

التحليل المكاني للحوادث المرورية في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٥ - ٢٠١٦

**أ. د. عبد الوهيد عبد الرضا عبد
كلية التربية المفتوحة**

الملخص

تعد الحوادث المرورية من اخطر المشكلات التي تواجهها الدول على اختلاف
مراحل تطورها حتى اصبحت تمثل قلقا كبيرا لفئات المجتمع ومنظماتها وحكوماته كافة ،
لاسيما في الدول النامية التي تحاول اللحاق في ركب الدول المتقدمة في ظل النمو
الاقتصادي والمالي المتسارع ، كما تعد مشكلة الحوادث من المشكلات الآخذة بالتزايد
المستمر والتي ينجم عنها خسائر مادية وبشرية كبيرة تصل في شدتها الى الخسائر
التي تسببها الحروب والصراعات ، فضلا عما تسببه من آثار اجتماعية تتمثل في
الاعاقة والتفكك الاسري والفقر ، وتنتج هذه الحوادث عن عوامل عدة تصب في
معظمها بعناصر النقل الثلاثة (الطريق ، الوساطة ، السائقين)

Spatial analysis of the Traffic accidents In the province of Basra for the period 2015-2016

Prof. Dr. Alwedood Abd- AlridahAbd Abd

Open Educational College

Abstract

Traffic accidents is one of the most serious problems which states face at different stages of their development. These kinds of accidents became a great concern for the community and all its organizations and governments particularly in developing countries which try to catch up in the level of developed countries in light of economic growth and accelerated financial. These accidents are ever-growing problems that result a significant material and human losses equal to the losses that caused by wars and conflicts as well as its social effects in terms of disability, family disintegration and poverty. These incidents are produced on several factors mostly for the three transport elements (road, vehicles and drivers).

المقدمة

اولاً:-

كان للتطور العلمي الواسع - الذي شمل مجالات الحياة المختلفة - انعكاس واضح على النقل ووسائله بمختلف انواعها ، لما له من اهمية كبيرة اكتسبتها بكونها مكملاً لمعظم الانشطة الاقتصادية، اذ ان Scott Greer يعرف النقل بانه دورة الافراد والطاقة والبضائع والخدمات، يقوم بها فاعلون اجتماعيون لتحقيق اهداف اجتماعية، لتحقيق تكامل بين الانشطة البشرية من خلال وسائل الاتصال التي تتمثل في تدفق الوسائل والمعلومات التي تسمح للافراد بتنظيم السلوك في المكان والزمان على نحو يسمح بتجسيد التعاون والتكامل في مراكز الاستقطاب^(١) ، فضلا عن التطور الذي عم شبكات الشوارع والطرق بأجمعها ، ويعد توفير الراحة والوقت للسكان في اثناء حركتهم اليومية للأغراض المتعددة من اولويات هذا التطور .

وقد رافق هذا التطور زيادة كبيرة في اعداد السكان في العالم ، مما اظهر حاجة ملحة الى زيادة عدد المركبات لتلبية احتياجاتهم في اثناء تلك الحركة ، الا ان سوء الاستخدام من قبل بعض السائقين او سوء الادارة المرورية المتمثلة في تخطيط الشوارع بما لا يتلاءم مع اعداد تلك المركبات المتزايدة وما تسببه من زخم مروري قد كان احد الاسباب الرئيسة في وقوع الحوادث المرورية المختلفة ، فضلا عن ان كثرة هذه الحوادث وما تسببه من خسائر بشرية ومادية تتباين بين الجسيمة والبسيطة قد دفعت الكثير من الباحثين الى دراسة موضوع الحوادث المرورية لبيان اسبابها وسبل معالجتها، وذلك انطلاقاً من تعريفها الذي ينص على انها حدث اعتراضي يحدث بدون تخطيط مسبق من قبل سيارة (مركبة) او اكثر مع سيارات اخرى ، او مشاة او حيوانات او اجسام اخرى على طريق خاص او عام^(٢) ، وعادة ما ينجم عنه اضرار تتفاوت بين الطفيفة والجسيمة في الممتلكات والمركبات وقد تؤدي الى الوفاة او الاعاقة.

ولم يقتصر هذا الاهتمام على الاشخاص بل تعداها الى المنظمات العالمية حيث اوضح التقرير الصادر عن المنظمة العالمية عن حالة السلامة على الطرق لسنة

٢٠١٥ ان عدد الوفيات الناجمة عن حوادث الطرق تمثل احدى اهم الاسباب المؤدية الى الوفاة لجميع الفئات العمرية ، ويُتوقع ان تصل الى المركز التاسع لها بحلول ٢٠٣٠ كما انها تحتل السبب الاول من بين الاسباب المؤدية لوفيات الفئات العمرية التي تتراوح بين (١٥ - ٢٩) سنة ^(٣) ، كما احتل عدد الوفيات الناجم عن الحوادث المرورية المرتبة الثالثة للفئات العمرية من (٣٠ - ٤٤) سنة ، اذ بلغ عدد القتلى الناجم عن الحوادث المرورية (١٠٢٥) مليون نسمة سنة ٢٠١٣^(٤).

علاوة على ذلك تتسبب الحوادث المرورية في اصابة مايقرب من (٥٠) مليون نسمة على مستوى العالم وتحتل الدول النامية مايقرب في نسبته من ٨٦% من هذه الاصابات، ناهيك عما تسببه هذه الحوادث من خسائر اقتصادية تقدر بحوالي (٦٥) مليار دولار سنويا ومن الملاحظ ان هذه الخسائر تفوق ماتحصل عليه تلك الدول من معونات ينبغي ان يتم توجيهها نحو عمليات التنمية الاقتصادية ^(٥)،

وهذا الاهتمام ادى بالكثير من الباحثين الى ان يحددوا اربعة عناصر رئيسة تسهم بشكل او بآخر في وقوع الحوادث المرورية وهي كالآتي :-

(١) المركبة :- وتشمل كل مركبة آلية تستخدم في نقل الاشخاص او الاشياء او كليهما ، او تستخدم في جر المركبات المعدة لنقل الاشخاص او الاشياء او كليهما .
(٢) السائق :- ويتمثل في كل شخص يقود مركبة او معدة اشغال عامة او دراجة آلية .

(٣) القواعد المرورية :- ويعد عدم اكرثا السائقين بالقواعد المرورية ، اما بخرقها او اهمالها لتحقيق سلوكهم الذاتي المتمثل بتجاوز القانون او المصلحة العامة من المشاكل التي تتسبب في وقوع الكثير من الحوادث المرورية مما ينعكس سلبا على المجتمع ، وبالتالي فان ذلك يتطلب متابعة دائمة وصارمة لتطبيق تلك القواعد بشكل يومي ومستمر ^(٦).

(٤) الطريق :- ويتمثل في كل سبيل مفتوح للسير العام ، ولهذا العنصر اهمية كبيرة في وقوع الحوادث المرورية فيما يحويه من مطبات مفاجئة تركب السائقين ، او بما تعترض طريق السير الآمن من تغيير مفاجئ في الاتجاه لم يكن معلوما من ذي قبل .

ثانيا : مشكلة البحث :- تتلخص مشكلة البحث في الاسئلة الآتية :-

- (١) ما التوزيع الجغرافي للحوادث المرورية على الطرق الرئيسية في محافظة البصرة، وما اعدادها في مدة الدراسة ، وما اسبابها ؟
- (٢) ما حجم الخسائر في الموارد البشرية الناجمة عن الحوادث المرورية في محافظة البصرة ؟
- (٣) ما حجم الحوادث المرورية على الطرق الرئيسية الرابطة بين مركز محافظة البصرة واقضيتها ؟

ثالثا: اهمية البحث:- تكمن اهمية البحث في تحديد التوزيع الجغرافي للحوادث المرورية على الطرق الرئيسية التي تربط بين مركز البصرة وبين وحداتها الادارية ، فضلا عن دراسة الحوادث المرورية في مركزها ، وتحديد حجم الخسائر البشرية التي تخلفه هذه الحوادث .

