (عدد ٢٥ محطة) Permanent Station وهذه المحطات قد تم تثبيتها على مواقع حاكمة على شبكة الطرق الرئيسية للمملكة (شكل ٢) وتدار تحت اشراف الوزارة وتقوم بتسجيل حجم الحركة المرورية المصنفة (طبقا للتقسيم النوعي للمركبات بمعرفة ادرات الطرق بالوزارة ٥ نوعا مقسمة الى ١٥ مجموعة - ملحق ٥) طوال أيام الأسبوع وعلى مدار ٢٤ ساعة يوميا طوال فترة السنة بالكامل.

أما بالنسبة لمراجعة الأوزان المحورية فانه قد تم أخذ قراءات على فترات بنظام تسجيل وزن المركبة أثناء حركتها (Weigh - In - Motion - WIM) وذلك على أساس أخذ قراءات على مدار يومين لكل من فصول السنة الأربعة ويومين آخرين في كل من موسمي الحج وشهر رمضان المبارك (على أساس أنها فترات ذروة للحركة المرورية).

ب- المجموعة الثانية: محطة حصر للمراجعة (عدد ٥٨ محطة) Control Stations وهذه عبارة عن محطات حصر متنقلة وقد تم أخذ قراءات للحركة المرورية في هذه المواقع بمعرفة الاستشاري في ذات السنة لمدة أسبوع لكل موسم من المواسم الخمسة (الحج-شهر رمضان المبارك-مواسم الشتاء-الربيع-الصيف) أما مراجعة الأوزان فقد تمت خلال يومين فقط من كل أسبوع (باستبعاد أيام عطلة نهاية الأسبوع).

ج- المجموعة الثالثة: محطات حصر مكملة (٦٠٤ محطة) Coverage Stations وفي هذه المواقع تمت عملية الحصر المروري لمدة يوم واحد (أو يومين) مرة واحدة خلال السنة ومن ثم فقد تم تكبير هذه المعنىة باستخدام الأساليب الاحصائية لكي تعطي فكرة عن تدفقات الحركة المرورية في باقي الأوقات.

ومن هذا المنطلق فان محطات الحصر هذه - الدائمة والمتنقلة والمكملة تغطي كافة المحاور الرئيسية لشبكة الطرق خارج المناطق العمرانية بما في ذلك المنافذ البرية مع الدول المجاورة.

وكما سبق وأن توضح فان هذا البرنامج يخدم أساسا أعمال صيانة الطرق - وبالتالي فهو موجه لاستنباط عنصرين من عناصر الحركة المرورية (Traffic Parameters) هما:

أولاً: متوسط المرور اليومي على مدار السنة (AADT) وهو يعرف بمتوسط (mean) للحركة المرورية خلال ٢٤ ساعة. وبالنظر الى صعوبة أخذ قراءات مستمرة على مدار اليوم طول أيام السنة لكافة المحطات على المواقع المختلفة من الشبكة فقد تم اتباع الأسلوب المتعارف عليه دوليا في هذا الشأن بأخذ قراءات (بأسلوب العينات) ومعالجة هذا الأمر احصائيا للوصول الى المتوسط اليومي العام على مدار السنة.

ثانياً: المتوسط اليومي لأعداد محاور المرور المكافئة على مدار السنة - على مقطع معين من الطريق (Average annual daily number of equueivalent single axle ESA) وذلك في المسرب الأيمن (right - hand - side lane) من الطريق. وبالطبع ففي هذا الأمر أيضا تم اتباع نفس الأسلوب بأخذ عينات ممثلة وتكبير النتائج لتعطي الأرقام النهائية عن هذا البيان.

كما يلاحظ أيضا أن القراءات (سواء بالنسبة لحجم الحركة المرورية أو لأوزان المحاور) في اتجاه واحد للطريق وبالتالي فان اجمالي الحركة على الطريق في الاتجاهين يلزم أن يتضمن القراءتين (في حالة تواجدهما).

وتعد الوزارة سنويا تقرير عن حجم الحركة المرورية على الطرق بالنسبة لمحطات المرور الدائمة^١ لكل محطة على حدة متضمنا:

- التطور السنوي في حجم الحركة المرورية في موقع المحطة
- المتوسط اليومي للحركة المرورية لكل شهر على حدة (بالإضافة الى المتوسط اليومي على مدار السنة
- التغيير في حركة المرور على مدار اليوم (Hourly Volume)
- النسبة المئوية للمجموعات المختلفة من المركبات

وهناك أيضا تقريرا آخرأ أعده الاستشاري (HMA)* للوزارة شاملا تفاصيل الحركة المرورية من واقع نتائج كافة المحطات (الدائمة - المراجعة - المكملة) وعددها (٦٨٧ محطة) ويتضمن بالإضافة الى البيانات الواردة في التقرير الأول.

- * النسبة المئوية للحركة المرورية على المسرب الأيمن من الطريق (% RL).
- * أعداد محاور المرور المكافئة (ESAL) - اليومي على كل مقطع من تقاطع الطريق وعلى المسرب الأيمن منه.

1 "Annual Traffic Report 1414" - MOC - Kingdom of Saudi Arabia
"Highway Mainlenance Management System"
"Task B 8.5-Revised Final Report on Traffic Count and Weight" - MOC
HMA June 1995.

ج- يلاحظ أيضا التفاوت الكبير في نسبة الشاحنات بين محطة وأخرى حيث تبلغ أعلى نسبة للشاحنات عند محطة ٢٠١ - طريق (٤٠) بين الرياض والدمام حيث تبلغ هذه النسبة حوالي ٥٣,٥% من اجمالي متوسط الحركة اليومية.

د- أما بالنسبة للأنواع المختلفة من الشاحنات فان الشاحنات ذات الأربعة محاور من طراز 2S2 تمثل أعلا نسبة وتصل في ذات المحطة أي المحطة رقم ٢٠١ الى حوالي ٣٤,٧% من اجمالي الحركة المرورية أي حوالي ٢٥٦٨ شاحنة/يوم من هذا النوع فقط أي مايزيد عن ٩٠٠ ألف شاحنة/سنة. على هذا المقطع من هذا الطراز فقط.

هـ- يلاحظ أيضا النسبة العالية - من مركبات الشحن من النوع الخفيف نسبيا من ذات المحورين أو الثلاث محاور (وذلك بخلاف البك أب) وتصل أعداد الشاحنات ذات المحورين عند بعض المحطات الى حوالي ١٧,٢% من اجمالي أعداد المركبات المارة عند هذه المحطة - وهي نسبة مرتفعة بدرجة كبيرة.

و- أما الشاحنات الثقيلة من نوع ذات ٥ محاور أو ٦ محاور فهي لا تمثل الا نسبة ضئيلة للغاية من اجمالي أعداد المركبات على مختلف أجزاء شبكة الطرق في المملكة.

ز- يلاحظ أيضا أن أعداد الشاحنات التي لا تقع تحت توصيف محدد والتي يرمز لها بالرمز أخرى تمثل أيضا نسبة عالية من اجمالي أعداد المركبات - الأمر الذي يعني أن تقسيم المركبات المتبع في الوزارة الى ١٥ مجموعة مازال يمثل مشكلة من ناحية تغطية لكافة أنواع المركبات المستخدمة لشبكات الطرق.

ولامكان اعطاء صورة أكثر وضوحا عن حركة الشاحنات من نتائج التقارير السنوية هذه عن الحصر المروري فقد تم اعداد الجدول (٩) والذي يوضح تفاصيل أعداد ونوعيات الشاحنات للمواقع التي يزيد فيها المعدل المرور اليومي للشاحنات عن حوالي ألف شاحنة/يوم.

وفي هذا الجدول ثم توضيح أعداد الشاحنات اليومية المارة على كل من تلك المحطات الرئيسية وكذلك تفاصيل أعداد كل مجموعة على حدة اضافة الى تجميع لأعداد تلك النوعيات ونسب كل منها.

ج- تمثل الشاحنات الخفيفة والمتوسطة ذات المحورين (وزن اجمالي قانوني في حدود ١٩ طن) حوالي ربع اجمالي أعداد الشاحنات التي تم حصرها في كافة المواقع العشر وكذلك الشاحنات المتوسطة بوزن اجمالي حوالي ٢٦ طن للشاحنة نسبة حوالي ١٤,٦ أن أي مجموع الشاحنات من النوع المتوسط والخفيف يمثل حوالي ٤٠٪ من اجمالي أعداد الشاحنات.

د- تمثل الشاحنات من النوع ذات أربعة محاور تحميل وهي من طراز (2S2) غالبا أعلى نسبة من مجموع الاشحنات المادة بمتوسط عام على جميع العشر محطات قدرة ٣٨,١ وهذه النسبة تختلف عن النسبة الواردة في محطات مراجعة أوزان الشاحنات والتي وصلت الى حوالي ٧٥٪ لهذه النوعية من الشاحنات - والملاحظ أن هذه الشاحنات وبالذات في حالة الزيادة في الحمولة الاجمالية في حدود المسموح وقدره ١٠٪ بالزيادة من الوزن الاجمالي المقرر - تمثل عنصرا هاما في المشاكل المتعلقة بتدهور طبقات الرصف كما سيسبق وأن توضح في القسم الثالث.

