

التحليل الرياضي (الكمي) و (الموقعي) للحوادث المرورية على طريق بغداد - كركوك
للمدة (٢٠٠٦-٢٠١٩)

عذراء غني بلاسم^أ أ.د. هشام صلاح محسن^ب

الجامعة المستنصرية، كلية التربية، قسم الجغرافية

^{أ)} dharydhra038@gmail.com

^{ب)} Dr.hushim.b@gmail.com

الملخص:

تعد الحوادث المرورية وما يترتب عليها من مأساة انسانية تشكل عبئا نفسيا على المواطن وما ينجم عنها من خسائر بشرية ومادية وانعكاسات كبيرة على الاقتصاد الوطني من خلال ما ينجم من تزايد في اعداد الحوادث المرورية. لقد كان الهدف من اعداد البحث بيان اهمية طريق (بغداد- كركوك) الذي يمثل طريق رقم (٢)، وما يتعرض له من سلبيات الحوادث والمشكلات التي تسببها تلك الحوادث ومدى كفايته في اشباع حاجة مستخدميها في (منطقة الدراسة)، ولاسيما في العراق عامة لان هذا الطريق يعد من نتاج التنمية في (منطقة الدراسة) اذ بلغ طوله (٢٤٨) كم، وهذا يمثل انعكاسا للمستوى التنموي والنشاط الاقتصادي الذي وصلت اليه المنطقة.

لقد تبين عن الطريق التحليل الكمي للبيانات المتحصلة من الدراسة الميدانية وبيانات الدوائر الحكومية ان طريق (بغداد- كركوك) يعد من ابرز الطرق كثافة من حيث الحجم المروري خلال ايام العمل والرحلات اليومية الى المؤسسات الحكومية والخدمية وان تأثير الحوادث المرورية على كفاءة الطريق كانت نتيجة زيادة عدد السكان وعدد المركبات حسب تحليل مصفوفة الارتباط. اما التحليل الموقعي لحوادث طريق (بغداد- كركوك) فقد سجلت ناحية العظم اعلى النسب من الحوادث (٢٢,٧%) مقارنة مع باقي المناطق التي تقع على مسار الطريق بسبب الزخم المروري وان الطريق ذو ممر واحد في اغلب مسافته، فضلا عن التخسفات والتشققات على اسطح الطريق، واخيرا توصل الباحثان الى بعض الاستنتاجات التي من خلالها تم صياغة بعض التوصيات التي يراها الباحثان حلول مناسبة مع اسس تخطيطية سليمة يترتب عليها التقليل من الحوادث المرورية.

الكلمات المفتاحية: حوادث المرورية، معامل الارتباط البسيط، التحليل الموقعي، التحليل الكمي.

Mathematical (Quantitative) and (On-Site) Analysis of Traffic Accidents on the Baghdad-Kirkuk Road For the Period (2006-2019)

Athraa Ghany Balasim

Dr. Hushim Salah Mohsen

Mustansiriyah University, College of Education, Geographical Department

Abstract:

Traffic accidents and the consequent human tragedy constitute a psychological burden on the citizen and the resulting human and material losses and major repercussions on the national economy through the resulting increase in the number of traffic accidents, the aim of preparing the research was to show the importance of the (Baghdad-Kirkuk) road, which represents Road No. (2), and the negative aspects of accidents and the problems caused by these accidents and the extent of their sufficiency in satisfying the needs of their users in the (study area), especially in Iraq in general, because this road is considered a product of development in the (study area), as its length reached 248 km. through the quantitative analysis of the data obtained from the field study and the

data of government departments, it was found that the (Baghdad-Kirkuk) road, It is considered one of the most dense roads in terms of traffic volume during working days and daily trips to government and service institutions. The impact of traffic accidents on road efficiency was the result of the increase in the population and the number of vehicles, according to the correlation matrix analysis. As for the location analysis of the accidents on the (Baghdad-Kirkuk) road, Al-Azim district recorded the highest percentage of accidents (22.7%) compared to the rest of the areas that are located on the road track due to the traffic momentum, and that the road has one lane in most of its distances. As well as alkhsvs and cracks on the surfaces of the road, and finally the researchers reached some conclusions through which the formulation of some recommendations that the researchers see appropriate solutions with sound planning foundations that result in the reduction of traffic accidents.

Keywords: Traffic accidents, simple correlation coefficient, On site analysis, Quantitative analysis.

المقدمة:

تعد الحوادث المرورية هاجسا وقلقا لكل افراد المجتمع العراقي واصبحت من اهم المشكلات التي يعاني منها المجتمع وتستهدف مقوم الحياة وهو (المواطن) وتستنزف الطاقات البشرية والموارد المالية، فضلا عن ما تكبده من مشكلات صحية واجتماعية ونفسية، لذلك من الضروري العمل على ايجاد الحلول والمقترحات اللازمة للحد من هذه المشكلة بغية معالجة اسبابها والتقليل من اثارها السلبية. وما هو معروف عند الجميع ان الحوادث المرورية تنشأ نتيجة خلل لسبب معين والمتكون من الفعل المتبادل الذي يجمع بين (السائق والطريق والمركبة والظروف الجوية) واي خلل يحدث في اي عنصر من عناصر هذا النظام يمكن ان يؤدي ذلك الى وقوع حوادث مرورية، وكما نلاحظ ان الانفتاح الكبير في عملية استيراد المركبات بنحو لا يمكن توقعه دون ان يرافقها اصدار تعليمات وضوابط مرورية تضمن سلامة حركتها ادى الى تفاقم مشكلة حوادث الطرق ومن اجل تلافي تلك الحوادث من الضروري الحد او التقليل من الاستيراد العشوائي للمركبات وتطوير الطرق والنقل العام وذلك من خلال تقليل التقاطعات ذات المستوى الواحد اذ ان نسبة ما يسببه الطريق والمتمثل بوجود (الالتواءات، والتعرجات، وضيق الطريق، ورداءة تبليطه)، فضلا عن السرعة الشديدة اثناء قيادة المركبات والتي تفوق قدرة تصميم الطريق وكان لابد من الصيانة الدائمة والمستمرة للطريق وتأثيره بما يتطلب من ارشادات مرورية وانارة وغيرها بغية التقليل من تلك الحوادث المرورية.