رابعا : اهداف البحث:- تتمثل الاهداف الرئيسية للبحث في :-

- (١) التعرف على اعداد الحوادث المرورية في محافظة البصرة عن طريق دراسة تلك الحوادث على الطرق الرئيسية التي تربطها بالاقضية التابعة لها .
- (٢) بيان ما ينجم عن هذه الحوادث من اضرار تستنزف الكثير من الموارد البشرية.
- (٣) العمل على تحديد اهم السلبيات التي تؤدي الى وقوع الحوادث المرورية وايجاد السبل الكفيلة لحلها .

خامسا : فرضية البحث:- تنطلق فرضية البحث من الاجابة عن التساؤلات الآتية :-

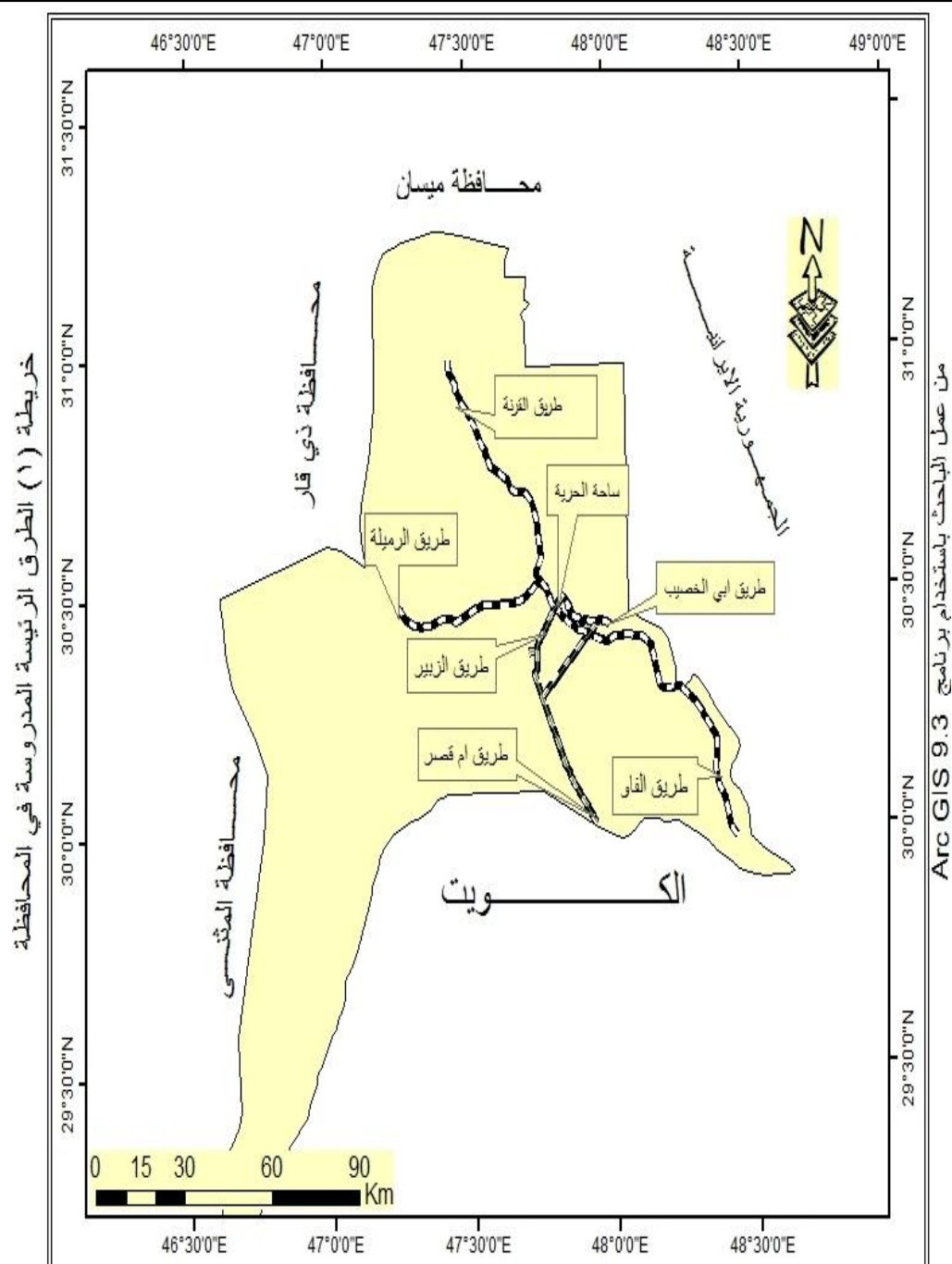
- (١) لوحظ ان هنالك علاقة بين حجم الحوادث المرورية واعدادها وبين اهمية الطرق الرابطة لأقضية محافظة البصرة بمركزها .
- (٢) وجد ان هنالك علاقة طردية بين حجم الخسائر البشرية وعامل السرعة الذي يؤدي في الغالب الى انقلاب المركبات ؟
- (٣) تتوزع الحوادث المرورية في محافظة البصرة على الطرق التي تربط مركزها بأقضيتها عن طريق طرقها الرئيسية التي يدخل بعضها ضمن تصنيف الطرق السريعة.

سادسا : حدود البحث :-

الحدود المكانية للدراسة :- ركزت الدراسة اهتمامها على الطرق الرئيسية التي تربط اقضية (القرنة والزيير والفاو وابي الخصيب) بمركز المحافظة والتي بلغ مجموع طولها (٢١٦) كم الخريطة (١) ، فضلا عن انها تناولت دراسة الحوادث المرورية التي وقعت في مركز المحافظة نفسه ، وذلك بالاعتماد على البيانات الفعلية المسجلة في مديرية مرور محافظة البصرة .

سابعا : منهجية البحث :-

تم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي الكمي في تحليل البيانات الرسمية المسجلة التي تم لحصول عليها من مديرية مرور محافظة البصرة لمدة الدراسة ، فضلا عن اعتماد نظم المعلومات الجغرافية في اعداد خرائط البحث .



اولا : اسباب الحوادث المرورية :-

وتصنف اسباب الحوادث المرورية الى نوعين :-

(١) الاسباب المباشرة وهي :-

أ) السرعة المفرطة التي تؤدي الى عدم قدرة السائق على التحكم في المركبة في اثناء وقوع اي حادث عرضي خارجي او متعلق في المركبة نفسها .

ب) عدم وجود الدراية الكافية عن الطريق بما يحتويه من عوارض واستدارات غير معلمة .

ت) عدم وجود الخبرة الكافية لدى بعض السائقين ، لا سيما اذا ما علمنا ان الكثير من الطرق مكتظة بالمركبات مما يتطلب الالمام الكافي بكيفية التصرف في ظل الظروف الحرجة المفاجئة، اذ تشير البحوث الى ان عمر قائد المركبة يعد من العوامل التي لها اهمية كبيرة في وقوع الحوادث المرورية اذ ان صغار السن وكبار السن هم الاكثر استهدافا^(٧)، وبذلك فان عمر قائد المركبة يعد من المتغيرات التي ينبغي اخذها بعين الاعتبار في اثناء الكشف عن ارتفاع الحوادث المرورية على الرغم من ان البعض الاخر يضع جل اهتمامه على السلوكيات الخاطئة التي يتميز بها البعض كقلة الادراك والنضج العقلي .

ث) عدم الالتزام بالقواعد والانظمة المرورية التي تسهم في تفادي وقوع الكثير من الحوادث المرورية .