هـ- أما الشاحنات الثقيلة ذات ٦ محاور فهي تقريبا لا وجود لها بالنسبة لأسطول الشاحنات في لمملكة حيث لا تزيد نسبة أعدادها المسجلة عن حوالي ٠,٦ ٪ من اجمالي أعداد الشاحنات.

و- النقطة الهامة الأخيرة في هذا التحليل هي الشاحنات التي ليست لها نماذج في التقسيم النوعي للشاحنات حيث تصل أعدادها الى ١٢,٦ ٪ من اجمالي أعداد الشاحنات المسجلة - وهذه تمثل نسبة كبيرة للغاية في أعداد الشاحنات التي لا يمكن التعرف على خصائصها ومن المفروض أن تكون هذه النسبة في أضيق الحدود - وهذا الأمر اما يعود الى خلل في التسجيل والذي يتم أوتوماتيكيا وبالتالي فان نتائج الحاسب الآلي يكون من العسير التعرف منها على بعض النوعيات من الشاحنات - أو أن هناك بالفعل هذه النسبة من الشاحنات بأعداد من المحاور تختلف جذريا عن الثمانية أنواع طبقا لنماذج وكالة الوزارة لشئون النقل. وبالتالي فان هذا الأمر قد يحتاج الى مراجعة فعلية على الطبيعة.

٤- محطات الحصر المروري قرب المراكز الحدودية

يلاحظ في توزيع محطات الحصر المروري الدائم أن هناك ثلاث محطات على وصلات شبكات الطرق قرب الحدود الشمالية وهي:

محطة رقم (١٢٠١) طريق رقم ١٥: تبوك - البير

محطة رقم (١٢٠٣) طريق رقم ٥ : خبا - حقل

محطة رقم (١٣٠١) طريق رقم ٨٥: عرر - طريف

وبالطبع فان كافة الشاحنات القادمة من أوروبا أو الدول العربية الأخرى (وبالعكس) تمر عبر هذه المحاور ومن هنا كانت أهمية هذه المحطات للتعرف على خصائص النقل البري للبضائع مع الدول المجاورة.

كما يوجد أيضا في الجنوب محطة واحدة رقم (٩٠١) طريق ٥: جيزان - سابيا وهذا الطريق الذي يربط المملكة مع اليمن.

ب- هناك خلاف بين التقسيم النوعي للمركبات في كل من الإدارتين فبينما أن الإدارة العامة للنقل البري تقسم المركبات الى ٨ مجموعات نجد أن الإدارة العامة لخدمات الطرق تضع احصاءاتها على أساس تقسيم المركبات الى ١٥ مجموعة وبالتالي من المهم توحيد المفاهيم بين الإدارتين للوصول الى توحيد المفهوم عن أنواع المركبات بين كل من ادارات الطرق وادارات النقل بالوزارة.

ج- يلاحظ أن بالرغم من أن تقسيم المركبات في ادارات الطرق يقوم على أساس ١٥ مجموعة الا أننا نجد في احصاءات الحصر المروري أن المركبات التي لم تتمكن تلك المحطات من تحديد هويتها (ويرمز لها بالرمز أخرى) وصلت نسبتها من إجمالي مجموعة المركبات الى حوالي ١٢,٦٪ وهي نسبة عالية بدرجة كبيرة ومن المهم التعرف على أسباب هذه الظاهرة حتى تكون النتائج شاملة كافة أنواع المركبات.

د- تمثل محطات الحصر المروري عند المنافذ الحدودية مع الدول المجاورة مصدرا هاما من المصادر التي يعتمد عليها قطاع النقل للتعرف على أحجام تدفقات النقل عبر محاور الربط بين المملكة والدول المجاورة - ومن ثم فمن الضروري اعطاء أهمية كبيرة على البيانات التي يتطلبها قطاع النقل من تلك المحطات.

هـ- أوضحت نتائج الحصر المروري أن أعداد الشاحنات الخفيفة والمتوسطة تمثل نسبة كبيرة من أعداد شاحنات أسطول نقل البضائع على الطرق - ولما كانت اقتصاديات النقل (وبالذات لمسافات طويلة فيما بين المدن الرئيسية) تشير الى أهمية استخدام الشاحنات ذات الحمولات الثقيلة فان الأمر أيضا يستلزم من قطاع النقل دراسة أسباب هذه الظاهرة لرسم السياسات المستقبلية التي تمكن من تطوير هذا القطاع وتشجيع القطاع الخاص للدخول في مشروعات كبيرة في هذا القطاع الحيوي.

وتقوم الوزارة بالترخيص للشركات والمكاتب والأفراد للعمل في تقديم هذه الخدمات داخل المدن طبقاً لشروط ونظم محددة. كما تقوم الوزارة أيضاً بتحديد تعريفات نقل الركاب بمختلف هذه الوسائل باستخدام نماذج رياضية متطورة.

وتعتبر وكالة وزارة المواصلات لشئون النقل بالمملكة العربية السعودية من أكثر دول المنطقة تطوراً في مجال استخدام برامج الحاسب الآلي في تحديد تعريفات أجور النقل لمختلف وسائل نقل الركاب وبالتالي امكانية التعرف بسهولة على الآثار التي تنجم عن التغيير في أي من عناصر تكلفة التشغيل ومن ثم اعطاء الصورة الكاملة لصانعي القرار عن أية تعديلات في القواعد أو النظم أو السياسات السائدة مما ينعكس ايجابياً على ديناميكية صناعة القرار.

ومن الممكن لوكالة الوزارة دراسة امكانية اعداد ورقة بحثية عن هذه الخبرات المكتسبة لعرض الخبرة على الادارات المعنية بمختلف دول المنطقة.

٣- تعريفات السيارات الليموزين

من المعروف ان تكاليف تشغيل المركبات بصفة عامة يتضمن شقين:

تكلفة ثابتة: ليست لها علاقة بالتشغيل وتمثل قسط اهلاك المركبة خلال عمرها الافتراضي ورسوم الترخيص والتأمين والتسجيل والايجارات والمرتببات والأجور الأساسية للعمالة الدائمة وما الى ذلك.

تكلفة متغيرة: وهي مرتبطة بالتشغيل وتمثل استهلاك مكونات التشغيل المختلفة من وقود وزيوت واطارات وبطاريات وقطع غيار وخلافه علاوة على أية أجور اضافية أو حوافز أو خلافه التي ترتبط بالتشغيل.

وهناك معدلات (شبه نمطية) لاستهلاك مختلف أنواع المركبات من هذه المكونات وطبقاً للأسعار السائدة فمن الممكن حساب التكلفة المتغيرة لكل كيلومتر مسير. وبفرض اجمالي مسير معين للمركبة (ك.م/سنة) يتم حساب اجمالي التكلفة المتغيرة السنوية لتشغيل المركبة.

ومجموع التكاليف الثابتة والمتغيرة يمثل اجمالي التكاليف السنوية للمركبة ويقسمه هذا المجموع على اجمالي المسير يمكن التعرف على تكلفة المسير/ك.م.

أما تعريفات أجور النقل فتتم على أساس فرض معامل حمولة معين (Load Factor) أي المسير المحمل بالنسبة لاجمالي المسير وبفرض نسبة ربح معينة من الممكن الوصول في النهاية الى التعريفات المطلوبة.

وكل من هذه البنود من الممكن مراجعتها بدقة والوصول الى نتائج قريبة من الصحة بدرجة كبيرة حيث من الصعب الوصول الى أرقام دقيقة عن نتائج التشغيل من القطاع الخاص أما المشكلة الأساسية فهي ترتبط ببندين:

- المسير الكيلومتری (يومي/سنوي)
- معامل الحمولة

وفيما يخص هذين البندين فان تعريفات تشغيل سيارات الليموزين الحالية تقوم على الآتي:

ك.م/رحلة. أما متوسط طول الرحلة - ونظرا لعدم توافر بيانات عن هذا البند فيفترض حوالي ١٠

$$\begin{aligned} & \text{وبالتالي فان نصيب هذه الخدمة من الركاب يوميا} = \\ & = 1,2 \times 280 \times 60 \times 12500 \\ & = 252 \text{ ألف راكب/يوم} \end{aligned}$$

وبالطبع فان هناك وسائل أخرى للنقل العام للركاب مثل النقل الخاص بالشركات والنقل المدرسي وليموزين المطار وما الى ذلك. ولكننا هنا نتكلم عن رحلات النقل العام اليومية بأجر والذي يتبين من تلك الأرقام أن سيارات الأجرة العامة (الليموزين) تعتبر العمود الفقري للنقل العام للركاب بمدينة الرياض وتقوم بمفردها في الوقت الحالي حوالي ٧٥ ٪ من اجمالي الرحلات التي تتم بوسائل النقل العام للركاب بالأجر في العاصمة. ومن هنا فمن المهم التعرف على أثر أية سياسات جديدة على نتائج تشغيل هذه الوسيلة الهامة للنقل العام للركاب ومن ضمنها زيادة نسبة العمالة الوطنية السعودية في هذا المجال الهام.

٥- العمالة وأثرها على تكاليف التشغيل

أوضحت البيانات السابقة أن الحسابات الحالية لتكاليف التشغيل تتم على أساس مسير يومي بمعدل قدره ٤٠٠ ك.م/يوم وذلك لمدة ٢٥٠ يوم/سنة باجمالي مسير سنوي قدره ١٠٠ ألف ك.م/سنة.

