



السنة الثانية عشر، العدد الأول والثاني والثالث والرابع لعام ٢٠٠٠م

مجلة علمية
ربع سنوية
تصدرها كلية التجارة
جامعة المنوفية

مطابع جامعة المنوفية

دعوة للنشر CALL FOR PAPRS

- يسر أسرة (مجلة آفاق جديدة) دعوة سيادتكم للنشر بها وهي مجلة علمية محكمة تعنى بنشر الأبحاث الأصلية فى مجال العلوم والدراسات الإدارية والإقتصادية والمحاسبية والتأمينية .
- * تصدر المجلة عن مجلس النشر العلمى فى كلية التجارة - جامعة المنوفية وهى مجلة ربع سنوية .
 - * تهدف المجلة الى المساهمة فى تطوير ونشر الفكر الإدارى والممارسات الإدارية على مستوى الوطن العربى .
 - * توجه جميع المراسلات باسم أ. د. / رئيس التحرير على العنوان التالى :-

جامعة المنوفية - كلية التجارة - شيبين الكوم

ت : ٢٢٢٧٩٦ - ٢٢٢٨٣٧

قواعد تسليم البحوث

- ١ - يقدم الباحث عدد (٢) نسخة من البحث مطبوعة على مقاس ٢١ × ١١ سم على وجه واحد بمسافتين بما فى ذلك الهوامش والمراجع والجداول ويفضل تقديم الديسكت المطبوع عليه البحث مع ذكر البرنامج الذى تم إستخدامه فى الطباعة .
- ٢ - يقدم الباحث خطاباً مرفقاً للبحث يفيد بأنه لم يسبق نشرة ولم يقدم للنشر للجهات الأخرى .
- ٣ - يجب أن تحتوى الصفحة الأولى من البحث على عنوان البحث وإسم الباحث - وجهة العمل - وملخص للبحث لا يزيد عن (٨٠) كلمة + صفحة بها السيرة الذاتية للباحث فى حدود أربع أسطر + صفحة بها عنوان البحث وإسم الباحث - وجهة العمل وملخص للبحث لا يزيد عن (١٠٠) كلمة باللغة الإنجليزية .
- ٤ - يراعى أن يتم كتابة البحث بلغة سليمة وواضحة وبأسلوب علمى حياىى .
- ٥ - يتم إرسال الأبحاث المقدمة للمجلة الى السكرتير الفنى لتحرير المجلة لمراجعتها ويقوم السكرتير الفنى بدوره بإرسالها الى السكرتير الإدارى .
- ٦ - يقوم الباحث بتسديد الرسوم المقررة الى خزانة الكلية بإيصال من السكرتير الإدارى .

التحكيم:

- ١ - يعتمد قرار قبول البحوث المقدم للنشر على توصية المحكمين حيث يتم تحكيم البحوث بشكل سرى تام .
- ٢ - يقوم الأستاذ الدكتور نائب رئيس التحرير بتحديد عدد إثنين محكمين فى التخصص الدقيق لكل بحث يرد الى المجلة وذلك بالإعتماد على توصيات اللجنة العلمية الإستشارية والمعتلة من أعضاء هيئة التدريس بالأقسام العلمية المختلفة بالكلية .
- ٣ - فى حالة إختلاف أو تعارض نتائج التحكيم يرسل البحث الى محكم ثالث والأذى يعتبر تقديره نهائياً .
- ٤ - لا يلتفت الى تقارير المحكمين السلبية ما لم تكن مسببة ويعتبر البحث مقبولاً للنشر إذا كان تقرير المحكمين إيجابياً .
- ٥ - يستند المحكمون فى قراراتهم بالنسبة لتحكيم البحث على عدة معايير موضوعية مذكورة فى النموذج الذى يرسل الى المحكم .
- ٦ - يبذل مجلس التحرير الجهد اللازم لمتابعة عملية التحكيم والتوصل الى قرار بشأن كل بحث فى الوقت

هيئة التحرير

أ.د/ إبراهيم صديق على

نائب رئيس الجامعة لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
والمشرف على الكلية

أ.د/ جمال الدين محمد المرسي

نائب رئيس التحرير

أ.د/ ثابت عبد الرحمن إدريس

السكرتير الفني للتحرير

أ/ مبروك أحمد محمد عيد

السكرتير الإداري



المحتويات

رقم الصفحة	موضوع البحث	الإسم	م
١١	العوامل الشخصية والفارجية لسائقى الشاحنات وأثرها الفعال كمسببات لخطر حوادث السيارات بالطرق السريعة "دراسة تطبيقية"	د / محمد فؤاد محمد د حسان	١ -
٧٥	التأهيج البحثية المعاصرة "التهج التفسيري والمنهج الإنتقادي" وغاياتها البحوث العربية فى الحاسبة	د / طلعت عبد العظيم متولى	٢ -
١١٩	كفاءة وفاعلية دور الرقيب المالى فى الوحدات الحكومية بالتطبيق على دولة الكويت	د / أمين عبد التواب شهييب	٣ -
١٧٩	السيولة ومعدلات الفائدة على الأسهم العادية.	د / السيد البلوى عبد الحافظ	٤ -
٢٠٣	التأثيرات اللامعية للمعلومات الخاصة فى نظم الموازنات التخطيطية بمطرح لإختيار فرض تجنب الجهد بين نظريتى التوقع والوكالة.	د / جودة عبد الرؤف محمد زغالول	٥ -
٢٥٥	عنصر نظم المعلومات ودراسة احتياجات الشركات لتشيط وتفعيل صناعة التأمين بجمهورية مصر العربية "رؤية متطورة"	د / محمد فؤاد محمد حسان	٦ -
٣١١	دراسة تطبيقية لجهود المنظمة التنويرية وأثرها على مستويات الرضا والانداء الوظيفي.	د / رضا الفيضاط د / جمال الدين محمد المرسي	٧ -
٣٤٩	الجامعة مجتمع خاص فى المجتمع الأكبر وبيئته.	أ.د / مصطفى بهجت عبد القهال	٨ -

كلمة رئيس التحرير

شهدت السنوات الأخيرة حدوث العديد من المشكلات الاقتصادية والاجتماعية التي أظهرت مساهمة البحث العلمى كوسيلة لمواجهة هذه المشكلات .
وتعد زيادة المساهمة العلمية للمراكز العلمية أحد الوسائل الهامة لزيادة الإهتمام بالبحث العلمى بما يكفل ربط القضايا البحثية بمشاكل المجتمع كوسيلة لإيجاد حلول واقية لما يواجه المجتمع من مشكلات .
على هذا الأساس يبرز الدور الذى يمكن أن تلعبه كلية التجارة جامعة المنوفية فى هذا الصدد من خلال نشر البحوث والدراسات الإدارية والإقتصادية والمحاسبية والتأمينية لتكون متاحة أمام المهتمين بها للاستفادة بها فى المجالات السابقة وتتطلع أن يكون الجهد المتواضع مكملاً لما تساهم به المراكز العلمية الأخرى فى ترشييد دور البحث العلمى فى خدمة قضايا المجتمع .

والله ولى التوفيق ...

رئيس التحرير

العوامل الشخصية والخارجية لسائقى الشاحنات وأثرها
الفعال كمسببات لخطر حوادث السيارات بالطرق السريعة
(دراسة تحليلية)

إعداد دكتور

محمد فؤاد محمد محمد حسان

كلية التجارة - جامعة المنوفية

ملخص البحث

تناول هذا البحث دراسة ظاهرة حوادث الشاحنات بالطرق السريعة والتعرف على العوامل التى من شأنها زيادة معدلات تلك الحوادث ، ولقد أوضحت الدراسة التطبيقية أن العوامل الشخصية والخارجية لسائقى الشاحنات لها الأثر الفعال كمسببات لخطر حوادث السيارات بالطرق السريعة ، وقد خلص الباحث إلى مجموعة من المتغيرات المتأثرة على حوادث السيارات بالطرق السريعة بعضها يرجع الى التكون الشخصى والنفسى للسائق والبعض الآخر لا يرجع الى شخصية السائق ويرجع إلى الظروف المحيطة بالطرق والخصائص الهندسية للطريق وأخيراً العوامل الفنية لتسيير الشاحنات .

المبحث الأول الإطار المنهجي للبحث

[١] تمهيد :

دلت دراسات كثيرة على أن حوادث السياقة ليست موزعة بين السائقين توزيعاً عشوائياً على أساس المصادفة ، بل تتبع توزيعاً خاصاً ، فالذين يكثرون من الحوادث في فترة معينة وفي عمل معين، يكثرون منها في فترات أخرى وأعمال أخرى، والذين يكثرون منها في إطار العمل يكثرون منها أيضاً في منازلهم وفي حياتهم اليومية خارج نطاق العمل . فيمكن القول بأن الاستهداف للحوادث استعداد شخصي يهني صاحبه لارتكاب الحوادث بوجه عام سواء في العمل أو الملعب أو المنزل أو الشارع . على أن تتفاوت نسبة الحوادث تبعاً لنوع النشاط . وهو استعداد تختلف درجته وشدته من سائق لآخر، ولدى نفس السائق من عمل لآخر، وقد يكون أثره لدى بعض السائقين قوياً عميقاً فإذا به يورط السائق في الحوادث حتى إن كانت الظروف الخارجية للعمل ملائمة ومواتية وغير خطيرة.

ولهذا الاستعداد مقومات منها ، ضعف الحواس ونقص الذكاء والقدرة على التركيز، ومنها عدم الاتزان الإنفعالي وسهولة الأستثارة وفقد الشعور بالأمن والإندفاع والتهور.. وهذا ما يؤكد الأثر الفعال للعوامل الشخصية على حوادث الشاحنات في الطرق السريعة . بجانب العوامل الخارجية.

من هنا اتضح للباحث أهمية تناول الأثر الفعال للعوامل الشخصية والخارجية لسائقي الشاحنات على حوادث الطرق السريعة من خلال الدراسة النظرية الفلسفية وأيضاً الدراسة الميدانية التي تقيس مدى فعالية تلك العوامل.

[٢] المشكلة موضع البحث :

رغم وضوح الاهتمام وتزايد الجهود لمواجهة مشكلة حوادث الطرق السريعة، إلا أن المشكلة يتزايد حجمها وتزداد معدلات تكرار تلك الحوادث، ولقد بدأ إهتمام الباحث بهذه الظاهرة عندما أوضحت مؤشرات الدراسة لإستطلاعية الأولية تزايد معدلات الحوادث وبالتالي تزايد عدد الوفيات الناتجة عنها، دون النظر إلى الخسائر الأخرى

الناتجة عن الحادث. وكان لا بد أن ننتيه إلى إكتشاف العوامل المؤثرة فى الحوادث والتركيز عليها والعمل على تلافيتها أو مراعاتها لتجنب نسبة كبيرة من هذه الحوادث. وفيما يلى الجدول رقم (١) يبين عدد الوفيات نتيجة حوادث الشاحنات وأيضاً عدد الوفيات نتيجة أسباب أخرى دون الحوادث ، والنسبة بينهما.

جدول رقم (١)
عدد الوفيات نتيجة حوادث الشاحنات ونسبتها لعدد الوفيات
نتيجة أسباب أخرى بجمهورية مصر العربية
خلال الفترة (١٩٨٩ - ١٩٩٨)

السنة	عدد الوفيات نتيجة حوادث الشاحنات* (١)	عدد الوفيات نتيجة أسباب أخرى** (٢)	النسبة المئوية بين (١) - (٢)
١٩٨٩	٦٥٠٩	٥٠٨٥٤٨	١.٢٨
١٩٩٠	٥٩٣٦	٥٢٥٥٧٢	١.١٣
١٩٩١	٦٦٨٨	٥٦٢٠٩٦	١.١٩
١٩٩٢	٧٠٨٠	٥٤٤٦٠٢	١.٣٠
١٩٩٣	٧٠٢٧	٥٦٢١٣٧	١.٣٥
١٩٩٤	٧٨٧٢	٥٩٦٣٢٩	١.٣٢
١٩٩٥	١٠٩٥٤	٥٧٣٥١٢	١.٩١
١٩٩٦	١٠٦٤٠	٥٧٨٢٨٨	١.٨٤
١٩٩٧	١١٩٦٨	٥٩٥٤٦٤	٢.٠١
١٩٩٨	١٢٢٠١	٥٨٩٣٥٧	٢.٠٧

المصدر:

* وزارة الداخلية - مصلحة الأمن العام - إدارة الرقابة الجنائية - سجلات قسم الإحصاء سنة ١٩٩٨.

** الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - الكتاب الإحصائى السنوى - سنة ١٩٩٨، ص ٣٧.

يتضح من الجدول السابق رقم (١) مايلي :

(أ) أن عدد الوفيات نتيجة حوادث الشاحنات فى تزايد مستمر خلال الفترة من سنة ١٩٨٩ حتى ١٩٩٨ .

(ب) أن هناك اختلاف فى عدد الوفيات بدون حوادث الشاحنات من سنة إلى أخرى وقد بلغ عدد الوفيات أقصاه فى سنة ١٩٩٤ خلال فترة الدراسة .

(ج) أن نسبة عدد الوفيات نتيجة حوادث الشاحنات إلى عدد الوفيات نتيجة أسباب أخرى فى جمهورية مصر العربية تتراوح ما بين ١٣ . ١٪ إلى ٧ . ٢٪ خلال فترة الدراسة، وهذه النسبة يجب الاهتمام بها لأنها تمثل أعدادا كبيرة من حالات الوفاة .

ويدور البحث حول الحوادث بالطرق السريعة وخاصة حوادث الشاحنات وحاملات الحاويات، والتحقق من وجود ارتباط بين سائقى الشاحنات المستهدفين للحوادث والعوامل الشخصية لهم والعوامل الخارجية لظروف السياقة بتلك الطرق، أى أنه محاولة للوصول إلى معرفة ما إذا كان الإستهداف للحوادث (أو عدم الإستهداف) يتأثر بالعوامل الشخصية لسائقى الشاحنات والعوامل الخارجية، وإلى أى حد يكون هذا التأثير مع تحديد السمات الشخصية والنفسية لهؤلاء السائقين .

[٢] أهمية البحث :

تكمن أهمية هذه الدراسة فى العديد من العوامل التى يتمثل أهمها فيما يلى :

١/٣- إن ظاهرة زيادة معدلات الحوادث للشاحنات بالطرق السريعة تمثل مشكلة على جانب كبير من الخطورة، التى تهدد الكيان الإقتصادى والاجتماعى ، مما يتطلب معه ضرورة تدخل السلطات والمسئولين بالدولة سواء من الباحثين أو السلطات التنظيمية وذلك لمواجهة هذه المشكلة بأقصى فاعلية ممكنة .

٢/٣- إن الاهتمام بتقوية وتحسين نظم وسياسات الخدمة على الطرق السريعة سوف لا يعطى نتائج المرجوه إلا بعد الإنتهاء من تقويم سائقى الشاحنات والتعرف على العوامل الشخصية والنفسية لهم .

٣/٣- إن التعرف على العوامل الشخصية لسائقى الشاحنات وإدراجها ضمن اختبارات

إستخراج رخصة القيادة لهم . يمكن أن يؤدي إلى التنبؤ بمعدلات منخفضة للحوادث.

٤/٣- إن تحليل ومعرفة العوامل الشخصية والخارجية لسائقي الشاحنات والاعتماد عليها في تحليل مسببات الخطر وانعكاسها وكيفية معالجتها والإرتكاز عليها في تخطيط تأمين السيارات لتحقيق الحماية التأمينية اللازمة. ويعتبر من ضمن العوامل التي تعكس أهمية هذا البحث.

