جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

التوزع المكاني لحوادث السير في مدينة نابلس في الفترة ما بين (2000-2012) بوساطة نظم المعلومات الجغرافية

إعداد

نور أحمد حسن قاش

اشراف

الدكتور أحمد رأفت غضية

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الجغرافيا بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.

2013م

التوزع المكاني لحوادث السير في مدينة نابلس في الفترة ما بين (2000-2012)
بوساطة نظم المعلومات الجغرافية

إعداد

نور أحمد حسن قاش

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2013/7/9م، وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة	التوقيع
1. د. أحمد رأفت غضية / مشرفاً ورئيساً	.....
2. د. احمد غريب/ ممتحناً خارجياً	.....
3. د. وائل عناب / ممتحناً داخلياً	.....

إهداء

إلى معلم البشرية سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة والسلام

إلى أبي وأمي أطال الله في عمرهما

إلى إخوتي وأهلي

إلى جميع أحبتي

إلى الذين يموتون وهم واقفون

إلى جامعتي التي تصنع الحاضر لترسم المستقبل

إلى كل هؤلاء . . . أهدي عملي هذا

شكر وتقدير

الحمد والشكر لله أولا وأخيراً الذي منّ على بإتمام هذا العمل

يطيب لي أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير وعظيم الامتنان والعرفان بالجميل إلى الدكتور أحمد رأفت غضية لإشرافه على دراستي وما قدمه لي من توجيه ودعم ومساندة فكان لي نعم الوالد والمعلم فجزاه الله كل خير وأدام الله عليه عافيته وصحته .

كما أتقدم بالشكر لأعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بقبول مناقشة رسالتي وإثرائها بالنصائح والتوجيهات.

كما أتقدم بالشكر لكل من قدم لي عوناً صادقاً أو أبدى لي توجيهاً أو أسدى لي نصحاً داعياً الله أن يجزيهم خير الجزاء وأن يجعل ذلك في ميزان حسناتهم .

والحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات .

الباحثة : نور أحمد قاش

الاقرار

انا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان :

التوزع المكاني لحوادث السير في مدينة نابلس في الفترة ما بين (2000–2012) بوساطة نظم المعلومات الجغرافية

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل، أو أي جزء منها لم يقدم لنيل أية درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

Declaration

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification.

اسم الطالب : **Student's Name:**

التوقيع : **Signature:**

التاريخ : **Date:**

فهرس المحتويات

الموضوع		الصفحة
صفحة الغلاف الداخلي		أ
صفحة إجازة الأطروحة		ب
الإهداء		ج
الشكر		د
إقرار		ه
فهرس المحتويات		و
فهرس الخرائط		ط
فهرس الأشكال		ك
فهرس الجداول		ل
الملخص		م
الفصل الأول : الإطار العام للدراسة		1
1.1	مقدمة	2
2.1	منطقة الدراسة	4
3.1	مشكلة الدراسة	5
4.1	أهمية الدراسة	5
5.1	أهداف الدراسة	5
6.1	فرضيات الدراسة	6
7.1	منهجية الدراسة	7
8.1	مصادر المعلومات	7
9.1	الدراسات السابقة	8
الفصل الثاني : خصائص منطقة الدراسة		12
1.2	مقدمة	13
2.2	الموقع	13
3.2	المناخ	17
4.2	مظاهر السطح (العامل الطبوغرافي)	24
5.2	جيولوجية المدينة	26

6.2	التربة	27
7.2	الوضع الديموغرافي	28
1.7.2	معدل النمو السكاني	29
2.7.2	التركيب العمري للسكان	30
3.7.2	التركيب النوعي	31
4.7.2	التحصيل العلمي للسكان	32
5.7.2	الكثافة السكانية	33
الفصل الثالث : الإطار النظري لحوادث السير		38
1.3	مقدمة	39
2.3	عناصر الحادث المروري	39
1.2.3	العنصر البشري	39
2.2.3	الطريق	40
3.2.3	المركبة	41
3.3	مراحل وقوع الحادث المروري	41
4.3	أنواع الحوادث المرورية	42
5.3	الآثار الناتجة عن الحوادث	43
6.3	إحصائيات الحوادث في الضفة الغربية	45
الفصل الرابع : تطور شبكة النقل والمركبات		49
1.4	مقدمة	50
2.4	شبكة الطرق في الضفة الغربية	51
3.4	شبكة الطرق في مدينة نابلس	52
4.4	المركبات	56
1.4.4	عدد المركبات في الضفة الغربية	56
الفصل الخامس : دراسة ميدانية تطبيقية (حوادث السير في مدينة نابلس)		60
1.5	مقدمة	61
2.5	خطوات العمل بهذه الدراسة	61
3.5	التباين المكاني والزماني لحوادث السير	63
1.3.5	التباين المكاني لحوادث السير	63
2.3.5	التباين الزماني لحوادث السير	82

1.2.3.5	تطور قيم حوادث السير في السنوات ما بين (2000-2012)	82
2.2.3.5	توزيع حوادث السير حسب ساعات اليوم	86
3.2.3.5	توزيع حوادث السير حسب أيام الأسبوع	86
4.2.3.5	التوزيع الشهري لحوادث السير	89
4.5	أسباب حوادث السير	92
1.4.5	دور العنصر البشري في وقوع حوادث السير	94
1.1.4.5	دور السائق	94
2.1.4.5	دور المشاة	96
2.4.5	دور الطريق	97
3.4.5	دور المركبة	102
5.5	أنواع حوادث السير	102
6.5	أنواع المركبات المتسببة بحوادث السير	103
7.5	توزع حوادث السير حسب جنس وعمر السائق	108
8.5	توزع حوادث السير حسب النتائج	110
9.5	أهم الشوارع التي تقع فيها الحوادث وأكثرها خطورة (شارع فيصل)	115
10.5	العلاقة بين مواقع المدارس في مدينة نابلس وبين مواقع انتشار الحوادث	119
الفصل السادس : النتائج والتوصيات		129
النتائج		130
التوصيات		133
المصادر والمراجع		137
الملاحق		148
Abstract		b

فهرس الخرائط

رقم الخريطة	اسم الخريطة	الصفحة
1.1	موقع مدينة نابلس من فلسطين	4
1.2	الأحياء في مدينة نابلس	16
2.2	عدد السكان المقدر لأحياء مدينة نابلس لعام (2011)	36
3.2	توزع الكثافة السكانية في أحياء مدينة نابلس لعام (2011)	36
4.2	الكثافة السكانية في أحياء مدينة نابلس للعام (2011)	37
1.4	شبكة الطرق في مدينة نابلس	53
2.4	امتداد الطرق في مدينة نابلس بالنسبة لخطوط للكنتور	55
1.5	الشوارع التي وقعت عليها الحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2000 -2012)	64
2.5	أهم الشوارع التي وقعت عليها الحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)	65
3.5	أهم الأماكن التي وقعت فيها الحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)	66
4.5	توزع حوادث السير في مدينة نابلس وتمثيلها حسب كثافة الحوادث	67
5.5	توزع الحوادث في منطقة الدوار والبلدة القديمة	70
6.5	توزع الحوادث في المنطقة الصناعية	72
7.5	توزع الحوادث في المساكن الشعبية	73
8.5	توزع الحوادث في منطقة الضاحية	75
9.5	توزع الحوادث في الجبل الشمالي	76
10.5	توزع الحوادث في رأس العين	78
11.5	توزع الحوادث في منطقة المخفية	79
12.5	توزع الحوادث في منطقة رفيديا	81

13.5	خريطة TIN تمثل مدينة نابلس وتوضح المناسيب فيها	98
14.5	خريطة الانحدارات لسطح الارض في مدينة نابلس	99
15.5	امتداد شارع فيصل في مدينة نابلس	116
16.5	أهم المواقع التي تقع فيها الحوادث على شارع فيصل	117
17.5	أهم المواقع التي تقع فيها الحوادث على شارع فيصل (قرب المستشفى الوطني)	118
18.5	توزع المدارس في مدينة نابلس لعام (2012-2013)	121
19.5	أسماء المدارس في مدينة نابلس	122
20.5	مواقع المدارس في مدينة نابلس بالنسبة للطرق التي تقع عليها الحوادث	123
21.5	مواقع المدارس في مدينة نابلس بالنسبة لأماكن وقوع الحوادث	124
22.5	قرب المدارس من أماكن وقوع الحوادث	126
23.5	قرب المدارس من الطرق التي تقع عليها حوادث السير	127