(٢) الاسباب غير المباشرة :- وتتمثل في الاسباب التي تتفاعل مع بعضها مسببة وقوع الحادث المروري وهي :-

أ) نقص التوعية المرورية التي تعد من العناصر المهمة في اعطاء البعد الانساني الذي تسببه الحوادث المرورية ، فضلا عن توعية السائقين بما يسببه الحادث المروري من انهالك اقتصادي وتهالك لرؤوس الاموال .

ب) حالة الطريق المرورية وما قد ينقصها من ارشادات مرورية تقي في الحد من الحوادث المرورية ، فضلا عما يتخلل الطرق من مطبات وحفر قد تؤدي بالسائق الى ان يفقد سيطرته على المركبة ، لا سيما بالنسبة للمركبات التي تنفقر الى المتانة .

(ج) حالة الجو السيئة المتمثلة بالتقلبات الجوية والضباب والأتربة التي قد تؤدي الى انخفاض مدى الرؤيا ، مما يتسبب في وقوع الحوادث المرورية .

(ت) المشاة وما ينجم عن بعضهم من سلوكيات خاطئة تتسبب بشكل غير مباشر في وقوع الحوادث المرورية ، لاسيما في المناطق المأهولة بالسكان ويتمثل هذا في الغالب في الشوارع الخدمية في المدن ، اذ يؤدي عبورهم من الاماكن غير المخصصة للعبور الى ارباك بعض سائقي المركبات .

(ث) القيادة تحت تأثير المشروبات الكحولية والمؤثرات العقلية التي تؤدي الى عدم التركيز ، وبالتالي عدم امكانية السيطرة على المركبة في حال التعرض الى موقف مفاجئ .

(ج) الوقوف في الاماكن غير المخصصة لوقوف المركبات مما يؤدي الى حدوث الاختناقات المرورية .

(ح) للطاقة الاستيعابية للشوارع الفرعية وزيادة عدد السيارات عن تلك الطاقة وماينجم عنهما من ازدحام مروري سبب واضح في وقوع الكثير من الحوادث المرورية التي تؤدي الى الاضرار بالموارد البشرية والاقتصادية .

(خ) ان وقوع الكثير من مراكز التنمية الاقتصادية والاجتماعية على الشوارع الرئيسية والفرعية وعدم توافر مناطق انتظار للسيارات وعدم تكاملهما مع وسائل النقل الاخرى سيسهم حتما في خلق وضع فوضوي يكون سببا في خلق الازدحامات المرورية مما يؤدي الى وقوع الحوادث المرورية .

ثانياً (الآثار الناجمة عن الحوادث المرورية :-

تتفاوت الآثار الناجمة عن الحوادث المرورية من حيث النوع والشدة والمردود السلبي الاجتماعي والاقتصادي والصحي .

اولاً (الحدود الزمنية للدراسة :- اعتمدت الدراسة على تحليل البيانات المرورية لعامين (٢٠١٥ - ٢٠١٦) ، اذ بلغ عدد الحوادث المرورية في سنة ٢٠١٥ (٩٥) حادثاً مرورياً مسجلاً في مديرية مرور المحافظة ، ويعد هذا العدد اعلى نسبياً من مثيله المسجل في العام ٢٠١٦ ، وكان اعلاها في عدد الحوادث ماتم تسجيله في شهري كانون الثاني وتشرين الثاني اللذين شكلا مانسبته (١٥.٧٣%) لكل منهما من مجموع

الحوادث المرورية للعام نفسه ، تلاهما شهرا تشرين الاول ونيسان اذ بلغت نسبتهما (١٢.٦٣ % و ١١.٥٨ %) على التوالي من مجموع الحوادث المرورية في الوقت الذي سجل فيه كل من شهري مايس وحزيران ادنى عددا في مجموع الحوادث المرورية اذ بلغت نسبتهما (٢.١٠ % و ٣.١٥ %) لكل منهما على التوالي .

وبلغ عدد الحوادث المرورية المسجلة في العام ٢٠١٦ (٨٥) حادثا مروريا اختص شهر تشرين الثاني بالنسبة الاكبر من بين اشهر السنة اذ احتل ما نسبته (٢٢.٣٥ %) من مجموع الحوادث المرورية المسجلة في السنة تلاه كل من شهري كانون الاول وايلول اذ بلغت نسبتهما (١٤.١٢ % و ١٢.٩٤ %) لكل منهما من مجموع الحوادث المرورية ، في الوقت الذي سجل فيه شهرا مايس وحزيران اقل عددا في الحوادث المرورية اذ بلغت نسبتهما (٢.٤٠ %) لكل منهما ، الجدولين (٢١ و ٢٠) .

جدول (١) اعداد ونسب الحوادث المرورية المسجلة في محافظة البصرة لسنة

٢٠١٥

الشهر	اعداد الحوادث المرورية	النسبة الى المجموع الكلي
كانون الثاني	١٥	١٥.٧٩%
شباط	٤	٤.٢١%
اذار	٩	٩.٤٧%
نيسان	١١	١١.٥٨%
مايس	٢	٢.١٠%
حزيران	٣	٣.١٦%
تموز	٦	٦.٣٢%

اب	٤	%٤.٢١
ايلول	٦	%٦.٣٢
تشرين الاول	١٢	%١٢.٦٣
تشرين الثاني	١٥	%١٥.٧٩
كانون الاول	٨	%٨.٤٢
المجموع	٩٥	%١٠٠

المصدر :- بالاعتماد على بيانات مديرية مرور محافظة البصرة / الاحصاء ٢٠١٦ ، بيانات غير منشورة .

جدول (٢) اعداد ونسب الحوادث المرورية المسجلة في محافظة البصرة لسنة

٢٠١٦

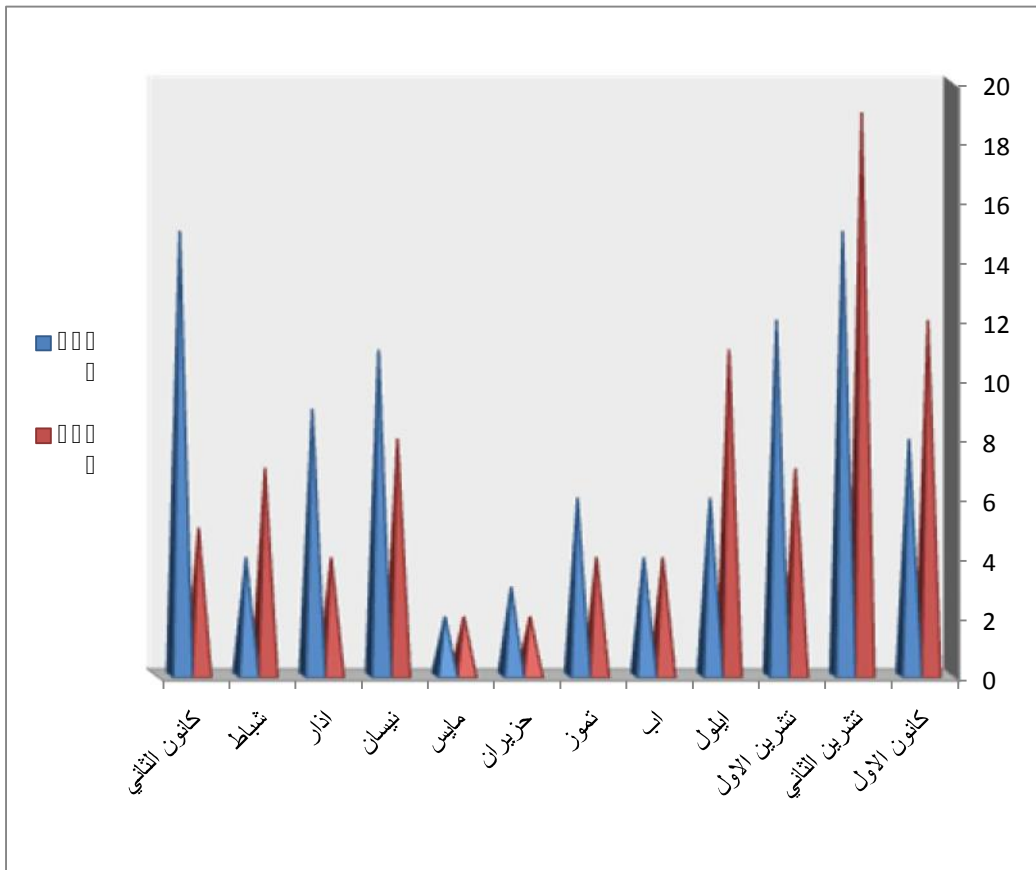
الاشهر	اعداد الحوادث المرورية	النسبة الى المجموع الكلي
كانون الثاني	٥	%٥.٩٠
شباط	٧	%٨.٢٤
اذار	٤	%٤.٧٠
نيسان	٨	%٩.٤١
مايس	٢	%٢.٤٠
حزيران	٢	%٢.٤٠
تموز	٤	%٤.٧٠
اب	٤	%٤.٧٠
ايلول	١١	%١٢.٩٤
تشرين الاول	٧	%٨.٢٣
تشرين الثاني	١٩	%٢٢.٣٥
كانون الاول	١٢	%١٤.١٢
المجموع	٨٥	%١٠٠