٥/٣- إن تحديد العوامل الشخصية والخارجية لسائقي الشاحنات سوف يساعد في تحقيق أنسب الوسائل الإدارية والفنية والقانونية التي يمكن أن تلجأ إليها الدولة لإدارة هذه الأخطار.

[٤] أهداف البحث :

١/٤- تحديد طبيعة وأبعاد العوامل المؤثرة إيجابياً وسلبياً على حوادث الشاحنات بالطرق السريعة ، وكيفية مواجهة هذه الظاهرة.

٢/٤- يهدف البحث إلى التعرف عما إذا كان هناك ارتباط بين الاستهداف لحوادث الطرق السريعة ومكانة العوامل الشخصية والخارجية لسائقي الشاحنات ، بمعنى أن يحدد ما إذا كان الاستهداف للحوادث (أو عدم الاستهداف) يتأثر بتلك العوامل، وإلى أي حد يكون هذا التأثير.

٣/٤- يهدف هذا البحث إلى التعرف على العوامل الشخصية والخارجية لسائقي الشاحنات ، وذلك بهدف الوصول إلى بعض الحلول التي قد تمكن من التقليل من حجم ظاهرة الحوادث بالطرق السريعة والآثار المترتبة عليها.

٤/٤- التقدم بالتوصيات المرتكزة على نتائج الدراسة ، والتي يمكن أن تساهم في تزويد قطاع التأمين بطبيعة العوامل الشخصية والخارجية وأثرها على معدلات تكرار حوادث الشاحنات بصفة خاصة والسيارات بأنواعها بصفة عامة. وأثر ذلك على عمليات تسعير تأمين السيارات.

[5] فروض البحث :

بعد عرض مشكلة البحث وأهميته وأهدافه وتحقيقا لهذه الأهداف فإن الدراسة تعتمد على الفروض التالية :

١/٥- إن ظاهرة حوادث الشاحنات بالطرق السريعة ترجع بصفة أساسية إلى عدم قيام الهيئات والجهات المتخصصة بتحديد العوامل الشخصية والخارجية لسائقي الشاحنات.

٢/٥- توجد درجة عالية من التفاعل والتداخل بين العوامل الشخصية والعوامل الخارجية يؤدي إلى زيادة معدل تكرار حوادث الشاحنات وزيادة حدة الخسارة الناتجة.

٣/٥- تقوم العوامل الشخصية والخارجية بدور هام كمسببات الخطر في حوادث الشاحنات وما يترتب عليها من خسارة مادية أو بشرية.

٤/٥- إن ظاهرة حوادث الشاحنات بالطرق السريعة والتي تواجه المجتمع ترجع إلى عدم التنبؤ بتلك الحوادث وأثر العوامل الشخصية والخارجية فيها.

[٦] أسلوب الدراسة :

الدراسة تحليلية تطبيقية في المقام الأول، وقد قامت في معظمها على الأساس الميداني الذي وفر قدرا كافيا من تجميع الحقائق والآراء، وقد تكامل الأساسان الميداني والنظري في تغذية الدراسة بمتطلباتها، ولتحقق من فروض الدراسة وتحقيق أهدافها صممت عناصر أسلوب الدراسة كما يلي :

١/٦- الدراسة الإستطلاعية :

قام الباحث بدراسة استطلاعية على ١٧ قائد من قادة وحدات المرور، وعلى ٥٥ سائق من سائقي الشاحنات للتعرف على طبيعة وأبعاد العوامل الشخصية والخارجية والمؤثرة في معدلات تكرار الحوادث بالطرق السريعة في جمهورية مصر العربية، مع الإطلاع على ما أتيج من بيانات ثانوية في مجال الدراسة. وقد أفادت هذه الدراسة الإستطلاعية خاصة في تصميم قوائم الاستقصاء وتطويرها وفي صياغة الفروض ، والتأكد من صلاحية الأستمارة بجزئها للتطبيق أو عدم صلاحيتها ، وأيضا التأكد من

عدم اشتغال كل سؤال من أسئلة الإستمارة إلا على فكرة واحدة يريد اكتشافها، وأخيرا التعديلات التي يمكن إدخالها على الإستمارة ، ثم شيا مع الصدق والثبات لتلك الإستمارة.

٢/٦- مصادر البيانات :

تضمنت الدراسة بيانات ثانوية وبيانات أولية كما يلي :

١/٢/٦ - البيانات الثانوية :

وقد تمثلت مصادرهما في :

(أ) مراجع علمية في إدارة أخطار السيارات، وأخرى في علم النفس الصناعي وسيكولوجية الحوادث ، وأبحاث منشورة وغير منشورة في نفس المجال.

(ب) دوريات علمية أجنبية في حوادث السيارات.

(ج) إحصاءات مرورية، مصلحة الأمن العام - وزارة الداخلية.

(د) سجلات إدارات ووحدات تراخيص سيارات النقل - وزارة الداخلية.

٢/٢/٦-البيانات الأولية :

وقد تمثلت مصادرهما في :

(أ) مقابلات شخصية متعمقة مع قادة وحدات تراخيص النقل بإدارة ووحدات المرور بالمحافظات.

(ب) مقابلات شخصية متعمقة مع سائقي الشاحنات، والتعرف على طبيعة عملهم عن قرب.

٧] حدود الدراسة :

تدور الدراسة في إطار حدود زمنية وأخرى مكانية وهو ماسوف يتم تناوله فيما يلي:

١/٧- الحدود الزمنية :

أقتصرت الدراسة على البيانات الثانوية خلال فترة سنة تبدأ من أكتوبر ١٩٩٨ وتنتهي في آخر أكتوبر ١٩٩٩، وقد تم اختيار تلك الفترة لتوافر البيانات الإحصائية وتكامل المعلومات ، مع ملاحظة أن هناك الكثير من الصعوبات التي واجهت الباحث في

الحصول على بعض البيانات التفصيلية المطلوبة لخدمة أغراض البحث وخاصة البيانات الفعلية عن القادة لوحدات المرور نظرا للسرية التامة.

٢/٧- الحدود المكانية :

تعتبر عملية النقل من أهم الوظائف التسويقية وبصفة خاصة في حالة السلع التي تنتج بعيدا عن أماكن التمرکز الاستهلاكي، إذ تضيف عملية النقل منفعة مكانية للسلعة في هذه الحالة، بالإضافة إلى أن عملية النقل تلعب دورا رئيسيا في تسهيل تبادل السلع، فضلا عن تقارب المستويات السعرية للسلعة في مختلف أماكن تبادلها أو تسويقها.

لذلك تحدد نطاق الدراسة ليشمل محافظات جمهورية مصر العربية حيث يربطها الطرق السريعة والتي تستخدمها الشاحنات بالضرورة ، وسوف تقتصر الدراسة على وحدات المرور وقادتها وأيضا سائقي الشاحنات الحاصلين على تراخيص لمزاولة المهنة من تلك الوحدات على اختلاف درجاتها.

[٨] خطة ومنهج الدراسة :

وتتضمن الدراسة الموضوعات التالية مقسمة على النحو التالي :

البحث الأول : ويتضمن الإطار المنهجي للبحث والتي تشمل تحديدا للمشكلة موضوع الدراسة وأهداف وفروض البحث وأهميته ثم أسلوب الدراسة وخطة ومنهج الدراسة.

البحث الثاني : ويتضمن عرضا لطبيعة وأهمية العوامل الشخصية والخارجية لسائقي الشاحنات، وبعد العرض التفصيلي لتلك العوامل يتم تحديد أثر هذه العوامل على حوادث الشاحنات بالطرق السريعة.

البحث الثالث : ويتضمن الدراسة الميدانية وخطواتها والأساليب الإحصائية المستخدمة ثم نتائجها.

البحث الرابع : النتائج التي توصلت إليها الدراسة وأيضا التوصيات التي توصى بها . وقد تم تجميع البيانات والمعلومات الأولية بوسيلة الاستقصاء عن طريق المقابلة الشخصية ، وذلك بتصميم استمارة استقصاء موجهة إلى القادة بوحدات تراخيص النقل، كما توجه إلى سائقي الشاحنات.

المبحث الثاني

ماهية وأهمية العوامل الشخصية والخارجية لسائقى الشاحنات بالطرق السريعة

مقدمة :

إن الحوادث ظاهرة ملازمة للمجتمعات قديمها وحديثها ، وإن كان هناك فرق بين حوادث كل منهم من حيث الكم والكيف . فتقدم الحياة التكنولوجية والاجتماعية والاقتصادية فى عصرنا الحاضر، كان له أثر كبير على الحوادث كما وكيف لم يتوافر للحياة القديمة، فتورط السائق فى الحوادث حتى وإن كانت الظروف الخارجية للعمل ملائمة ومواتية وغير خطيرة ، إلا أنه فى الحقيقة عبارة عن استعداد يقوم على مجموعة من الصفات والمميزات الشخصية تهى الفرد للوقوع فى الحوادث بحيث يكون معدلها عنده أعلى دائما من معدل مايقع لغيره من الأفراد السائقين الذين يعملون فى نفس ظروف عمله وإجراءات الأمن الوقائية فيه.

من ذلك ما وجدته أيضا أحد الباحثين^(١) من أن معاملات الارتباط بين عدد الحوادث التى يقع فيها فريق من السائقين وبين عدد الحوادث التى تعرض لهم أنفسهم فى منازلهم تتراوح بين ٠.٢٠ و ٠.٣٠ ، وهى معاملات صغيرة من دون شك . غير أننا إذا ذكرنا الفارق الكبير بين ظروف السياقة والطريق، وظروف المنزل، لم يسعنا إلا أن نعترف بأهمية العامل الشخصى فى وقوع حوادث الطريق.

[١] تعريف الحادثة ،

الحادثة لها تعريفات متعددة ، إلا أن معظمها يشترك فى نقطتين أساسيتين :
الوقوع المفاجئ الإرادى وحدث إصابات للإنسان والأشياء . ويعرف Ghiselli & Brown " الحادثة بأنها كل ما يحدث دون أن يكون متوقع الحدوث مما ينجم عنه ضرر للناس أو الأشياء ."^(٢) وفى رأى أن هذا التعريف أشمل وأدق .

[٢] تصنيف الحوادث والمقارنة الإحصائية بينها وحساب معدلاتها :

إن التعقد والتقدم فى الحياة اليومية أدى إلى أن تكون الحوادث ظاهرة ملازمة للحياة الحديثة ، لذا حظيت الحوادث بدراسات كثيرة ومتعددة . وتظهر أهمية المقارنة بين

الحوادث على أساس سليم، فأحد المظاهر الصعبة في تحليل الحوادث هو صياغة الإحصائيات الكافية أو المناسبة للمقارنة بين الحوادث ، فلكي نؤكد أيا من اثنين من

السائقين أقل حوادث من لآخر فإنه من الواضح أن نقارن بينهما على أساس عدد الحوادث التي وقعت لكل منهما، فسجل الحوادث، لوحد من السائقين يغطي فترة طويلة من الزمن عن سجل الآخر . ونعرف فقط أن واحدا من هذين السائقين قد وقعت له حادثتان وأن الآخر قد وقعت له أربع حوادث ... نجد أن هذه المعلومات غير كافية مطلقا لمقارنتهما ولكن من المؤكد أن معرفتنا بأن السائق الأول قد وقعت له حادثتان في شهر واحد وأن الآخر قد وقعت له أربع حوادث في ثلاثة أشهر يمكننا من مقارنتهما وأن نحسب حوادثهما على أساس الوقت ونعرف معدلات حوادثهما، ففي هذه الحالة سنرى أن معدلات الحوادث للسائق الأول -٢ حادثا لكل شهر واحد وأن الآخر ١٣ حادثا لكل شهر.

ومن هذا يمكن أن نقول أيضا أن السائق الأخير إنما هو شخص (أمن) أي أن حوادثه أقل من عدد حوادث الشخص الآخر ومن هذا نعرف أهمية المقارنة على أساس محك واحد. ولكن يمكن أن تكون المقارنة أكثر دقة لو توافرت لدينا بيانات عن عدد ساعات القيادة لكل منهما ونوع الطريق الذي ساق فيه كل منهما لأمكن لنا بذلك أن نعطي صورة واضحة جلية عن كل سائق.

ففي دراسة قام بها Kraft & Forbes نجد أن هذين الباحثين لم يضعوا في اعتبارهما المسافة الكلية لطريق السفر فقط إنما اهتموا أيضا باختلاف الطرق وساعات العمل وأيام العمل الأسبوعية^(٣) . ويلاحظ أن هناك طرقا مختلفة لحساب معدلات الحوادث فمثلا يمكن حساب معدل الحوادث على أساس ساعات العمل وعلى أساس أميال العمل إلا أن هذا الاختلاف في حساب الحوادث على أساس معدلات مختلفة يؤدي إلى اختلاف في النتائج^(٤).

[٢] النظريات التي تفسر الحوادث :

إن للحوادث أسبابا كثيرة ومتداخلة ، منها الأسباب الخارجية والتي لا ترجع إلى الفرد أو الإنسان ، ومنها الأسباب الإنسانية. وقبل أن نبين أيهما أكثر أثرا، العوامل الخارجية أم العوامل الإنسانية نعرض الآراء المختلفة المتعلقة بنشوء الحوادث، وعندئذ

تظهر لنا الرؤية واضحة وجلية . وعرضنا لهذه الآراء سوف ينقسم إلى أربعة أقسام
ويدور في نطاق أربع نظريات.

١/٢- النظرية القدرية :

أصحاب هذه النظرية يرون أن الناس صنفان ، أحدهما سعيد الحظ، والآخر تعس
الحظ ، فمنهم من لديه حصانة ضد الحوادث ومنهم من يفقد هذه الحصانة ويكون أكثر
قابلية للحوادث بل وهناك من يصاب بها بصفة مستمرة . ويفسرون استمرار هذا
الشخص أو ذلك في وقوعه المستمر في الحوادث إلى القدر وسوء الحظ . وينسى هؤلاء
أثر الإنسان نفسه في وقوع الحادثة له ، ذلك الأثر الذي سوف يتضح فيما بعد أنه فعال،
ويعنى كلام أصحاب هذه النظرية عدم وجود استهداف للحوادث، وتشير إلى الدراسات
التي قام بها Green Wood & Woods^(٥) أثبتت أن الحوادث تقع دائماً لبعض السائقين
ونادراً الآخرين كنتيجة منطقية لتوحيد الظروف. ولقد أثبتت دراسات كثيرة متعددة أن
هناك بعض السائقين يكون نصيبهم من الحوادث أكثر مما ينتظر من أن يكون محض
مصادفة^(٦) إذاً فإن وجهة نظر أصحاب هذه النظرية مرفوضة لأنها تقوم على وجهة
نظر ينقصها المنطق العلمي.

٢/٢- النظرية الطبية :

وتقول هذه النظرية أن الشخص دائم الإصابة إنما يعاني خللاً جسدياً أو عصبياً
وأن هذا الخلل هو السبب في هذه الحوادث ، ونحن لا ننكر هذا ولكن ننكر أن يكون هذا
هو السبب القوي والفعال في هذه الحوادث المتكررة، فلقد وجد كل من Slocombe &
Bingham^(٧) في دراستهما أن السائقين الذين يعانون من ضغط الدم المرتفع تبلغ
حوادثهم ضعف حوادث الذين لا يعانون من ضغط الدم.

٣/٢- نظرية التحليل النفسى :

وتعتبر هذه النظرية الحوادث إنما هي أفعال مقصودة لا شعورياً، وهى تشبه
الهفوات ، ومثال ذلك لو وقع صراع بين السائق وتباع الشاحنة ، وقد صدم السائق
صخرة وهى مثال أو رمز لهذا التباع الذي يريد أن يلكمه فى وجهه ويرغب فى التخلص
منه وفعلت تلك هذه الحادثة وفاة التباع. ويعتقد أصحاب هذه المدرسة التحليلية أن

الإصابة الجسدية إنما هي عدوان لا شعورى موجه للذات ، وهذا ماحدث لسائق الشاحنة الذى بقى كسيحاً طوال حياته بعد حادث المصادمة.