مشكلة البحث:

يعاني طريق (بغداد-كركوك) من ارتفاع في اعداد الحوادث المرورية ولاسيما في السنوات الاخيرة بعد دخول الاعداد الكبيرة من مركبات الفحص المؤقت (المنافيسيت) وعليه تتجسد مشكلة البحث في تحديد نوع وطبيعة تلك الحوادث الحاصلة على طريق (منطقة الدراسة) فضلا عن دور العوامل الجغرافية ومتغيراتها المكانية على الحوادث المرورية وما لتلك الحوادث من خسائر للموارد المادية والبشرية وما تسببه من مشكلات اجتماعية وصحية ونفسية والعمل على ايجاد الحلول والمقترحات للحد منها من خلال التساؤلات الاتية:

- ١- ما العوامل الجغرافية المؤثرة في وقوع الحوادث المرورية على طريق بغداد-كركوك؟
- ٢- ما التوزيع الجغرافي للحوادث المرورية في (منطقة الدراسة) وتحليلها المكاني؟
- ٣- هل هناك علاقة بين اعداد السكان والخصائص الاجتماعية والديموغرافية (العمرية والنوعي) وزيادة معدلات الحوادث المرورية؟

٤- ما مدى تأثير المتغيرات المتمثلة بـ(حجم السكان واعداد السيارات وعناصر المناخ) في اعداد الحوادث المرورية على طريق (منطقة الدراسة)؟

فرضية البحث:

الفرضية هي اجابة غير نهائية او هي حل مؤقت لمشكلة البحث واذ يفترض البحث ان السائق هو المسبب الرئيس لوقوع الحوادث المرورية، فضلا عن عدم تمتع المركبات بالمتانة العالمية اذ ان طريق (منطقة الدراسة) يعاني من كثرة المطبات والتخسفات وصنفة احادية الممر الواحد في اغلب مسافته وطوله، فضلا عن عدم تجهيز الطريق بالعلامات المرورية والانارة وهذه العوامل المجتمعة ادت الى زيادة الحوادث المرورية وعليه تم تحديد فرضيات البحث وعلى النحو الاتي:

١- تساهم العوامل الطبيعية والبشرية في وقوع الحوادث المرورية على طريق بغداد-كركوك.

٢- تتباين الحوادث المرورية من حيث المكان والزمان لحدود منطقة الدراسة.

٣- هناك علاقة جوهريّة بين حجم السكان وزيادة نسب الحوادث المرورية الواقعة في (منطقة الدراسة).

٤- المتغيرات المتمثلة بـ(حجم السكان واعداد المركبات وعناصر المناخ) لها تأثير كبير في اعداد الحوادث المرورية على طريق (منطقة الدراسة).

اهمية البحث:

تكمن اهمية البحث بوصفها تبحث في مشكلة تعاني منها شعوب العالم بأسره ومنها العراق، فالحوادث المرورية ظاهرة خطيرة ومشكلة اجتماعية واقتصادية وصحية ونفسية كما وصفتها (منظمة الصحة العالمية)، اذ ان استخدام السيارات وما ينتج عنها من اثار سلبية تؤثر في الموارد البشرية والمادية لذا لا بد من دراسة تؤثر على السلامة المرورية للمواطنين وان الحوادث تزداد بزيادة اعداد السكان والانتساع في البنى التحتية وهذا بدوره يؤدي الى خسائر هائلة في الارواح والممتلكات اذا ما استمر الوضع من دون تخطيط فلابد من الوصول الى نتائج ومقترحات تحد من تلك الظاهرة.

هدف البحث:

يرمي الهدف الحقيقي لهذه البحث الى وضع اطار تخطيطي مستقبلي للخصائص المؤثرة في الحوادث المرورية الحاصلة على طريق (بغداد-كركوك) عن طريق بعديها الزماني والمكاني والتعرف على المناطق التي ترتفع او تنخفض فيها الحوادث المرورية والوقوف على اهم المعوقات التي تؤدي الى ارتفاع معدلات الحوادث المرورية في طريق (منطقة الدراسة) واستكشاف العوامل الطبيعية والبشرية التي اسهمت في وقوع الحوادث المرورية واسباب الحوادث وتصنيفها ومعالجة الاثار المترتبة عليها.

حدود البحث:

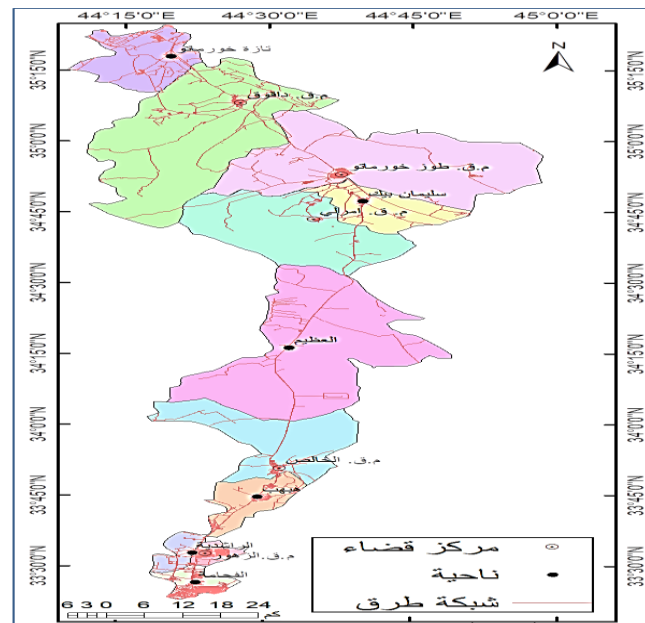
١- الحدود المكانية:

موقع طريق (بغداد-كركوك) او طريق رقم (٢) تمتد من وسط العراق باتجاه الشمال اذ يربط العاصمة بغداد بالمحافظات (ديالى- صلاح الدين- كركوك) ويقع على خطي طول ٤٤-١٥ و ٤٥-٠ شرقا ودائرتي عرض ٣٣-٣٠ و ٣٥-١٥ شمالا، ويبلغ طول الطريق (٢٤٨ كم) ينظر الخريطة (١).