المصدر :- بالاعتماد على بيانات مديرية مرور محافظة البصرة / الاحصاء ، ٢٠١٧ ، بيانات غير منشورة

استنادا الى سبق ومن الجدولين (١ و ٢) نلاحظ ان عدد الحوادث المرورية في العام ٢٠١٥ قد فاق عدد الحوادث في العام ٢٠١٦ بفارق ضئيل بلغ (١٠) حوادث مرورية، كما ان هنالك تطابقا نسبيا في اعداد الحوادث المرورية بالنسبة لأشهر السنة كما في الشكل (١) ، اذ تم تسجيل اعلى القيم في الاشهر (نيسان ، ايلول و تشرين الاول و تشرين الثاني و كانون الاول) فيما شذ عن ذلك شهر كانون الثاني في العام ٢٠١٥ الذي بلغت فيه الحوادث المرورية (١٥) حادثا ليقابلها (٥) حوادث فقط في العام ٢٠١٦، وهذا التطابق ذاته نجده في الاشهر التي انخفضت فيها اعداد الحوادث المرورية والتي بلغت ادناها في الاشهر (مائس ، حزيران ، تموز وآب)، الشكل(١) .

ان الزيادة في اعداد الحوادث المرورية في الاشهر (نيسان ، ايلول ، تشرين الاول ، تشرين الثاني و كانون الاول) تتزامن مع بداية الموسم الدراسي من كل عام تقريبا ، الامر الذي يؤدي الى زيادة في عدد مستخدمي المركبات الخاصة مع ثبات الطاقة الاستيعابية للشوارع التي تسلكها هذه الزيادة العددية ، في حين يتزامن انخفاض قيمها في الاشهر (مائس و حزيران و تموز وآب) مع نهاية العام الدراسي ولو بشكل نسبي .

الشكل (١) اعداد الحوادث المرورية لعامي (٢٠١٥ - ٢٠١٦)



المصدر :- بالاعتماد على بيانات الجدولين (١ و ٢)

ثالثاً (انواع الحوادث المرورية في محافظة البصرة -

تباينت انواع الحوادث المرورية التي وقعت على الطرق الرئيسية لمحافظة البصرة ومركزها بين حوادث الاصطدام والدھس والانقلاب وذلك نتيجة لأسباب متعددة منها ما يتعلق بعامل السرعة المفرطة وعدم الانتباه او عدم التقيد بالاشارات المرورية او الاجتياز غير النظامي وغيرها من الاسباب، فضلاً عما سببته بعض الدراجات النارية غير المرقمة من زيادة في عدد الحوادث، اذ بلغ عدد الحوادث المرورية التي كان للدراجات النارية نصيب منها ما يقرب من (١٥) حادثاً مرورياً في العام ٢٠١٥ ، وكان نصيب الدراجات النارية غير المرقمة (١٤) دراجة ، اي ان الحوادث التي اسهمت فيها

الدراجات النارية غير المرقمة شكلت ما نسبته اكثر من (٩٣ %) من مجموع الحوادث المرورية التي سببتها الدراجات^(*) ، في الوقت الذي بلغ فيه عدد الحوادث المرورية التي كان للدراجات النارية نصيب فيها (١٢) حادثا لعام (٢٠١٦) جميعها لاتحمل لوحات مرورية ، مما قد يعد عاملا رئيسا في وقوع الحوادث المرورية نتيجة للارتباك الذي يتعرض له سائقوها بسبب مخالفتهم للضوابط بشكل واضح او نتيجة لعدم نضجهم العقلي ، وبذلك اختصت حوادث الدراجات بنسبة (١٤.١١ %) من مجموع الحوادث الكلية للمركبات للعام نفسه^(**).

بلغت حوادث الاصطدام (٦٦) حادثا مروريا في العام ٢٠١٥ لتشكل بذلك نسبة بلغت (٦٥.٣٤%) من مجموع الحوادث الاخرى ، وان هنالك (٧) من حالات الاصطدام تعدت الحوادث الاعتيادية لتتجاوزها الى اصطدام اكثر من مركبتين^(***) ، فضلا عن ذلك هنالك (٦) حوادث اصطدام مع اجسام ثابتة كأعمدة الكهرباء او الاشارات المرورية التي تعد احدى الوسائل المرورية التي من المفترض ان تحد من وقوع الحوادث المرورية ، في حين بلغت حوادث الاصطدام لعام ٢٠١٦ (٥٠) حادثا اختصت (٥) حوادث بانها تجاوزت حالات الاصطدام بين مركبتين لتتعداها الى تصادم (٤) مركبات مع بعضها وسُجلت (٧) حوادث اصطدام لمركبات مع اجسام ثابتة الجدول (٣) .

الجدول (٣) انواع الحوادث المرورية في محافظة البصرة لسنة ٢٠١٥ (****)

٢٠١٥		٢٠١٦	
نوع الحادث	عدد الحوادث	النسبة	عدد الحوادث
تصادم مع جسم ثابت	٦	%٦.٠٦	٧
تصادم مركبات	٥٦	%٥٦.٥٧	٤٢
اصطدام وانقلاب	١	%١.٠١	/
اصطدام واحتراق	١	%١.٠١	١
دهس واصطدام	٢	%٢.٠٢	١
دهس حيوان	١	%١.٠١	/
دهس مشاة	١٣	%١٣.١٣	٨
انقلاب على المنافذ الرئيسية لمحافظة البصرة	١٣	%١٣.١٣	٢٢
انقلاب على الجسور	٣	%٣.٠٣	٣
انقلاب في التقاطعات وداخل المدينة	٣	%٣.٠٣	١
النسبة		%١٠٠	%١٠٠

المصدر:- بالاعتماد على بيانات مديرية مرور محافظة البصرة / الاحصاء ، بيانات غير منشورة .