ويعتبر Freud (٨) معظم الحوادث تعبيراً عن صراعات عصابية وأن عقاب الذات هو إحدى المركبات التى تستند عليها سببية الحوادث، وترى مدرسة التحليل النفسى أن سبب معظم الحوادث إنما الدافعية اللاشعورية فهل وقعت حادثة السائق نتيجة الإحساس بالذنب والغضب والحقد على تباغ الشاحنة وكان إحساسه بالذنب بسبب هذه المشاعر، أى هل للحوادث هذه أسباب نفسية غير الأسباب الخارجية التى سنذكرها ولنرى النظرية الرابعة والأخيرة ونعود بعد قليل للعوامل المسببة للحوادث والإجابة على ماآثرناه من أسئلة.

٤/٢- نظرية علم النفس التجريبي ،

هذه النظرية تلتقى مع فكرة الباحث وفكرة خبراء النقل (٩) فى أن للحوادث أسبابا كثيرة ومتعددة - فالسائق يكون تحت تأثيرات متغيرة عديدة ، فالمركبات والمارة وقواعد المرور كلها مؤثرات لها فعلها وأثرها على الوظائف النفسية للسائق (الإدراك الحسى والذاكرة والتفكير) ومثله مثل العامل الذى يقع تحت تأثيرات كثيرة ومتغيرة ، وإذا كان هناك أسباب متعددة للحوادث ، فإن لها أيضا أهدافا متعددة، فقد يكون الدافع لها الرغبة فى الحصول على تعويض مادي أوالرغبة فى زيارة الأهل ، إذا كانوا فى بلدة أخرى ، بعيدة عن مكان عمل العمل، أوالرغبة فى جذب الاهتمام ، أو تخفيف المسئولية عن نفسه.

يمكن القول إذاً أن هناك أسبابا شخصية وأسبابا خارجية للحوادث(١٠)، إلا أننا نسال: ماهو العامل الغالب الذى له اليد الطولى فى وقوع الحوادث ؟

{٤}العوامل المسببة للحوادث ،

لقد اتصح من دراسة النظريات التى تفسر الحوادث زوايا موضوع البحث، فإن هناك مجموعتين من العوامل ، العوامل الخارجية والعوامل الإنسانية للحوادث.

١/٤-العوامل الخارجية للحوادث،

وسوف نتناول تلك العوامل وأثرها على حوادث الطرق السريعة من خلال وصف

وتحليل إحدى الحوادث الحقيقية الواقعية من نتاج المقابلات الشخصية للباحث مع سائقي الشاحنات .

١/١/٤- العمل المتعب :

إن عامل التعب ظاهر جدا في حالة واقعية، فلقد سهر سائق الشاحنة طوال ليلة حدوث الحادثة ولم ينم إلا ساعتين، فإذا لم يكن متعبا ربما لم تكن هناك دواع للمناقشة الساخنة بين بيته وبين تباع الشاحنة وكان قد أوقف الشاحنة وتفاهم معه بلطف، أو نزل معه من الشاحنة وسارا بضعة أمتار يتحدثان معاً، أو كان قد طلب منه أن تؤجل المناقشة حتى يصل إلى المكان الذي قصدته أو بعد عودتهما إلى المكتب التابع لهما. ولكن التعب لم يمكنه من أن يتصرف بهذه الطريقة أو تلك، إذا التعب هو الذي أدى إلى وقوع الحادث.... علما بأن الإعلانات في الصحف والإذاعة والتلفزيون تحذر من التعب عند السياقة . ومع هذا ساق الشاحنة وهو متعب.

٢/١/٤- السرعة :

ومن خلال الحالة السياقة أيضا، وقد أحدثت المناقشة بين السائق والتباع مما أدى إلى أن يضغط السائق بقوة على عجلة القيادة ويضيق شديد ، ويكز على أسنانه، وفي نفس الوقت يضغط على دواسة البنزين بقوة، وفي نفس اللحظة يغمض عينيه فجأة لإبعاد حشرة مرت أمام وجهه ويصرخ التباع، وعندئذ تنحرف منه عجلة القيادة عن الطريق، وفي محاولته العودة إليه يصطدم بصخرة بارزة عن الطريق ترتفع بمعدل ثمانى بوصات عن الأرض، ولقد كان من نتيجة وجود هذه الصخرة أن صدمتها الشاحنة بعنف من الأمام فأدى هذا إلى دوران الشاحنة إلى الشمال حول نفسها فانقلبت ، وفي نفس اللحظة اصطدمت أيضا بعمود التلفون كان يقع على جانب الطريق السريع.

إن سائق الشاحنة قد وقعت له الحادثة في حالة كونه يسوق بسرعة كبيرة، فلو لم يكن قد ساق بسرعة لتمكن من السيطرة على السيارة ولما خرجت عن الطريق وصدمت بالصخرة.

إذن يمكن القول أن السرعة والتعب لهما دخل في الحوادث كما ذكر بعض من علماء علم النفس (١٠) ، كما يعدهما من العوامل الخارجية التي لها أثر كبير على معدلات الحوادث ، وأيضا لهما أثر على معدلات الإنتاجية للسائقين.

٢/١/٤- الإضاءة ودرجة الحرارة :

هناك عوامل متعددة تؤدي إلى وقوع الحادثة ،ولاتقع نتيجة عامل واحد، إلى جانب

هذا هناك الإضاءة وهى فعالة فى حدوث الحوادث وشدتها ومعدلاتها وأثارها المختلفة باختلاف فترات العمل النهارية والليلية ، وهناك دراسات^(١١) أيضا تدل على ذلك، فمن العوامل المؤثرة أيضا فى الحوادث وشدتها ومعدلاتها درجات الحرارة والرطوبة.

٢/١/٤- عوامل مادية :

توجد عوامل مادية أيضا يمكن أن تسبب حدوث الحوادث ولا يكون للإنسان السيطرة عليها، مثل حالة الطريق والصخور المحيطة بجانبى الطريق والأشجار والحشرات التى تظهر فجأة أمام عين السائق، وأشياء أخرى أشار إليها Heinrich, H.W.^(١٢).

وإذا ماعدنا إلى الحادثة التى ذكرت من قبل نجد أن هناك عاملين ماديين لانستطيع السيطرة عليهما، وهما الحشرة التى مرت أمام وجه السائق، وبسببها أغلق عينيه والأخرى الصخرة البارزة عن الطريق والتى لم يتمكن من تجنبها بسبب السرعة وبسبب صرخة التباع التى ملأته أنفعالا غاضبا .. ولكن نلاحظ أن هذه الصخرة موجودة بصفة دائمة ويمر بها عدد كبير جدا من السيارات ، فلم يصطدم بها هذا السائق فقط وحده.

ولم تقع لهذا السائق الحادثة فى هذا المكان .. ؟ يقول خبراء المرور إن الظروف التى تحيط بأية مصادمة واسعة جدا لدرجة أنه من الصعب تحديد كيفية حدوثها بدقة، والحادثة يمكن أن تنتج عن عدد غير محدود من هذه العوامل المتحددة والممتزجة ، حالة الطريق، حالة الطقس، موتور الشاحنة، حالة السائق العقلية والجسمانية والحالة الإنفعالية، والقوة الإبصارية . وكل هذه تكون عوامل مساعدة أو مسببة للحادثة . وسوف يتم ذكرها فيما بعد من خلال قوائم الإستقصاء عند عرضها على المبحوثين.

٢/٤- العوامل الشخصية للحوادث :

والسؤال الذى يفرض نفسه هو : لم تقع الحوادث لهذا الشخص ولم لا تقع لذاك؟ هل الحوادث تقع بطريقة عشوائية أو لها توزيع احتمالى توزع طبقا له ؟ هل الحوادث

تقع بفعل العوامل التي ذكرت من قبل ويفعل العوامل التي ذكرها خبراء النقل فقط؟ أو أن هناك عوامل أخرى ترجع للفرد نفسه؟ وسوف نجد أن هناك عوامل شخصية تؤثر بالفعل في حدوث الحادثة .

١/٢/٤- العامل السيكولوجي في الحوادث :

لقد أثبتت كثير من الدراسات وجهة النظر القائلة بأن الحوادث إنما لا تقع نتيجة الصدفة إنما هي متعمدة لا شعورياً، ويقول Franz Alexander^(١٣) إن الأحداث والظواهر تكرر وتواترت كان هذا دليلاً على صدورهما عن نزعة ملحة وكان من الصعب أن تعزى إلى مجرد المصادفة ، لكنها تلائم كل الملاحة مع فكرة القصد والتصميم. ويقول Bysenck^(١٤) إن الحوادث تقع لبعض الناس الذين لديهم استعداد فطري لأن يقاسوا من الحوادث تحت أي ظروف وفي أي عمل . إن الأخطاء تبعد أن تقع نتيجة الصدفة . إنما العامل الإنساني هو المحرك لها وإن أخذ صورة الخطأ غير المقصود وهي في هذا تشبه الهفوات ، كما تحقق Hersy^(١٥) من أن ٩٠٪ من حوادث المرور مرجعها العامل البشري ، بمعنى أن الحوادث المرورية ترجع إلى عوامل إنسانية وإن كانت هذه الحوادث تقع للسائق وهو في حالة هبوط أو توجس، وتحدث هذه الحالة في وقت السائق من جراء متاعب بيئية وعمله، ومن أثر التعب وقلة النوم.

ونشرت في ألمانيا الغربية إحصائية^(١٥) على الوجه التالي : ٨١٪ من الحوادث ترجع إلى السائقين ، ٢٤٪ من الحوادث يرجع سببها إلى عطب في الشاحنة أو عطب تكتيكي ، ١٧٪ يرجع سببها إلى الشوارع، أما الأحوال الجوية فكان نصيبها ٨٪ وأسباب أخرى ٢٪، ويلاحظ من هذه الإحصائية أن النسبة العالية جداً إنما ترجع للإنسان - للفرد- للسائقين . ويقول Mittenecker^(١٧) إن النسبة الإجمالية لحوادث المرور قد انخفضت في باريس بعد الأخذ بنظام الاختبارات السيكولوجية في اختبار سائقي الشاحنات والأتوبيس والترام بمقدار ٢٧٪ بالرغم من زيادة عدد المركبات بمقدار ٣٠٪ . من ذلك تظهر أهمية العامل السيكولوجي كسبب رئيسي لنشوء الحوادث.

لقد أثبتت الدراسات^(١٧) أن السن عامل مهم جدا في وقوع الحوادث ، وفي نوعيتها ومعدلاتها، فصغار السن وكبار السن يكونون أكثر استهدافا للحوادث ممن هم متوسطو السن، ففي دراسة عن معدل حوادث النقل وجد أن السائقين الذين يبلغون من العمر ما بين ١٥-٢٤ سنة تقع لهم حوادث بمعدل ٢٠.٩ لكل مائة ألف من السكان، والسائقين الذين يبلغون من العمر ما بين ٢٥-٤٤ سنة تبلغ نسبة حوادثهم ٢١.١ والسائقين بين ٤٥-٦٤ بلغت نسبة حوادثهم ٢٥.١، أما من هم فوق ٦٥ سنة فإن معظمهم تقع لهم حوادث تبلغ نسبتها ٣.٥٠. كما بينت هذه الدراسة أن الحوادث تكون شديدة جدا لدى كبار السن عنها عند الصغار.

ويقول Tiffin^(١٨) : إن السائق الصغير الذي لديه مسئوليات عائلية قليلة نسبيا يكون أقل حذرا وأكثر ميلا لأن ينتهز الفرص أكثر من السائق المسن، وعندئذ يتورط في نسبة كبيرة من الحوادث.

وعلى ذلك يمكن أن نستنتج أن هناك زيادة في الحوادث مع زيادة السن، وأن هناك زيادة مع قلة السن، وإلى جانب هذا هناك بعض الدراسات توضح أنه كلما زاد السن زادت الخبرة، وبالتالي قلت نسبة الحوادث.

الخبرة لها صلة بمعدلات الحوادث من ناحية، وبالسن من ناحية أخرى، ولكن الخبرة وحدها ليست المسئولة عن زيادة ما يتورط فيه شباب السائقين من حوادث ، كما أن الخبرة ليست وحدها المسئولة عن حوادث كبار السن من السائقين ، فهؤلاء مع خبرتهم التي اكتسبوها طوال مدة عملهم، واعتيادهم الخطر والألفة عليه، تجعلهم أقل حذرا، بل إن هناك من هم قليلو الخبرة، ومع ذلك فمعدل حوادثهم منخفض ، ومرد ذلك إلى أنهم يدركون هذا النقص فيكونون أكثر حذرا، وبذا يتجنبون الوقوع في الحوادث.

فهناك كثيرا من الباحثين يثبتون أن هناك علاقة بين الخبرة والحوادث ، فيقول fisher^(١٩) " أن الحوادث تقل مع زيادة الخبرة، ولكن ربما يلعب السن دورا أكبر من دور التجربة".

للبصر أهمية بالغة، خاصة في الأعمال التي تقتضى استعدادات بصرية خاصة مثل السياقة ، فلقد أثبتت الدراسات أن هؤلاء السائقين الذين يتناسب مستوى أبصارهم مع أعمالهم إنما هم سائقين يرتكبون عددا أقل من الحوادث من ذلك الذى يرتكب بواسطة السائقين الذين لا يتناسب مستوى بصرهم مع أعمالهم، ففى دراسة أجريت على (٢٥٠٠) سائق متقدمين لاستخراج رخصة قيادة فلقد وجد Tiffin^(٢٠) أن أقل من ١/٣ هؤلاء يتمتعون بقدرة سوية على الإبصار بكلتا العينين، ويعنى هذا أن هناك علاقة بين البصر والحوادث وأن الاختبارات الإبصارية يمكن لها أن تحدد سائقين معينين مستهدفين للحوادث.

هناك علاقة بين الحوادث والصحة، ففى دراسة قام بها Farmer & Ghampers لحوالى ١٥ ألف سائق قد وجدوا أن هناك ارتباطا يبلغ ٣٠٪ بين الحوادث والأمراض^(٢١). ولقد وجد Newbold^(٢٢) هذه النسبة تقريبا لعمال صناعيين يعملون فى صناعات مختلفة ومن ضمنها السياقة، وفى دراسة قام بها Bingham & Slocombe^(٢٣) وجیدا أن السائقين الذين يعانون من ضغط الدم المرتفع تبلغ حوادثهم ضعف حوادث الذين لا يعانون ضغط الدم، فصحة سائق الشاحنة عامل مؤثر فى حدوث الحادثة .

ويعنى التأزم النفسى حالة التوتر التى تنشأ من إعاقاة جهود سائق الشاحنة عن إرضاء دوافعه وبلوغ أهدافه، ويقول Hersy^(٢٤) : "أن أكثر من مائتين من أربعمئة حادثة درست دراسة إكلينيكية وقعت حين كان السائق فى حالة هبوط أو توجس أو قلق؟ وفى تقديره أن السائق العادى تفشاه حالة الهبوط وتستغرق حوالى ٢٠٪ من وقته، فنجد حالة السائق الذى يرغب فى الزواج ويدخر جزءا من المال لتنفيذ هذه الرغبة ، إلا أن أسرته ووقت تعارض هذه الفكرة أو هذا الاتجاه، وأيضا حالة السائق الشاب الذى تزوج دون رغبة أهله .. فهذا الموقف يثير وخز الضمير ويسبب للسائق صراعا نفسيا ويعكر الحالة المزاجية له، وهذا ما يؤدى بالبعض لتعاطى أنواع مختلفة من المخدرات للوصول للحالة المزاجية المعتدلة بعدا عن المشاكل، وفى الحقيقة أن تعاطى المخدرات قد يزيد من معدلات الحوادث لسائقى الشاحنات وليس العكس.