فهرس الأشكال

رقم الشكل	اسم الشكل	الصفحة
1.2	المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة في مدينة نابلس للسنوات(2000-2011)	19
2.2	المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية في مدينة نابلس للسنوات (2000-2011)	20
3.2	معدلات الأمطار الشهرية لمدينة نابلس للسنوات (2000-2011)	21
4.2	المعدلات الشهرية لسرعة الرياح في مدينة نابلس للسنوات (2000-2011)	22
5.2	الكثافة السكانية فرد/كم^2 في أحياء مدينة نابلس لعام (2011)	35
1.3	مراحل وقوع الحادث المروري	41
2.3	أنواع الحوادث المرورية حسب كيفية وقوعها	43
1.5	عدد الحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)	84
2.5	النسبة المئوية لأعداد الحوادث وفقاً لأيام الأسبوع لسنة (2012)	88
3.5	أعداد الحوادث وفقاً للأشهر للسنوات (2000-2012)	92
4.5	نوع المركبات المتسببة بالحوادث ونسبتها المئوية للسنوات (2000-2012)	108
5.5	عدد الذكور والإناث المتسببين بالحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)	109
6.5	النسبة المئوية لنتائج الحوادث الواقعة في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)	112

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
1.2	المعدلات السنوية لبعض العناصر المناخية لمدينة نابلس للسنوات (2000-2011)	18
2.2	المعدلات الشهرية للعناصر المناخية في مدينة نابلس للسنوات (2000-2011)	23
3.2	التركيب العمري والنوعي لسكان مدينة نابلس عام (2007)	31
4.2	مستويات التعليم للسكان فوق (10) سنوات في مدينة نابلس	33
5.2	الكثافة السكانية في أحياء مدينة نابلس	34
1.3	عدد الحوادث والإصابات الناتجة عنها في الضفة الغربية	48
1.4	عدد المركبات المرخصة في الضفة الغربية للسنوات(2011-2000)	59
1.5	أهم الشوارع التي وقعت عليها الحوادث في مدينة نابلس في السنوات ما بين (2000-2012)	149
2.5	عدد حوادث السير في مدينة نابلس للسنوات(2000-2012)	83
3.5	النسبة المئوية لعدد الحوادث وفقاً لأيام الأسبوع لسنة (2012)	87
4.5	توزع حوادث السير حسب الأشهر للسنوات (2000-2012)	89
5.5	أسباب حوادث السير في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)	93
6.5	أنواع حوادث السير في مدينة نابلس للسنوات(2000-2012)	102
7.5	نوع المركبات المتسببة بالحوادث للسنوات (2000-2012)	104
8.5	عدد الذكور والإناث المتسببين بالحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)	108
9.5	نتائج حوادث السير للسنوات (2000-2012)	111
10.5	أكثر الشوارع التي حصلت عليها حوادث الوفاة للسنوات(2012-2000)	112
11.5	أماكن وقوع حوادث السير على شارع فيصل وعددها للسنوات (2000-2012)	115

التوزع المكاني لحوادث السير في مدينة نابلس في الفترة ما بين (2000-2012) بوساطة نظم المعلومات الجغرافية

إعداد

نور أحمد حسن قاش

إشراف

د.أحمد رأفت غضية

الملخص

كثر الحديث في الآونة الأخيرة عن حوادث السير في المدن الفلسطينية، وما تلحقه من أضرار في الإقتصاد الوطني، ومن إزهاق للأرواح، وعاهات جسمية. وكان الهدف من هذه الدراسة هو تحديد أماكن إنتشار حوادث السير في مدينة نابلس، وذلك باستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، والتعرف على أكثر الشوارع عرضة لوقوع الحوادث عليها من خلال الإعتماد على البيانات التي تم جمعها من شرطة المرور في مدينة نابلس للسنوات 2000-2012)، وذلك من أجل التعرف على تطور أعداد الحوادث من سنة إلى أخرى، وتحليل هذه الحوادث، والتعرف على مسبباتها، ومن ثم اقتراح الحلول المناسبة التي تقلل من حدة هذه المشكلة.

وقد جاءت هذه الدراسة في سبعة فصول؛ يعرض **الفصل الأول** وصفاً لمنطقة الدراسة، ومشكلتها، وأهميتها، وأهدافها، وفرضياتها، والمنهج المستخدم فيها، ومصادر المعلومات التي تم الإعتماد عليها. ويبحث **الفصل الثاني** في خصائص مدينة نابلس من حيث موقعها، ومناخها، وطبوغرافيتها، وجيولوجيتها وتربتها، وخصائص السكان فيها.

في حين تمّ الحديث في **الفصل الثالث** عن حوادث السير وعناصر الحادث المروري والمراحل التي يمر بها الحادث، والآثار الناتجة عن حوادث السير. وإحصائيات الحوادث في الضفة الغربية. أما في **الفصل الرابع** فقد تمّ تناول تطور قطاع الطرق في فلسطين وفي مدينة نابلس على وجه التحديد، وتطور أعداد المركبات.

ويتناول **الفصل الخامس** تحليل البيانات المتعلقة بحوادث السير والتي تم جمعها من شرطة المرور في مدينة نابلس. فقد تمت دراسة التباين الزماني لحوادث السير في المدينة من حيث تطور أعداد الحوادث على مر السنوات الثلاث عشرة الماضية، ودراسة التباين المكاني للحوادث في المدينة. وبعدها تمّت دراسة أسباب حوادث السير، والتي تمحورت حول العنصر البشري والطريق والمركبة. ومن ثم دراسة أنواع الحوادث المنتشرة في المدينة، وأنواع المركبات المتسببة بها، ودراسة الجنس (ذكر، أنثى) الأكثر مساهمة في وقوعها، ومن ثمّ تم دراسة نتائج هذه الحوادث، بالإضافة إلى دراسة شارع فيصل باعتباره الأكثر عرضة لوقوع الحوادث عليه. وتمّ إنتاج خرائط بوساطة برنامج (GIS) تبين الشوارع التي وقعت عليها الحوادث في المدينة للسنوات ما بين (2012-2000). وتمّت أيضاً دراسة مواقع المدارس في المدينة وأماكن تركزها، ومدى قربها أو بعدها عن أماكن وقوع الحوادث.

وتجدر الإشارة إلى أن البحث قد أُرفقت به الخرائط والجداول والمخططات البيانية والصور التوضيحية التي تخدم أغراضه.

وقد ذكرت النتائج والتوصيات في **الفصل السادس**، وكان من أهم النتائج التي تم التوصل إليها. أنّ أعداد الحوادث إزدادت في العام (2012) بنسبة (163) % عن العام (2000)، وأنّ أكثر الشوارع عرضة لوقوع الحوادث عليها هو شارع فيصل، ويليه شارع رفيديا وثمّ شارع عمر بن الخطاب.

ومن أهم التوصيات التي ذكرتها الباحثة: تحسين حالة الطرق، وتكثيف الشواخص المرورية والإشارات الضوئية وخطوط المشاة، ومخالفة كل من يرتكب سلوكيات خاطئة تؤدي إلى وقوع الحوادث، والقيام بحملات التوعية المرورية للمواطنين من كافة الفئات.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

1.1 مقدمة

تلقى مشكلة حوادث الطرق اهتماماً كبيراً في كل دول العالم، فهي تأتي في المرتبة الثالثة بعد أمراض القلب والجلطات الدماغية من مسببات الموت في العالم.[1] ووفقاً للإحصائيات هناك (1.3) مليون شخص يلقون حتفهم سنوياً في الحوادث على الطرق في مختلف دول العالم، بينما يصاب (20) مليون آخرون بإصابات مستديمة، وبعضهم بالعجز الدائم، وأكثر من نصف الضحايا الذين يلقون حتفهم في الحوادث من الذين تتروح أعمارهم ما بين (25-44) عاما.[2]

فعلى صعيد الدول المتقدمة، لا تعد هذه المشكلة وليدة هذا العصر، وإنما تعود جذورها إلى عام (1896)، حيث وقعت أولى ضحايا حوادث المرور في بريطانيا،[3] وازدادت هذه الحوادث بشكل كبير جداً في ظل زيادة المركبات في العالم. ولكن هذه الدول تبدي اهتماماً بالغاً في مجال السلامة المرورية، وبمشكلة حوادث الطرق، فقد وضعت معظم الدول المتقدمة استراتيجيات وأهدافاً قومية في مجال السلامة المرورية، تعمل على تحقيقها من أجل تقليل حوادث الطرق، ومن ثم خفض عدد المصابين والقتلى من جرّاء تلك الحوادث.[4]

أما في الدول النامية فتبلغ نسبة الوفيات بسبب الحوادث (80) % من وفيات العالم، وبشكل خاص بين دول المنطقة العربية التي أصبحت تحتل أعلى نسبة وفيات وإصابات نتيجة حوادث الطرق في العالم. ويزداد الموقف سوءاً بسبب التمدن غير المخطط، وعدم وجود بنية

---

[1] غوبية سمير، **حوادث الطرق**،ط1،عمان، دار زهران،1999،ص6.