كما أوضحت الدراسات السابقة أن السرعة المتوسطة للحافلة في مدينة الرياض هي ٢٣ ك.م/ساعة وبالطبع فان السرعة المتوسطة للسيارة الليموزين لا بد وأن تزيد عن ذلك في حدود ٥٠ ٪ أي تكون في المتوسط ٣٤,٥ ك.م/ساعة.

$$\text{عدد ساعات التشغيل} = \frac{\text{إجمالي المسير}}{\text{السرعة}} = \frac{400}{34,5} = 11,6 \text{ ساعة/يوم}$$

وهذه فترة تشغيل مستمرة وإذا ما أضفنا إليها فترات انتظار في المواقع حوالي ١,٤٠ ساعة فان هذا يعني أن السائق يتواجد يوميا في السيارة لمدة ١٣ ساعة (بخلاف أيام العطل والاجازات).

ومن ثم فلا بد هنا من النظر في الآثار المترتبة على الأوضاع الجديدة الخاصة بنظام العاملين في هذه الخدمات - وما ورد بالقرار الوزاري رقم (٢) في ١٧/١٤/١٤ هـ من ضرورة تشغيل نسبة ٢٥ ٪ من السيارات بسائقين سعوديين.

والعناصر الرئيسة المرتبطة بالتكلفة والتي قد تتأثر بهذه الأوضاع الجديدة هي:

أولاً: الانتاجية

وهذه أساسا مرتبطة بعدد ساعات التشغيل ومعامل الحمولة حيث ان عدد ساعات التشغيل المقررة هي ٨ ساعات وإذا زانت بأجور اضافية وحوافز وما الى ذلك فستكون بحد أقصى قدره

والمعادلة التي تطبق في هذا الشأن تأخذ الشكل التالي^٣:

$$Annuity = A \left[\frac{r}{1 - (1+r)^{-n}} \right] \left[1 - \frac{B/A}{(1+R)^n} \right]$$

| | | |
|---------|---|---|
| Annuity | = | قسط الاهلاك السنوي الثابت |
| A | = | ثمن شراء المركبة الجديدة معدل أسعار الفائدة |
| r | = | (بالنسبة للاقتراض %) العمر الافتراضي لتشغيل المركبة (سنة) |
| n | = | ثمن بيع السيارة في نهاية خدمتها |
| B | = | |

وبالنسبة للأوضاع السائدة فانه من الممكن فرض الأرقام والنسب التالية:

$$r = 10\% , n = 5 \text{ Years} , B = 20\%$$

وإذا ما طبقنا هذه الأرقام وهذه النسب في المعادلة السابقة فان قسط الاهلاك السنوي الثابت للمركبة = ٢٣,٢ %

وذلك لمدة خمس سنوات متتالية.

ويلاحظ في هذا الأسلوب من التعامل البنكي أن صاحب المشروع لم يساهم في أرس المال ولكنه يتحمل من ناحية أخرى:

- توفير ضمانات للبنك لسداد الأقساط
- مسئولية تعثر المشروع لأية أسباب ومن ثم الالتزام بتسديد الأقساط.
- ادارة المشروع ليس بأسلوب مباشر حيث أن هناك عادة مدير متخصص في شئون التشغيل ومتابعة الأداء وحل المشاكل اليومية التي تعترض سير المشروع.

ومن ثم فلا بد أن يحقق صاحب المشروع (أو الشركة المعنية) عائدا مناسباً يتمشى مع تلك المسئوليات. وهذه بمثابة مكافآت مجلس الإدارة وهذه عادة ما تكون نسبة محددة عن الأرباح أو مبلغاً مقطوعاً وحيث أن هذا الأسلوب من الحسابات لا تضمن أية أرباح فمن الممكن أن تكون المكافآت هي نسبة من مصاريف التشغيل الاجمالية (١٠% مثلاً).

* Egypt National Transport Study Phase 2 - 1982

القسم السادس النقل والبيئة

1- مقدمة

هناك إرتباط وثيق بين النقل والبيئة ولقد أصبحت الآن الدراسات البيئية أحد البنود الهامة في دراسات الجدوى لمشروعات النقل، وتنص كافة المؤسسات الدولية المقرضة على إدخال العنصر البيئي في تلك الدراسات.

وتختلف الآثار البيئية للنقل بين دولة وأخرى وتتوقف العلاقة بينهما على مجموعة من العناصر أهمها:

أ- البنية الأساسية للنقل من طرق وجسور ومطارات وموانئ وما الى ذلك وعلاقتها فيما حولها ووسائل النقل المستخدمة بكافة أنواعها وأنماطها وأسلوب تشغيلها ونظام صيانتها.

ب- وسيلة النقل المستخدمة (نقل على الطرق - جوي - سلك حديد أو بحري).

ج- التقنيات المستخدمة.

ومعظم هذه العناصر يختلف تأثيرها من موقع وآخر وبين وسيلة وأخرى وهكذا، وبصفة عامة فإن الآثار السلبية لقطاع النقل على البيئة تتضمن الحوادث، تلوث الهواء، الضوضاء، تلوث البيئة البحرية، إضافة الى ما تستقطعه البنية الأساسية من مساحات وماتسببه النفايات الناتجة عن وسائل النقل سواء من ناحية الزيوت المستخدمة وصعوبة التخلص منها والهياكل القديمة للمركبات والبطاريات والإطارات القديمة وما الى ذلك.

2- الآثار البيئية للنقل:

لسنا هنا في سبيل عرض كامل عن هذا الموضوع إلا أنه بصفة عامة فإن الآثار السلبية للنقل على البيئة تتركز فيما يلي:

أ- تلوث الهواء وآثاره على الصحة العامة للأفراد، وفي الدول الصناعية فإن قطاع النقل بمفرده ينتج حوالي ٩٠ في المائة من أكاسيد الكربون (CO) وحوالي ٥٠ في المائة من أكاسيد النيتروجين (COx)، ٥٠ في المائة من الهيدروكربونات (HCS)، ٥٠ في المائة من مكونات الرصاص إضافة الى ٨٠ في المائة من أبخرة البنزين المتصاعدة.

ب- وبصفة عامة فإن قطاع النقل بمفرده ينتج حوالي ٢٥ في المائة من غاز ثاني أكسيد الكربون (تصل هذه النسبة في الدول الصناعية الى حوالي ٤٠ في المائة) وهو الغاز المسئول عن ظاهرة إرتفاع درجة الحرارة عالميا، كما ينتج أيضا بعض كميات من غاز الفريون (أجهزة تكييف السيارات) المسئولة عن بعض الضمور في طبقة الأوزون.

جدول رقم (١١) تطور الحد القانوني للغازات المتصاعدة^١
من المركبات في بعض الدول

| الدولة | السنة | أقصى نسبة مسموح بها (مليجرام/ك.م) | | |
|---------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------|
| | | أجزاء صلبة Particulates | أكاسيد الكربون CO | هيدروكربونات HC |
| أستراليا | ١٩٨٦ | | ٠.٩٣ | ١.٩٣ |
| البرازيل | ١٩٩٠ | | ٢٤-٢٤ | ٢-٢ |
| | ١٩٩٢ | | ١٢-١٢ | ١.٤-١.٤ |
| | ١٩٩٧ | | ٢-٢ | ٠.٦-٠.٦ |
| مجموعة دول EU | ١٩٩٢ | ٠.١٨ | ٣.١٦ | ١.٢٣ |
| مجموعة دول EFTA | | ٠.١٨ | ٣.١٦ | ٠.٢٥ |
| هونج كونج | ١٩٩٢ | | ٢.١ | ٠.٦٣ |
| اليابان | ١٩٧٨ | | ٢.١٠ | ٠.٢٥ |
| المكسيك | ١٩٩٠ | | ١.٨ | ٢-٢ |
| | ١٩٩١ | | ١٧ | ١.٤-١.٤ |
| | ١٩٩٣ | | ٢.١١ | ٠.٦٢-٠.٦٢ |
| كوريا الجنوبية | ١٩٨٧ | | ٢.١١ | ٠.٦٢ |
| تايوان | ١٩٩٠ | | ٢.١١ | ٠.٦٢ |
| الولايات المتحدة | ١٩٨٧ ٩٦/١٩٩٤ | | ٢.١١ | ٠.٢٥ |
| | | | ٢.١٠ | ٠.٢١ |

ونظراً لما لهذه الغازات من أضرار فقد بدأت العديد من الدول منذ السبعينات بإدخال العديد من التشريعات التي تتطلب تعديل في تصميم المحرك للحد من كمية الغازات الضارة المتصاعدة والناجمة عن إحتراق الوقود في تلك المحركات، ويوضح الجدول رقم (١) تطور القوانين فيما يخص الحد من الغازات والأبخرة الضارة المتصاعدة مع عدم إحتراق الوقود في بعض دول العالم.

1 "Transport and the Environment"
UNEP Industry and the Environment Vol. 16 No. 1-2 (1993).

ج- هناك أيضاً المواصفات الأمريكية/السعودية لعام ١٩٩٠ (للحد من الغازات المتصاعدة) والتي من المطلوب تطبيقها ابتداءً من عام ١٩٩٥.