تضاربت نتائج الباحثين فيما يتصل بالعلاقة بين الذكاء وحوادث سيارات الشحن فمنهم من يرى أن بينهما ارتباطا سلبيا، أي أنه كلما ارتفع مستوى الذكاء قل عدد الحوادث. والعكس، ففي دراسة أجراها Lauer^(٢٥) وجدا أن سائقى السيارات الذين يبلغ مستوى ذكائهم أقل من ٧٥٪ فى اختبارات الذكاء يكونون أكثر عرضة للحوادث، كما يوجد فريق آخر من الباحثين قد توصل إلى أنه ليس هناك ارتباط مابين الذكاء والحوادث، كما تبين لآخرين منهم أن هناك ارتباطا موجبا بين الحوادث والذكاء.

ولقد أرجع الباحث سبب هذا التضارب بين نتائج الباحثين فيما يتصل بهذه العلاقة إلى سببين : السبب الأول اختلاف الباحثين على تحديد مفهوم الذكاء، والسبب الثانى إغفالهم بعض العوامل التى تؤدى إلى الحوادث، فمن المحتمل أن نقص الذكاء يؤدى فعلا إلى الوقوع فى الحوادث، ولكن زيادته عن الحد المطلوب لا ينقص منها.

٨/٢/٤- التوائم المهنى :

أثبتت دراسات أخرى^(٢٦) فعالية عامل آخر، وهو التوائم المهنى. فقد وجد أن ٩٠٪ من الحوادث ترجع إلى هذا العامل، والسبب يرجع إلى أن عدم القدرة على المواءمة المهنية سببها السائق نفسه، وذلك لجهله أو لعدم خبرته أو لفشله فى الحصول على المعلومات المفيدة، أو قد يكون النقص فى المعلومات الخاصة بالمهنة أو سائق الشاحنة . فقد يكون السائق دخيل على المهنة وأراد مزيدا من الدخول علما بأن إمكانياته الشخصية لا توائم مهنة السياقة.

[٥] فلسفة توزيع الحوادث :

إن الحوادث فى وقوعها تتبع توزيعا خاصا بعيدا عن الصدفة ، وهى فى وقوعها توزع طبقا لواحد أو آخر من هذه المبادئ العامة الأربعة^(٢٦):

(أ) قد يكون التوزيع عشوائيا، بمعنى أن كل السائقين يكونون عرضة للحوادث بالتساوى.

(ب) قد يكون هناك توزيع عادل، حيث نجد السائق الذى يرتكب حادثة لا يميل نسبيا إلى ارتكاب أخرى لبعض الوقت.

(ج) وقد تكون الحال على عكس النقطة الثانية (ب) ، أن السائق الذى ارتكب حادثة حديثا يكون أميل لارتكاب حوادث أخرى.

(د) أن بعض السائقين يكونون على أنهم أكثر قابلية لإحداث الحوادث عن الآخرين سواء لأسباب سيكولوجية أو بيولوجية.

ونستطيع الكشف عن هذه الاحتمالات بملاحظة سجلات الحوادث بوزارة الداخلية لمختلف السائقين خلال سنة ١٩٩٩، فإذا كان المبدأ الأول صادقا فسيكون توزيع الحوادث إذا عشوائيا، وبذلك لا يكون هناك مبدأ معيناً لوقوع الحوادث ، بل هى تقع بمحض الصدفة ... ولكن كل الدراسات (٢٧) تقريبا قد أثبتت أن الحوادث لا توزع توزيعا عشوائيا ، بل بالعكس توزع توزيعا ذا دلالة، فلقد قورن تواتر الحوادث بين ١٩٨ سائق خلال فترتين متتاليتين من سنة ١٩٩٩، فدل التحليل على أن ١٣٦ سائق لم يرتكب حوادث إطلاقا خلال شهر فبراير، بينما ارتكب ٦٢ سائق حادثة أو أكثر خلال انفترة نفسها (أى بمتوسط قدره ١٣ حادثة) أما من شهر مارس حتى شهر يوليو فكان متوسط ما ارتكبه سائقى الفريق الأول ٠١٦ حادثة فى الشهر، بينما كان هذا المتوسط لسائقى الفريق الثانى ٠٢٥ حادثة فى الشهر أى أكثر من ضعف متوسط الفريق الأول. وهكذا يبعد أن تتبع الحوادث فى توزيعها المصادفة ، بل هى تشير إلى أن هناك سائقين ينالون من الحوادث أكثر من غيرهم وأنهم يعاودون ارتكاب الحوادث مرة أخرى.

المبحث الثالث

الدراسة الميدانية والأساليب المستخدمة لقياس العوامل الشخصية والخارجية لسائقى الشاحنات

نحو تحقيق أهداف البحث، تم إجراء دراسة ميدانية للتعرف على العوامل الشخصية والخارجية لحوادث الشاحنات بالطرق السريعة، وذلك من خلال تحليل المشكلة من أبعادها المختلفة.

وقد اختار الباحث المنهج الوصفي، وهو أحد مناهج البحث العلمى، ويتبع لوصف الأحداث والظواهر التى يراد دراستها ، لذلك فإن منهج الدراسة الميدانية يتألف من :

- مجتمع الدراسة .
- عينة الدراسة.
- إجراءات سحب العينة.
- أسلوب جمع وتحليل البيانات.
- الأساليب والأدوات الإحصائية.
- تصميم قائمة الاستقصاء والمقياس المستخدم.
- متغيرات الدراسة.
- التحليل العاملى للعوامل الشخصية والخارجية لسائقى الشاحنات .
- نتائج الدراسة الميدانية والتحليل الإحصائى.

وتبدأ الدراسة الميدانية بتصوير مبدئى للعوامل الشخصية والخارجية لسائقى الشاحنات ومدى تأثيرها على حوادث الطرق السريعة، ثم وضع خطة لجمع البيانات ومقارنة تلك البيانات وتحليل نتائج الدراسة واختبار الاعتمادية بالأساليب الإحصائية المناسبة وأخيرا يتخذ قرار من قبل المسؤولين والسلطات المعنية لحل مشكلة حوادث الطرق السريعة، وبناء على ما تم التوصل إليه.

[١] مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة فى مفردات مجتمعين فرعيين ، المجتمع الفرعى الأول من قادة إدارات وحدات المرور من رتبة نقيب حتى رتبة لواء، والمجتمع الفرعى الثانى من جميع سائقى الشاحنات بمحافظات الجمهورية الستة والعشرين خلال الثلاث سنوات الماضية والتي تبدأ من أكتوبر ١٩٩٦ حتى آخر أكتوبر ١٩٩٩ ، على أن تتم الدراسة على عينة شاملة مكونة من عينتين الأولى تمثل قادة إدارات ووحدات المرور والثانية تمثل سائقى الشاحنات على مستوى المحافظات، والجدول رقم (٢) يبين توزيع مجتمع الدراسة من السائقين جغرافيا.

جدول رقم (٢)

توزيع حجم مجتمع الدراسة جغرافيا (سائقى الشاحنات)

م	المحافظة	إدارات المرور		م	المحافظة	إدارات المرور	
		النسبة المئوية %	عدد سائقى الشاحنات - درجة أولى وحتى ثالثة			النسبة المئوية %	عدد سائقى الشاحنات - درجة أولى وحتى ثالثة
١	القاهرة	١١,٤٩	١٥١٩٩٤	١٤	ماقبله	٦١,٠	٨٠٦١٠٤
٢	الجيزة	٦,٥٤	٨٦٣٥٨	١٥	أسوان	٤,٧٧	٦٢٩٤٢
٣	القليوبية	٧,١٧	٩٤٧٢٧	١٥	الوادى الجديد	١,٢٩	١٧١٥٩
٤	المنوفية	٥,٠٢	٦٦٣٧٤	١٦	البحر الأحمر	٠,٦٥	٨٦٤١
٥	الغربية	٢,٩٣	٣٨٦٢٨	١٧	شمال سيناء	٠,٦٢	٨٢٥٦
٦	الدقهلية	٣,٩٤	٥٢١٠١	١٨	جنوب سيناء	٠,٥٩	٧٨١٩
٧	البحيرة	٢,٤٦	٣٢٤٩٦	١٩	مطروح	١,٧٩	٢٣٦٩٤
٨	الفيوم	٣,٠٩	٤٠٨٤٥	٢٠	كفر الشيخ	٢,٥٥	٣٣٧٢٣
٩	قنا	٢,٢٣	٢٩٥١٣	٢١	دمياط	٣,٤٣	٤٥١٧٨
١٠	أسيوط	٥,٧١	٧٥٣٨٦	٢٢	بنى سويف	٣,٠٢	٣٩٨٥٢
١١	السويس	٢,٦٢	٣٤٧١١	٢٣	الاسماعيلية	٢,٧٦	٣٦٤٢٩
١٢	المنيا	٣,٣٩	٤٤٨٣٤	٢٤	الأسكندرية	١٠,٥١	١٣٨٩١٦
١٣	سوهاج	٤,٤١	٥٨١٣٧	٢٥	بورسعيد	٤,٣٣	٥٧٣٣٨
	مابعدده	٦١,٠	٨٠٦١٠٤	٢٦	الشرقية	٢,٦٩	٣٥٦٤٨
					المجموع	١٠٠	١٣٢١٦٩٦

المصدر: وزارة الداخلية - مصلحة الأمن العام - سجلات قسم الإحصاء ١٩٩٨.

ويتضح من الجدول رقم (٢) مايلي :

١/١- تتركز نسبة تراخيص سائقي الشاحنات باختلاف درجتها في إدارات المرور بالعاصمة القاهرة والمدن الهامة مثل مدينة الإسكندرية والقليوبية والجيزة والمنوفية وأسيوط ثم أسوان وسوهاج وبورسعيد.

٢/١- قد أقتصر الجدول على عدد سائقي الشاحنات المسجلين بإدارات المرور كل محافظة على حده، دون أعداد للقادة نظرا لتعذر الحصول عليها وذلك لدواعي السرية الأمنية علما بأن مجتمع البحث الشامل يتضمن مجتمعين الأول مجتمع القادة لإدارات المرور من رتبة نقيب حتى لواء ، والثاني مجتمع سائقي الشاحنات وهو ما يوضحه الجدول رقم (٢).

٣/١- عدد سائقي الشاحنات (سيارات النقل - اللورى بمقطورة - ناقلات الحاويات) باختلاف الدرجة - أولى - ثانية - ثالثة-، هم الحاصلين على تراخيص السياقة بالفعل بعد إجراء الفحوصات الطبية والاختبارات الفنية لهم بالطبع.

٤/١- أعد هذا الجدول تمهيدا لاختيار العينة الممثلة لعدد السائقين والذين سيجرى عليهم البحث، بالإضافة لعدد من القادة لإدارات المرور بالمحافظات.

٥/١- أخذت أعداد السائقين نون الفصل بين درجة رخصهم (أولى - ثانية - ثالثة)، لعدم تأثير ذلك الفصل المباشر على خطر حوادث الشاحنات.

[٢] عينات الدراسة :

نظراً لأن محافظات الجمهورية الست والعشرين تتميز كل منطقة جغرافية ذات سمات خاصة، مادية واجتماعية وثقافية وسياسية، ونظراً لأن مفردات مجتمعي الدراسة من القادة تتمثل في مجموعة غير متجانسة من حيث طبيعة العمل والمستوى أو الرتبة، وأيضا مجتمع سائقي الشاحنات يتمثل أيضا في مجموعة غير متجانسة. فقد اعتمد الباحث على العينة العمدية (القصدية) الطبقيّة المتناسبة، فاعتبر كل محافظة طبقة مستقلة تضم مفردات متجانسة ، وقد روعى في ذلك أن خصائص كل محافظة تختلف عن غيرها من المحافظات أحيانا، حيث العوامل والمستويات والأنماط البيئية، ثقافية

واجتماعية واقتصادية وجغرافية وسياسية، بما يعكس ما يتواجد من تباينات فى طبيعة وحجم الأحداث للشاحنات.

١/٢- تحديد حجم العينة :

١/١/٢- تحديد حجم عينة القادة لأدارات ووحدات المرور :

لم يحدد عدد مفردات العينة من القادة من رتبة نقيب حتى رتبة لواء مسبقا، بل إن العدد تحدد بالفعل بعد المقابلات الشخصية، فبعدد المقابلات الشخصية التى تمكن منها الباحث تحدد عدد العينة، وذلك لتعذر تحديد حجم المجتمع لدواعى السرية الأمنية.

٢/١/٢- تحديد حجم عينة سائقى الشاحنات :

تم تحديد العينة من سائقى الشاحنات بحيث تكون ممثلة لمجتمع البحث من السائقين بأقصى درجة ممكنة، وفى ضوء بيانات الجدول رقم (٢) والتى تعكس حجم المجتمع والذى تمثل فى حدود ١٢٢١٦٩٦ سائق، وهو عدد رخص السائقين كل باسمه لدى المناطق وبالتالي المحافظات محل الدراسة، وبمعامل ثقة ٩٥٪ وحدود خطأ $\pm 5\%$ ، أمكن تحديد حجم العينة من السائقين ليكون ١١٦٩ مفردة (سائق شاحنة) باعتبار أن كل سائق يحمل رخصة قيادة مهنية، وقد تم حساب حجم العينة من المجتمع باستخدام معادلة الخطأ المعيارى التالية (٢٨).

$$e = \sqrt{\frac{c \times j}{n} \times \frac{n-1}{n}}$$

حيث أن :

e = الخطأ المعيارى

c = نسبة توافر الخصائص المطلوب دراستها فى مجتمع البحث (٥٠٪)

j = ١ - c (٥٠٪)

n = حجم مجتمع البحث

\sim = حجم العينة

جدول رقم (٢)

توزيع حجم العينة المبحوثة جغرافيا من القادة والسائقين

م	المناطق وفقا للتقسيم الإدارى الشرطى	المحافظات المختارة	إدارات المرور	
			القادة من رتبة نقيب* حتى رتبة لواء	سائقى الشاحنات** المرخص لهم من درجة أولى وثانية وثالثة
١	المركزية	القاهرة	١٥	٢٩٩
		الجيزة	٨	١٣٠
٢	غرب الدلتا	الأسكندرية	١٠	٢٠٩
		مطروح	٤	٢٥
٣	وسط الدلتا	الغربية	٧	٥٨
		المنوفية	٨	١٠٢
٤	شرق الدلتا	دمياط	٥	٦٨
٥	قناة السويس	الاسماعيلية	٤	٥٤
		بورسعيد	٣	٨٦
٦	سيناء	شمال سيناء	٤	١٢
٧	مصر الوسطى	أسيوط	٦	١١٤
		الوادى الجديد	٢	٢٧
٨	الجنوبية	قنا	٧	٤٥
		المجموع	٨٣	١١٦٩

* البيانات قدرت بمعرفة الباحث وتم اختيار القادة بطريقة العينة العمدية (القصدية) الطبقية المتناسبة.

** بيانات محسوبة وفقا لحجم العينة المناسبة لحجم المجتمع.

ومن واقع بيانات الجدول رقم (٣) فإن حجم العينة أمام مجتمع حجمه ١٣٢١٦٩٦ مفردة وتحت حدود خطأ $\pm 5\%$ يبلغ ١١٦٩ مفردة ، وقد اتخذ الباحث نصيب كل محافظة من رخص القيادة كوزن ترجيحي لتحديد نصيب كل محافظة من المحافظات المختارة فى العينة، وتحدد الأنصبة كما هو موضح بالجدول المشار إليه، ثم باستخدام الأسلوب العشوائى تختار المفردات المحددة فى المحافظات التابعة للمناطق حسب التقسيم الإدارى الشرطى.