[2] بيدن مارجي،سكرفيلد رتشلدوآخرون،2004،**التقرير العالمي عن الوقاية من الاصابات الناجمة عن حوادث المرور**، جنيف،منظمة الصحة العالمية،المكتب الاقليمي لشرق المتوسط،2004.

[3] يونس،ملاك ابراهيم عبد القادر،**حوادث المرور على طريقي عمان–الزرقاءوعمان–القطرانة دراسة مقارنة**(رسالة ماجستير)،الجامعة الاردنية،1995،ص2.

[4] المطير،عامر بن ناصر،**حجم حوادث المرور ومؤشرات خطورتها في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية استراتيجية مقترحة لرفع مستوى السلامة المرورية**،جامعة الملك سعود،2009،ص14.

تحتية ملائمة في المدن، والافتقار إلى إطار تنظيمي قانوني، مما أدى إلى ارتفاع في عدد الحوادث على الطرق.[1]

وكذلك الحال في الأراضي الفلسطينية، فالتقارير الصادرة عن إدارة المرور والشرطة الفلسطينية تشير الى زيادة كبيرة في حوادث المرور في السنوات الأخيرة في المحافظات الفلسطينية، والتي ينتج عنها العديد من القتلى والجرحى، بالإضافة إلى ماتسببه الحوادث من خسائر مادية سواء بالمركبات، أو الممتلكات العامة، او الخاصة، وتأثير ذلك على الاقتصاد الوطني، بالإضافة إلى الآثار الإجتماعية السلبية الناتجة عنها.[2]

فقد بلغ عدد حوادث السير في محافظات الضفة الغربية سنة (2006) حوالي (2181) حادث، منها (207) حوادث في محافظة نابلس.[3] وقد ارتفع عدد الحوادث في سنة (2008) ليصل مجموعها إلى (3675) حادث، منها (2370) حادث مع إصابات، وقد ارتفع عدد الحوادث في محافظة نابلس في نفس السنة إلى (428) حادث.[4] وفي سنة (2010) زاد عدد الحوادث في الضفة الغربية إلى أن وصل إلى (5408) حادث، منها (1262) حادث في محافظة نابلس.[5] ومن خلال هذه الأرقام ندرك مدى خطورة هذه الظاهرة، ومدى أهمية دراستها لمعرفة أسبابها ووضع الحلول للحد منها.

---

[1] بيدن مارجي،سكرفيلد رتشلدوآخرون،2004،التقرير العالمي عن الوقاية من الاصابات الناجمة عن حوادث المرور،مرجع سابق.

[2] الهيئة الفلسطينية المستقلة لحقوق الانسان، **السلامة على الطرق القلسطينية**، فلسطين، ايلول2011.

[3] لجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني، **المصابون في حوادث الطرق في الاراضي الفلسطينيةحسب المحافظة ونوع الاصابة2001-2006**.

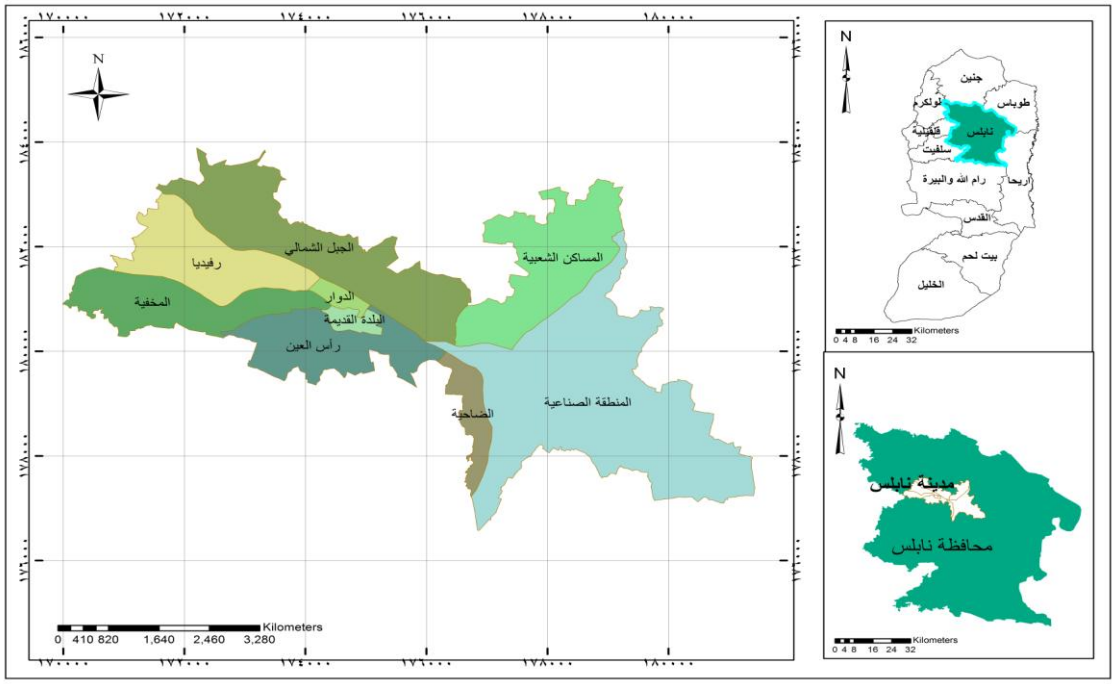
[4] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**حوادث الطرق مع اصابات في الاراضي الفلسطينية حسب المحافظة**،1997-2006.

[5] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،حوادث **الطرق المسجلة في الضفة الغربية حسب المحافظة والشهر،احصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،رام الله فلسطين، 2010 .

2.1 منطقة الدراسة

تقع مدينة نابلس في الجزء الشمالي من الضفة الغربية، على دائـــرة عـــرض (32.´12°) شمالاً، وخط طول (35.´16°) شرقاً.

وتتوسط مدينة نابلس جبلي جرزيم وعيبال، وتتخذ الشكل الطولي من الغرب الـــى الشـــرق، وذلك استجابة للعوامل الطبوغرافية المتمثلة بشدة انحدار السفوح الشـــمالية والجنوبيـــة لجبـــال جرزيم وعيبال. وقد تحكّم موضع المدينة في الصبغة الهيكلية لامتدادها وتوسعها نحو الشـــرق والغرب، مما أعطاها الشكل الشريطي. ولكن طبيعـــة تضـــاريس المنطقـــة فرضـــت شـــكل المواصلات المتوازية والضيقة، مما أدى إلى إحداث أزمات في المواصلات، تزداد حدتها فـــي ساعات الصباح الباكر والظهيرة.[1] والخارطة التالية تبين منطقة الدراسة.



الخارطة رقم (1.1) : موقع مدينة نابلس من فلسطين

المصدر : مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة النجاح الوطنية، بتصرف الباحثة.

[1] حنني، رائد ابراهيم عبد الرحيم، **النفايات الصلبة في مدينة نابلس دراسة في جغرافية البيئة(رسالة ماجستير)**،جامعة النجاح الوطنية، 1999، ص10.

3.1 مشكلة الدراسة

أصبحت مشكلة حوادث السير من المواضيع التي تثير اهتمـــام المســـؤولين، والمهتمـــين، والمختصين في مجالات علم النفس وعلم الاجتماع والطب والهندسة والقانون وغيرها. وذلك لما تحدثه من خسائر في الأرواح وإعاقات جسدية، و أضرار اقتصادية واجتماعية،[1] وتعاني مدينة نابلس من مشكلة حوادث السير التي ازداد عددها في السنوات الاخيرة، وبالتالي سيتم من خلال هذه الدراسة معرفة الأسباب الكامنة وراء وقوع هذه الحوادث.