٢- الحدود الزمانية:

اما زمانيا فقد ركزت الدراسة على الحوادث المرورية على طريق (بغداد-كركوك) خلال المدة الواقعة بين (٢٠١٩-٢٠٠٦) معتمد الباحثان على الاحصائيات المسجلة والصادرة من الدوائر الرسمية ذات العلاقة بمشكلة البحث.

الخريطة (١)
موقع طريق (منطقة الدراسة)



-جمهورية العراق، وزارة الاعمار والاسكان، الهيئة العامة للطرق والجسور، قسم الطرق باستخدام برنامج Arc Gis 10.8.1

أولاً: التحليل (الكمي) لحوادث المرور على طريق (بغداد - كركوك)

ارتأت الباحثة في دراسة عدد الحوادث المرورية وتوضيحها على طريق (بغداد - كركوك) بأن تستخدم التحليل (الكمي) الذي زاد الاهتمام به لاسيما في جغرافية النقل وذلك من خلال استعمال الاساليب والادوات التي يعتمد على اهدافها والتعامل مع لغة الارقام او ما عرف حديثاً بمعامل الارتباط (Correlation) فالارتباط يقيس درجة العلاقة واتجاهاتها بين متغيرين اثنين وهو يعد من ادوات التحليل الوصفي (Desriptis Analysis) لمعرفة العلاقة بين متغيرين مستقلين (X_1, X_2) ويمثل كل منهما ظاهرة معينة او بين متغير مستقل واحد (X) ومتغير معتمد (y) او بين (y) ومجموعة متغيرات مستقلة ($x_1, \dots, x_n$)^(١) وفي هذا المبحث سنتناول اسلوبين لدراسة علاقة المتغيرات اولهما دراسة الاحصاءات الوصفية والثاني دراسة مصفوفة الارتباط الخطي البسيط (بيرسون) ينظر الجدول (١).

١- الاحصاءات الوصفية

الجدول (١)

الاحصاءات الوصفية للحوادث المرورية على طريق (منطقة الدراسة) وللمدة (٢٠٠٦-٢٠١٩)

المتغير	عدد الحوادث	عدد المصابين	عدد الوفيات	عدد السكان	عدد المركبات	عدد الايام الممطرة	عدد ايام الضباب
المجموع	٤٣٨٩	٥٢٨٢	٢٣٩٧	١٧٧١٥٨٧١	٥٧٤٣	١١٩٦	٥٣٩
ادنى قيمة	١١٧	٢٠٠	١٠٤	١٠٦١٧٨٣	١٤٠	٦٠	٢٠
معدل	٣١٣,٥	٣٧٧,٢٩	١٧١,٢١	١٢٦٥٤١٨,٨٦	٤١٠,٢١	٨٥,٤٣	٣٨,٥
اعلى قيمة	٤٩٩	٥٦٠	٢١٦	١٥٠٢٦١١	٦٠٦	١٣٤	٦٢
الانحراف المعياري	١١٩,٥٩	١١٠,٢٩	٣١,٢٥	١٤١٠٣٨,١٥	١٤٣,٠٨	٢٤,٢٦	١٣,١٧

المصدر: الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على:

(١) محمد بن عبدالله الجراش، التطبيقات الاحصائية في الجغرافيا حاسوبياً، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، ١٤٤٠هـ، ص ٢٠١.

-جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية مرور محافظة (بغداد، صلاح الدين، كركوك)، قسم التخطيط والمتابعة، (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٩، (صفحات متفرقة).

-جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية مرور محافظة ديالى، قسم الاحصاء، (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٩، (صفحات متفرقة).

-جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، (بيانات غير منشورة).

-جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية احصاءات السكان والقوى العاملة، تقديرات سكان العراق للسنوات من ٢٠٠٦ الى ٢٠١٩، (بيانات غير منشورة)، (صفحات متفرقة).

٢-تحليل مصفوفة الارتباط:

وتحتوي مصفوفة الارتباط على مجموعة من قيم الارتباط التي تحتسب باستعمال معامل ارتباط مناسب، حسب طبيعة البيانات المدروسة، بما ان المتغيرات التي سوف نتعامل معها هي متغيرات كمية لذلك سيتم استعمال ارتباط معامل (بيرسون).

معامل الارتباط البسيط بيرسون:

يستخدم تحليل الارتباط في تقدير درجة الارتباط الخطي (مدى وجود علاقة خطية) بين متغيرين واتجاه هذه العلاقة، وتتراوح قيمة معامل الارتباط بين (+1) و (-1)، والاشارة الموجبة تعني العلاقة طردية واما الاشارة السالبة فتعني العلاقة عكسية بين المتغيرين^(١).

- يكون الارتباط طردياً تاماً اذا كانت قيمة معامل الارتباط يساوي ١.

- يكون الارتباط عكسياً تاماً اذا كانت قيمة معامل الارتباط يساوي -١.

- لا يوجد ارتباط اذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي صفر.

- كلما كانت القيمة المطلقة لمعامل الارتباط قريبة من الواحد كان الارتباط قوياً.

- كلما كانت القيمة المطلقة لمعامل الارتباط قريبة من الصفر كان الارتباط ضعيفاً.