د- إعتمدت الدول الأوروبية^٦ الإشتراطات رقم ٤٩ الخاصة بالغازات المتصاعدة من ناتج محركات المركبات وهي:

Regulation No. 49 "Emmissions of Compression - ignition engines"
02 series

- i- Approval A
- ii- Approval B

وحددت تاريخ أكتوبر ٢٠٠٠ لتطبيق هذه الإشتراطات على المركبات التي تسجل لأول مرة (Approval A) كما حددت أكتوبر ٢٠٠٢ لتطبيق شروط النظام (Approval B) على المركبات التي تسجل لأول مرة.

إن الجهة المسؤولة عن شئون البيئة بصفة عامة في المملكة هي "مصلحة الأرصاد وشئون البيئة" ومركزها في "جدة" ولم يتمكن المستشار الإقليمي خلال المهمة الحالية زيارة المصلحة للتعرف على الدراسات والتوجهات المستقبلية في هذا الشأن.

إلا أنه من الناحية التنفيذية، ومن خلال أية دراسات أو أبحاث مستقبلية في هذا الشأن، فمن المطلوب:

هـ- التأكيد على أهمية الفحص الدوري للمركبات" والذي يتم تحت إشراف إدارات المرور المعنية وبالذات فيما يخص الغازات المتصاعدة، أكاسيد الكربون نسبة التركيز الهيدروكربونات وما الى ذلك.

و- تزويد رجال المرور بأجهزة قياس على الطبيعة تعطي مؤشراً إذا ماتجاوزت مكونات تلك الغازات -على الطبيعة- نسباً محددة طبقاً لما هو وارد في الإشتراطات العامة.

ز- تجميع كافة الدراسات والأبحاث المرتبطة بهذا الموضوع ومراجعة الإشتراطات والمواصفات الخاصة بالمركبات لإمكان إما وضع مواصفات تتمشى مع متطلبات الظروف السائدة في المملكة أو تبني أي من المواصفات العالمية السائدة.

ح- من المهم أن تخضع كافة أنواع المركبات المستوردة لمثل هذه الشروط.

ص- وكذلك أن يكون التشغيل الحالي للمركبات مطابقاً لذات الشروط من ناحية الغازات المتصاعدة.

3 Economic Commission for Europe - Inland Transport Committee
TRANS/WP. 2g/GRPE - 5 September 1995

وبناء على القيود المختلفة التي تفرضها العديد من الدول على صناعة المركبات فإنه يلاحظ أن إنتاج المحركات قد تطور (من ناحية الضوضاء) بدرجات مختلفة خلال العقود الثلاث الماضية، وعلى سبيل المثال فقد تطورت مواصفات صناعة المحركات في المملكة المتحدة على النحو التالي:

جدول رقم ١٢ - تطور صناعة المحركات بالنسبة للضوضاء
في المملكة المتحدة

| مقياس الضوضاء (dB) | السنة | حجم المحرك |
|--------------------|-------|------------------|
| ٩٦ | ١٩٦٠ | أكبر من ٢٠٠ حصان |
| ٩١ | ١٩٧٠ | أكبر من ٢٠٠ حصان |
| ٨٩ | ١٩٧٠ | أقل من ٢٠٠ حصان |
| ٨٦ | ١٩٨٣ | أكبر من ٢٠٠ حصان |
| ٨٣ | ١٩٨٣ | أقل من ٢٠٠ حصان |

أي أن الضوضاء الناجمة عن المحركات الجديدة قد إنخفضت لذات القدرة الحصانية خلال تلك الفترة إنخفاضاً ملموساً يزيد بحوالي ١٤ في المائة.

وتتناول التحسينات المختلفة زيادة عزل الأجزاء المتحركة التي تنجم عنها الإهتزازات وتحسين في دائرة الإحتراق ودائرة نقل الحركة وما الى ذلك.

هذا ومنذ عام ١٩٨٥ فقد بدأت العديد من دول المجموعة الأوروبية (EU) تعديل التشريعات الخاصة بتصنيع محرك الشاحنات بحيث لايزيد معدل الضوضاء الناجم عن المحرك نو قدرة حصانية ٢٠٠ حصان عن ٨٠ ديسيبل.

وقد حددت الدول الأوروبية مستوى الضوضاء المسموح به من مختلف المركبات في الإشتراطات رقم ٥١

Regulation No. 51 For Noise:

- Series 01
- Series 02

وحددت أكتوبر على ٢٠٠٠، ٢٠٠٢ على التوالي لتطبيق إشتراطات المجموعة الأولى (a)، والثانية (b) على التوالي.

وهنا أيضاً مطلوب مراجعة الوضع في المملكة سواء فيما يخص التشريعات الخاصة بالضوضاء الناجمة عن المركبات وذلك أخذاً في الإعتبار القياسات الفعلية لمستوى الضوضاء الناجم عن عينات مختلفة من مركبات تمثل أسطول النقل العامل على الشبكة، بالطبع فإن تقادم أسطول الشاحنات والحافلات له أثره السلبي بدرجة كبيرة على هذا البند.

٥- الإهتزازات

تعتبر الإهتزازات للمنشآت المقامة على جانبي الطرق من أحد المشاكل المتعلقة بتشغيل الشاحنات الثقيلة، وتتوقف هذه الإهتزازات على:

وبالتالي فهي لاتعبر بدقة كافية عن الأعداد الفعلية للمركبات المرخصة.

ويلاحظ من ناحية أخرى أن أعلى معدل لأعداد وفيات حوادث الطرق بالنسبة لمختلف مناطق المملكة كان في منطقة مكة المكرمة حيث وصلت الى حوالي ٢٥٢٤ في المائة من إجمالي أعداد الوفيات من حوادث الطرق.

وبالنسبة للإصابات فقد بلغت أعداد الإصابات في ذات العام (١٤١٤هـ) ٣٢١٣٣ إصابة منطقة مكة المكرمة منها ٢٣٤ في المائة من إجمالي أعداد الإصابات المسجلة لذلك العام وبالنسبة لإجمالي الحوادث المرورية المسجلة فقد بلغت في ذلك العام ١٢٥٣٤٤ حادث ففي منطقة مكة المكرمة منها ٣٨٣ في المائة من إجمالي الحوادث المرورية.

وللمقارنة فإن نصيب منطقة الرياض من الحوادث المرورية في عام (١٤١٤) كان ١١٤٥ في المائة وفيات، ار ١٠ في المائة إصابة، ار ٣٤ في المائة حوادث.

يلاحظ أيضاً أن منطقة عسير تمثل أيضاً نسبة عالية في الحوادث المرورية حيث كان نصيبها من أعداد الوفيات ١٠٤ في المائة، من الإصابات ١٠٥٣ في المائة ومن الحوادث المرورية ٩١ في المائة وتمثل منطقة المدينة المنورة أعلى النسب فيما يخص أعداد الوفيات لإجمالي أعداد الحوادث (٢٨٢ في المائة) وكذلك فيما يخص نسبة الاصابات.

وفي هذا الأمر فإن هناك أيضاً مشكلة في تسجيل أعداد الحوادث، حيث أنه يبدو أن الأرقام المنشورة تتضمن فقط تلك الحوادث التي ينجم عنها وفيات أو إصابات أو تلفيات لممتلكات حكومية حتى يمكن رفع رفع دعوى قضائية بالتعويض. وبالتالي فإن هذا الأمر أي تسجيل الحوادث يحتاج أيضاً الى مراجعة.

إن الأمان على الطرق من الناحية المرورية (Traffic Satey) هو من مسئولية الإدارات المرورية المعنية إلا أن هناك أيضاً دور هام لوزارة المواصلات في هذا الشأن حيث أنها مسئولة عن:

- تخطيط وتصميم وتنفيذ وصيانة شبكات الطرق،
- علامات المرور الإرشادية،
- الترخيص بتشغيل وسائل النقل العام المختلفة، سواء النقل الذاتي أو النقل بأجر للركاب أو للبضائع،
- مراجعة ومتابعة أعمال التنفيذ.

هناك أيضاً لجنة وطنية للوقاية من حوادث الطرق (National Traffic Safety Committee) مشكلة في مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتكنولوجيا وهي أيضاً مهتمة بالدراسات والأبحاث العلمية المرتبطة بهذا المجال.