أيضا من واقع بيانات الجدول رقم (٣) فإن حجم العينة من القادة ٨٣ مفردة من مجتمع غير محدود نظرا لسرية بيانات هذا المجتمع، وكانت العينة المحسوبة عينة قصدية أو عمدية كما تسمى فى بعض الأحيان.

٢/٢- التوزيع الجغرافى لمفردات العينة،

روعى عند توزيع العينة أن تتوزع المفردات لتمثل عدة محافظات حضرية وريفية، وحسب المناطق وفقا للتقسيم الإدارى الشرطى ، وكان توزيع العينة جغرافيا كما يلى :

(أ) محافظتى القاهرة والجيزة ، (المنطقة المركزية)

إن محافظتى القاهرة والجيزة تجمعان بين خصائص الحضر والريف ، حيث تضم كل منهما كثافة سكانية عالية مما تسببه تلك الكثافة من ازدحام وصعوبات نسبية فى حركة المرور.

(ب) المحافظات الساحلية ، (غرب وشرق الدلتا)

اختيرت محافظات الاسكندرية ومطروح ودمياط من المحافظات الساحلية، والتي تتمتع بالرواج الاقتصادى كما أن هناك فرصة مهيئة لمحاولات تهريب المخدرات وخاصة محافظة مطروح، هذا بالإضافة إلى إقامة بعض الصناعات وخاصة صناعة الأثاث ومنتجات الألبان والطوى بدمياط.

(ج) محافظات الوجه البحرى ، (وسط الدلتا)

اختيرت محافظتى المنوفية والغربية باعتبارها ممثلة للمجتمع الريفى المنتج البحت، هذا بالإضافة للنشاط التجارى المتميز.

(د) محافظات القننة ، (منطقة قناة السويس)

اختيرت محافظتى الاسماعيلية وبورسعيد لتمثلان هذا الأقليم، حيث التجارة ووجود السوق الحرة وزيادة النشاط الاقتصادى، هذا بالإضافة إلى أن المجتمع الساحلى يتميز بمحاولات تهريب المخدرات.

(هـ) المحافظات الصحراوية ، (منطقة سيناء)

اختيرت محافظتى شمال سيناء من المحافظات الصحراوية، حيث تتميز بنشاط اقتصادى متميز بالإضافة للنشاط السياحى.

(و) الوجه القبلى ، (مصر الوسطى)

اختيرت محافظتى أسيوط والوادى الجديد حيث تتميز السكان بسلوكيات وعادات وتقاليده موروثه قوية .

(ز) محافظات جنوب الوادى ، (المنطقة الجنوبية)

اختيرت محافظة قنا حيث العادات والتقاليد والسلوكيات ذات الطابع انخاص، بالإضافة إلى النشاط الاقتصادى.

وبعد فقد تضمنت العينة أنحاء جمهورية مصر العربية تقريبا، لكى تكون النتائج أقرب إلى الواقع الفعلى للمجتمع ، وسوف تجرى المقابلات الشخصية المتعمقة مع قادة وحدات تراخيص النقل لتلك المحافظات ، وأيضا مع عدد من سائقى الشاحنات (سيارات النقل - اللورى بمقطورة - ناقلات الحاويات) والمرخص لهم من نفس وحدات المرور بطريقة عشوائية لاستقصاء البيانات اللازمة للبحث. ويوضح الجدول رقم (٣) توزيع عينة الدراسة جغرافيا وأيضا وفقا للتقسيم الإدارى الشرطى.

ويتضح من الجدول رقم (٢) مايلى :

(أ) تم تقسيم المجتمع إلى مناطق وفقا للتقسيم الإدارى الشرطى، واختار الباحث محافظتين على الأكثر لكل منطقة ، وذلك حسب الأهمية النسبية لكل محافظة وأيضا حسب تحركات النقل بالطرق السريعة منها وإليها.

(ب) بلغ حجم العينة من القادة ٨٣ مفردة ، كان نصيب المنطقة المركزية ٢٣ مفردة مقسمة بين محافظة القاهرة والجيزة ١٥ مفردة و٨ مفردات على التوالى ، وكان

نصيب منطقة غرب وشرق الدلتا ١٩ مفردة مقسمة بين محافظات الاسكندرية ومطروح ودمياط ١٠ و٤ وه مفردات حسب الترتيب، وكان نصيب وسط الدلتا ١٥ مفردة منها ٧ مفردات تخص محافظة الغربية و٨ مفردات تخص محافظة المنوفية ، أما منطقة قناة السويس فكان نصيبها ٧ مفردات منها ٤ مفردات خاصة بمحافظة الاسماعيلية وثلاثة خاصة بمحافظة بورسعيد ، وكان نصيب منطقة سيناء ٤ مفردات وخصوا محافظة شمال سيناء ، وكان نصيب منطقة مصر الوسطى ٨ مفردات يخص محافظة أسيوط ٦ مفردات ومفردتين في محافظة الوادي الجديد ، وأخيرا المنطقة الجنوبية يخصها ٧ مفردات وحيث أن محافظة قنا تمثل تلك المنطقة فكان نصيبها السبع مفردات.

(ج) تحدد حجم العينة من سائقي الشاحنات وقد بلغ ١١٦٩ مفردة تم توزيعهم بين المحافظات بنسب أحجام المجتمع لكل محافظة، كان نصيب المنطقة المركزية ٢٥٩ مفردة منهم ٢٢٩ تخص محافظة القاهرة و ١٣٠ مفردة خاصة بمحافظة الجيزة . ونصيب منطقة غرب وشرق الدلتا ٣١٢ مفردة منهم ٢٠٩ في محافظة الاسكندرية و٢٥ مفردة في محافظة مطروح و٦٨ مفردة في محافظة دمياط ، كما بلغ نصيب منطقة وسط الدلتا ١٦٠ مفردة منهم ٥٨ مفردة في محافظة الغربية و١٠٢ في محافظة المنوفية ، أما منطقة قناة السويس فكان نصيبها ١٠٤ مفردة منهم ٥٤ مفردة في محافظة الاسماعيلية و٨٦ مفردة في محافظة بورسعيد.

أما بالنسبة لمنطقة سيناء فكان نصيبها ١٢ مفردة خصصوا في محافظة شمال سيناء، وكان نصيب منطقة مصر الوسطى ١٤١ مفردة منهم ١١٤ مفردة في محافظة أسيوط و٢٧ في محافظة الوادي الجديد، وأخيرا المنطقة الجنوبية وكان نصيبها ٤٥ مفردة خصصوا في محافظة قنا.

[٢] إجراءات سحب العينة :

● وحدة المعاينة - روعى عند اختيار القادة لإدارة وحدات المرور من رتبة نقيب إلى رتبة لواء ، مع الإطلاع على ما أتيج من بيانات ثانوية في مجال الدراسة ، وقد أفاد

الباحث من هذه الدراسة فى تصميم قوائم الاستقصاء وتطويرها وفى صياغة الفروض. أما بالنسبة لاختيار سائقى الشاحنات كمبحوثين روعى أن يكونوا من

المتريدين كثيرا على وحدات المرور لضمان صدق مايدلى ببيانات عن العوامل المؤثرة على حوادث السيارات بالطرق السريعة.

● تم استيفاء قوائم الاستقصاء خلال فترات متفاوتة من أيام الأسبوع لكل وحدة مرور من الوحدات للمحافظات محل الدراسة.

● اختيار مفردات البحث بطريقة عشوائية من وحدات المرور المحددة والمبينة بالجدول رقم (٣).

● تم وزيع مفردات العينة ٨٣ من القادة لوحداث المرور و ١١٦٩ من سائقى الشاحنات طبقا للتقسيم الإدارى الشرطى، فقد تم توزيع مفردات العينتين كل فى مجاله على أساس نصيب كل وحدة من حجم مفردات المجتمع، هذا بالإضافة للتقييم الشخصى للباحث لكل وحدة ، وكانت الأنصبة كما هو موضح بالجدول رقم (٣).

[٤] أسلوب جمع وتحليل البيانات :

استلزم جمع البيانات والآراء من خلال المقابلات وقوائم الاستقصاء موافقة وزارة الداخلية^(٢٩)، وقد صمم الباحث قائمة استقصاء موجهة لقادة إدارات ووحدات المرور الذين يخططون ويراقبون العمليات المرورية المتميزة بطبيعتها عن العمليات الأمنية بصفة عامة، كما أن القائمة موجهة إلى سائقى الشاحنات ، وقد روعى فى تصميم قائمة الاستقصاء أن تشمل الأسئلة المغلقة لإفادتها وزيادة فاعليتها حيث الأسئلة تكون محددة الإجابات، ومع استخدام مقياس «ليكرت» من خمس نقاط بما يهى وجود نقطة وسط محايدة ويسر مهمة العينة بالمقابلات الشخصية.

وتنقسم البيانات التى قام الباحث بتجميعها إلى نوعين هما :

١/٤- بيانات ثانوية تم جمعها من مصادرها الثانوية وتمثلت فى :-

(أ) مراجع علمية فى إدارة المرور وفى إدارة عمليات الشرطة بصفة عامة.

(ب) دوريات علمية أجنبية وعربية فى إدارة عمليات المرور الشرطة وإدارة أخطار

حوادث الطرق.

(ج) بعض محاضر حوادث الطرق السريعة وأسباب تحققها.

(د) إحصائيات مرورية - وزارة الداخلية - إدارة العلاقات العامة.

(هـ) أوراق عمل وأبحاث مرورية شرطية قدمت لندوات ومؤتمرات شرطية.

(و) إحصاءات الجهاز المركزي لتعبئة العامة والإحصاء.

٢/٤ - بيانات أولية

وتمثلت فى آراء واتجاهات مفردات العينتين من القادة وسائقى الشاحنات والذين تنطبق عليهم خصائص مجتمع الدراسة ، وكانت مصادرها من مقابلات متعمقة مع القيادات المعنية بتخطيط وتنفيذ ومتابعة العمليات المرورية على الطرق السريعة ، وأيضا مقابلات مع سائقى الشاحنات ، واستقصاء البيانات منهم وذلك بمعاونة بعض من الزملاء أعضاء هيئة تدريس والهيئة المعاونة من المعيدىن والمدرسين المساعدين بكليات التجارة على مستوى الجامعات المصرية.

وبعد التأكد من صدق وثبات أسئلة إستمارة الاستقصاء فقد أمكن الحصول على إجابات عدد (١٠١٢) مفردة صحيحة بنسبة إستجابة مقدارها ٨٦ر٥٧٪ وهى نسبة مرتفعة ومطمئنة.

٣/٤ - تجميع البيانات ومراجعتها :

بعد تجميع البيانات ومراجعتها قام الباحث بالإستعانة بالمركز الديموجرافى بمعهد الدراسات والبحوث الإحصائية جامعة القاهرة، حيث قام بتبويب وترميز البيانات وإدخالها الحاسب الألى ثم تحليلها وذلك باستخدام برامج For Windows ، ومن خلال هذين البرنامجين استطاع الباحث استخدام وتطبيق الأدوات الإحصائية التى تتفق وطبيعة البيانات وهدف البحث وتخدم أيضا عملية اختبار صحة الفروض، واختيار أهم العوامل المؤثرة فى حوادث الشاحنات سواء عوامل شخصية أو عوامل خارجية.

[٥] الأساليب والأدوات الإحصائية

تتضمن الأساليب والأدوات الإحصائية

١/٥- أسلوب التحليل العاىلى Factor Analysis

٢/٥- أساليب تحليل الإنحدار والإرتباط المتعدد ومايصاحبها من اختبار T. test و F.test وذلك للتحقق من الأتى :

١/٢/٥- تحليل نوع العلاقة وقوتها بين أبعاد أخطار حوادث الطرق السريعة كمتغير مستقل وبين المتغيرات التابعة.

٢/٢/٥- تحديد أهم العوامل سواء الشخصية أوالخارجية والتي تؤثر على معدلات تحقق ووقوع الحوادث .

[٦]تصميم قائمة الاستقصاء والمقياس المستخدم :

تتمثل بيانات البحث فى ،

بيانات ثانوية تم الحصول عليها من المراجع العلمية والدراسات المختلفة المرتبطة بالموضوع ، وبيانات أولية تم الحصول عليها من قائمة استبيان روعى فى تصميمها مايلى :

١/٦- الاعتماد على مقياس ليكرت باعتبارها أنسب المقاييس الخاصة بقياس الاتجاهات، ولاستخدامه فى الدراسات السابقة فى هذا المجال.

٢/٦- تم تحديد أبعاد المقياس بالنسبة للعوامل الشخصية والخارجية لسائقى الشاحنات ، لقياس مدى تأثير تلك العوامل على وقوع الحوادث ، وقد بلغ عدد العوامل ٩٩ عامل تمثل العوامل المسببة لحوادث الشاحنات بالطرق السريعة.

٣/٦- تم ترتيب العوامل بشكل مرتب نوعا ما لتعكس رأى السائقين والقادة لوحداث المرور فى المستوى المحقق من الجوانب المختلفة لمسببات حوادث الشاحنات.

٤/٦- تحدد المقياس فى خمس درجات تعكس أهمية العامل، أو درجة الموافقة عليه والتي تعبر عن حقيقة اتجاه المبحوثين ، وذلك كما يلى :

لا أوافق إطلاقا لأوافق أوافق إلى حد ما أوافق أوافق بشدة

١ ٢ ٣ ٤ ٥

٥/٦- تكون الاستبيان من سبع صفحات(*)، وقد تم اختبار شموله لجميع العناصر العلمية للموضوع بمعاونة أساتذة متخصصين في مجال إدارة الخطر والتأمين ، كما تم اختبار ثبات المقياس وبساطة ووضوح القائمة على عدد محدود من سائقي الشاحنات وقادة وحدات المرور، وأسفرت نتائج الاختبار عن إعادة صياغة بعض العبارات والمسميات للعوامل الشخصية والخارجية لتكون أكثر وضوحاً، حتى أصبح الاستبيان في صورته النهائية والمرفقة بملاحق البحث.

(*) أنظر الملاحق . من ٦٤ البحث .