ومن ثم فإن الارتباط يساعد على معرفة نوع العلاقة (طرديّة او عكسيّة)، وقوتها (ضعيفة او قوية)، ويستخدم الاختبار (t) لاختبار معنوية معامل الارتباط وتستخدم قيمة (مستوى الدلالة) لقياس هذا الاختبار. والجدول (٢) والشكل (١) يبين مصفوفة الارتباط بطريقة معامل الارتباط الخطي البسيط (بيرسون) من بين تلك المتغيرات المدروسة.

الجدول (٢)

مصفوفة الارتباط للحوادث المرورية على طريق (منطقة الدراسة) وللمدة (٢٠٠٦-٢٠١٩)

المتغير	عدد الحوادث	عدد المصابين	عدد الوفيات	عدد السكان	عدد المركبات	عدد الايام الممطرة	عدد ايام الضباب
عدد الحوادث	١,٠٠٠	٠,٩٦٢	٠,٩٤٥	٠,٩٦٩	٠,٨٦٥	٠,٨٧٧	٠,٩٤٠
عدد المصابين		١,٠٠٠	٠,٩٠٠	٠,٩٦٣	٠,٨٤٦	٠,٩٣٠	٠,٩٥٩
عدد الوفيات			١,٠٠٠	٠,٩٠٣	٠,٧٨٤	٠,٧٩٣	٠,٨٩٤
عدد السكان				١,٠٠٠	٠,٨٦٠	٠,٨٧٩	٠,٩٧٥
عدد المركبات					١,٠٠٠	٠,٦٤٨	٠,٧٦٣
عدد الايام الممطرة						١,٠٠٠	٠,٩١٣
عدد ايام الضباب							١,٠٠٠

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج (Spss)

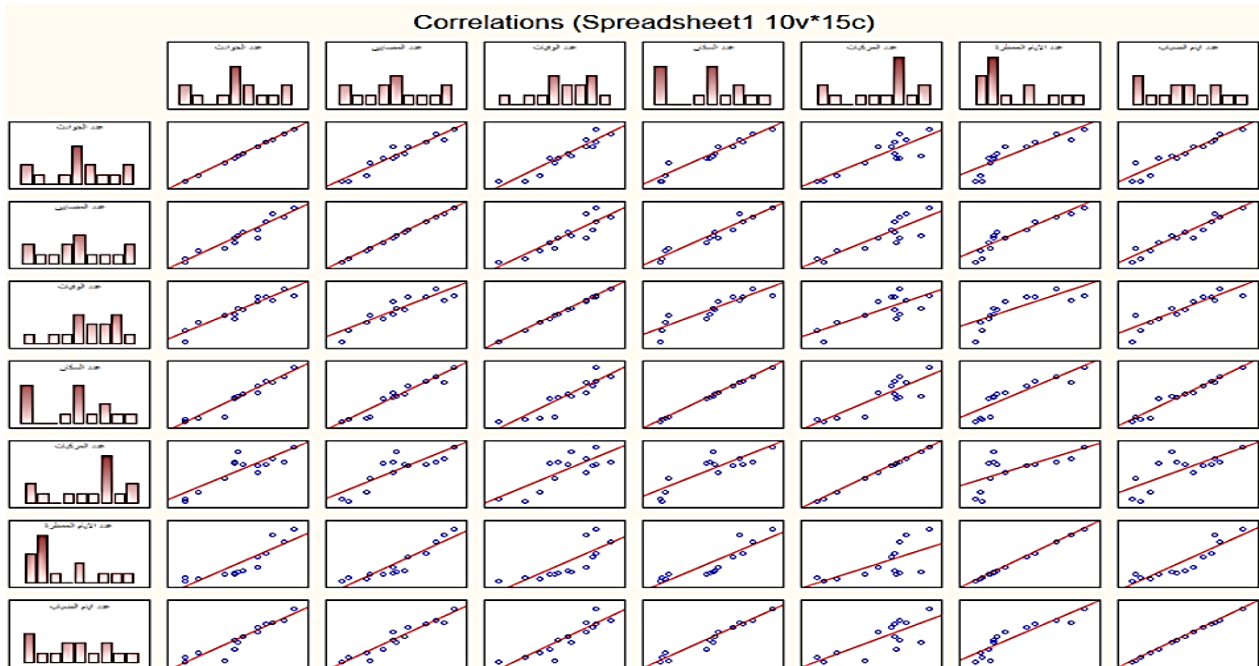
مستوى الاهمية $p < 0,5000$

(١) فتحي عبدالعزيز ابو راضي ، الاساليب الكمية في الجغرافية ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية، ٢٠٠٠، ص١٥.

ويتبين من مصفوفة الارتباط فيما يتعلق بعدد الحوادث المرورية ان هناك علاقة طردية مع جميع المتغيرات المرورية وأهم العلاقات الموجودة تشير الى وجود ارتباط قوي وطردى بين عدد الحوادث المرورية وعدد السكان وعدد المركبات وهذا يدل على ان زيادة عدد السكان يؤدي الى زيادة عدد المركبات، وايضاً ان زيادة عدد المركبات على طريق (بغداد - كركوك) يؤدي الى زيادة الحوادث المرورية. فضلاً عن زيادة عدد الحوادث بزيادة عدد ايام الضباب وعدد الايام الممطرة. اما باقي العلاقات فهي موضحة في مصفوفة الارتباط السابقة.

شكل (١)

مصفوفة مخططات تبين علاقة الارتباط بين المتغيرات على طريق (منطقة الدراسة) وللمدة (٢٠٠٦-٢٠١٩)



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (٢).

ثانياً: التحليل (الموقعي) لحوادث المرور على طريق (بغداد - كركوك)

١- ناحية الفحامة:

هي احدى نواحي قضاء الاعظمية، تمثل بداية طريق (منطقة الدراسة) سجلت (٢٠٣) حادثاً مرورياً وبنسبة (٤,٦٣%) عن باقي مقاطع الطريق الذي يمر بها، ومن الجدول (٣) والشكل (٢) يتضح أن اعلى معدلات في اعداد الحوادث في ناحية الفحامة وللمدة من ٢٠٠٦ - ٢٠١٩ سجلت عام (٢٠١٠) والبالغة (٢٠) حادثاً مروري وبنسبة (٩,٨٥%) تلاها عام (٢٠٠٩) من حيث عدد الحوادث والبالغة (١٩) حادثاً وبنسبة (٩,٣٦%) في حين سجل عام (٢٠٠٧) ادناها اذ سجل (٩) وبنسبة (٤,٤٣%) ينظر الخريطة (٢).