4.1 أهمية الدراسة

إنّ مشكلة حوادث السير وزيادتها بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة، وما تحدثه هذه الحوادث من استنزاف للطاقات البشرية والمادية، ومدى تأثيرها على الاقتصاد الوطني، ذلك يتطلب دراسة جادة لمعرفة الأسباب الحقيقية وراء وقوع تلك الحوادث، ومعرفة الطرق والأماكن التي تكثر فيها، وعلاقتها بالكثافة السكانية، والآثار الاقتصادية والاجتماعية لهذه الحوادث.

كما أن هذه الدراسة ستشكل مجالاً بحثياً جديداً يستدعي تنفيذ العديد من الدراسات حول مشكلة حوادث السير في فلسطين، مع الإشارة إلى أنه لم يسبق دراسة هذا الموضوع من قبل.

5.1 أهداف الدراسة

1- تحديد المواقع الأكثر عرضة لحوادث السير.

2- الكشف عن أهم الأسباب والعوامل التي تؤدي إلى حوادث السير.

3- دراسة التباين المكاني لحوادث السير في مختلف أحياء مدينة نابلس.

---

[1] العباسي،محمد عبد الحميد،**المقارنة بين استخدام الشبكات العصبية وساريما للتنبؤ بأعداد الوفيات الشهرية الناتجة عن حوادث المرور بالكويت**،**المجلة العربية للعلوم الادارية**،مجلس النشر العلمي،جامعة الكويت،العدد الثالث2004/،ص335.

4- معرفة الآثار الاجتماعية والصحية الناجمة عن حوادث السير.

5- بيان دور نظم المعلومات الجغرافية في تحديد أماكن انتشار الحوادث وتحليلها.

6- البحث عن حلول من أجل الحد من تفاقم هذه المشكلة والتقليل من نسبة حدوثها.

6.1 فرضيات الدراسة

1- هناك علاقة بين المعايير التخطيطية المكانية السليمة في توقيع مسارات الطرق وانعطافاتها، و حوادث الطرق؟

2- هناك علاقة بين التوعية الكافية للمواطنين، وحوادث الطرق؟

3- هناك علاقة بين الكثافة السكانية، وحوادث الطرق؟

4- هناك علاقة بين مستوى التدريب على القيادة في المدارس الخاصة بالتدريب، وزيادة حوادث الطرق؟

5- هناك علاقة بين الخصائص الطبيعية المتعلقة بحالة سطح الطريق، وحالة الطقس، ووقوع حوادث الطرق؟

6- هناك علاقة بين عدد المخالفات والالتزام بقوانين السير وسلوكيات السائقين، وزيادة عدد حوادث الطرق؟

7- هناك علاقة بين جنس السائقين (ذكر،انثى)، وحوادث الطرق؟

8- هناك علاقة بين الازدحام المروري، وحوادث الطرق؟

9- هناك علاقة بين السرعة الزائدة، وحوادث الطرق؟

10-هناك علاقة بين توفر اشارات المرور وممرات المشاة، ووقوع حوادث الطرق؟

11-هناك علاقة بين أيام وفصول السنة ،وزيادة عدد حوادث الطرق؟

12-هناك علاقة بين الخبرة العملية في السياقة، وعدد حوادث الطرق؟

13-هناك علاقة بين مواقع المدارس والجامعات، وعدد حوادث الطرق؟

7.1 منهجية الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية، بالإضافة الى الدراسة الميدانية وإستخدام الخرائط والصور الجوية.

8.1 مصادر المعلومات

يتم الاعتماد في جمع المعلومات على :

***المصادر المكتبية :**

وتشمل الكتب، والمراجع، والبحوث، والرسائل العلمية حول موضوع البحث.

***المصادر الرسمية :**

وتشمل البيانات والمعلومات والإحصائيات والمخططات والصور الجوية والخرائط التي يتم الحصول عليها من الدوائر الرسمية، كشرطة قسم الحوادث والبلدية ودائرة السير ووزارة النقل والمواصلات والجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني.

***المصادر غير الرسمية:**

وتشمل المعلومات التي سيتم الحصول عليها من خلال الملاحظة الميدانية.

9.1 الدراسات السابقة

1- دراسة ملاك ابراهيم عبد القادر يونس، لعام (1995)، بعنوان **(حوادث المرور على طريقي عمان-الزرقاء، وعمان-القطرانة)** دراسة مقارنة.

حيث قامت الباحثة بدراسة التباين المكاني والزماني لحوادث المرور في الاردن، وتطور معدلاتها في الفترة ما بين (1985-1994)، والكشف عن أسبابها، وايجاد أفضل الحلول للتقليل من حجم الحوادث المرورية . وتوصلت الباحثة إلى أن الحوادث ارتفعت بنسبة (84) % في الفترة (1970-1994). وأيضاً بينت الدراسة أن أفضل الحلول كفاءة هي زيادة التوعية المرورية في المدارس، وتشديد الرقابة على مخالفات السرعة الزائدة، وتحسين الطرق والاضاءة على الشوارع ليلاً، ووضع علامات تقاطع على الأماكن التي ترتفع فيها الحوادث المرورية.

2- دراسة رباب جوني، لعام (2001-2000)، بعنوان (**تصنيف الحوادث المرورية وتنظيم استمارة خاصة للحادثة المرورية في مدينة دمشق)**.

وقد أوضح الباحث أن أسباب الحوادث المرورية تعزى للطريق والمركبة والعنصر البشري وللبيئة أيضاً . وتوصل الباحث إلى أن سبل الوقاية من الحوادث، تتمثل بالثقافة والتوعية المرورية، وهندسة الطرق وصيانتها، ودور الأطباء في إسعاف المصابين جرّاء الحوادث، وأيضاً دور الرقابة والتشريع في التقليل من الحوادث. واقترح الباحث أسلوباً جديداً في تنظيم ضبط حادث السير في سوريا، وعمل الباحث أيضاً على تنظيم استمارة خاصة للحادثة المرورية، وذلك من أجل تقديم معلومات شاملة وجاهزة للدراسات المرورية، وخدمة الجهات التي لها علاقة بدراسة مسائل السلامة المرورية.

3- - دراسة فاديا صبوح، لعام (2001-2000)، بعنوان **(حوادث المرورفي مدينة دمشق أسبابها- تحليلها- معالجتها)**.

أشارت الباحثة إلى أنه من المهم تطوير نظام تسجيل الحوادث، وأن يكون هناك وصف دقيق للحوادث، ليصبح بالإمكان معرفة المشكلة وتحليل الأسباب. وأوضحت أن توقف المركبات

المفاجئ، وغير النظامي يؤدي إلى حوادث كثيرة، كما أن مواقف السيارات، وعدم التخطيط لها يؤدي إلى سوء استثمار هذه المواقف، ووقوف السيارات على جانبي الشارع مما يؤدي إلى نقص عرض الشارع وبالتالي زيادة حوادث السير.

وأشارت أيضاً إلى أنه يجب إنشاء حارات الارتجاج في الشوارع التي ترتفع فيها الحوادث، لإجبار السائق على تخفيض السرعة. ويجب تخصيص ميزانية لتحسين تصميم الطرق وأنظمة المرور، لتلافي كثير من الحوادث. كما ويجب أن تكون هناك عقوبات صارمة بحق السائقين المخالفين.

4- دراسة مازن توفيق محمد سعيد جرار، لعام (2000)، بعنوان **(النقل البري في محافظة نابلس دراسة جغرافية)**.

تناول الباحث في دراسته الخصائص العامة لشبكة الطرق في مدينة نابلس، من حيث امتدادها واتجاهاتها وانماطها وتصنيفها، واشار الى تأثير كل من العوامل الطبيعية والبشرية على شبكة الطرق وحركة النقل.

وتبين من خلال الدراسة عدم كفاية الطرق، وعدم كفاية وسائط النقل بالنسبة للسكان. وقد لاحظ الباحث مشكلة الاختناقات المرورية في كثير من النقاط من والى مركز المدينة، وما يترتب عليها من ضياع وقت المواطنين وجهدهم، وتعرضهم الى كثير من الحوادث المرورية بسبب عدم ملائمة كثير من الطرق للسير.