-٧- التوصيات

لقد تناول هذا الجزء من الدراسة بعض جوانب الآثار السلبية لقطاع النقل على البيئة وبالذات فيما يخص قطاع النقل البري على الطرق في حدود ضيقة بما سمح به الوقت وبعض البيانات المتاحة وبالرغم من أهمية العنصر البيئي في دراسة كافة المشروعات المرتبطة بالنقل إلا أنه لا يبدو أن هناك معلومات متوافرة أو متاحة لدى الإدارة العامة للنقل البري عن أبعاد هذا

القسم السابع الخلاصة والتوصيات

أولاً: الخلاصة

تناول التقرير ثلاث موضوعات هامة في مجال العمل في الادارة العامة للنقل البري بوزارة المواصلات وكان التركيز بالدرجة الأولى على الأمور المرتبطة باقامة قاعدة معلومات لقطاع النقل اضافة الى بعض البنود المرتبطة بنظام تعريفه أجور النقل لسيارات الأجرة (الليموزين) وكذلك بعض المشاكل البيئية المرتبطة بقطاع النقل البري. ومن خلال ما أمكن الاطلاع عليه وتجميعه من بيانات عن هذه الموضوعات خلال المهمة الاستشارية التي تمت يتبين ما يلي:

١- قاعدة معلومات قطاع النقل

أ- تتوافر لدى وزارة المواصلات مجموعة من النظم الفرعية عن مختلف أنشطة قطاع النقل مثل نظم معلومات ادارة مراجعة الأوزان المحورية للشاحنات ونظم معلومات ادارة التراخيص للنقل البري ونظم معلومات النقل البحري ونظم تداول معلومات المرور (نتائج محطات الحصر المروري الثابتة والمتنقلة) الا أن كلا من هذه النظم يعمل ببرامجه وأجهزته الخاصة به (في بعض الأحوال) ولم يتم بعد استكمال التنسيق والتكامل بين كل من هذه النظم لكي تصب جميعها في نظام عام لمعلومات قطاع النقل. كما لا يوجد أيضا أي ارتباط أو علاقة بين هذه النظم والجهات الأخرى المرتبطة بقطاع النقل والتي لها نظمها الخاصة بها مثل الادارة العامة للمرور (أعداد ونوعيات المركبات) والمؤسسة العامة للموانئ (التجارة الخارجية المتداولة في الموانئ البحرية) والجمارك (التجارة الخارجية عبر المنافذ البرية) والمؤسسات العاملة في قطاع النقل (السكك الحديدية - سابتكو).

٢- نظام معلومات الادارة العامة للمرور

أ- تصدر الادارة تقارير سنوية عن أعداد المنصرف من لوحات السيارات بالمملكة لكل عام هجري - كما توضح تلك التقرير تطور مجموع الأعداد المنصرفه من تلك اللوحات خلال العشر سنوات السابقة للسنة التي يصدر فيها التقرير وفي العام الهجري ١٤٠٥ بلغت اجمالي أعداد اللوحات المنصرفه حوالي ٢٥٠ ألف لوحة بينما كانت في عام ١٤٠٦ حوالي ١٣٥ ألف لوحة وبلغ مجموع أعداد اللوحات المنصرفه خلال العشر سنوات (١٤٠٦-١٤١٥) حوالي ٢ مليون لوحة تمثل لوحات مناطق الرياض-مكة المكرمة- المنطقة الشرقية حوالي ٨٧٪ من اجمالي هذه الأعداد كما تمثل اللوحات الخصوصي حوالي ٦٠٪ من مجموع اللوحات المنصرفه.

ب- الا أنه من ناحية أخرى فان هذه الأرقام لا تمثل الصورة الحقيقية عن أعداد المركبات العاملة بالفعل داخل المملكة حيث أن تلك الأرقام لا يستنزل منها أعداد المركبات التي لا يجدد ترخيصها لأي سبب من الأسباب. كما أن هذه الأرقام لا تتضمن أيضا أعداد السيارات المرخصة والتي مازالت في الخدمة ويزيد عمرها عن ١٠ سنوات.

و- إلا أنه من ناحية أخرى فإن هذه الشاحنة من طراز (2S2) هي الأسوأ من ناحية توزيع الأحمال على المحاور وهي الأسوأ من ناحية أثرها على تدهور طبقات الرصف وهي الأسوأ من ناحية الحمل المحوري المكافئ.

٥- محطات الحصر المروري

أ- أعدت الإدارة العامة لخدمات الطرق تقرير شاملا عن الحركة المرورية على شبكة الطرق في المملكة خلال العام الهجري الماضي (١٤١٤ هـ) بناء على تشغيل ثلاث مجموعات مختلفة من محطات الحصر المروري - المجموعة الأولى وتتضمن ٢٥ محطات حصر دائمة، المجموعة الثابتة وتتضمن ٥٨ محطة وهي لأعمال المراجعة والمجموعة الثالثة وتتضمن ٦٠٤ محطة حصر مكتملة ويوضح هذا التقرير التطور النسبي في حجم الحركة المرورية - المتوسط اليومي على مدار السنة. النسبة المئوية للمجموعات المختلفة من المركبات - النسبة المئوية للحركة المرورية على المسرب الأيمن للطريق وبيانات تفصيلية أخرى.

ب- يلاحظ أن نسبة أعداد الشاحنات تختلف بدرجة كبيرة من مقطع الى آخر على شبكة الطرق وتتراوح هذه النسبة من حد أدنى قدره ٥% الى حد أقصى قدره حوالي ٥٠% /أ/ بالنسبة لنوعيات الشاحنات فيلاحظ أن هناك اختلافات واضحة من نتائج محطات الحصر المروري ونتائج محطات مراجعة أوزان الشاحنات.

ج- أوضحت نتائج الحصر المروري أن نسبة الشاحنات ذات الأربع محاور (وهي غالبيتها من طراز 2S2) تصل الى حوالي ٢٨% من إجمالي أعداد الشاحنات المارة (أي نصف تقريبا النسب التي ظهرت في نتائج محطات مراجعة الأوزان) وكذلك بالنسبة للشاحنات الخفيفة والمتوسطة فقد وصلت نسبتها الى حوالي ٤٠% من إجمالي أعداد الشاحنات أي تقريبا حوالي ثلاث أضعاف تلك النسب التي أظهرتها نتائج تشغيل محطات مراجعة أوزان الشاحنات.

د- كما يلاحظ أيضا أن أعداد الشاحنات التي لم يمكن توصفها تحت نظام معلومات محطات الحصر المروري وصلت الى حوالي ١٢,٦% من إجمالي أعداد الشاحنات وهي نسبة كبيرة للغاية.

هـ- هناك خلاف بين التقسيم النوعي للمركبات في كل من النظامين حيث أن نظام الحصر المروري يقوم على أساس تقسيم المركبات الى ١٥ مجموعة بينما أن نظام معلومات محطات مراجعة أوزان الشاحنات يقوم على أساس تقسيم المركبات الى ٦ مجموعات فقط.

٦- تعريف أجور نقل الركاب بالسيارة الأجرة (الليموزين)

أ- توضح التقديرات المبدئية أن سيارة الأجرة (الليموزين) تمثل العصب الرئيسي لنقل الركاب في مدينة الرياض حيث يبلغ نصيبها حوالي ٧٢% من أحمال أعداد الركاب من خلال أسطول يصل تعدادها الى حوالي ١٢٥ ألف سيارة - وذلك بالمقارنة بالحافلات الأهلية والتي يبلغ نصيبها ٢٣% ثم شركة "سابتكو" والتي يبلغ نصيبها حوالي ٥%.

فمن الضروري كقاعدة أساسية مراجعة كافة الاستثمارات التي يتم تعبئتها بمعرفة الجهات (أو الأفراد) التي تتطلب الترخيص بحيث تتضمن الاستثمارة المقدمة كافة البيانات الأساسية التي تتطلبها الجهات الحكومية المعنية.

٥- فيما يخص الإدارة العامة للمرور فقد تم اقتراح نموذجين جديدين الأول خاص بطلب اصدرا رخصه السير والثاني خاص بالاحصاءات السنوية التي تصدر عن الإدارة بأعداد المركبات ومن المطلوب مراجعة هذه المقترحات مما يمكن من اعطاء صورة واضحة عن تطور أسطول نقل الركاب والبضائع في المملكة وبما يخدم الجهات المختلفة المرتبطة بالقطاع.

٦- كما يتطلب الأمر مراجعة استثمارات طلب الترخيص بمزاولة أعمال النقل لكي تتضمن تلك الاستثمارات كافة البيانات الأساسية اللازمة لاعطاء صورة واضحة عن أسطول نقل البضائع والركاب - وفي هذا الشأن فقد تم تصميم ١٧ نموذجا تتضمن كافة التفاصيل عن أعداد وأعمار والطاقت الساكنة لأسطول النقل بمختلف نوعياته - والأمر يتطلب اعداد برامج الحاسب الآلي اللازمة لاستخراج هذه النماذج.

٧- أما المشكلة الأخرى الخاصة بالانتاجية فهي أكثر تعقيدا حيث تتوقف على المسير السنوي والحمولة في رحلة الذهاب والعودة ويتطلب هذا الأمر دارستين الأولى بحثية مكتبية باختيار عدد محدود من شركات نقل البضائع والركاب ومتابعة نشاط كل منهما بالتفصيل على مدار فترة زمنية محددة والأخرى ميدانية لاجراء استقصاءات بأسلوب العينات بما يمكن من استكمال الصورة عن خصائص التشغيل.

٨- بالنظر الى ما أظهرته نتائج تشغيل محطات مراجعة أوزان الشاحنات من الزيادة الكبيرة في أعداد الشاحنات ذات الأربعة محاور من طراز (2S2) بدرجة غير عادية وبالنظر الى الآثار التدميرية لهذه النوعية من الشاحنات على طبقات الرصف بالمقارنة بمثيلاتها من باقي الأنواع - وبالنظر الى ما يجري حاليا من دراسات لتعديل نظام المرور فان الأمر يقتضي:

أ- مراجعة النصوص الواردة بالنظام فيما يخص الوزن الاجمالي العضوي للشاحنات وبالذات تلك الشاحنات ذات خمس أو ست محاور بما يتمشى مع الأحمال المحورية العالية (١٣ طن للحمل المحوري المفرد) المسموح بها قانونا وبما يحقق مصلحة الناقل وبما يحافظ على شبكات الطرق والجسور.