جدول رقم (٤)
مقارنة مقاييس مسببات الخطر لحوادث الشاحنات بين الفئات
المختلفة لمضدرات عينة المبحوثين من القادة والساقيين

المتغيرات	مقاييس مسببات الخطر	مجموع النقاط المرجحة	النسبة %	المتوسط
	العوامل الشخصية (السمات المرغوبة)			
١	الصحة.	٢٢٥٢	١,٦٢	٢,٢٣
٢	التواؤم المهني.	٤٧١٠	٣,٧٠	٤,٥٤
٣	الفهم.	٢١٧٥	١,٥٢	٢,١٥
٤	التعليم.	٣٣٩٠	٢,٥٩	٣,٣٥
٥	القدرة على الأداء الجيد.	٤٧٦٢	٣,٨٤	٤,٧٠
٦	النكاه.	٢٧٦٣	٢,٠٠	٢,٧٣
٧	الإخلاص.	٢٨٣٥	٢,٩٨	٣,٧٩
٨	الوعي الثقافى والفنى.	٢٦٢٠	١,٩٢	٢,٥٩
٩	الأخلاق.	٣٢٨٩	٢,٤٧	٣,٢٥
١٠	الحب للغير.	٤٣١١	٣,٤٩	٤,٢٦
١١	القبول.	٢٤١٦	١,٧٤	٢,٣٩
١٢	الهدوء.	٣٣٧٦	٢,٥٥	٣,٣٤
١٣	الحالة الاجتماعية.	٢٢٣٦	١,٥٨	٢,٢١
١٤	الشعبية.	٤٢٨١	٣,٤٨	٤,٢٣
١٥	عملى .	٣٣٤٩	٢,٥٤	٣,٢١
١٦	الخدمة.	٢٣٠١	١,٦٥	٢,٢٨
١٧	الثقافة.	٣٩١٥	٣,١٤	٣,٨٧
١٨	الجدعنة فى العمل.	٢٠٦٠	١,٤٥	٢,٠٤
١٩	القدرة على الرياسة.	٢٩٠٦	٢,٠٩	٣,٨٦
٢٠	سداد الرأى.	٢٣٢٧	١,٦٩	٢,٣٠
٢١	القدرة على التعبير.	٣١٥٩	٢,٣٦	٣,١٢
٢٢	حسن المقابلة.	٢٥٩٢	١,٩١	٢,٥٦

تابع جدول رقم (٤)
مقارنة مقاييس مسببات الخطر لحوادث الشاحنات بين الفئات
المختلفة لمرادات عينة المبحوثين من القادة والسائقين

المتغيرات	مقاييس مسببات الخطر	مجموع النقاط المرجحة	النسبة %	المتوسط
٢٣	الإحساس بالمسئولية.	٤٤٤٢	٣,٦٢	٤,٣٩
٢٤	التفاهم.	٢٧٣٥	١,٩٩	٢,٧٠
٢٥	الزمالة.	٣١١٥	٢,٣٢	٣,٠٨
٢٦	الإنسانية.	٤٢٣٢	٣,٤٢	٤,١٨
٢٧	حب العمل.	١٨٥١	١,٣٧	١,٨٣
٢٨	الدخل والموقف المالى للسائق.	٤٣٥٢	٣,٥١	٤,٣٠
٢٩	حسن التصرف.	٣٧٣٣	٢,٩١	٣,٦٩
٣٠	الزاهة.	٣٠٨٧	٢,٢٧	٣,٠٥
٣١	الخبرة.	١٨٠٧	١,٣٥	١,٧٨
٣٢	الكفاءة.	٤١٥٨	٣,٣٧	٤,١١
٣٣	الطيبة.	٣٦٩١	٢,٨٨	٣,٦٥
٣٤	الاجتهاد.	٢٥٥٩	١,٨٩	٢,٥٣
٣٥	الضمير.	٣٤٥٠	٢,٦٣	٣,٤١
٣٦	الصداقة.	٤٠٠٧	٣,٢٠	٣,٩٦
٣٧	الاكتراث فى العمل.	٢٨٥٠	٢,٠٩	٢,٨٢
٣٨	انتعازن .	٣٥٨٢	٢,٧٦	٣,٥٤
٣٩	الكلام الطيب.	٢٤٩٩	١,٨٠	٢,٤٧
٤٠	إدارى.	٤١٣٩	٣,٣٢	٤,٠٩
٤١	حفظه للسر والأمانة.	٢٨١٢	٢,٠٧	٢,٧٨
٤٢	السن.	٤٥٨٤	٣,٦٨	٤,٥٣
	• العوامل الشخصية (السمات المنبودة)			
٤٣	أخلاق غير مرضى عنها.	٣١٠٤	٢,٣٠	٣,٠٧

تابع جدول رقم (٤)
مقارنة مقاييس مسببات الخطر لحوادث الشاحنات بين الضنات
المختلفة لضررات عينة المبحوثين من القادة والسائقين

المتغيرات	مقاييس مسببات الخطر	مجموع النقاط المرجحة	النسبة %	المتوسط
٤٤	الاستهتار.	٤٠٧٨	٣,٢٦	٤,٠٣
٤٥	السهفه.	٢٤٣٨	١,٧٦	٢,٤١
٤٦	الأنانية.	٣٧٥٢	٢,٩٢	٣,٧١
٤٧	الدلع.	٢٥٤١	١,٨٥	٢,٥١
٤٨	الخبث.	٣٥٧٠	٢,٧٤	٣,٥٣
٤٩	الجبن.	١٧٧٨	١,٢٩	١,٧٥
٥٠	خفيف.	٣٠٤٦	٢,٢٨	٣,٠٢
٥١	عدم الاكتراث فى العمل.	٤٧٥٦	٣,٨٤	٤,٦٩
٥٢	عدم حب الخير.	٣٤٣٢	٢,٦٠	٣,٣٩
٥٣	عدم الخبرة.	١٧٢٠	١,٢٧	١,٧٠
٥٤	قلة الأدب.	٤٠٥٨	٣,٢٤	٤,٠١
٥٥	الغباء وعدم الفهم.	١٦٥٩	١,٢٣	١,٦٤
٥٦	المحاباه.	٢٧٩٧	٢,٠٤	٢,٧٦
٥٧	النفاق.	٣٨٦٥	٣,٠٢	٣,٨٢
٥٨	عدم التعاون.	٢٢٧٩	١,٦٣	٢,٢٥
٥٩	صلب الرأى.	٢٩٢٤	٢,١٦	٢,٨٩
٦٠	الكراهية والحقد.	٤٢٤٠	٣,٤٤	٤,١٩
٦١	الغرور.	٢٤٨٢	١,٧٩	٢,٤٥
٦٢	البطء فى العمل.	٣٩٨٦	٢,١٨	٣,٩٤
٦٣	عدم الثقة.	٢٣٦٥	١,٧١	٢,٣٤
٦٤	عدم حب الحق.	٢٨٦٣	٢,١٢	٢,٨٣
٦٥	الحالة المزاجية للسائق.	٤٧٢٧	٣,٧٦	٤,٦٣
٦٦	مضطرب نفسيا.	٣١٤٦	٢,٣٣	٣,١١

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية - أسئلة استقصاء المبحوثين.

جدول رقم (٥)
مقارنة مقاييس مسببات الخطر لحوادث الشاحنات بين الفئات
المختلفة لمضدرات عينة المبحوثين من القادة والسائقين

المتغيرات	مقاييس مسببات الخطر	مجموع النقاط المرجحة	النسبة %	المتوسط
	العوامل الخارجية			
	أولا - سلوك السائقين			
١	على الرغم من توافر علامات المرور الإرشادية على طول الطرق السريعة إلا أنه لا يلتزم بها أحد السائقين.	٢٥٣٠	١,٨٢	٢,٥٠
٢	العمل المتعب.	٤٨٢٧	٣,٩٥	٤,٧٧
٣	تجاوز السرعة المقررة قانونا.	٤٧١٣	٣,٧٤	٤,٥٩
٤	السير عكس الاتجاه.	٢٦٥٣	١,٩٤	٢,٦٢
٥	محاولة التخطي الخطير لسيارات الأخرى	٣٦٨٤	٢,٨٣	٣,٦٤
٦	عدم السيطرة على حركة المرور العرضي.	٣١٨٥	٢,٤٢	٣,١٥
	ثانيا - الخصائص الهندسية للطريق			
٧	وجود الطريق المفرد في بعض المناطق من الطرق السريعة.	٤٧٨٥	٣,٨٨	٤,٧٢
٨	لم توضع أى حواجز على جانب أو جانبي المجرى المائي أيا كان لحماية السيارات أو الشاحنات من الوقوع فيها.	٢٩٥١	٢,١٨	٢,٩٢
٩	انحدار الأرض بزاوية شديدة تجاه اليمين وأخرى تجاه اليسار في بعض مناطق بالطرق السريعة، بمعنى أن تقادى أى سيارة في الاتجاه المعاكس يعنى انقلاب الشاحنة.	٣٧٩٤	٢,٩٤	٣,٧٥
١٠	يفتقر الطريق السريع للمواصفات الفنية التي تحافظ على اتزان السيارة أو الشاحنة وسلامة ماتحملة من ركاب أو بضاعة.	٤٥١٣	٣,٦٤	٤,٤٦
١١	وجود تقاطعات لطرق فرعية تتسم جميعها بقصور بدرجات متفاوتة في خصائصها			

تابع جدول رقم (5)
مقارنة مقاييس مسببات الخطر لحوادث الشاحنات بين الضنات
المختلطة لفرادات عينة المبحوثين من القادة والسانقين

المتغيرات	مقاييس مسببات الخطر	مجموع النقاط المرجحة	النسبة %	المتوسط
	الهندسية وكلها تتبع المحليات. ثالثا- الظروف المحيطة بالطرق	٢٩٢٨	٣,١٥	٣,٨٩
١٢	النطاق المحدود لشبكة التليفون المحمول للمناطق التي تقع فيها الطرق السريعة.	٣٠٣٥	٢,٢٥	٣,٠
١٣	عدم وجود وحدات إسعاف أو مستشفيات للحوادث أو الطوارئ إلا في أماكن متباعدة.	٤١٩٩	٣,٣٨	٤,١٥
١٤	ذهاب كل الحوادث إلى أقرب مستشفى عام على بعد عشرات الكيلو مترات.	٣١٧٧	٢,٣٩	٣,١٤
١٥	العبور عند المزلقانات يتسم بعشوائية فوضى كاملة من السيارات والمارة على حد سواء، وتتحول نماذج الحوادث إلى كوارث تتميز بقدر كبير من النمطية والتكرار.	٣٦٦٣	٢,٨١	٣,٦٢
١٦	شغل الطرق بالإصلاحات الكثيرة مما يؤدي إلى تزامم السيارات والشاحنات واضطرار بعضهم في السير في الاتجاه المخالف.	٢٦٩١	١,٩٧	٢,٦٦
١٧	زحف منازل الأهالي على جانبي الطريق وخاصة لو كان الجانب الآخر مجرى مائي مثل الترغ أو المصارف أو نهر النيل .	٤٧٦٧	٣,٨٥	٤,٧٠
١٨	تكاثر تلال الطين وبعض المخلفات من تتخلف المجارى المائية من الترغ والمصارف والتي امتدت حتى منتصف الطريق.	٢٩٩٣	٢,٢١	٢,٩٦
١٩	سير سيارات والشاحنات بسرعة لا تتناسب مع العوائق الموجودة بالطريق	٢٤٨٣	٢,٦٥	٣,٤٤
٢٠	تكون سخابة من الدخان بسبب إشعال النيران وحرق القمامة مما يؤدي إلى انعدام			

تابع جدول رقم (٥)
مقارنة مقاييس مسببات الخطر لحوادث الشاحنات بين الضات
المختلفة لمضدرات عينة المبحوثين من القادة والسائقين

المتغيرات	مقاييس مسببات الخطر	مجموع النقاط المرجحة	النسبة %	المتوسط
٢١	الرؤية ووقوع الحوادث. إنتشار أعداد كبيرة من المشاة سواء في الاتجاه الطولي أو الطرق الفرعية.	٤٧٣٦	٣,٧٨	٤,٦٦
٢٢	الإضاءة.	٣٦٢١	٢,٧٩	٣,٥٨
٢٣	درجة الحرارة.	٢١٩٤	١,٥٦	٢,١٧
٢٤	سوء الأحوال الجوية. (الشبورة-العواصف الرملية).	٤٧٩٧	٣,٩٠	٤,٧٤
٢٥	كثافة حركة عبور المشاة. رابعاً- عوامل فنية لتسيير الشاحنات	٣٢٥٦	٢,٤٦	٣,٢٢
٢٦	سلامة الإطارات.	١٩٠٣	١,٤٣	١,٨٨
٢٧	وجود خلل في موتور سحب الشاحنة.	٣٥٤٢	٢,٧١	٣,٥٠
٢٨	حمولة الشاحنة.	٤٣٧١	٣,٥٩	٤,٣٢
٢٩	طول الشاحنة.	٣٣٠٧	٢,٥١	٣,٢٧
٣٠	عدم كفاية وكفاءة الفرامل.	٤٧٥١	٣,٨١	٤,٦٨
٣١	عطل الإشارات الخلفية.	٤٥٦٤	٣,٦٧	٤,٥١
٣٢	هيكل الشاحنة.	٣٢١٨	٢,٤٣	٣,١٨
٣٣	مدى ضبط أبواب كيبنة قيادة الشاحنة.	٣٥٠١	٢,٦٩	٣,٤٦

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية - أسئلة استقصاء المبحوثين.

فم ضوء فروض البحث تمكن الباحث من تحديد المتغيرات المستقلة التي تضمنتها

الدراسة ، بحيث تشرح تلك المتغيرات الأبعاد الرئيسية لمسببات أخطار حوادث الشاحنات بالطرق السريعة وتدر تلك المتغيرات المستقلة في إطار العوامل الشخصية لسائقي الشاحنات سواء من خلال السمات المرغوبة أو السمات المنبوذة في زميل العمل، وأيضا العوامل الخارجية المؤثرة في حوادث سائقي الشاحنات ، وسوف نتناولها من خلال أربع محاور رئيسية ، سلوك السائقين، الخصائص الهندسية للطريق، الظروف المحيطة بالطرق ، ثم العوامل الفنية لتسيير الشاحنات.

والجدولين رقم (٤) ورقم (٥) يوضحا المتغيرات المستقلة للدراسة وعددها ٩٩ متغير مستقل ، منها ٦٦ متغير (متغيرات شخصية) جدول رقم (٤)، والأخرى عددها ٣٣ متغير (متغيرات خارجية) جدول رقم (٥)، ونتيجة لاستقصاء آراء المبحوثين من قادة وحدات المرور وسائقي الشاحنات تحت الدراسة، حصل كل متغير على مجموعة نقاط تميزه عن غيره، وأيضا النسبة المئوية من مجموع استمارات الاستقصاء المجابة، كما تم حساب المتوسط المرجح لكل متغير حسب درجة تفضيل المبحوثين.

جدول رقم (٦)
أهم العوامل المؤثرة (شخصية - خارجية) في حوادث السيارات بالطرق السريعة
لمُفردات عينة الدراسة من سائقي الشاحنات وقادة وحدات المرور

م	عوامل ومؤثرات حوادث السيارات	المتوسط
١	العمل المتعب.	٤.٧٧
٢	سوء الأحوال الجوية (الشبورة-العواصف الرملية).	٤.٧٤
٣	وجود الطريق المفرد في بعض المناطق من الطرق السريعة.	٤.٧٢
٤	زحف منازل الأهالي على جانبي الطريق وخاصة لو كان الجانب الآخر مجرى مائي مثل الترغ أو المصارف أو نهر النيل.	٤.٧٠
٥	المقدرة على الأداء الجيد.	٤.٧٠
٦	عدم الأكتراث في العمل.	٤.٦٩
٧	عدم كفاية وكفاءة الفرامل.	٤.٦٨
٨	تكون سحابة من الدخان بسبب إشعال النيران وحرق القمامة مما يؤدي إلى انعدام الرؤية ووقوع الحوادث.	٤.٦٦
٩	الحالة المزاجية للسائق.	٤.٦٣
١٠	تجاوز السرعة المقررة قانونا.	٤.٥٩
١١	التواؤم المهني	٤.٥٤
١٢	السن..	٤.٥٣
١٣	عطل الإشارات الخلفية.	٤.٥١
١٤	يفتقر الطريق السريع للمواصفات الفنية التي تحافظ على اتزان السيارة أو الشاحنة وسلامة ماتحملة من ركاب أو بضاعة .	٤.٤٦
١٥	الإحساس بالمسئولية.	٤.٣٩
١٦	حمولة الشاحنة.	٤.٣٢
١٧	الدخل والموقف المالي للسائق.	٤.٣٠

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية - أسئلة استقصاء الباحثين.