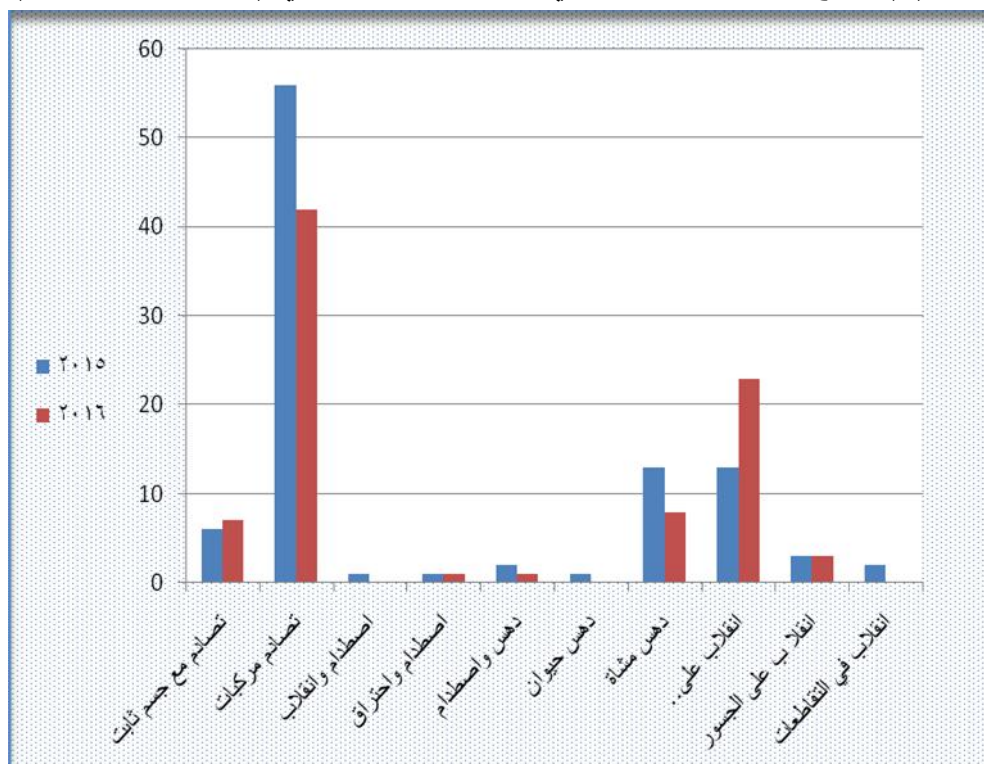
ان وقوع مثل هذه الحوادث يدل على استخدام السرعة المفرطة في اثناء القيادة او عدم الانتباه ناهيك عما يسببه عدم الالتزام بالضوابط المرورية المتمثلة بعدم ترك فاصلة زمنية بين المركبة والاخرى التي تتقدمها ، كما ان السبب في ذلك قد يعود الى عدم صلاحية الكثير من الشوارع التي تتخللها المطبات والعوارض التي يتفاجأ فيها الكثير من السائقين الذين ليست لديهم درايه كافية بها .

كما شكلت حوادث الدهس البالغ عددها (١٦) حادثاً مرورياً نسبة بلغت اكثر من ١٦.١٦% من المجموع الكلي للحوادث المرورية المسجلة لعام ٢٠١٥ ، واحتل دهس المشاة النسبة الاكبر منها اذ بلغت ١٣.١٣% في حين انخفضت هذه النسبة الى (٩.٤١ %) من مجموع ما تمثله الحوادث المرورية لعام ٢٠١٦ ، مما تقدم نستنتج

ان معظم حوادث الدهس تحدث في الشوارع التي تقع في المدن التي يتداخل استخدامها بين المشاة والمركبات .

بلغت نسبة حوادث انقلاب المركبات (١٩.١٩ %) الى المجموع الكلي للحوادث المرورية في محافظة البصرة لعام ٢٠١٥ ، بمجموع بلغ ١٩ حادثاً موزعاً بين حالات انقلاب المركبات التي وقعت على المنافذ السريعة الداخلة الى محافظة البصرة وبين حالات الانقلاب التي وقعت بالقرب من الجسور وعليها وبين حوادث المركبات التي انقلبت في التقاطعات وفي داخل المدينة ، وقد احتلت الحالة الاولى البالغة (١٣) حادثاً المرتبة الاولى، في الوقت الذي سجلت فيه حوادث انقلاب المركبات على الجسور وفي التقاطعات وفي داخل المدينة (٣) حوادث لكل منهما ، في حين سجلت حوادث انقلاب المركبات لعام ٢٠١٦ (٢٦) حادثاً لتشكل ٣٠.٥٩ % من مجموع انواع الحوادث الكلية وقد اختصت النسبة الاكبر منها في حالات الانقلاب التي وقعت على المنافذ الرئيسية التي تربط مركز محافظة البصرة بأقضييتها مشكلةً نسبة قدرها (٢٥.٨٨ %) من مجموع الحوادث الكلية و ٨٤.٦١ % من حوادث انقلاب المركبات لعام ٢٠١٦ لتزداد عن مثيلتها المسجلة في عام ٢٠١٥ والتي بلغت ٦٨.٤٢ % ، كما انخفضت نسبة انقلاب المركبات في التقاطعات المرورية وفي داخل المدن عما كانت عليه في العام ٢٠١٥ لتصل الى حادث انقلاب واحد مقابل (٣) حوادث انقلاب في العام ٢٠١٥ كما اشرنا انفاً ، كما في الشكل (٢) .

شكل (٢) انواع الحوادث المرورية في محافظة البصرة لعامي (٢٠١٥ - ٢٠١٦)



المصدر :- بالاعتماد على الجدول (٣)

رابعاً (حالة المشتركين في الحوادث المرورية :-

بلغ عدد المشتركين في الحوادث المرورية في محافظة البصرة لعامي ٢٠١٥ - ٢٠١٦ (٤٤١) شخصا موزعين بواقع ٣١٧ جريحا و ١٢٤ قتيلا ، وقد اختص شهر تشرين الثاني بالنسبة الاكبر فيهما من حيث عدد الاصابات البالغة (١١٢) اصابة لتشكل بذلك نسبة تصل الى ٢٥.٤٠% من مجموع العدد الاجمالي للضحايا ، وقد شكل عدد الجرحى فيهما (٤٧ و ٣٧) جريح و (١٠ و ١٨) قتيل للعامين المذكورين على التوالي ، يليه في ذلك تشرين الاول بعدد الاصابات اذ بلغت (٤٤) اصابة و بنسبة بلغت ٩.٨ من العدد الاجمالي للإصابات بواقع (٦ و ٢٨) جريحا و (٨ و ٢) قتيلا لكل منهما في العامين قيد الدراسة على التوالي ايضا ، في حين

التحليل المكاني للحوادث المرورية في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٥-٢٠١٦

سُجلت ادنى اصابات بشرية في حزيران اذ بلغت (١٢) اصابة فقط لتشكل نسبة مقدارها (٢.٧٢ %) ، الجدول (٤) .

جدول (٤) حالة المشتركين في الحوادث المرورية في محافظة البصرة لعامي (٢٠١٥-٢٠١٦)

الشهر	٢٠١٥		٢٠١٦	
	الجرحى	القتلى	الجرحى	القتلى
كانون الثاني	٢٨	٣	٥	١
شباط	١٢	٤	٩	٣
اذار	١١	١٠	٢	٦
نيسان	٨	٦	٦	٦
مايس	١٢	٣	١	١
حزيران	٤	٥	٢	١
تموز	١٢	٣	١١	٤
اب	٨	٥	٦	٣
ايلول	١٢	٥	١٤	١٠
تشرين الاول	٦	٨	٢٨	٢
تشرين الثاني	٤٧	١٠	٣٧	١٨
كانون الاول	١٤	٥	١٢	٢
المجموع	١٨٤	٦٧	١٣٣	٥٧

المصدر:- من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات مديرية مرور محافظة البصرة ، الاحصاء ، ٢٠١٧.

ولحساب معدل الخطورة للمصابين والمتوفين لكل عشرة اشخاص مشتركين في الحادث المروري تم الاعتماد على المعادلتين الآتيتين^(٨):-

$$\text{معدل الخطورة للمصابين} = \text{عدد المصابين} \times ١٠ / \text{عدد الحوادث}$$

$$\text{معدل الخطورة للمتوفين} = \text{عدد المتوفين} \times ١٠ / \text{عدد الحوادث}$$

$$\text{معدل الخطورة للجرحى} = ٣١٧ \times ١٠ / ١٨٠$$

$$= ١٧.٦١$$

$$\text{معدل الخطورة للمتوفين} = ١٢٤ \times ١٠ / ١٨٠$$

$$= ٦.٨٨$$

من المعادلتين السابقتي الذكر نستنتج ان نسبة الجرحى البالغة (١٧.٦١) تعد نسبة مرتفعة قياسا بعدد المشتركين في تلك الحوادث في حين انخفضت نسبة معدل الخطورة للمتوفين الى اقل من نصف مثيلتها ، وهذا يدل على ان معظم مسببي هذه الحوادث غير منفردين في اثناء وقوع الحادث المروري .