ب- مراجعة أبعاد الشاحنات فيما يخص الارتفاع الأقصى المسموح به بما يمكن من استيعاب الشاحنات التي تنقل الحاويات والشاحنات التي تنقل سيارات الركوب الصغيرة.

ج- مراجعة أسلوب تطبيق الغرامات في محطات مراجعة أوزان الشاحنات وبالذات من ناحية التجاوز في الزيادة في الأحمال المحورية والتي لا تطبق عليها حاليا أية غرامات.

القسم الثامن
النماذج المقترحة للتقارير السنوية
عن أعداد وطاقات وأعمار أسطول
نقل البضائع والركاب

تطور أعداد شركات نقل البضائع المرخصة

استمارة (٢)

سنة.....هـ

| السنة | | | | | اسم المنطقة |
|-------|------|------|------|------|-----------------|
| ١٤١٥ | ١٤١٤ | ١٤١٣ | ١٤١٢ | ١٤١١ | |
| | | | | | منطقة الرياض |
| | | | | | مكة المكرمة |
| | | | | | المدينة المنورة |
| | | | | | المنطقة الشرقية |
| | | | | | منطقة الخصيم |
| | | | | | حائل |
| | | | | | تبوك |
| | | | | | عسير |
| | | | | | بيشة |
| | | | | | الباحة |
| | | | | | نجران |
| | | | | | جيزان |
| | | | | | الحدود الشمالية |
| | | | | | الجوف |
| | | | | | الاجمالي |

متوسط عام لأعمار أسطول الشاحنات (نقل خاص/عام/أفراد)
(سنة)

استمارة (٦)

سنة هـ

| المتوسط العام (سنة) | شاحنة ذات ٦ محاور | شاحنة ذات ٥ محاور | | شاحنة ذات ٤ محاور | | شاحنة ذات ٣ محاور | | شاحنة ذات ٢ محاور | المنطقة |
|---------------------|-------------------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|-----------------|
| | تصنيف ٨ | تصنيف ٧ | تصنيف ٦ | تصنيف ٥ | تصنيف ٤ | تصنيف ٣ | تصنيف ٢ | تصنيف ١ | |
| | | | | | | | | | منطقة الرياض |
| | | | | | | | | | مكة المكرمة |
| | | | | | | | | | المدينة المنورة |
| | | | | | | | | | المنطقة الشرقية |
| | | | | | | | | | منطقة القصيم |
| | | | | | | | | | حائل |
| | | | | | | | | | تبوك |
| | | | | | | | | | عسير |
| | | | | | | | | | بيشة |
| | | | | | | | | | الباحة |
| | | | | | | | | | نجران |
| | | | | | | | | | جيزان |
| | | | | | | | | | الحدود الشمالية |
| | | | | | | | | | الجوف |
| | | | | | | | | | المتوسط العام |

مجموع أعداد الشاحنات طبقا لنوعية تجهيزات صندوق التحميل
(نقل خاص/عام/أفراد) على مستوى المملكة

استمارة (٨)

سنة

| المجموع | شاحنة ذات ٦ محاور | شاحنة ٥ محاور | | شاحنة ذات ٤ محاور | | شاحنة ذات ٣ محاور | | شاحنة ذات ٢ محور | تجهيزات صندوق التحميل |
|---------|-------------------|---------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|------------------|-----------------------|
| | تصنيف ٨ | تصنيف ٧ | تصنيف ٦ | تصنيف ٥ | تصنيف ٤ | تصنيف ٣ | تصنيف ٢ | تصنيف ١ | |
| | | | | | | | | | صهريج مواد بترولية |
| | | | | | | | | | صهريج مياه |
| | | | | | | | | | صهريج أسفلت |
| | | | | | | | | | صندوق شحن |
| | | | | | | | | | صندوق قلاب |
| | | | | | | | | | سطحه |
| | | | | | | | | | ثلاجة |
| | | | | | | | | | هوبر حبوب |
| | | | | | | | | | ناقلة سيارات |
| | | | | | | | | | سايلو |
| | | | | | | | | | اسمنت/كيماوي |
| | | | | | | | | | أخرى |
| | | | | | | | | | الاجمالي |

اجمالي الطاقة الساكنة للشاحنات طبقا لنوعية تجهيزات صندوق
التحميل - طن (نقل خاص/عام/افراد) على مستوى المملكة

استمارة (١٠)

سنة

| المجموع | شاحنة ذات ٦ محاور | شاحنة ٥ محاور | | شاحنة ذات ٤ محاور | | شاحنة ذات ٣ محاور | | شاحنة ذات ٢ محور | تجهيزات صندوق التحميل |
|---------|----------------------|---------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|---------------------|--------------------------|
| | تصنيف ٨ | تصنيف ٧ | تصنيف ٦ | تصنيف ٥ | تصنيف ٤ | تصنيف ٣ | تصنيف ٢ | تصنيف ١ | |
| | | | | | | | | | صهريج مواد بترولية |
| | | | | | | | | | صهريج مياه |
| | | | | | | | | | صهريج أسفلت |
| | | | | | | | | | صندوق شحن |
| | | | | | | | | | صندوق قلاب |
| | | | | | | | | | سطحه |
| | | | | | | | | | ثلاجة |
| | | | | | | | | | هوبر حيوب |
| | | | | | | | | | ناقلة سيارات |
| | | | | | | | | | سايلو اسمنت/كيماوي |
| | | | | | | | | | أخرى |
| | | | | | | | | | الاجمالي |

احصاءات عن أعمار أسطول النقل المدرسي

وكالة الوزارة لشؤون النقل
الإدارة العامة للنقل

استمارة ١٢

سنة

المنطقة:

| متوسط عام أعمار الحافلات (سنة) | الحافلات التابعة للمؤسسات | | | متوسط عام أعمار الحافلات (سنة) | الحافلات التابعة لممارس المنطقة | | | اسم المدرسة (الحي / المدينة) |
|---|----------------------------|-------------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------|----------------|---------------------------------|
| | متوسط أعمار الحافلات (سنة) | | | | متوسط أعمار الحافلات (سنة) | | | |
| | أكبر من ٣٥ مقعد | من ٢١ إلى ٣٥ مقعد | أقل من ٢١ مقعد | | أكبر من ٣٥ مقعد | من ٢١ إلى ٣٥ مقعد | أقل من ٢١ مقعد | |
| | | | | | | | | اجمالي المتوسط العام |

احصاءات عن النقل الخاص للركاب ونقل منسوبي الغير بأجر

..... المنطقة

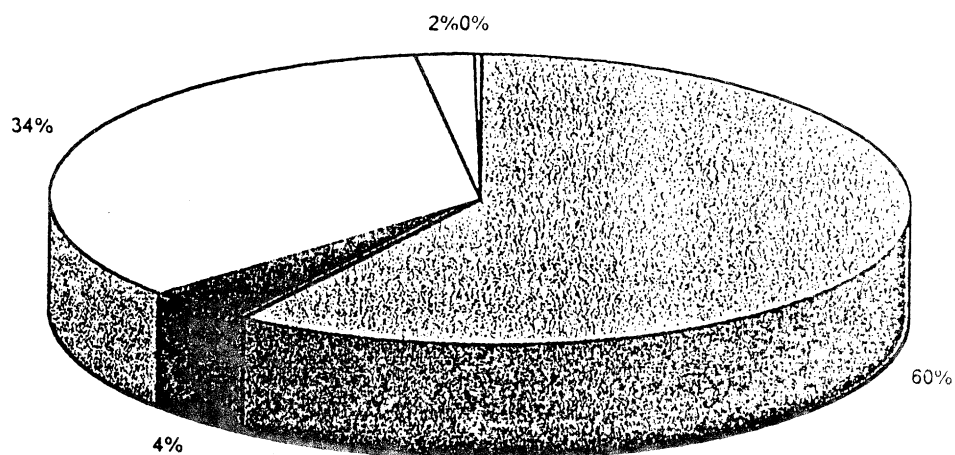
استمارة ١٤
سنة

| متوسط عمر أسطول الحافلات (سنة) | اجمالي السعة المقبولة للحافلات المرخصة | اجمالي أعداد الحافلات المرخصة | أعداد الحافلات المرخصة (طبقا للسعة المقبولة) | | | أعداد الشركات المرخص لها بالعمل (أو العاملات) | متوسط أعداد الحافلات المرخصة | النوعية |
|--------------------------------|--|-------------------------------|--|--------------------|-----------------|---|------------------------------|-----------------------|
| | | | أكبر من ٣٥ مقعدا | من ٢١ الى ٣٥ مقعدا | أقل من ٢١ مقعدا | | | |
| | | | | | | | | نقل خاص للمنسوبين |
| | | | | | | | من ١٠ الى ٢٠ حافلة | نقل منسوبي الغير بأجر |
| | | | | | | | من ٢٠ الى ٥٠ حافلة | |
| | | | | | | | من ٥٠ الى ١٠٠ حافلة | |
| | | | | | | | أكثر من ١٠٠ حافلة | |
| | | | | | | | المجموع | |
| | | | | | | | | نقل عائلي |
| | | | | | | | | الاجمالي |