الجدول (٣)

اعداد الحوادث المرورية (الموقعية) المسجلة على طريق بغداد - كركوك حسب الوحدات الادارية التي يمر بها الطريق للمدة (٢٠٠٦-٢٠١٩)

السنة	الحماية	%	الزهر	%	لرئيسية	%	هههه	%	خالص	%	لظهم	%	لحي	%	مليون	%	طرقا	%	لحقق	%	قارة	%	لجمع
2006	12	5.91	20	2.21	10	3.64	10	4.55	11	1.59	17	1.71	4	5.19	2	6.65	6	5.61	17	2.94	10	3.4	119
2007	9	4.43	34	3.75	13	4.72	5	2.27	9	1.30	11	1.10	4	5.19	1	2.33	4	3.73	15	2.59	12	4.1	117
2008	14	6.89	39	4.29	20	8	7	3.18	12	1.74	20	2.0	5	6.49	2	4.65	6	5.61	23	3.98	14	4.76	162
2009	19	9.36	48	5.29	22	8.73	15	6.82	33	4.78	45	4.52	3	3.89	3	6.98	7	6.54	44	7.61	17	5.78	256
2010	20	9.85	56	6.17	24	9.1	13	5.91	45	6.52	57	5.72	4	5.19	3	6.98	7	6.54	45	7.79	19	6.46	293
2011	11	5.42	68	7.49	25	6.18	23	10.4	32	4.64	65	6.53	5	6.49	2	4.65	6	5.61	36	6.22	19	6.46	292
2012	15	7.39	60	6.62	17	8.36	15	6.82	57	8.26	63	6.33	4	5.19	2	4.65	10	9.34	41	7.1	21	7.14	305
2013	18	8.87	72	7.94	23	8.73	15	6.82	32	4.64	65	6.53	9	11.68	5	11.63	11	10.14	50	8.65	22	7.48	322
2014	18	8.87	78	8.59	24	8.73	17	7.73	53	7.68	90	9.0	7	9.1	3	6.98	7	6.54	50	8.65	22	7.48	369
2015	18	8.87	78	8.59	24	8.73	18	8.18	52	7.54	89	8.94	6	7.79	4	9.30	8	7.48	50	8.65	22	7.48	369
2016	13	6.40	80	8.82	30	10.9	19	8.64	78	11.30	103	10.4	6	7.79	6	13.95	8	11.7	36	6.23	24	8.16	403
2017	14	6.89	104	11.5	18	6.54	19	8.64	88	12.75	120	12.1	6	7.79	4	9.30	12	11.2	52	8.99	25	8.50	462
2018	10	4.93	84	9.26	11	4	20	9.1	109	15.8	105	10.6	4	5.19	2	4.65	6	5.61	70	12.1	30	10.2	421
2019	12	5.91	86	9.48	14	5.1	24	10.9	109	14.5	145	14.6	10	12.98	4	9.30	9	8.41	49	8.48	37	12.6	499
المجموع	203	100	907	100	275	100	220	100	690	100	995	100	77	100	43	100	107	100	578	100	294	100	4389
النسبة	4,63		20,7		6,27		5,01		15,7		22,7		1,75		0,98		2,44		13,1		6,70		100

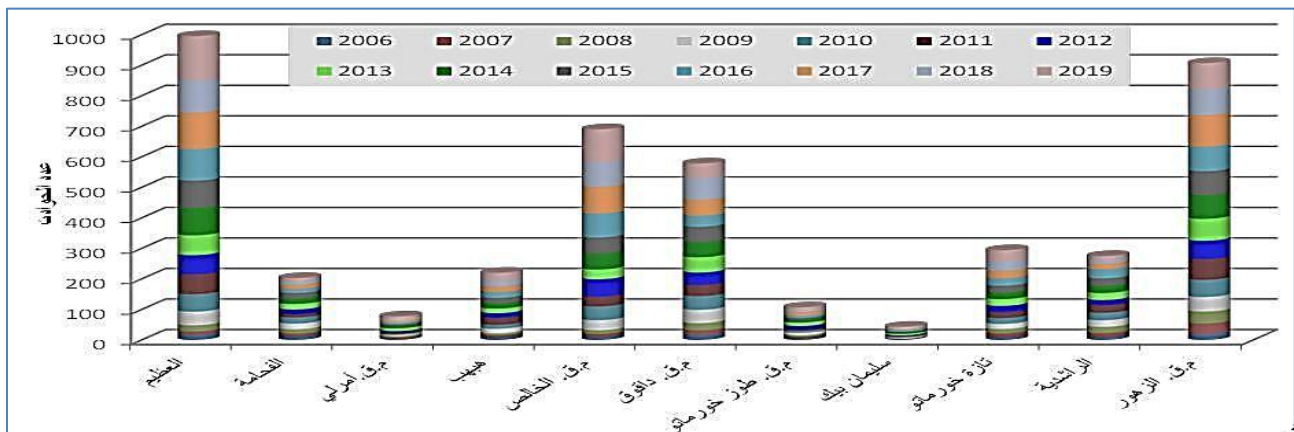
المصدر: بالاعتماد على:

جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية مرور محافظة (بغداد، صلاح الدين، كركوك)، قسم التخطيط والمتابعة، (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٩، (صفحات متفرقة).

جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية مرور محافظة ديالى، قسم الاحصاء، (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٩، (صفحات متفرقة).