خامسا (التوزيع المكاني للحوادث المرورية في محافظة البصرة :-

حري بنا في هذا البحث ان نقوم بدراسة الموقع الجغرافي الدقيق للحوادث المرورية في المحافظة للوقوف على اهم الاسباب التي تؤدي الى تركيز وقوع هذه الحوادث في موقع دون اخر او زيادة عددها في موقع وانخفاضه في موقع اخر ، لإيجاد الحلول المناسبة التي تحد من تلك الزيادة وتلافي وقوعها في الاماكن التي يمكن السيطرة عليها.

بلغ عدد حوادث الاصطدام في محافظة البصرة (٦٦) حادثا لعام ٢٠١٥ ، بمتوسط قدره (١١) حادثا لكل موقع من مواقع الدراسة ، وقد اختص شهر كانون الاول بـ (١٠) حوادث اصطدام ، وبهذا سجلت بعض المواقع انحرافا كبيرا عن المعدل بلغ قدره (+ ٩) كما في طريق (القرنة - البصرة) البالغ طوله (٧٥) كم والذي بلغ فيه عدد الحوادث (٢٠) حادث اصطدام ، وقد سجل شهر اذار (٤) حوادث ليحتل المرتبة الاولى فيها ، ليشذ عن الوضع العام لحوادث الاصطدام في المحافظة ، في حين انخفض عدد حوادث الاصطدام في الطريق نفسه للعام ٢٠١٦ الى (٧) حوادث لتقل عن المعدل العام بمقدار (- ١.٣٣) حادث ، في الوقت الذي شهد طريق (ام قصر - بصرة) اعلى القيم المسجلة لعام ٢٠١٦ اذ بلغت (٢٢) حادث اصطدام ، الجدول

التحليل المكاني للحوادث المرورية في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٥-٢٠١٦

(٥) ، بانحراف عن المعدل قدره (+ ١١.٦٧) حادث ، يعود ارتفاع هذه القيم في طريق (القرنة - البصرة) و (ام قصر - البصرة) الى كون الاول يعد احد المنافذ التي تربط محافظة البصرة بمحافظة ميسان هذا من ناحية وكون هذا الطريق يخترق منطقة سكنية ، مما قد يؤدي الى ارباك السائقين الذين يرتادون هذا الطريق ، لا سيما الذين يتجاوزون السرعة اللازمة التي تمكن السائق من السيطرة على المركبة في اثناء وقوع اي حادث طارئ ، وينطبق الحال نفسه على طريق (ام قصر - البصرة) الرابط بين ميناء ام قصر الحيوي ومدينة البصرة الذي يكتظ بالمركبات المحملة بالبضائع الواردة عبر هذا الميناء .

جدول (٥) انواع الحوادث المرورية لعامي (٢٠١٥ - ٢٠١٦) حسب الموقع من المحافظة(*****)

الموقع	اصطدام	دهس	انقلاب	اصطدام	دهس	انقلاب	اطوال الطرق
مركز المحافظة	٦	/	٣	١٠	/	١	/
القرنة- البصرة	٢٠	٨	٥	٧	٤	٥	٧٥ كم
ام قصر	١٦	٥	٤	٢٢	١	١٠	٥٩ كم
الفاو	٣	١	/	٣	٢	٥	٩٥ كم
ابي الخصيب	٣	/	/	٢	١	/	٢٤ كم
الرميلة	١٨	٢	٧	٦	١	٥	٦٣ كم
المجموع	٦٦	١٦	١٩	٥٠	٩	٢٦	٢١٦ كم
المعدل (*****)	١١	٢.٦٦	٣.١٦	٨.٣٣	١.٥	٤.٣٣	
النسبة الى المجموع الكلي %	٦٥.٣٤	١٥.٨٤	١٨.٨١	٥٨.٨٢	١٠.٥٨	٣٠.٥٨	

المصدر :- بالاعتماد على بيانات مديرية مرور محافظة البصرة / الاحصاء ، ٢٠١٧ ، بيانات غير منشورة .

سُجلت ادنى القيم لحوادث الاصطدام في طريقي ابي الخصيب و الفاو - بصرة للعامين (٢٠١٥ - ٢٠١٦) اذ انحرفت عن المعدل بـ (٨ - و ٦.٣٣) على التوالي ، يعود هذا الانخفاض في الاول الى عدم امكانية استخدام السرعة العالية لكثرة الالتواءات والتعرجات التي تتخلل هذا الامتداد ، ويعزى انخفاض عدد حوادث الاصطدام في الثاني الى قلة مستخدمي هذا الطريق لانخفاض الكثافة السكانية في المناطق التي يقوم بربطها بسبب نزوح هؤلاء السكان في اثناء اندلاع الحرب العراقية - الايرانية التي حولت هذه المناطق الى ساحة حرب .

بلغ مجموع حوادث الدهس لعامي (٢٠١٥ - ٢٠١٦) للطرق المدروسة (١٦ و ٩) حادث وبمعدل (٢.٦٦ و ١.٥) على التوالي ، وقد استأثر طريق القرنة - البصرة بأعلى عددا لحوادث الدهس في المحافظة لعام ٢٠١٥ ، اذ بلغت (٨) حادث يليه طريق ام قصر - البصرة الذي احتل المرتبة الثانية بـ (٥) حوادث ، في الوقت الذي انعدمت فيه حوادث الدهس على طريق ابي الخصيب - البصرة .

يعود السبب الرئيس الى ارتفاع عدد الحوادث المرورية في الحالتين الاولى والثانية الى امكانية استخدام السرعة واختراق الطريقتين المذكورين للمدن الآنف الذكر في حين يتعذر استخدام السرعة في الشوارع المزدهمة كالتى تخترق مركز المحافظة والطريق الرابط بين قضاء ابي الخصيب ومركز المحافظة اذ انه على الرغم من ان طوله يصل الى ٢٤ كم ، الا ان الزمن الذي يستغرقه قطع المسافة بين هاتين النقطتين في فترة الذروة الصباحية والمسائية يصل الى اكثر من (٦٥) دقيقة^(٩).