القسم التاسع
الملاحق

المنصرف من لوحات السيارات بالملكة خلال عام
١٤١٥ هـ موزعه حسب المناطق

| المجموع | درجه تاريخه | آليات | حافله | نقل | اجرة | خصرصى | نوع اللوحه السنه |
|---------|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------------------|
| ١٠٦٩٥٤ | ٢ | ٠ | ٣٤٧٨ | ٤٨١٤١ | ١٩٥٤ | ٥٣٣٧٩ | منطقه الزبائن |
| ٧١٦٠٦ | ٨٧٤ | ٠ | ١٥١٦ | ١٣٨٣٧ | ٦٨٢٢ | ٤٨٥٥٧ | منطقه مكة المكرمة |
| ٣٦٣٨٨ | ٥٥ | ٠ | ٣٢٨ | ٧١٧٥ | ٧٨٥ | ٢٨٠٤٥ | المنطقة الشرقية |
| ٥٣٤٦ | ٠ | ٠ | ٦٦ | ١٦٨٧ | ٢٣٢ | ٣٣٦١ | منطقة المدينة المنورة |
| ٨٤١٠ | ٠ | ٠ | ٦ | ٣٠٣٣ | ٦٠ | ٥٣١١ | منطقة القصيم |
| ٣١٠٧ | ١ | ١٦ | ٦ | ١١٥٢ | ٠ | ١٩٣٢ | منطقة تبوك |
| ٥٧٧٤ | ٠ | ٠ | ٦ | ٣٣٩١ | ١١ | ٢٣٦٦ | منطقة عسير |
| ١٤١٨ | ٠ | ٠ | ٠ | ٦١٣ | ١٠ | ٧٩٥ | منطقة الباحة |
| ١٣٣٥ | ٠ | ٠ | ٠ | ٩٠٧ | ٢ | ٤٢٦ | منطقة الحدود الشمالية |
| ٢٢٤٥ | ٠ | ٠ | ٦ | ١٢٠٦ | ٢ | ١٠٣١ | منطقة الجوف |
| ٢٤٦٥ | ١ | ٠ | ٣ | ١٨٠٨ | ٣ | ٦٥٠ | منطقة حائل |
| ١٩٩٦ | ١ | ٠ | ٣ | ١١٧١ | ٥٨ | ٧٦٣ | منطقة جازان |
| ٢٤٩٥ | ٩ | ٠ | ٣ | ١١٧٦ | ٨١ | ١٢٢٦ | منطقة جازان |
| ٢٤٩٥٣٩ | ٩٤٣ | ١٦ | ٥٤٢١ | ٨٥٢٩٧ | ١٠٠٢٠ | ١٤٧٨٤٢ | المجموع |



درجه تاريخه □ آليات □ حافله □ نقل □ اجرة □ خصرصى □

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الجمهورية العربية السعودية
وزارة الداخلية
الأمن العام - الإدارة العامة للمرور
مسودة
شعبة
٦ × ٤

ملحق ٢/٢



طلب اصدار رخصة قيادة

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| رقم البكرتين | | <input type="checkbox"/> اصدار | <input type="checkbox"/> تجديد | <input type="checkbox"/> إسبدال | | | | |
| الاسم | الأول | الاب | الجد | العائلة | الجنسية | | | |
| العنوان | هاتف السكن | | | | | | | |
| رقم البطاقة الشخصية | تاريخ الميلاد | | هاتف العمل | | | | | |
| الجنسية | الطول | الوزن | لون العينين | لون الشعر | | | | |
| بيانات الرخصة | | | | | | | | |
| سرعة الرخصة | في حالة | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ١ ميلتية | <input type="checkbox"/> ٥ نقل خفيف (حتى ٣٥٠٠ كغم) | اجراء اصدار رخصة لمن يحمل رخصة سابقة | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ٢ درجة ثالثة | <input type="checkbox"/> ٦ نقل متوسط (٣٥٠٠ - ١٠٠٠٠ كغم) | رقم الرخصة : | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ٣ خصوسي | <input type="checkbox"/> ٧ نقل ثقيل (فوق ١٠٠٠٠ كغم : ٢٠ مقعد) | تاريخ الاصدار : | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ٤ احرة | <input type="checkbox"/> ٨ آليات ثقيلة | مكان الاصدار : | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> ١ شهادة مدرسة تعميم القيادة | رقم الهاتف | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> ٢ رخصة قيادة اجنبية | اسم الكفيل | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> ٣ رخصة قيادة دولية | العنوان | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> ٤ رخصة قيادة عسكرية | توقيع مناه نظب | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> ٥ اختبار قيادة | التاريخ | | | | | | |
| رقم صحيفة الحالة الجنائية | | | | | | | | |
| التاريخ | | | | | | | | |
| للاستخدام الرسمي فقط | | | | | | | | |
| فحص الاصدار | | رقم الكشف الطبي | | | | | | |
| الجهة الفاحصة : | | الجهة الفاحصة : | | | | | | |
| اسم الفاحص | التاريخ | اسم الطبيب | التاريخ | | | | | |
| التوقيع | التوقيع | التوقيع | التوقيع | | | | | |
| رسور التسيود : | <input type="checkbox"/> بدون قيود | <input type="checkbox"/> ١ سيارة اوتوماتيك | <input type="checkbox"/> ٢ طرف اسطناعي | <input type="checkbox"/> ٣ بانتظار | | | | |
| <input type="checkbox"/> ٤ لساعات النهار فقط | <input type="checkbox"/> ٥ سماعة للأذن | <input type="checkbox"/> ٦ لدى مرافقة رخصة قيادة سعودي | <input type="checkbox"/> ٧ سيارة خاصة للمعوقين | | | | | |
| فصيلة الدم : | <input type="checkbox"/> ١ A+ | <input type="checkbox"/> ٢ A- | <input type="checkbox"/> ٣ B+ | <input type="checkbox"/> ٤ B- | <input type="checkbox"/> ٥ AB+ | <input type="checkbox"/> ٦ AB- | <input type="checkbox"/> ٧ O- | <input type="checkbox"/> ٨ O+ |
| نتيجة اختبار القيادة | | | | | | | | |
| مدير لجنة الاختبار | | | | | | | | |
| التوقيع | | | | | | | | |
| التاريخ / / | | | | | | | | |
| نتيجة الاختبار | | | | | | | | |
| التوقيع | | | | | | | | |
| التاريخ / / | | | | | | | | |
| تاريخ انتهاء الرخصة المؤقتة | | | | | | | | |
| رقم الرخصة | | | | | | | | |
| القيمة | | | | | | | | |
| رقم الاصل | | | | | | | | |
| اسم مدخل المعلومات | | | | | | | | |
| رقم بطاقة مدخل المعلومات | | | | | | | | |
| التوقيع | | | | | | | | |
| التاريخ | | | | | | | | |