شكل (٢)

اعداد الحوادث المرورية (الموقعية) المسجلة على طريق بغداد - كركوك حسب الوحدات الادارية التي يمر بها الطريق للمدة (٢٠٠٦-٢٠١٩)



المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (٣).

٢- قضاء الزهور:

بلغت اعداد الحوادث (الموقعية) في قضاء الزهور (٩٠٧) حادثاً وبنسبة (٢٠,٧%) عن باقي مقاطع الطريق الذي يمر بها، وهي الاعلى بعد ناحية العظيم، ومن الجدول (٣) والشكل (٢) يتضح ان اعلى معدلات في اعداد الحوادث في قضاء الزهور وللمدة من ٢٠٠٦ - ٢٠١٩ سجلت عام (٢٠١٧) والبالغة (١٠٤) حادثاً مرورياً وبنسبة (١١,٥%)، في حين سجل عام (٢٠٠٦) أذاها اذا سجل (٢٠) حادثاً مرورياً وبنسبة (٢,٢١%)، ويعود سبب ارتفاع الحوادث المرورية في قضاء الزهور لانها تمثل بداية الدخول الى العاصمة بغداد، فضلاً عن وجود عدة مراكز حيوية والمؤسسات الحكومية والخدمية. ينظر الخريطة (٢).

٣. ناحية الراشدية:

وهي إحدى نواحي قضاء الاعظمية، سجلت (٢٧٥) حادثاً وبنسبة (٦,٢٧%) ومن الجدول (٣) والشكل (٢) يتضح أن أعلى معدلات في اعداد الحوادث في ناحية الراشدية وللمدة ٢٠١٩-٢٠٠٦ سجلت عام (٢٠١٦) والبالغة (٣٠) حادثاً مرورياً وبنسبة (١٠,٩%)، في حين سجل عام (٢٠٠٦) ادناها اذ سجل (١٠) حادثاً وبنسبة (٣,٦٤%) ينظر الخريطة (٢).

٤- ناحية ههب:

هي إحدى نواحي قضاء الخالص سجلت (٢٢٠) حادثاً مرورياً وبنسبة (٥,٠١%)، ومن الجدول (٣) والشكل (٢) يتضح ان اعلى معدلات في اعداد الحوادث في ناحية ههب وللمدة من ٢٠١٩-٢٠٠٦ سجلت عام (٢٠١٩) والبالغة (٢٤) حادثاً مرورياً وبنسبة (١٠,٩%) في حين سجل عام (٢٠٠٧) ادناها اذ سجل (٥) حوادث وبنسبة (٢,٢٧%) ينظر الخريطة (٢).

٥- م قضاء الخالص:

بلغت اعداد الحوادث (الموقعية) في قضاء الخالص (٦٠٩) حادثاً وبنسبة (١٥,٧%) عن باقي مقاطع الطريق الذي يمر بها، ومن الجدول (٣) والشكل (٢) يتضح ان اعلى معدلات في اعداد الحوادث في قضاء الخالص وللمدة من ٢٠١٩-٢٠٠٦ سجلت عام (٢٠١٩) والبالغة (١٠٩) حادثاً مرورياً وبنسبة (١٥,٨%) في حين سجل عام (٢٠٠٧) ادناها اذ سجل (٩) حادثاً وبنسبة (١,٣٠%) ينظر الخريطة (٢).

٦- ناحية العظيم:

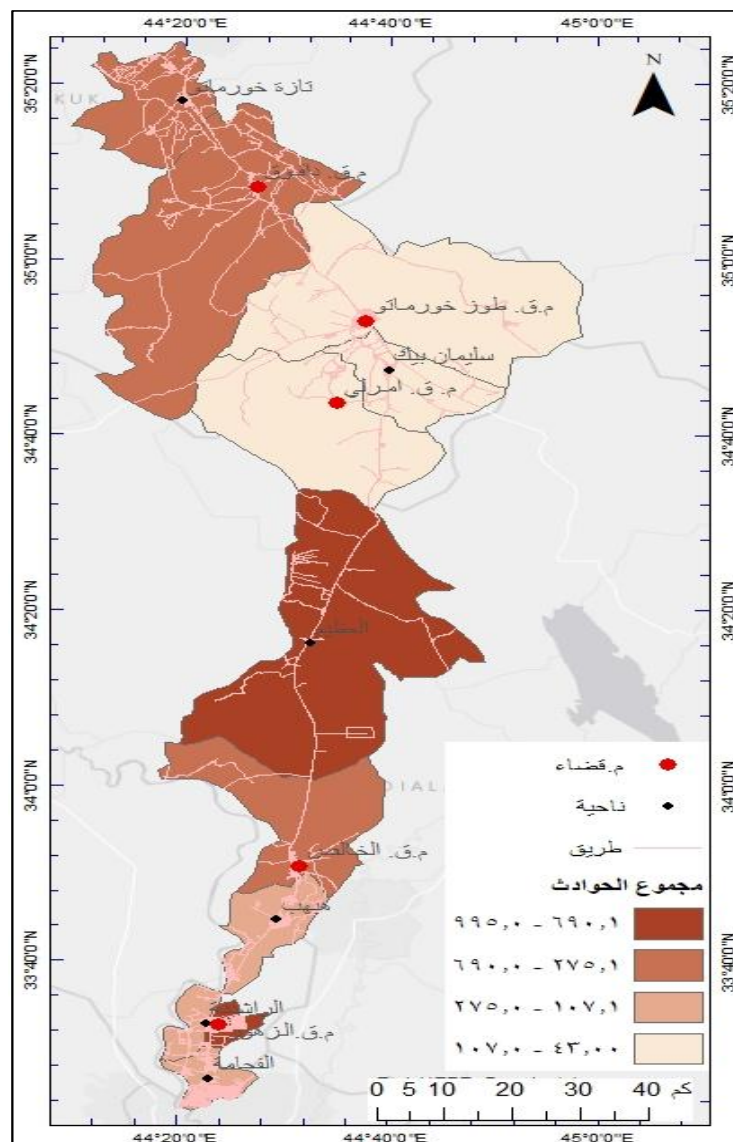
هي إحدى النواحي لقضاء الخالص التابع لمحافظة ديالى، سجلت (٩٩٥) حادثاً مرورياً وبنسبة (٢٢,٧%) فهي الاعلى من بين مقاطع الطريق الذي يمر بها اذ تقع الكثير من الحوادث المرورية على الطريق نتيجة كثرة التחסفات والمطبات والتحويلات غير النظامية (الترابية) وعدم وجود العلامات المرورية، وان الطريق ذو ممر واحد في اغلب مسافته ومن الجدول (٣) والشكل (٢) يتضح ان اعلى معدلات في اعداد الحوادث في ناحية العظيم وللمدة من ٢٠١٩-٢٠٠٦ سجل عام (٢٠١٩) والبالغة (١٤٥) حادثاً مرورياً وبنسبة (١٤,٦%)، في حين سجل عام (٢٠٠٧) ادناها اذ سجل (١١) حادثاً وبنسبة (١,١٠%) ينظر الخريطة (٢).