وأشار الباحث إلى أنه يجب تعويض النقص الحاصل في وسائط النقل في المحافظة بتشجيع وسائط النقل العامة من أجل تقليل الآثار البيئية، وتخفيف أزمة المرور واجراء تحسينات وتعديلات على الطرق وشق طرق بديلة ، وتوسيع الطرق وانشاء الجسور والانفاق للتخفيف من أزمات المرور.

5- دراسة رائد صالح طلب حلبي، لعام (2003)، بعنوان **(استخدام تقنية المعلومات الجغرافية GIS في دراسة استعمالات الاراضي في مدينة نابلس)**.

تناول الباحث في دراسته أهمية نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السليم لاستخدامات الارض في مدينة نابلس، وأهمية هذه الدراسة في توفير قاعدة بيانات لاستخدامات الارض، وتحليلها، وانتاج خرائط لها بوساطة نظم المعلومات الجغرافية. كما وبينت الدراسة التغيرات التي حصلت في استعمالات الارض في المدينة عبر فترات زمنية مختلفة، والتباين في توزيع استخدامات الارض بين أحياء المدينة، ومدى تأثير العوامل الطبيعية والبشرية عليها. وتوصل الباحث إلى ضرورة استخدام نظم المعلومات الجغرافية في كافة المؤسسات، والجامعات، والبلديات، للاستفادة منها في البحوث والمجالات التطبيقية والكمية. وأوضح الباحث أن المدينة تعاني من نقص في شبكة الطرق، وأن هناك سوءاً في تخطيط شبكات الطرق، ووسائل توزيعها. وأوصى بضرورة وأهمية فتح طرق جديدة داخل المدينة، تسهل من حركة السير وتمنع من وجود أزمات في حركة السير.

6- دراسة زيد محمود محمد الشمايلة، لعام (2005)، بعنوان **(عزو أسباب حوادث السيرمن وجهة نظر سائقي المركبات العمومية في محافظة الكرك)**.

بين الباحث في دراسته نتائج حوادث السير في الأردن والأسباب المؤدية لها. وأشار إلى أن العنصر البشري (سائقين أو مشاة) هو الذي يتحمل المسؤولية الأكبر للحادث المروري، ويكون دور الطريق في الحادث عندما ينعدم التخطيط الشامل المدروس له، وتنعدم فيه مستلزمات السلامة المرورية . ولإنعدام الثقافة المرورية عند المشاة دور كبير في وقوع الحوادث. وللجهات الرسمية أيضاً دور كبير في وقوع الحوادث، من خلال عدم تخصيصها ميزانية لشق الطرق وصيانتها وتوسيعها . وأوضح الباحث أن هناك علاقة بين عدد المخالفات وسلوكيات السائقين وعدد الحوادث ونتائجها.

7- دراسة مجد عمر حافظ ادريخ، لعام (2005)، بعنوان **(استراتيجيات وسياسات التخطيط المستدام والمتكامل لاستخدامات الاراضي والمواصلات في مدينة نابلس).**

تهدف هذه الدراسة الى إبراز المشاكل التي تعاني منها مدينة نابلس، ووضع إطار عام للتخطيط المستدام لاستعمالات الأراضي والمواصلات في المدينة. كما تبين الدراسة أهمية المحافظة على البيئة والموارد والحد من التلوث، وتبحث في التطور العمراني، وتطور استخدامات الاراضي والمواصلات، والمشاكل المتعلقة بها. هذا وتوصلت الدراسة إلى أنه يجب اتباع سياسة فعّالة في وضع مخطط عام وشامل، يطبق مفاهيم الاستدامة في المنطقة. وأنه يجب توفير شبكات من المسارب الخاصة بالمشاة، والدراجات، والمناطق الخضراء، وأماكن الجلوس والإستراحات. وتشير الدراسة أيضاً إلى أهمية التقليل من حركة الموظفين باتباع سياسات خاصة بساعات العمل المرنة، ونقل الموظفين والطلاب وغيرهم بصورة جماعية، للتقليل من أعداد المركبات، والحد من التلوث وهدر الطاقة. وأوصت الدراسة أيضاً بإنشاء هيئة خاصة لمتابعة شؤون نظام المواصلات المفترض لتحقيق الاستدامة.

8- دراسة هدى عبد الحميد الحجاج، لعام (2009)، بعنوان **(الآثار الاجتماعية والاقتصادية والصحية لحوادث السير في منطقة بيادر ووادي السير).**

لقد تناولت الباحثة الخصائص العمرية والاجتماعية لضحايا حوادث السير، والأسباب والعوامل المؤدية لها، والآثار الاجتماعية والاقتصادية والصحية التي تخلفها الحوادث. وتوصلت الدارسة إلى أن أسباب الحوادث تتمثل بالسرعة الزائدة، والتجاوز الخاطئ، وتعاطي الكحول والمخدرات، وعطل المكابح وغيرها. وأشارت الباحثة إلى أنه يجب تكثيف حملات التوعية المرورية والتثقيف المروري، من خلال التعاون بين إدارة السير ووسائل الإعلام وبين الأسر والمدارس والجامعات، للحد من الحوادث، وتشديد العقوبات على المخالفين.

الفصل الثاني
خصائص منطقة الدراسة

1.2 مقدمة

تعتبر مدينة نابلس من أهم المدن الفلسطينية، وتتمتع بالموقع الجغرافي المميز والطبيعة الجميلة. وقد شهدت المدينة في السنوات الأخيرة امتداداً عمرانياً وتزايداً سكانياً كبيراً. وسوف تتم في هذا الفصل دراسة موقع المدينة وموضعها، وطبيعة المناخ السائد فيها، ومظاهر السطح المنتشرة فيها، والتركيب الجيولوجي لها، إضافةً إلى الوضع الديموغرافي للمدينة.

2.2 الموقع

تقع مدينة نابلس على خط العرض (32.´12°) شمالاً، وعلى خط الطول (35.´16°) شرقاً.[1] وتتمتع مدينة نابلس بموقع جغرافي هام، فهي تتوسط إقليم المرتفعات الجبلية الفلسطينية بصفة عامة، وجبال نابلس بصفة خاصة.[2] وهذا جعل منها حلقة وصل بين المدن الفلسطينية، حيث تمر منها الطرق الرئيسية التي توصلها بغيرها من المدن.[3]

ويحد نابلس من الشمال جبل عيبال وقرية عصيرة الشمالية، ومن الشمال الغربي زواتا، ومن الجنوب جبل جرزيم وقرية كفر قليل وبورين وحوارة، ومن الغرب بيت ايبا وبيت وزن ورفيديا، ومن الجنوب الغربي تل، أما من الشرق فيحدها بلاطة وعسكر والباذان وروجيب وبيتا وسالم ودير الحطب وعزموط.

وتبعد مدينة نابلس عن القدس (69) كم، وعن عمان (114) كم، وعن البحر المتوسط (42) كم، وعن الخليل (109) كم، وترتبط بمدن وقرى الضفة الغربية، حيث تصلها شوارع بمدينة جنين شمالاً، وطولكرم وقلقيلية غرباً، وطوباس شرقاً وشمالاً، وحوارة جنوباً.[4] وبذلك أصبحت نابلس عقدة مواصلات برية تتفرع منها طرق معبدة إلى جميع الاتجاهات.[5]

---

[1] الحلو، مسلم، **قصة مدينة نابلس(سلسلة المدن الفلسطينية3)**،المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ص9.

[2] الموسوعة الفلسطينية،القسم العام،المجلد الرابع، دمشق،1984، ص415.

[3] قصة مدينة، **مرجع سابق**، ص9.

[1] ديارنة،عمر وهنا،شراب، **مدن وقرى فلسطينية(سلسلة المدن والقرى الفلسطينية2)**، ط1،دار اليراع،2004،ص7.

[5] الموسوعة الفلسطينية، **مرجع سابق**،ص415.