IV. (continued)
IV. (suite)
IV. (Fortsetzung)

ملحق ٢/٣

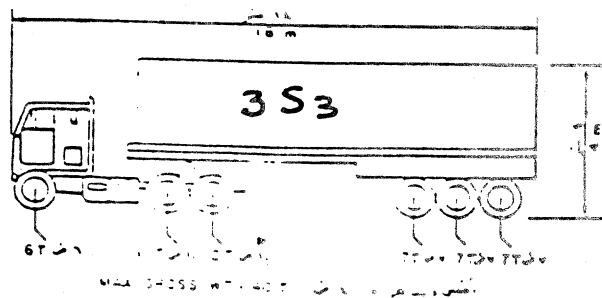
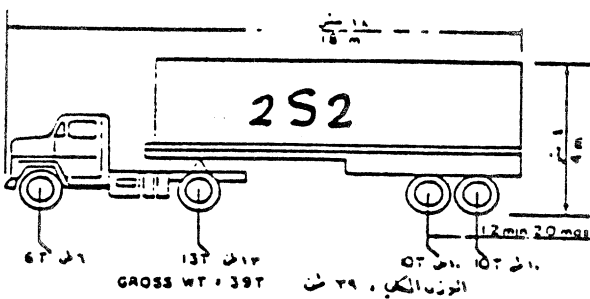
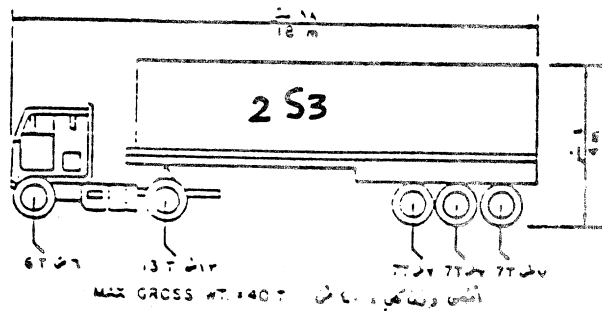
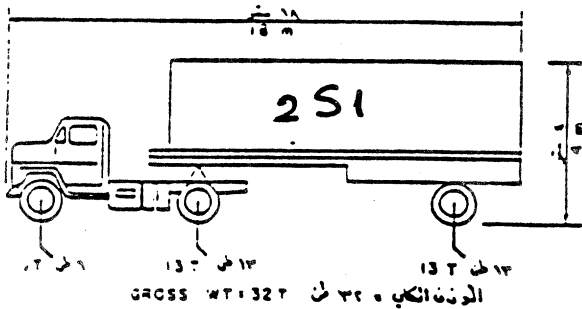
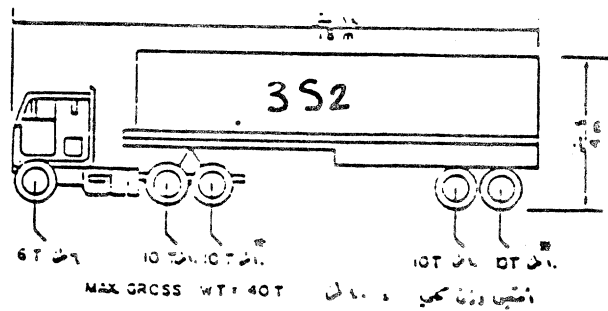
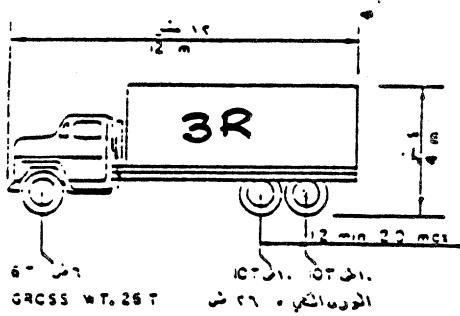
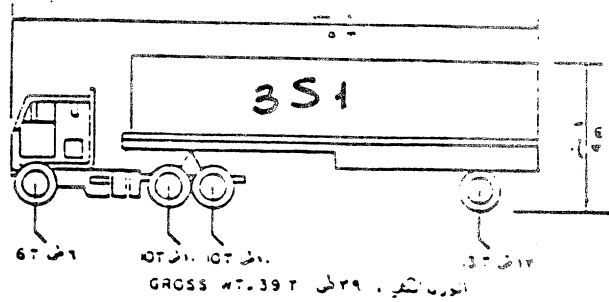
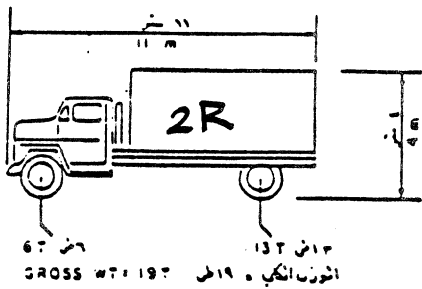
| Two wheelers Véhicules à 2 roues Zweirädrige Fahrzeuge | Population at 31st December (thousands) Population au 31 décembre (milliers) Einwohnerzahl am 31. Dezember (in tausend) | Number of vehicles in columns 3, 4, 5 and 6 Nombre de véhicules des colonnes 3, 4, 6 et 6 Anzahl des Fahrzeuge der Kolonnen 3, 4, 5 und 6 | | Number of cars per 1000 persons Nombre de voitures particulières par 1000 habitants Anzahl der Privatwagen pro 1000 Personen | Number of cars by family Nombre de voitures particulières par famille Anzahl der PKW's per Familie | Country Pays Land |
|--|---|---|--|--|--|-------------------------|
| | | Per 1000 persons Par 1000 habitants Pro 1000 Personen | Per km of road Par km de route Pro Strassenkilometer | | | |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 14 557 879 c) | 118 860 | 347.5 | 36.9 | 214.9 | 0.69 | JAPAN |
| 16 212 695 c) | 119 617 | 358.5 | 38.2 | 220.6 | 0.71 | |
| 17 353 659 c) | 120 368 | 369.6 | 39.5 | 225.5 | 0.72 | |
| 18 180 409 c) | 121 180 | 380.9 | 40.9 | 229.8 | 0.72 | |
| 18 668 554 c) | 121 786 | 394.0 | 42.6 | 235.3 | 0.73 | |
| 5 807 | 2 399.3 | 52.8 | 24.73 | 51.73 | .. | JORDAN |
| 6 316 | 2 495.3 | 56.4 | 26.70 | 55.19 | .. | East Bank |
| 6 377 | 2 595.1 | 58.0 | 27.65 | 56.72 | .. | |
| 6 429 | 2 693.7 | 57.7 | 28.23 | 56.41 | .. | |
| 6 503 | .. | .. | 27.55 | .. | .. | |
| 410 286 | 39 331 | 16.2 | 11.7 | 7.8 | .. | KOREA |
| 528 803 | 39 950 | 19.3 | 14.1 | 9.5 | .. | (South) |
| 640 297 | 40 578 | 23.0 | 18.3 | 11.4 | .. | |
| 711 439 | 41 209 | 26.3 | 21.0 | 13.7 | .. | |
| 812 349 | 41 826 | 30.9 | 24.1 | 15.9 | 0.135 | |
| 19 182 | 1 565 | 420 | 429 | 306 | .. | KUWAIT |
| 19 952 | 1 671.6 | 420 | 407 | 310 | .. | |
| 4 512 | 1 695.0 | 234 | 262 | 253 | .. | |
| 4 512 | 1 697.3 | 323 | 153 | 253 | .. | |
| 3 873 | 1 790.0 | 299 | 143 | 235 | .. | |
| 1 744 433 | .. | .. | .. | .. | .. | MALAYSIA (WEST) |
| 1 948 342 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 2 132 791 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 2 289 666 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 2 404 265 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 310 252 b) | 86 295 | 2.8 | 5.9 | 2.0 | .. | PAKISTAN |
| 325 613 b) | 88 212 | 3.2 | 5.4 | 2.2 | .. | |
| 374 981 b) | 88 212 | 3.2 | 4.6 | 2.4 | .. | |
| 456 022 b) | 95 000 | 3.4 | 3.1 | 2.6 | .. | |
| .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 1 934 | .. | .. | .. | .. | .. | PAPOUA NEW-GUINEA |
| 218 443 | 50 665 | 16.8 | 5.5 | 6.7 | .. | PHILIPPINES |
| 261 425 | 51 979 | 17.7 | 5.9 | 7.1 | .. | |
| 253 333 | 53 541 | 16.7 | 5.7 | 6.7 | .. | |
| 242 990 | 54 669 | 15.8 | 5.3 | 6.4 | .. | |
| 288 625 | 55 566 | 15.9 | 5.4 | 6.4 | .. | |
| 7 127 | 7 600 | 396.2 | 48.2 | 206.8 | .. | SAUDI ARABIA |
| 8 311 | 7 650 | 465.4 | 51.3 | 242.7 | .. | |
| .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| .. | 11 010 | 4268.0 | 126.0 | 2245.0 | .. | |

وزارة المواصلات
 MINISTRY OF COMMUNICATIONS
 الأوزان القانونية للشاحنات
 LEGAL TRUCK WEIGHTS

ملحق ٤

WIDTH FOR ALL TRUCKS = 2.5 m MAX.

العرض لجميع الشاحنات كحد أقصى ٢.٥ متر





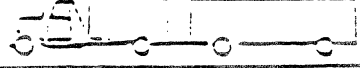

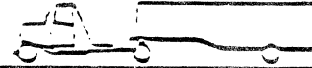
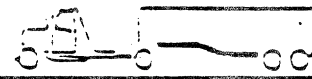

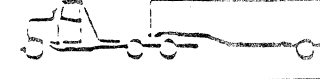

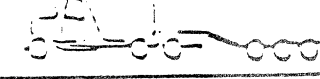
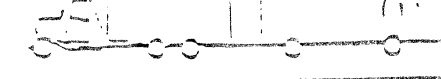

إن معلومات هذا الرسم البياني مبنية على أساس أنظمة المرور لعام ١٣٩١ هـ.
 INFORMATION ON THIS CHART IS BASED ON TRAFFIC REGULATIONS (1390 H.)

الأحاديث الحكومية المنشورة لا تجوز النور الأضواء
 * MAXIMUM ALLOWABLE AXLE LOADS, GROSS WEIGHT NOT TO EXCEED 40 TONS.

١٤٢٤ ١٤٢٤
 APRIL 1980

المحولات التقوية الاجالية للشاحنات

تلك المحطات على دول الاسكوا ومجموعة EEC)

| EEC | قطر | عمان | لبنان | البحرين | السعودية | الكويت | البحرين | الاردن | الامارات | شكل الشاحنة ورقم التسجيل | | |
|-----|-----|------|-----------------|---------|----------|--------|---------|--------|----------|-----------------------------|---|--|
| 18 | | | 15 | 19 | 20 | 16 | 19 | 16.3 | 21 | 19 |  11 | |
| 25 | | | 22 | 25 | 28 | 24 | 26 | 22.4 | 27 | 25 |  12 | |
| | | | 36 | 35 | | 45 | | | 36 | |  13 | |
| | | | 43 | | 30 | | | | 43 | 44 |  14 | |
| | | | 26 | 25 | 32 | 29 | | 32 | 30 | 30 |  15 | |
| | | | 36 | 35 | 41 | 45 | | 39 | 32.5 | 40 | 35 |  16 |
| 40 | 32 | 45 | $\frac{38}{46}$ | 38 | 45 | 45 | | 40 | | 46 | 44 |  17 |
| | | | 32 | | 41 | 45 | | 39 | | 40 | |  18 |
| 40 | | | $\frac{38}{46}$ | 45 | 45 | 45 | | 40 | | 46 | 44 |  19 |
| 40 | | | $\frac{44}{52}$ | | 45 | 45 | | | | 50 | |  110 |
| | | | 42 | | | | | | | | |  111 |
| | | | 42 | | | | | | | | |  112 |

* هذه البيانات هي حدود ما هو متاح من معلومات عن مختلف دول المنطقة - ومن الممكن تصحيحها في ضوء ما قد يورد