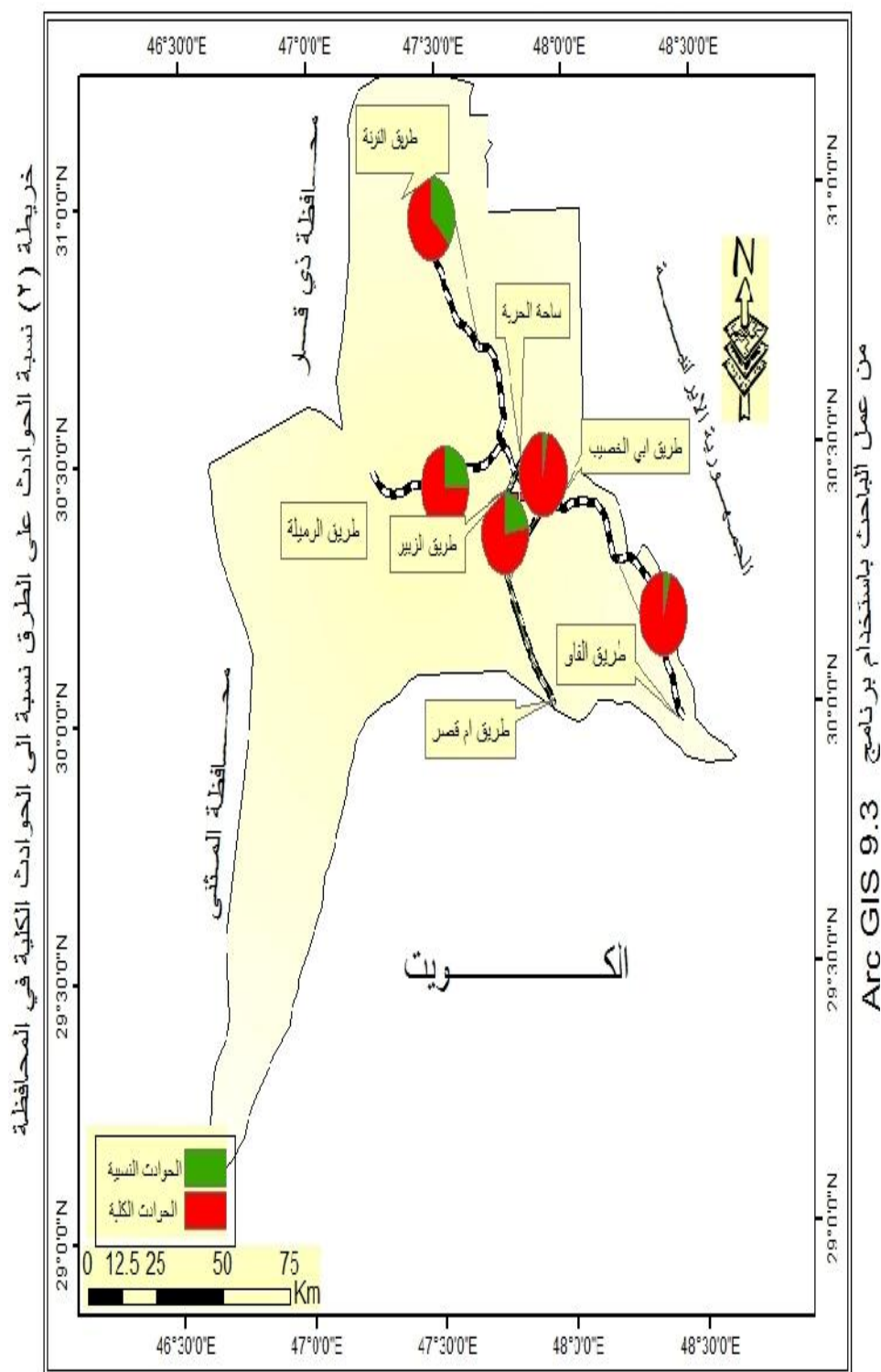
الحال نفسه ينطبق على حوادث الدهس المسجلة في العام ٢٠١٦ ، اذ اختص طريق القرنة - البصرة بالمرتبة الاولى بوقوع (٤) حوادث دهس لينعدم وقوع مثل هذه الحوادث في مركز المدينة ، كما نلاحظ ان هنالك توافقا في عدد المواقع التي ارتفعت قيمها عن المعدل والبالغة موقعان لكلا العامين في حين انخفضت قيم المواقع في اعداد الحوادث عن المعدل العام لها .

ارتفع عدد حوادث انقلاب المركبات عن حوادث الدهس للعامين قيد الدراسة اذ بلغتا (١٩ و ٢٦) حادثا لكل منهما ومن الجدول (٥) نلاحظ ان اعداد هذه الحوادث لعام ٢٠١٥ قد ازدادت على المنافذ التي تسمح باستخدام السرعة العالية كطرق

(الرميّة ، القرنة وام قصر) اذ بلغت فيها اعداد الحوادث (٧ ، ٥ ، ٤) على التوالي ، في حين انعدم وقوعها على طريق ابي الخصيب - مركز المدينة ، وهذا الحال ينطبق على العام ٢٠١٦ الا ان طريق ام قصر قد استأثر بالمرتبة الاولى بعدد حوادث انقلاب بلغت (١٠) حوادث ، تبعثها بذلك كل من طرق (القرنة ، الرميّة ، الفاو) لينعدم وقوع هذه الحوادث على طريق ابي الخصيب ايضا .

كما اننا نلاحظ ان (٣) من الطرق المدروسة في المحافظة قد ارتفعت قيمها عن المعدل في العام ٢٠١٥ يناظرها (٣) طرق انخفضت اعداد حوادث انقلاب المركبات عن المعدل، وهذا ما لا ينطبق على ما تم تسجيله في العام ٢٠١٦ اذ سُجّلت فيه (٤) طرق ارتفعت اعداد حوادث الانقلاب فيها عن المعدل وانخفضت فيها قيم موقعين عن المعدل العام لها .

مما سبق استعراضه من معطيات يتضح بان الحوادث المرورية بانواعها المختلفة قد ازدادت بشكل كبير على الطرق التي تربط الاقضية التي تقع على الطرق الرابطة لمنافذ المحافظة الرئيسة بمركز المحافظة كطريقي القرنة والرميّة بمركز المحافظة ، وكذلك الحال ينطبق على طريق ام قصر - مركز المحافظة لكثرة المطبات المنتشرة في مواقع عديدة منه ، فضلا عن كونه منفذا رئيسا تُتقلّ عبره البضائع الواردة عبر ميناء ام قصر الى مصادر استهلاكها في داخل المحافظة والمحافظة الاخرى الخريطة (٢) .



الاستنتاجات والمقترحات

(١) احتلت حوادث الاصطدام المرتبة الاولى من مجموع الحوادث المرورية الكلية لكلا العاملين ، وهي بهذا فاقت كلا من حوادث الانقلاب التي جاءت بالمرتبة الثانية وحوادث الدهس ، وقد اختص طريق القرنة الصدارة في قائمة حوادث الاصطدام في عام ٢٠١٥ وطريق ام قصر في عام ٢٠١٦ .

(٢) هنالك تباين واضح في التوزيع المكاني لانواع الحوادث المرورية ، اذ كان العدد الاكبر من حوادث انقلاب المركبات من نصيب الطرق التي يتمكن فيها قائدو المركبات من استخدام السرعة العالية في السير ، كما في طريق الرميثة - البصرة وطريق القرنة - البصرة وقد تتداخل متغيرات اخرى تسهم في زيادة الحوادث المرورية كما في طريق ام قصر - البصرة ، الذي كثرت فيه المطبات التي تؤدي غالبا الى وقوع حوادث انقلاب المركبات حينذاك ، لا سيما وان هذا الطريق الحيوي يعد الطريق الرئيس المستخدم لنقل الموظفين العاملين في معامل خور الزبير فضلا عن استخدامه في نقل البضائع الوارد من موانئ ام قصر وخور الزبير .

(٣) عملت الالتواءات المنتشرة على امتداد طريق ابي الخصيب - العشار على الحد من امكانية القيادة بسرعة عالية مما ادى الى تناقص جميع انواع الحوادث المرورية عليه .

(٤) كما خلصت الدراسة الى ان حوادث الدهس ارتفعت الى اعلى مستوياتها على الطرق السريعة التي تخترق المدن كما في طريق القرنة - البصرة ، نتيجة لتداخل الاستعمال بين استخدامها من قبل المركبات والمشاة معا .

(٥) ادت الحوادث المرورية الى وقوع الكثير من الاصابات بين الاشخاص ، اذ بلغت (٤٤٧) اصابة بين قتيل وجريح وكان العام ٢٠١٥ اعلاها نسبة في تلك الاصابات .

(٦) ارتفعت قيمة معدل الخطورة للجرحى عن مثيلتها للمتوفين، اذ بلغت (٦١،١٧) في الاولى بينما بلغت (٦٠،٨٨) بالنسبة للثانية ، مما يعد هدرا في الموارد البشرية .