ونشأت نابلس القديمة في وادٍ طويل يفصل بين جبل عيبال (940) م شمالا والذي يتشكل من التكوينات الكلسية الجرداء، وجبل جرزيم (870) م جنوباً، وهو يشبه جبل عيبال في تكويناته، فهو يتكون من الحجر الكلسي، ولا توجد فيه الاشجار الا في بعض المناطق، وتوجد فيه العديد من العيون والينابيع، مثل رأس العين وعين بيت الماء وعين الصبيان. ولا يتجاوز عرض هذا الوادي (1200) م، وترتفع المدينة في المتوسط (550) م عن سطح البحر.[1] ويقل إرتفاع الأراضي حول هذين الجبلين سواء في الوادي المحصور بينهما، أو في السهول المجاورة لهما، والتي نكسوها التربة الفيضية الخصبة الصالحة للزراعة، حيث يصل ارتفاع الأرض في سهلي عسكر وحوارة مثلاً نحو (400) م عن سطح البحر.[2] وتتخذ المدينة الشكل الطولي الشريطي من الغرب إلى الشرق، وذلك إستجابة للعوامل الطبوغرافية المتمثلة بشدة انحدار السفوح الشمالية والجنوبية لجبال جرزيم وعيبال.[3]

وموضع المدينة بين جبلين أعطى السكان قديماً الحماية، وجعل المدينة تتمتع بمواقع حساسة، سواء من الناحية السياسية أو التجارية، فكان السبب في نمو المدينة واتساع مساحتها وكثرة عدد سكانها. بالإضافة إلى المقومات الطبيعية المتوفرة فيها من مصادر للمياه، كالينابيع والسهول الزراعية ذات التربة الخصبة، مما جعلها تمثل مركزاً اقتصادياً لمدن شمال الضفة الغربية.[4] أما نابلس الحديثة فقد امتدت على هذين الجبلين وباتجاه الشرق والغرب، حيث تقدر مساحتها الحالية بـــــ (30) كم^2.

---

[1] قصة مدينة، **مرجع سابق**،ص10.

[2] الموسوعة الفلسطينية، **مرجع سابق**،ص415.

[3] **النفايات الصلبة في مدينة نابلس،مرجع سابق**،ص10.

عمران،عمار عادل،2008،**الامتداد العمراني لمدينة نابلس والعوامل المؤثرة فيها**،رسالة ماجستيرغير منشورة،جامعة

[4]النجاح،نابلس،فلسطين،ص20.

1.2.2 أحياء مدينة نابلس[1]

1- حي الجبل الشمالي : ويقع هذا الحي إلى الشمال من شارع فيصل، ويبدأ من خلة الرهبان شرقاً حتى ضاحية زواتا غرباً، ويشمل هذا الحي (خلة الرهبان، ضاحية الروضة، شارع بن رشد، شارع بيغر، بليبوس، شارع عصيرة الشمالية ، شارع حيفا، ضاحية زواتا).

2- رفيديا : تقع إلى الجنوب من شارع حيفا، وإلى الشمال من شارع الكفير، وإلى الغرب من شارع الأمير محمد وشارع السلام. وتشمل هذه المنطقة (حي كمال جنبلاط، الجنيد، شارع عكا و شارع رفيديا).

3- المخفية : تقع إلى الجنوب من الجنيد وشارع عبد الرحيم محمود وشارع الكفير، وإلى الغرب من مقبرة رأس العين. وتشتمل على (منطقة الجامعة، شارع تل، شارع 24، شارع المخفية).

4- رأس العين وخلة العمود : يقع هذا الحي غربي مبنى المقاطعة، وجنوبي البلدة القديمة، وإلى الشرق من مقبرة رأس العين، وإلى الجنوب من شارع صلاح الدين، ويشتمل هذا الحي على (خلة العمود، شارع حلاوة، شارع رأس العين، شارع المدارس، طلعة الطور، شارع عشرة، شارع أبو عبيدة، شارع جرزيم).

5- الدوار وغرب الدوار : تقع هذه المنطقة جنوب شارع فيصل وتمتد حتى شارع السلام غرباً، ومن شارع عمر بن الخطاب جنوباً حتى شارع حطين شرقاً، وتشمل هذه المنطقة (شارع سفيان، شارع المطحنة، شارع الأمير محمد).

6- البلدة القديمة : تقع هذه المنطقة في وسط المدينة، وتشتمل على (حي الياسمينة، حي الشيخ مسلم، حارة الفقوس، القيسارية، الحبلة، خان التجار، سوق الحدادين).

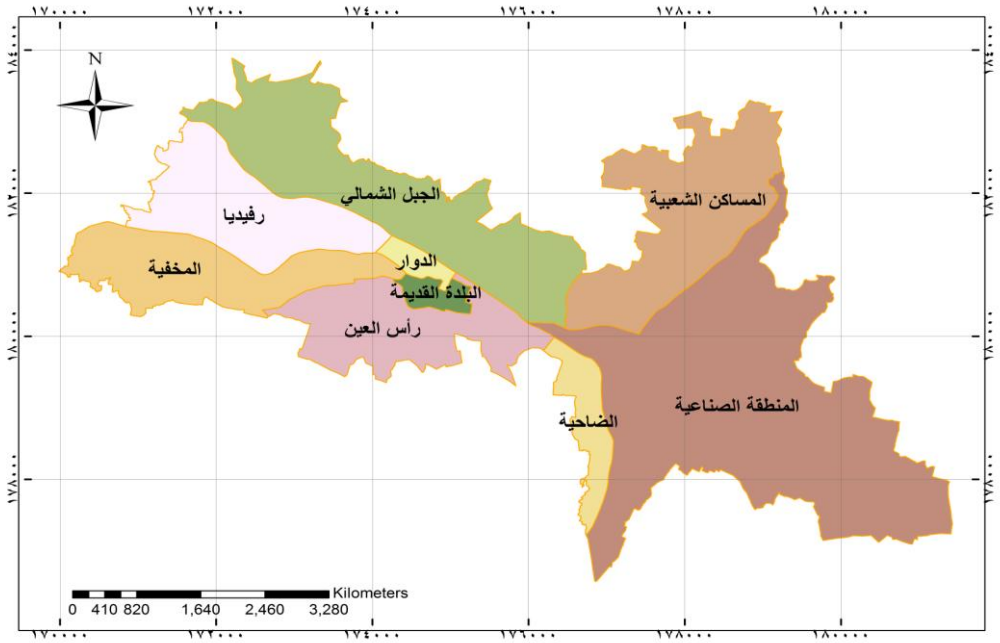
---

[1] يوسف، طاهر جمعة طاهر، 2007،**التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة نابلس باستخدام تقنية المعلومات الجغرافية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، ص4 .

7- الضاحية : تقع جنوبي شارع جمال عبد الناصر، وإلى الشرق من مبنى المحافظة، وإلى الغرب من شارع القدس، وحتى حدود كفر قليل.

8- المنطقة الصناعية : تقع إلى الشرق من شارع القدس وشارع عمان، وتشتمل على (عسكر، عسكر الجديد، عسكر القديم، بلاطة، بلاطة البلد، اسكان الأطباء، روجيب).

9- المساكن الشعبية : تقع غرب شارع عمان، وتمتد حتى خلة الرهبان غرباً. لاحظ الخريطة رقم (1.2) التي توضح أحياء المدينة.



خريطة رقم (1.2) : الأحياء في مدينة نابلس

المصدر : مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة النجاح الوطنية، بتصرف الباحثة.

2.2.2 أودية نابلس

- **وادي التفاح** : ويبدأ من نابلس في خانق عميق، ليتصل بوادي الزومر في منطقة طولكرم غرباً.

- **وادي الباذان** : ويبدأ من الجبال الواقعة شمال شرقي نابلس، ويتزود بمياه الينابيع الصدعية، مثل عين الباذان، ليصب في وادي الفارعة الذي يرفد نهر الاردن.[1]

* وتتشكل نابلس من ثلاث قصبات وهي الجنوبية والوسطى والشمالية، وكل قصبة تخترق المدينة من شرقها الى غربها، حيث تتلاقى شرقاً بالبوابة الشرقية عند الجامع الكبير "الصلاحي"، وغرباً بالبوابة الغربية عند جامع" الخضر"، والقصبة عبارة عن ممر من أول المدينة إلى آخرها وعلى جانبيه أقيمت المباني.[2]

3.2 المناخ

يعد المناخ من أكثر العوامل الطبيعية تأثيراً على توزيع السكان واستقرارهم، ويختلف تأثير المناخ من منطقة جغرافية إلى أخرى، فمناخ نابلس ينتمي إلى مناخ البحر المتوسط الذي يمتاز باعتدال درجة حرارته وتربته الخصبة ووفرة مياهه.[3] ويتصف مناخ المدينة بانتظامه تحت المؤثرات العامة المؤثرة على مناخ البحر المتوسط، والمتمثلة بخضوعه لحركة الجو العامة، وتحرك مراكز الضغط شمالاً وجنوباً تبعاً لحركة الشمس الظاهرية، وما يترتب على ذلك من نتائج بسبب تحرك مراكز الضغط، وحركة الرياح، وسقوط الامطار، وتباين درجات الحرارة. ويمتاز مناخ المدينة بفصل حار طويل، وشتاء بارد قصير، وتبدو الفروق الحرارية واضحة من

---

[1] ابو حجر،آمنة، **موسوعة المدن والقرى الفلسطينية**،ج2، ط1، دار اسامة للنشر والتوزيع، الاردن،2003،ص889.