٧- قضاء آمرلي:

قضاء آمرلي احد الاقضية التابعة لمحافظة صلاح الدين ويقع طريق (منطقة الدراسة) من ضمن هذا القضاء، بلغت اعداد الحوادث (الموقعية) في قضاء آمرلي (٧٧) حادثاً مرورياً وبنسبة (١,٧٥%) عن باقي مقاطع الطريق التي يمر بها، ومن الجدول (٣) والشكل (٢) يتضح ان اعلى معدلات في اعداد الحوادث في قضاء آمرلي وللمدة من ٢٠١٩-٢٠٠٦ سجل عام (٢٠١٩) والبالغة (١٠) حادثاً مرورياً وبنسبة (١٢,٩٨%)، في حين سجل عام (٢٠٠٩) ادناها اذ سجل (٣) حادثاً وبنسبة (٦,٩٨%). ينظر الخريطة (٣).

الخريطة (٢)

اعداد الحوادث المرورية (الموقعية) المسجلة على طريق بغداد - كركوك حسب الوحدات الادارية التي يمر بها الطريق للمدة (٢٠١٩-٢٠٠٦)



المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (٣)

٨- ناحية سلمان بيك:

هي احد نواحي قضاء طوزخورماتو، سجلت (٤٣) حادثاً مرورياً وبنسبة (٠,٩٨%) عن باقي مقاطع الطريق التي يمر بها، ومن الجدول (٣) والشكل (٢) يتضح ان اعلى معدلات في اعداد الحوادث في ناحية سليمان بيك وللمدة من ٢٠١٩ - ٢٠٠٦ سجلت عام (٢٠١٦) والبالغة (٦) حادثاً مرورياً وبنسبة (١٣,٩٥%) في حين سجل عام (٢٠٠٧) ادناها اذ سجل (١) حادثاً مرورياً وبنسبة (٢,٣٣%) ينظر الخريطة (٣).

٩- مركز قضاء طوزخورماتو:

بلغت اعداد الحوادث (الموقعية) في قضاء طوزخورماتو (١٠٧) حادثاً مرورياً وبنسبة (٢,٤٤%) عن باقي مقاطع الطريق التي يمر بها، ومن الجدول (٣) والشكل (٢) يتضح ان اعلى معدلات في اعداد الحوادث في قضاء طوزخورماتو وللمدة من ٢٠٠٦ -

٢٠١٩ سجلت عام (٢٠١٧) والبالغة (١٢) حادثاً مرورياً وبنسبة (١١,٢%)، في حين سجل عام (٢٠٠٧) ادناها اذ سجل (٤) حادثاً وبنسبة (٣,٧٣%) ينظر الخريطة (٣).

١٠- مركز قضاء داقوق:

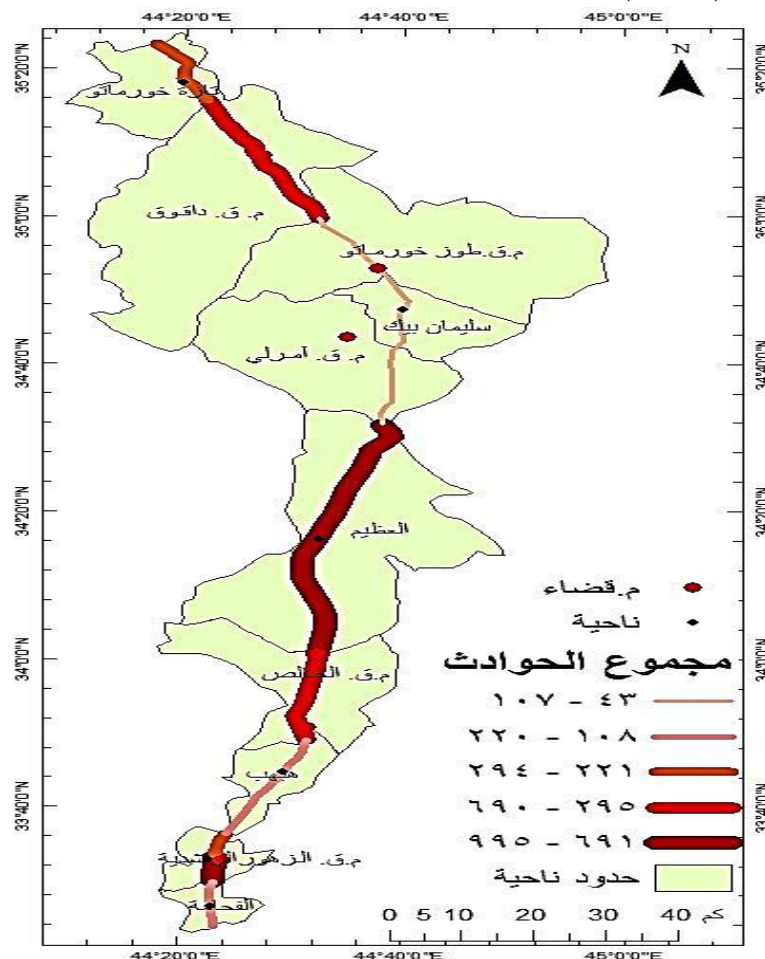
بلغت اعداد الحوادث (الموقعية) في قضاء داقوق (٥٧٨) حادثاً مرورياً وبنسبة (١٣,١%) عن باقي مقاطع الطريق التي يمر بها، ومن الجدول (٣) والشكل (٢) يتضح أن اعلى معدلات في اعداد الحوادث في قضاء داقوق وللمدة من ٢٠١٩-٢٠٠٦ سجلت عام (٢٠١٨) والبالغة (٧٠) حادثاً مرورياً وبنسبة (١٢,١%) في حين سجل عام (٢٠٠٧) ادناها اذ سجل (١٥) حادثاً وبنسبة (٢,٥٩%). ينظر الخريطة (٣).