جدول رقم (٧)
الوزن النسبي للعوامل الشخصية والخارجية المؤثرة
في حوادث السيارات في الطرق السريعة

الوزن النسبي	عوامل ومؤثرات حوادث السيارات	د
٥.٨٩	العمل المتعب.	١
٥.٦٧	سوء الأحوال الجوية (الشبورة-العواصف الرملية).	٢
٥.٦١	وجود الطريق المفرد في بعض المناطق من الطرق السريعة.	٣
	زحف منازل الأهالي على جانبي الطريق وخاصة لو كان الجانب الآخر	٤
٥.٢٥	مجري مائي مثل الترغ أو المصارف أو نهر النيل.	
٤.٩٩	القدرة على الأداء الجيد.	٥
٤.٧٣	عدم الأكتراث في العمل.	٦
٤.٤٦	عدم كفاية وكفاءة الفرامل.	٧
	تكون سحابة من الدخان بسبب إشعال النيران وحرق القمامة مما يزيد	٨
٤.٣٤	إلى انعدام الرؤية ووقوع الحوادث.	
٤.١١	الحالة المزاجية للسائق.	٩
٣.٨٧	تجاوز السرعة المقررة قانونا.	١٠
٣.٦٢	التواؤم المهني	١١
٣.٥٠	السن.	١٢
٣.١٨	عطل الإشارات الخلفية.	١٣
	يفتقر الطريق السريع للمواصفات الفنية التي تحافظ على اتزان السيارة	١٤
٢.٩٦	أو الشاحنة وسلامة سائقه من ركاب أو بضاعة .	
٢.٤٣	الإحساس بانسوية.	١٥
٢.٠١	رؤية السائق.	
١.٧٤	الدخل والموقف المالي للسائق.	١٧

المصدر: من نتائج مخرجات الحاسب الآلي وتشغيل برنامج SPSS.

[٨] التحليل العاملي للعوامل الشخصية والخارجية لسائقى الشاحنات :

وقد تبين من تحليل العلاقات بين آراء المبحوثين من السائقين وقادة وحدات المرور عينة الدراسة فى العوامل سواء الشخصية للسائقين أو الخارجية، إن أهم العوامل قد تركزت فى عدد سبعة عشر عاملاً أولها العمل المتعب للسائق (بمتوسط ٤٧٧) وهذا أكبر متوسط مرجح، وآخرها الدخل والموقف المالى للسائق (بمتوسط ٤٣٠) ، وهذه العوامل السبعة عشر تمثلت أهم المتغيرات المستقلة التى تؤثر على حوادث السيارات بالطرق السريعة كمتغير تابع ، جدول رقم (٦).

يبين الجدول رقم (٧) التحليل الإحصائى للعوامل Factor Analysis وذلك بعد تدوير العوامل ومعرفة الوزن النسبى لكل عامل، ويتضح أن مجموعة العوامل السبعة عشر الهامة المؤثرة فى حوادث السيارات بالطرق السريعة كما هى موضحة بالجدول السابق ذكره . كما يتضح من الجدول أن أهم العوامل المرتبطة بحوادث السيارات بالطرق السريعة تنقسم إلى نوعين أولهما عوامل شخصية (سمات مرغوبة، سمات منبوذة) للسائقين، وثانيهما عوامل خارجية وتشمل الظروف والبيئة المحيطة بعمل السائق.

يخلص الباحث إلى صحة الفروض حيث تبين أن :

- ثبت أن العوامل الشخصية والخارجية بمثابة مسببات لخطر حوادث الشاحنات، والتهاون في مجابتهما يترتب عليه خسائر مادية وبشرية فادحة.
- إن تكرار حوادث انشاحنات بالطرق السريعة ترجع بصفة أساسية إلى عدم قيام الهيئات والجهات المتخصصة بتحديد العوامل الشخصية والخارجية لسائقى الشاحنات ، وبعد معرفة وتحديد تلك العوامل يمكن وضع الاحتياطات ووسائل الوقاية والمنع لهذه العوامل لمجابهة وإدارة خطر حوادث الشاحنات.
- وجود درجة عالية من التفاعل والتداخل بين العوامل الشخصية والعوامل الخارجية يؤدي إلى زيادة معدل تكرار حوادث الشاحنات وزيادة حدة الخسارة الناتجة.
- إن تحديد العوامل الشخصية والخارجية لسائقى الشاحنات يمكن كمرحلة تالية التنبؤ بها بأسلوب علمى، ودراستها ثم مجابتهها.

جدول رقم (٨)
نتائج اختبار أهم المتغيرات المستقلة لعينة الدراسة
العلاقة بين أبعاد حوادث الشاحنات وبين العوامل
الشخصية والخارجية للسائقين

م	المتغيرات المستقلة المؤثرة على حوادث الشاحنات	معامل الإنحدار*	معامل الإرتباط
١	العمل المتعب.	١,٥٩١٦٣٧	٠,٨٩٢٥
٢	سوء الأحوال الجوية (الشيورة-العواصف الرملية).	١,٨٣٧٥٩٢	٠,٨٤٧١
٣	وجود انطريق المفرد فى بعض المناطق من الطرق السريعة.	١,٩٩٤٠٠٨	٠,٧٧٩٣
٤	زحف منازل الأهالى على جانبي الطريق وخاصة لو كان الجانب الآخر مجرى مائى مثل الترع أو المصارف أو نهر النيل.	٢,١٥٣٧٢٦	٠,٨٥٢٠
٥	القدرة على الأداء الجيد.	١,٨٧٤٥٤١	٠,٦٣٧٤
٦	عدم الاكتراث فى العمل.	٢,٠٢٩٣٦٨	٠,٧٩٦٢
٧	عدم كفاية وكفاءة الفرامل.	٢,٧٥٣٧٩٦	٠,٨٧٥٥
٨	تكون سحابة من الدخان بسبب إشعال النيران وحرق القمامة مما يؤدى إلى انعدام الرؤية ووقوع الحوادث.	٢,٣٩٦٤٧٥	٠,٨١٧٨
٩	الحالة المزاجية للسائق.	٢,٦٣٠٨٨٤	٠,٨٦٣٤
١٠	تجاوز السرعة المقررة قانونا.	١,٢٨٢٥٣٧	٠,٦٤٢٧
١١	التواؤم المهنى	١,٩٤٧٩٠٥	٠,٥٨٦٩
١٢	السن.	٢,٧٥١٣٦٢	٠,٨٣٧١
١٣	عطل الإشارات الخلفية.	١,٦٢٤٧١٨	٠,٨٠٠٥
١٤	يفتقر الطريق السريع للمواصفات الفنية التى تحافظ على اتزان السيارة أو الشاحنة وسلامة ماتحملة من ركاب أو بضاعة .	٢,٠٩٦٢٤١	٠,٦٥٢٣
١٥	الإحساس بالمسئولية.	١,٣١٣٥٧٠	٠,٨٢٤٦
١٦	حمولة الشاحنة.	١,١٤٨٩٢٩	٠,٥٥٩٢
١٧	الدخل والموقف المالى للسائق.	١,٨٠٣٦٨٥	٠,٥١٨٤

تابع جدول رقم (٨)
نتائج اختبار أهم المتغيرات المستقلة لعينة الدراسة
العلاقة بين أبعاد حوادث الشاحنات وبين العوامل
الشخصية والخارجية للسائقين

معامل الإرتباط	معامل الإنحدار *	م المتغيرات المستقلة المؤثرة على حوادث الشاحنات
	٠,٨٦٣٥٧	- معامل الإرتباط الكلي المتعدد.
	٠,٧٤٥٧٥	- معامل التحديد.
	١٨,٣٦٧٤	- قيمة ف المحسوبة.
	٢,٠٣	- قيمة ف الجدولية.*
	١٠١٢/١٧	- درجات الحرية.

* مستوى المعنوية عند ٠.١ - وفقاً لاختبار T.test.

المصدر:

نتائج الدراسة الميدانية من واقع مخرجات الحاسب الآلى وتشغيل برنامج SPSS.

[١٠] نتائج الدراسة الميدانية والتحليل الإحصائي :

يتضح من الجدول رقم (٨) أنه توجد علاقة بين العوامل الشخصية والعوامل الخارجية وبين توافر أبعاد حوادث الشاحنات بالطرق السريعة، فإن معامل الارتباط الكلي المتعدد $r = 0.86357$ دليل على أن هناك درجة عالية من الارتباط بين العوامل المؤثرة في حوادث الشاحنات ويفسر ذلك العلاقة بين المتغيرات المستقلة وبين حوادث الشاحنات كمتغير تابع.

كما يتضح أن هناك متغيرات يؤثر توافرها بدرجة عالية في حوادث الشاحنات أكثر من غيرها وأن عدم توافرها أو عدم توافر بعضها سوف يؤثر على زيادة معدل تكرار حوادث الشاحنات وبالتالي زيادة محصلة خسائر حوادث السيارات.

وقد اختير أسلوب الإنحدار التدريجي Stepwise للوصول إلى المتغيرات الأكثر تأثيراً على المتغير التابع وكانت نتيجة الاختبار كما هو موضح بالجدول رقم (٨)، وبالتالي في سبيل الوصول إلى انخفاض معدل تكرار الحوادث وانخفاض حدة الخسائر الناتجة من تحقق الحوادث فيجب أخذ هذه المتغيرات السابقة في الاعتبار والعمل على تقويم بعضها وتجنب البعض الآخر باستمرار . ومما يؤكد ذلك مقارنة قيمة كل من (ف) المحسوبة وقيمة (ف) الجدولية ، فنجد أن قيمة (ف) المحسوبة أكبر من قيمة (ف) الجدولية ، وهذا يدل على أن هناك علاقة قوية بين أبعاد حوادث الشاحنات (العوامل الشخصية والخارجية) وبين حوادث السيارات بالطرق السريعة.

المبحث الرابع نتائج البحث والتوصيات

[١] إن نتائج البحث توصلت إلى أن :

- ١/١- هناك علاقة معنوية بين العوامل الشخصية والخارجية لسائقي الشاحنات وبين معدل تكرار حوادث السيارات بالطرق السريعة.
- ٢/١- هناك علاقة معنوية بين العوامل الشخصية والخارجية لسائقي الشاحنات وبين حدة الخسارة الناتجة من تحقق حوادث السيارات.
- ٣/١- لحوادث الشاحنات ستة أبعاد رئيسية هي :
 - ١/٣/١- عوامل شخصية تعلق بالسمات المرغوبة.
 - ٢/٣/١- عوامل شخصية تعلق بالسمات المنبوذة.
 - ٣/٣/١- عوامل خارجية تتعلق بسلوك السائقين.
 - ٤/٣/١- عوامل خارجية تتعلق بالخصائص الهندسية للطريق.
 - ٥/٣/١- عوامل خارجية تتعلق بالظروف المحيطة بالطرق.
 - ٦/٣/١- عوامل خارجية تتعلق بالعوامل الفنية لتسيير الشاحنات.
- ٤/١- هناك مسببات مساعدة لخطر حوادث الشاحنات والسيارات بالطرق السريعة.
- ١/٤/١- تكاثر تلال الطين وبعض المخلفات من تنظيف المجارى المائية من الترع والمصارف والتي امتدت حتى منتصف الطريق ، وأيضاً شغل الطرق بالإصلاحات الكثيرة مما يؤدي إلى تراحم السيارات والشاحنات واضطرار بعضهم في السير في الاتجاه المخالف وبسرعة لا تتناسب مع العوائق الموجودة بالطريق.
- ٢/٤/١- على الرغم من توافر علامات المرور الإرشادية على طول الطرق السريعة إلا أنه لا يلتزم بها أحد من السائقين ولا المارة من المشاة ، فنجد عند عبور المزلقانات عشوائية وفوضى كاملة من السيارات والمارة على حد سواء ، فتتحول نماذج الحوادث إلى كوارث كلها تتسم بقدر كبير من النمطية والتكرار.

٣/٤/١- إن الإهمال الذي يؤدي إلى وقوع الحوادث والكوارث المروعة لوجود بقع زيت أو وجود مواد كيميائية على الطريق تؤدي إلى إنزلاق السيارة أو الشاحنة وعدم قدرة السائق على التحكم فيها .

٤/٤/١- إرتفاع عدد الضحايا يرجع إلى تباطؤ عمليات الإسعاف والإنقاذ على الطريق ، فمع عدم فاعليتها تزداد حالات الوفاة وسوء حالات الإصابة فهناك قصور ملحوظ في نقاط الإسعاف والخدمات الطبية الموجودة على الطرق، هذا بالإضافة إلى عدم وجود وحدات إسعاف أو مستشفيات للحوادث والطوارئ إلا في أماكن متباعدة ، حتى لا تذهب كل الحوادث إلى أقرب مستشفى عام على بعد عشرات الكيلو مترات.

[٢] بناء على نتائج البحث يمكن أو يوصى الباحث بالتوصيات الآتية:

١/٢- الإشتراك الفعال لشركات التأمين مع إدارات المرور - وزارة الداخلية - في وضع الخطط ومتابعتها لتخفيض معدلات تكرار الحوادث بعد تحديد ومعرفة الأبعاد الرئيسية لتلك الحوادث، لما لها من انعكاس على حجم التعويضات التي تلتزم بها شركات التأمين.

٢/٢- ضرورة القياس المستمر لمعدل تكرار الحوادث بالطرق السريعة على مدار فترات زمنية تحدها إدارات المرور، وعن طريق مقياس الفجوة بين توقعات العوامل الشخصية والخارجية لسائقي الشاحنات وبين واقع الحوادث الذي يعكس مدى توافر الأبعاد الرئيسية للحوادث.

٣/٢- التطوير المستمر لتكنولوجيا العمليات المرورية مثل الإستشعار عن بعد في مجالات تنظيم حركة المرور والتوسع كلما أمكن في نظام إشارات المرور الأتوماتيكية خاصة على الطرق السريعة وكاميرات رصد مخالفات الإشارات الضوئية وتجاوز السرعة المقررة ، هذا مع تحديث شبكة وأجهزة الإتصال الشرطية ، إن هذا التطوير التكنولوجي يهيئ درجة ردع أعلى لمخالفى القوانين.

٤/٢- تقييم إدارات المرور لعوامل الشخصية والخارجية ومعرفة أهم المتغيرات وما يُستجد منها والتي يؤثر توافرها في أبعاد حوادث الطرق السريعة . ما يستلزم ضرورة إنشاء قسم خاص بإدارة المرور لكل وحدة مرور لقياس ومتابعة الجوادث، وإعداد تقرير لدراسة العوامل المسببة لتلك الحوادث والعمل على تجنبها .

٥/٢- استخدام طرق التنبؤ النوعية والكمية- بالتكامل مع الحاسبات الآلية- للتنبؤ بالطلب على العمليات المرورية وتصميم استراتيجيات الأداء المرورى وتخطيط التسهيلات ، كما تفيد طرق التنبؤ هذه فى فعالية تحديد التوقيت المناسب للحملات الإنضباطية أو التفتيشية وجدولة العمليات المرورية.

٦/٢- زيادة عدد مراكز النقاط الشرطية المرورية الثابتة والمتحركة ، واختيار مواقع مقار الوحدات التى تتحرك منها القوات أو المركبات فى مناطق تتوسط المنطقة المخدومة وتقع على طرق رئيسية كلما أمكن.

٧/٢- أما بالنسبة للمدخل الإدارى فثمة حاجة موضوعية لمراقبة توزيع الاختصاصات على الطرق انسريعة لوجود تضارب فى المهام بين أكثر من محافظة أو وزارة أو جهة حكومية، فلا بد من التعاون بين نظام العمليات الشرطية المرورية ووحدات الإدارة المحلية، يوصى الباحث بدعم المخصصات المالية لهذه الوحدات بما يمكنها من تطوير نظم إدارة الطرق وصيانتها والعمل على توسيعها وازدواجها، هذا لأمن وسلامة المواطنين.

هذا بالإضافة لشق طرق جديدة مع توافر ووجود خدمات أو استراحات على مسافات متفاوتة من الطريق مع اتساع نطاق شبكة التليفون المحمول لكى يغطى المناطق التى تقع فيها الطرق السريعة.