[2] زعلول، لطفي، **نابلس بين الماضي والحاضر**، مركز التوثيق والمخطوطات والنشر،ص186.

[3] العزة،رئيسة عبد الفتاح،1995،**نابلس في العصر المملوكي(1250-1517م)**،جامعة اليرموك،ص10.

شهر لآخر وأكثر وضوحاً من فصل لآخر.[1] ويبين الجدول رقم (1.2) المعدلات السنوية لبعض العناصر المناخية لمدينة نابلس في السنوات التي تتراوح ما بين (2000-2011).

جدول رقم (1.2):المعدلات السنوية لبعض العناصر المناخية لمدينة نابلس للسنوات (2000-2011)

السنة	درجات الحرارة c°	الرطوبة النسبية %	الامطار ملم	سرعة الرياح كم/الساعة
2000	17.5	63.8	829.9	10.4
2001	18.7	62.7	505	11.3
2002	***	***	***	***
2003	18.4	62.4	942.7	8
2004	18.2	60.8	638.5	8.9
2005	18.1	65	793.7	9.3
2006	18.1	60.6	770.2	9.1
2007	17.3	69.3	585.7	8.7
2008	17.9	64.9	473.4	9.1
2009	17.5	67.8	615.4	8.1
2010	19.6	62.2	508.6	8.3
2011	18.2	65.6	608.3	6.6

المصدر : محطة الارصاد الجوية، نابلس، للسنوات(2000،2001،2003،2004)- محطة الارصاد الجوية، جامعة النجاح الوطنية للسنوات (2005،2006،2007،2008،2009)- محطة الارصاد الجوية، رام الله، للسنوات(2010،2011) بتصرف الباحثة.

***البيانات لـــسنة (2002) غير متوفرة بسبب الاجتياحات في تلك الفترة.

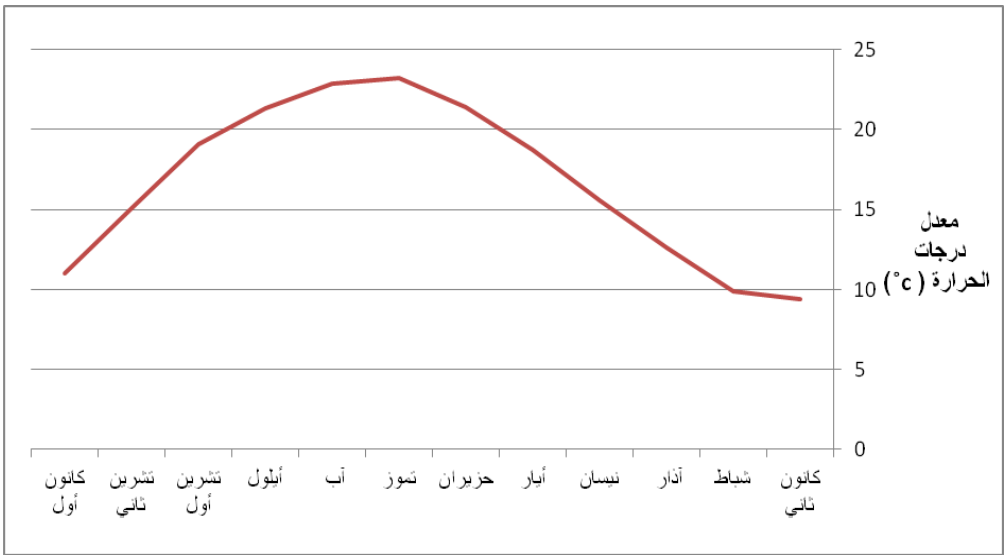
تعتبر درجة الحرارة العنصر المناخي الرئيسي الذي تتوقف عليه جميع الظروف المناخية تقريباً، فالحرارة تؤثر على الضغط الجوي، والضغط الجوي يؤثر على الرياح، والرياح تؤثر على تساقط الأمطار.[2] وتختلف درجات الحرارة من منطقة إلى أخرى داخل المدينة حسب مقدار

[1] قصة مدينة، **مرجع سابق**، ص11.

[2] حلبي، رائد صالح،2003، **استخدام تقنية المعلومات الجغرافية في دراسة استعمالات الاراضي في مدينة نابلس**، رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة النجاح،نابلس،فلسطين،ص60.

الارتفاع والانخفاض عن سطح الارض، فكلما ارتفعنا عن سطح الارض (150) م انخفضت الحرارة درجةً واحدة. وموقع مدينة نابلس في شمال الضفة الغربية، أعطاها انخفاضاً في درجات الحرارة أكثر من بقية المناطق. ويصل معدل **درجات الحرارة** العظمى في أكثر أشهر السنة برودة (كانون ثاني) إلى (13.1) م˚، في حين تهبط إلى (6.2) م˚. وفي شهر(آب)، يصل معدل درجات الحرارة العظمى إلى (29.4) م˚، في حين تهبط إلى (19.5) م˚.[1] وأدنى درجات الحرارة لا تكون في التلال بل في بطون الأودية الداخلية، نتيجة الإنقلاب الحراري في الليالي الساكنة الهواء.[2]

وبناءً على تحليل البيانات المناخية في الأعوام ما بين (2000-2011) بلغ أدنى معدل درجة حرارة (9.4) م˚ في شهركانون ثاني، وأعلى معدل درجة حرارة (32.2) م˚في شهر تموز. والشكل رقم(1.2) يبين معدلات درجة الحرارة الشهرية.



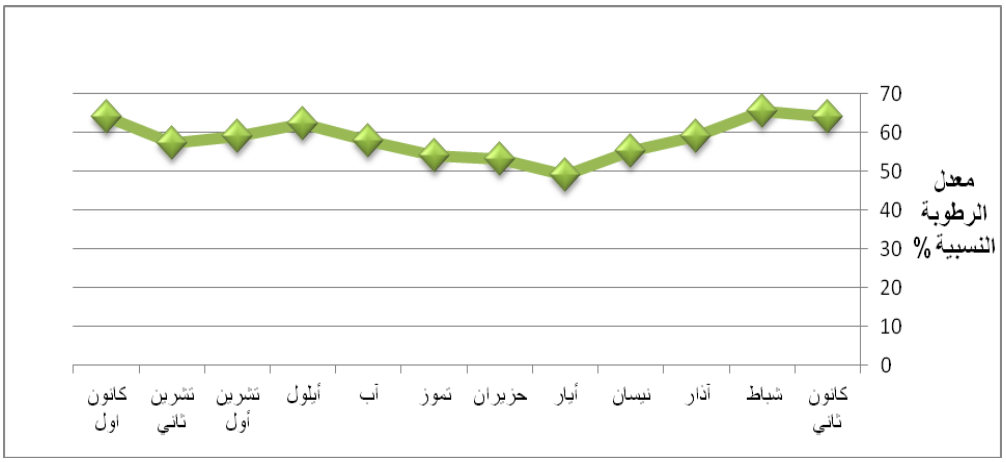
الشكل رقم (1.2) : المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة في مدينة نابلس للسنوات (2000-2011)

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات محطة الارصاد الجوية، نابلس، للسنوات(2000،2001،2003،2004)- محطة الارصاد الجوية، جامعة النجاح الوطنية، للسنوات (2005،2006،2007،2008،2009)- محطة الارصاد الجوية، رام الله، للسنوات (2010،2011).

[1] http://www.pmd.ps/ar/ehsa2eatmna5eh.php ، الارصاد الجوية الفلسطنية،الجمعة،1-6-2012 .

[2] الموسوعة الفلسطينية، **مرجع سابق**، ص420.