١١- ناحية تازة خورماتو:

هي احدى نواحي قضاء كركوك، سجلت (٢٩٤) حادثاً مرورياً وبنسبة (٦,٧٠%) عن باقي مقاطع الطريق التي يمر بها، ومن الجدول (٣) والشكل (٢) يتضح ان اعلى معدلات في اعداد الحوادث في ناحية تازة خورماتو وللمدة من ٢٠١٩-٢٠٠٦ سجلت عام (٢٠١٩) والبالغة (٣٧) حادثاً مرورياً وبنسبة (١٢,٦%)، في حين سجل عام (٢٠٠٦) ادناها اذ سجل (١٠) حادثاً وبنسبة (٣,٤%). ينظر الخريطة (٣).

الخريطة (٣)

اعداد الحوادث المرورية (الموقعية) المسجلة على طريق بغداد - كركوك حسب الوحدات الادارية التي يمر بها الطريق



المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (٣).

الاستنتاجات:

- ١-تخترق الطرق الخارجية ومنها طريق منطقة الدراسة (بغداد- كركوك) طريق رقم (٢) عدة مناطق وهي (قضاء الزهور-قضاء الخالص-قضاء امرلي-قضاء طوز خورماتو- قضاء دافوق) التي يكثر فيها حركة السكان من اجل العمل والتجارة مما اثر ذلك على زيادة الحوادث المرورية على طريق منطقة الدراسة.
- ٢- ان منطقة الدراسة ذات كثافة سكانية عالية لاسيما وان طريق رقم (٢) (بغداد- كركوك) يعد طريقا رئيسا ومحورا استراتيجيا مهماً، اذ يربط وسط العراق بشماله وان هذه الزيادة ولدت ضغطا كبيرا على حركة مرور السيارات وبالتالي زادت من الحوادث المرورية.
- ٣- ابرز التحليل الكمي للحوادث المرورية الى وجود ارتباط قوي وطردى بين عدد الحوادث وعدد السكان وعدد المركبات وهذا يدل على ان زيادة السكان يؤدي الى زيادة عدد المركبات وايضا زيادة عدد المركبات يؤدي الى زيادة الحوادث المرورية، وايضا يزداد عدد الحوادث بتأثير العوامل الجوية ولاسيما عند تساقط الامطار والضباب.
- ٤- ومن خلال التحليل الموقعي تبين ان ناحية العظيم قد شغلت المرتبة الاولى في الحوادث المرورية الواقعة في (منطقة الدراسة) للمدة من (٢٠٠٦-٢٠١٩) اذ بلغ عدد الحوادث فيها (٩٩٥) حادثا وبنسبة قدرها (٢٢,٧%).

التوصيات:

- ١-الاهتمام بتأثير طريق (بغداد-كركوك) وذلك بوضع (الاشارات المرورية والتشجير والانارة...)، لاسيما ان طريق (بغداد- كركوك) يعد طريقاً رئيساً ومن الضروري الاهتمام في تأثيثه بحيث يتطابق على وفق مواصفات الطرق الدولية العالمية، والذي له الاثر في التقليل من حدة الحوادث المرورية وضمان سلامة مستخدمي الطريق.
- ٢- اقامة مفارز مرورية على الطريق لفحص سلامة المركبة من حيث الاضاءة وماسحات الزجاج والاشارات الضوئية ومطفأة الحريق وحزام الامان والمثلث الفسفوري العاكس وغيرها من متطلبات السلامة المرورية للحد من وقوع الحوادث المرورية.
- ٣- اعادة تشغيل محطات الوزن المحورية على الطريق وزيادة اعدادها وذلك للحفاظ على سلامة الطرق بالتالي الحد من وقوع الحوادث المرورية.
- ٤- ضرورة تطوير شبكة طريق (بغداد-كركوك) وتوسيعها واجراء الصيانة الدورية لها، فضلا عن استخدام مواد وخلطات تكون من ضمن المواصفات العالمية لأنشاء الطرق بحيث تتحمل الظروف الجوية وثقل الشاحنات الكبيرة والسيارات المستخدمة للطريق.

المصادر:

١. جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية مرور محافظة (بغداد، صلاح الدين، كركوك)، قسم التخطيط والمتابعة، (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٩.
٢. جمهورية العراق، وزارة الداخلية، مديرية مرور محافظة ديالى، قسم الاحصاء، (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٩.
٣. جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيئة العامة لأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٩.
٤. جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء، مديرية احصاءات السكان والقوى العاملة، تقديرات سكان العراق للسنوات من ٢٠٠٦-٢٠١٩، (بيانات غير منشورة).
٥. محمد بن عبد الله الجراش، التطبيقات الاحصائية في الجغرافيا حاسوبياً، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، ١٤٤٠هـ.
٦. فتحي عبدالعزيز ابو راضي، الاساليب الكمية في الجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ٢٠٠٠.