- (٧) في ظل الاعداد المتزايدة من المركبات انخفضت الطاقة الاستيعابية لجميع الطرق الرئيسية والفرعية، مما ادى الى حدوث الاختناقات المرورية، لا سيما في ساعات الذروة الصباحية والمسائية مما يعد احد العوامل التي تؤدي الى وقوع الحوادث المرورية.
- (٨) هنالك ضعف كبير في التوعية المرورية لكل مستخدمي الطرق (سائقي المركبات والمشاة) مما يتطلب تشجيع الجانب الاعلامي في مجال المرور .
- (٩) للقيادة غير السليمة من قبل اصحاب المركبات ، لا سيما اصحاب الدراجات اثر كبير في ازدياد عدد الحوادث المرورية .
- (١٠) ادى التهاون في محاسبة المخالفين الى التماادي في خرق القوانين المرورية واستخدام السرعة المفرطة التي ادت الى وقوع الكثير من الحوادث المرورية .
- (١١) للإشارات الضوئية خاصة والمرورية عامة عند تقاطع الطرق والاماكن الاخرى دور كبير واساسي في الحد من الحوادث المرورية وان عدم تفعيلها ادى الى وقوع الكثير من حالات الاصطدام ، نتيجة لعدم الانتباه الى العلامة المرورية المحدودة الفاعلية التي يستخدمها رجل المرور .

المقترحات

- (١) القيام بدراسات تفصيلية في موضوع الحوادث المرورية وبيان الاسباب التي تؤدي الى وقوع تلك الحوادث ووضع استراتيجية وطنية لتحسين السلامة المرورية .
- (٢) نشر الوعي المروري بين مستخدمي شبكة الطرق لضمان التقيد بالتعليمات المرورية التي تسهم في حفظ الموارد البشرية والاقتصادية .
- (٣) وضع منظومة مراقبة متطورة على جميع شبكات الطرق في المدينة و الطرق السريعة لرصد المخالفات المرورية ومحاسبة المقصرين ، وبما يؤدي الى الحد من الحوادث المرورية ، لا سيما تلك الطرق التي تعد منافذ رئيسة لمحافظة البصرة .
- (٤) العناية بشبكة الطرق وصيانتها وتوسعتها بما يتلاءم مع الاعداد المتزايدة من المركبات .
- (٥) تفعيل الاشارات الضوئية عند تقاطعات الطرق لتنظيم عمليات المرور التي تمتد الى اذرع تلك التقاطعات بمرونة وامان .
- (٦) هنالك طرق بديلة يمكن استغلالها في الحد من الاختناقات المرورية في الطرق التي تربط الاقضية مع بعضها كالطريق الذي يحاذي الخط الاستراتيجي ليوافر مسافة قدرها (٤) كم تقريبا ووقت يصل الى (٣٠) دقيقة ، كما في الخريطة الملحقة .
- (٧) انشاء جسر يربط بين طريق ام قصر - خور الزبير وقضاء ابي الخصيب لاختصار مسافة تقدر بـ (٣٥) كم ، ويمكن ان يستخدم في تنقل الموظفين مابين مينائي خور الزبير وام قصر والمعامل في خور الزبير وقضاء ابي الخصيب وقضاء الفاو باقل مسافة واقل وقت .

الهوامش

- (١) معين خليل العمر ، الندوة العلمية ، التنمية الاقتصادية والاجتماعية وانعكاساتها على حوادث المرور ، حجم حوادث المرور في الوطن العربي وسبل معالجتها ، ص ٥ .
- (٢) صبيحة نعمة زهد ، دراسة استطلاعية حول ظاهرة الحوادث المرورية في محافظة ذي قار - الاسباب والحلول - مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية ، جامعة بابل ، العدد ٢٠ ، نيسان ٢٠١٥ ، ص ٦٤٢ .

(3) World Health Organization, Global status report on road safety 2015, printed in Italy, 2015, p^x.

- (٤) راضي عبدالمعطي السيد، الآثار الاقتصادية لحوادث المرور، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 5116 ، ص ٩ .
- (٥) د. حسن مسعود ابو مدينة ، حوادث الطرق في بلدية مصراتة دراسة في جغرافية النقل ، المجلة العلمية لكلية التربية ، جامعة مصراته ، ليبيا المجلد الاول ، العدد السابع ، مارس ، ٢٠١٧ ، ص ٣١٣ .
- (٦) وزارة الداخلية السعودية، الادارة العامة للمرور، نظام المرور واللائحة التنفيذية، ١٤٢٩ هـ .
- (٧) صالح بن عبدالعزيز بن صالح الفوزان ، خصائص المخالفات والحوادث المرورية لقائدي المركبات الشباب ، دراسة تطبيقية على طلاب جامعة الملك سعود ، مركز الدراسات والبحوث - قسم الندوات واللقاءات العلمية، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية ، ص ١٠ .
- (*) مديرية مرور محافظة البصرة / الاحصاء ، ٢٠١٧ ، بيانات غير منشورة .
- (**) مديرية مرور محافظة البصرة / الاحصاء ، ٢٠١٧ ، بيانات غير منشورة .
- (***) مديرية مرور محافظة البصرة / الاحصاء ، ٢٠١٧ ، بيانات غير منشورة .
- (****) هنالك حوادث مرورية مزدوجة (اصطدام ودهس وانقلاب) .
- (٨) ناصر عبدالله عثمان ، حوادث المرور بمدينة مكة المكرمة عام ١٤١٣ هـ ، دراسة في جغرافية الموقع ، مجلة البحوث الجغرافية الكويتية ، المجلد ١٨١ ، ص ١٦ ، ١٩٩٥ .
- (*****) هنالك حوادث مزدوجة (اصطدام ودهس وانقلاب) .
- (*****) تم حساب المعدل بقسمة مجموع الحوادث المرورية لكل نوع/عدد المواقع المدروسة .
- (٩) عبدالودود عبدالرضا عبد ، تقييم كفاءة النقل النهري في شط العرب وافاقه المستقبلية ، اطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، ٢٠١٦ ، ص ١٦٨ .

المصادر

١. حسن مسعود ابو مدينة ، حوادث الطرق في بلدية مصراتة دراسة في جغرافية النقل ، المجلة العلمية لكلية التربية ، جامعة مصراته ، ليبيا ، المجلد الاول ، العدد السابع ، مارس ، ٢٠١٧ .
 ٢. راضي عبدالمعطي السيد ، الآثار الاقتصادية لحوادث المرور ، مركز الدراسات والبحوث ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض، 5116 .
 ٣. صبيحة نعمة زهد ، دراسة استطلاعية حول ظاهرة الحوادث المرورية في محافظة ذي قار - الاسباب والحلول - مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية ، جامعة بابل ، العدد ٢٠ ، نيسان ٢٠١٥ .
 ٤. صالح بن عبدالعزيز بن صالح الفوزان ، خصائص المخالفات والحوادث المرورية لقائدي المركبات الشباب ، دراسة تطبيقية على طلاب جامعة الملك سعود ، مركز الدراسات والبحوث- قسم الندوات واللقاءات العلمية، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية.
 ٥. عبدالودود عبدالرضا عبد ، تقييم كفاءة النقل النهري في شط العرب وافاقه المستقبلية ، اطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، ٢٠١٦ .
 ٦. ناصر عبدالله عثمان ، حوادث المرور بمدينة مكة المكرمة عام ١٤١٣ هـ ، دراسة في جغرافية الموقع ، مجلة البحوث الجغرافية الكويتية ، المجلد ١٨١ ، ١٩٩٥ .
 ٧. مديرية مرور محافظة البصرة / الاحصاء ، بيانات غير منشورة .
 ٨. وزارة الداخلية السعودية ، الادارة العامة للمرور ، نظام المرور واللائحة التنفيذية ، ١٤٢ هـ .
- World Health Organization, Global status report on road safety 2015, printed in Italy, 2015,