٨/٢- تطوير آليات تطبيق قوانين وقواعد ونظم المرور القائمة لزيادة فاعليتها ، كما أن هناك ضرورة للقضاء على الرشاوى لتفادى المخالفة التى أصبحت ظاهرة سائدة ومتفقا عليها . بالإضافة إلى ضرورة زيادة حملات التحليل الطبى الفورى للسائقين للكشف عن المخدرات.

٩/٢- تخطيط وتنفيذ ومراقبة عمليات دورية لقياس آراء المواطنين عن مدى ودرجة رضائهم عن الخدمات المرورية ، وإحساسهم بالأمن والأمان، كمقياس لفعالية نظام العمليات المرورية على أن تستخدم المعلومات المرتدة فى تغذية نظام المعلومات وعملية التخطيط بشكل عام.

الهوامش والمراجع

- 1- Ghiselli, E.E.& Brown, C.W.: Personnel & Industrial Psychology, Mc-Graw-Hill Book Company , Inc., 1995, p.336.
- 2- Kraft, M.A., and T.W. Forbes : Evaluating the influence of personal characteristics of the traffic accident experience of transit operators, proc. 24 the Ann . meet, highway research Bd. 279-291, 1996.
- 3-Ghiselli, op. Cit., p.339.
- 4- M.Greenwood & H.M. Woods, the incidence of industrial Accidents, J.Appl. Psychol. 33, 1994,p.195-211.
- ٥- د. محمد عصمت المعاييرجى ، «حول سيكولوجية الحوادث» ، المجلة الجنائية القومية، العدد الثالث نوفمبر ١٩٩٤ المجلد السابع صفحة ٢٨٨.
- 6- Slocombe, S.& W.V.Bingham :Men who have accidents, personnel J.,6,pp.251-257,1997.
- 7- Farmer, E., and E.G.Chambers: A study of personal qualities in accident preness and proficiency , ind. Fatigue research Bd., 55,1997.
- 8- Alexander, F., Psychosomatic medicine First published in Great Britain by Noverllo & Company - London , 1995, pp.213-214.
- 9- R. Mackeith , Accident liablity , new biology J.,II,1995.
- 10- Brown, G.W., Ghiselli,: Op . cit., p . 354.
 - Vernon, H.M., An Investigation of the factors concerned in the causation of industrial accidents, helth of muinition, workers

committee, Mesno 21, 1997, p.153.

- Maier, Norman, R.F., Psychology in industry, London, George, G. Harrap, 1998, pp. 509-510.
- Gray, J. Stanley, : Psychology in industry, McGraw-Hill Book Company , 1995, p 225.
- Tiffin, J.& McCormick , Ernest, J.: Industrial Psychology, U.S.A. 1995, p. 409.

11- Gray, J. Stanley ; Op. Cit., p. 224.

- Maier, Norman, R.F., : Op. Cit.,p. 512.
- Vernon. H.M., : Op. Cit., p. 127.

12- Heinrich , H.W., Industrial Accident prevention (New York, McGraw-Hill Book Comp. Inc. 1996).

13- Alexander, F., Op. Cit., p. 227.

14- Eysenck, H.J. : Fact & Fiction in Psychology, Penguin Books 1995, p. 216.

١٥- د. محمد عصمت المعاييرجى ، حول أبحاث سيكولوجية الحوادث ، المجلة لجنائية القومية، العدد الثالث ، نوفمبر ١٩٩٤ المجلد السابع ص ٢٨٨.

16- Farmer E. & E.G.Ghambers : Op . Cit., p.35.

17- Ghiselli, E.E. & Brown, G.W.: Op . Cit., p . 338.

18- Tiffin, Op. Cit., pp. 415-419.

19- Fisher,B,. Mental Causes of accidents, Houghton Mifflin comp. Boston . 1993 p. 341.

20- Tiffin, Op. Cit ., pp. 437..

21- Farmer E. & E.G.Ghambers : Op . Cit., p. 41.

22- Newbold, E.M.: A Contribution to the study of the human factor in the causation of accidents, ind. fatigue research Bd. Vol . 34, 1996.

23- Slocombe, S., and W.V. Bingham : Op. Cit., pp. 251-257.

24- Hersy R.B., Emotional factors in accidents, Person . J., 1996, p. 278.

25- Lauer, A.P., What type of persons have accidents, Not, safety News, 1993, 25,16-17.

٢٦- د. أحمد عزت راجح ، علم النفس الاجتماعي في الصناعة ، دار المعارف، الطبعة الأولى ، سنة ١٩٩٦ ، ص ٢٨٨ .

٢٧- د. أحمد عزت راجح ، المرجع السابق، ص ٢٠٥ .

٢٨- د. سمير كامل عاشور، ود. سامية أبو الفتوح سالم ، مقدمة في الإحصاء التحليلي (نفس المؤلف) ، القاهرة ، ١٩٨٧ ، ص ٣٥٤ .

٢٩- وزارة الداخلية، مكتب الوزير - إدارة العلاقات العامة ، كتاب رقم ١٨ ص س ، بتاريخ ٢٠٠٠/٢/٧ .

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

[١] أبحاث منشورة :

- سعد السعيد عبدالرازق ، دكتور (١٩٨٩) ، "استخدام النماذج الرياضية لتحليل فاعلية مسببات الخطر فى حوادث السيارات"، مجلة أفاق جديدة ، العدد الأول، السنة الأولى ، كلية التجارة ، جامعة المنوفية.
- شوقى سيف النصر سيد منصور، دكتور ، (١٩٨٠)، "برامج الوقاية والحد من خسائر السيارات"، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين، العدد السابع والعشرون، السنة التاسعة عشر، كلية التجارة ، جامعة القاهرة.
- عبد الحليم عبدالله القاضى، دكتور، (١٩٨٩)، "إدارة الدولة لأخطار حوادث السيارات"، مجلة أفاق جديدة ، العدد الأول، السنة الأولى ، كلية التجارة ، جامعة المنوفية،
- محمد توفيق عباس المنصورى، دكتور، (١٩٨٥)، "دراسة تحليلية لنظام التأمين الإجبارى من المسئولية المدنية عن حوادث السيارات فى السوق المصرى- دراسة مقارنة"، مجلة العلوم التجارية، العدد الأول، السنة الأولى ، كلية التجارة ،جامعة المنوفية.

[٢] الدوريات والتقارير :

- "السائق والسيارة والطريق عوامل مشتركة لوقوع حوادث الطريق" ، (١٩٨٦) ، مجلة الشرطة ، العدد ١٩٠.
- "ارتباط السكر والإدمان بالسلوك الإجرامى" ، (١٩٨٦) ، مجلة الشرطة ، العدد ١٩١.
- "الأمن المرورى هدف ينال غاية الإهتمام" ، (١٩٨٤)، مجلة الشرطة، العدد ١٦١.
- "محاضر اجتماع لجنة السيارات" ، سنوات مختلفة، الهيئة المصرية العامة للرقابة على التأمين.

ثانيا - المراجع الأجنبية :

[١]الكتب

- David L. Riekehaupt, General insurance Richard. P. Iburil enillioies, 1986.

[٢]الدوريات :

- National Safety Council U.S.A. "Accident facts" , 1978.
- Sigma Economic Studies, Swiss Re. Co. 1980-1986.

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق رقم (١)

استقصاء نموذج (أ، ب، ج)

حول العوامل الشخصية والخارجية لسائقى الشاحنات

ومدى تأثيرها على حوادث السيارات

عزيرى الفاضل /

تحية طيبة وبعد

نحن بصدد دراسة العوامل الشخصية والخارجية لسائقى الشاحنات وأثرها على حوادث السيارات.

لذا أتقدم إليكم بهذه القائمة للتعرف على آرائكم نحو تلك العوامل المؤثرة . والمرجو من سيادتكم استيفاء بيانات القائمة وبذل عناية كافية فى الإجابة على الأسئلة الواردة بها، علما بأن كل ماتدلون به من بيانات سوف يستخدم لأغراض البحث العلمى فقط، ندعو الله سبحانه وتعالى أن يحقق هذا البحث الغاية المرجوة منه، كما أتقدم لكم بجزيل الشكر على حسن تعاونكم الدائم .

الباحث

د. فؤاد حسان

كلية التجارة - جامعة المنوفية

نموذج رقم (أ)
العوامل الشخصية لسائقي الشاحنات
(السمات المرغوبة في زميل العمل)

م	السمات المرغوبة في زميل العمل	التوصيف	لا أوافق إطلاقاً	لا أوافق	أوافق إلى حد ما	أوافق بشدة
١	الصحة					
٢	التوازن المهني					
٣	الفهم					
٤	التعليم					
٥	القدرة على الأداء الجيد					
٦	الذكاء					
٧	الإخلاص					
٨	الوعي الثقافي والفني					
٩	الأخلاق					
١٠	الحب للغير					
١١	القبول					
١٢	الهدوء					
١٣	الحالة الاجتماعية					
١٤	الشعبية					
١٥	عملى					
١٦	الخدمة					
١٧	الثقافة					
١٨	الجديته في العمل					
١٩	القدرة على الرياسة					
٢٠	سداد الرأي					
٢١	القدرة على التعبير					
٢٢	حسن المقابلة					
٢٣	الإحساس بالمسئولية					
٢٤	التفاهم					
٢٥	الزمالة					

تابع نموذج رقم (١)
العوامل الشخصية لسائقي الشاحنات
(السمات المرغوبة في زميل العمل)

م	السمات المرغوبة في زميل العمل	التوصيف	لا أوافق إطلاقاً	لا أوافق	أوافق إلى حد ما	أوافق بشدة
٢٦	الإنسانية					
٢٧	حب العمل					
٢٨	الدخل والموقف المالي					
٢٩	حسن التصرف					
٣٠	النزاهة					
٣١	الخبرة					
٣٢	الكفاءة					
٣٣	الطيبة					
٣٤	الاجتهاد					
٣٥	الضمير					
٣٦	الصدقة					
٣٧	الاكتراث في العمل					
٣٨	التعاون					
٣٩	الكلام الطيب					
٤٠	إدارى					
٤١	حفظه لسر والأمانة					
٤٢	السن					

نموذج رقم (ب)
العوامل الشخصية لسائقى الشاحنات
السمات المنبوذة فى زميل العمل

م	السمات المنبوذة فى زميل العمل	التصنيف	لا أوافق إطلاقاً	لا أوافق	أوافق إلى حد ما	أوافق بشدة
١	السفه					
٢	أخلاق غير مرضى عنها					
٣	الاستهتار					
٤	الأناية					
٥	الدلع					
٦	الخبيث					
٧	الجبن					
٨	خفيف					
٩	عدم الاكتراث فى العمل					
١٠	عدم حب الخير					
١١	عدم الخبرة					
١٢	قلة الأدب					
١٣	الغباء وعدم الفهم					
١٤	المحاباة					
١٥	النفاق					
١٦	عدم التعاون					
١٧	صلب الراى					
١٨	الكراهية والحقد					
١٩	الغرور					
٢٠	البطء فى العمل					
٢١	عدم الثقة					
٢٢	عدم حب الحق					
٢٣	الحالة المزاجية للسائق					
٢٤	مضطرب نفسياً					

نموذج رقم (ج):

العوامل الخارجية المؤثرة في حوادث سائقي الشاحنات

م	التوصيف العوامل الخارجية	لا أوافق إطلاقاً	لا أوافق بشيء	أوافق إلى حد ما	أوافق بشدة
	أولاً: سلوك السائقين:				
١	على الرغم من توافر علامات المرور الإرشادية على طول الطرق السريعة إلا أنه لا يلتزم بها أحد السائقين.				
٢	العمل المتعب.				
٣	تجاوز السرعة المقررة قانوناً.				
٤	السير عكس الاتجاه				
٥	محاولة التخطي الخطير للسيارات الأخرى.				
٦	عدم السيطرة على حركة المرور العرضي.				
	ثانياً: الخصائص الهندسية للطريق:				
١	وجود الطريق المفرد في بعض المناطق من الطرق السريعة.				
٢	لم توضع أي حواجز على جانب أو جنبى المجرى المائي أيا كان لحماية السيارات أو الشاحنات من الوقوع فيها.				
٣	انحدار الأرض بزاوية شديدة تجاه اليمين وأخرى نجاه اليسار في بعض مناطق بالطرق السريعة بمعنى أن تفادى أي سيطرة في الاتجاه المعاكس يعني انقلاب الشاحنة.				

تابع نموذج رقم (ج)
العوامل الخارجية المؤثرة في حوادث سائقي الشاحنات

م	التوصيف العوامل الخارجية	لا أوافق إطلاقاً	لا أوافق	أوافق إلى حد ما	أوافق	أوافق بشدة
٤	يفتقر الطريق السريع للمواصفات الفنية التي تحافظ على اتزان السيارة أو الشاحنة وسلامة ما تحمله من ركاب أو بضاعة.					
٥	وجود تقاطعات لطرق فرعية تتسم جميعها بقصور بدرجات متفاوتة في خصائصها الهندسية وكلها تتبع المحليات.					
٦	ثالثاً، الظروف المحيطة بالطرق؛ النطاق المحدود لشبكة التليفون المحمول للمناطق التي تقع فيها الطرق السريعة.					
٢	عدم وجود وحدات إسعاف أو مستشفيات لحوادث أو الطوارئ إلا في أماكن متباعدة.					
٣	ذهاب كل الحوادث إلى أقرب مستشفى عام على بعد عشرات الكيلو مترات.					
٤	العبور عند المزلقانات يتسم بعشوائية فوضى كاملة من السيارات والمارة على حد سواء، وتتحول نماذج الحوادث إلى كوارث تتميز بقدر كبير من النمطية والتكرار.					

تابع نموذج رقم (ج)

العوامل الخارجية المؤثرة في حوادث سائقي الشاحنات

رقم	التوصيف العوامل الخارجية	لا أوافق إطلاقاً	لا أوافق	أوافق إلى حد ما	أوافق بشدة
5	شغل الطرق بالإصلاحات الكثيرة مما يؤدي إلى تراحم السيئارات والشاحنات واضطرار بعضهم في السير في الاتجاه المخالف.				
6	زحف منازل الأهالي على جانبي الطريق وخاصة لو كان الجانب الأخر مجرى مائي مثل الترعر أو المصارف أو بهر النيل.				
7	تكاثر تلال الطين وبعض المخلفات من تنظيف المجارى المائية من الترعر والمصارف والتي امتدت حتى منتصف الطريق.				
8	سير السيارات و لشاحنات بسرعة لا تتناسب مع تعواقق الموجودة بالطريق.				
9	تكون سحابة من الدخان بسبب إشعال النيران و حرق القمامة مما يؤدي إلى انعدام الرؤية و وقوع الحوادث.				
10	انتشار أعداد كبيرة من المشاة سواء في الاتجساء الطولى أو الطرق الفرعية.				
11	الإضاءة				

تابع نموذج رقم (ج)
العوامل الخارجية المؤثرة في حوادث سائقي الشاحنات

م	التوصيف العوامل الخارجية	لا أوافق إطلاقاً	أوافق إلى حد ما	أوافق بشدة
١٢	درجة الحرارة			
١٣	سوء الأحوال الجوية (الشيورة-العواصف الرملية)			
١٤	كثافة حركة عبور المشاة			
	رابعاً : عوامل فنية لتسيير الشاحنات			
١	سلامة الإطارات .			
٢	وجود خلل في موتور سحب الشاحنة.			
٣	حمولة الشاحنة.			
٤	ظول الشاحنة.			
٥	عدم كفاية وكفاءة الفرامل.			
٦	عطل الإشارات الخلفية.			
٧	هيكل الشاحنة.			
٨	مدى ضبط أبواب كبيبة قيادة الشاحنة.			

أشكر حسن تعاونكم

الباحث

د. فؤاد حسان