ويبلغ معدل **الرطوبة** النسبية (61) %،[1] ويؤدي ارتفاع نسبة الرطوبة إلى هبوب الرياح الغربية الرطبة المحملة ببخار الماء. ويعمل هبوب الرياح الشرقية الجافة على هبوط نسبة الرطوبة هبوطاً واضحاً خلال أيام، ويرافق ذلك ارتفاع في درجات الحرارة، فقد تهبط نسبة الرطوبة إلى (4-30) %، فيما ترتفع درجات الحرارة بمعدل (15-10) م°.[2] وفي الأعوام (2000-2011)، ارتفع معدل الرطوبة في الأشهر (كانون الاول، كانون الثاني، شباط) ليصل إلى (66.64.64) % على التوالي، وتزداد هذه النسب أثناء الليل. والشكل رقم (2.2) يبين معدلات الرطوبة.



الشكل رقم (2.2) : المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية في مدينة نابلس للسنوات (2000-2011)

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات محطة الارصاد الجوية، نابلس، للسنوات(2000،2001،2003،2004)- محطة الارصاد الجوية، جامعة النجاح الوطنية، للسنوات (2005،2006،2007،2008،2009)- محطة الارصاد الجوية، رام الله، للسنوات (2010،2011).

أما **المطر** فيتأثر بعامل الارتفاع وفروقه وباتجاه التضاريس، إذ تتلقى جبال المدينة كميات أكبر بكثير مما تتلقاه الأودية والسهول الداخلية من الأمطار. ويبدأ هطول المطر تدريجياً في شهر تشرين الأول، ويصل ذروته في شهري كانون الثاني وشباط، ثم يتناقص تدريجياً حتى

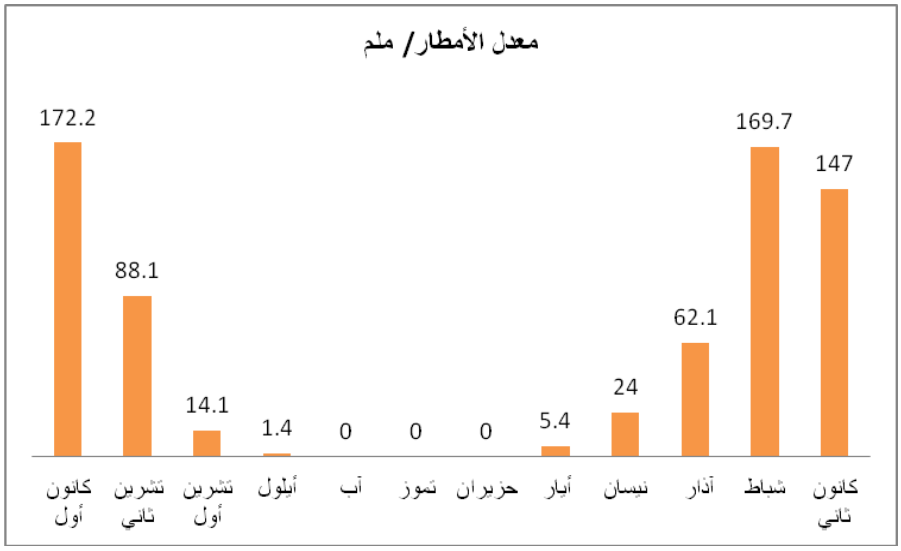
[1] http://www.pmd.ps/ar/ehsa2eatmna5eh.php،الارصاد الجوية الفلسطينية،الجمعة،1-6-2012.

[2] قصة مدينة،مرجع سابق،ص18.

شهر أيار. وتتميز هذه الأمطار بأنها على شكل عواصف تسود الأيام المطيرة لفترات قصيرة وتهدأ بعدها، وتسود فترات صحو بين فترات الأمطار. [1]

ويبلغ معدل سقوط الأمطار (660) ملم سنوياً في منطقة الأرصاد الجوية،[2] حيث تعتبر هذه المنطقة مفتوحة أمام الجبهات الهوائية المحلية، في حين يقل هذا المعدل في المناطق الواقعة في ظل المطر.[3] أما أشهر الصيف فهي تمتد من حزيران إلى أيلول وتكون جافة ودرجات الحرارة فيها عالية.

وقد بلغ مجموع كمية الأمطار الساقطة في عام (2000) حوالي (830) ملم، بينما بلغت الكمية عام (2011) حوالي (608) ملم، مع سقوط للثلوج في موسم الشتاء على القمم الجبلية التي يصل ارتفاعها إلى(700) م بصورة متفرقة، وفي القمم التي يصل ارتفاعها إلى (900) م بصورة منتظمة. والشكل رقم (3.2) يبين معدلات الأمطار الشهرية.



الشكل رقم (3.2) : معدلات الأمطار الشهرية في مدينة نابلس للسنوات (2000-2011)

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد محطة الارصاد الجوية،نابلس، للسنوات(2000،2001،2003،2004)- محطة الارصاد الجوية، جامعة النجاح الوطنية، للسنوات (2005،2006،2007،2008،2009)- محطة الارصاد الجوية، رام الله، للسنوات (2010،2011).

---

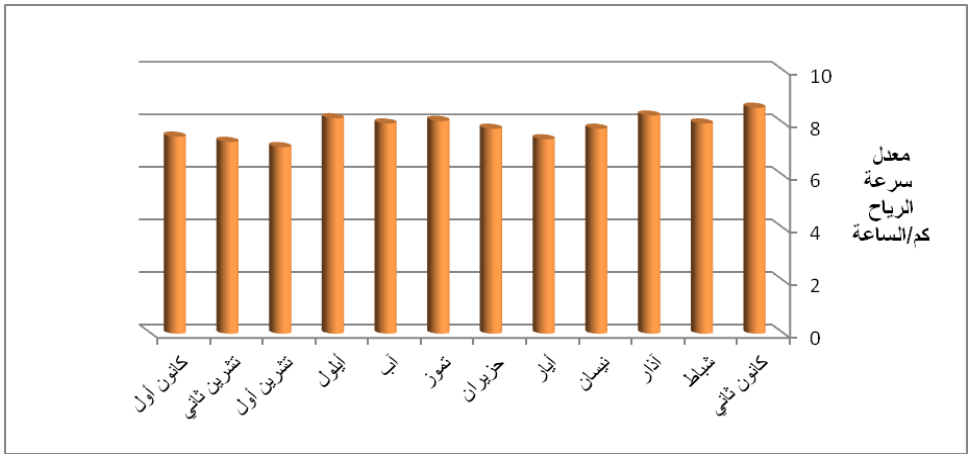
[1] جرار، مازن توفيق،2000،**النقل البري في محافظة نابلس دراسة جغرافية**، رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة النجاح،نابلس،فلسطين،ص69.

[2] http://www.pmd.ps/ar/ehsa2eatmna5eh.php،الارصاد الجوية الفلسطنية،الجمعة،1-6-2012.

[3] النفايات الصلبة في مدينة نابلس، **مرجع سابق**، ص13.

أما **الرياح** في المنطقة فيختلف هبوبها من حيث قوتها واتجاهها من جهة الى أخرى ومن فصل لآخر، ويعود ذلك إلى اختلاف ظروف الضغط العام والعوامل الطبوغرافية المحلية.[1] إلا أن هناك اتجاهاً عاماً للرياح في المنطقة رغم التأثيرات الثانوية عليها، واتجاه الرياح المحلية المسيطرة في المدينة شمالي جنوبي وجنوبي شرقي باتجاه وادي نابلس من جبلي عيبال وجرزيم، إضافة إلى الرياح الغربية التي تمر عبر المسرب الممتد في وادي نابلس بين جبلي عيبال وجرزيم.[2]

وتسود المنطقة أيضاً الرياح الغربية المرافقة للمنخفضات الجوية شتاءً، بنسبة (85) % من مجمل اتجاهات الرياح، أما الرياح الشمالية فتسود المنطقة بنسبة (80) % في فترة الصيف.[3] وتهب على المنطقة أيضاً رياح صيفية (خماسينية) شمالية وشمالية غربية من مراكز الضغط الجوي المرتفع. ويبلغ معدل سرعة الرياح السنوي (237) كم/اليوم، أي (9.9) كم/الساعة.[4] والشكل رقم (4.2) يبين معدل سرعة الرياح.



الشكل رقم (4.2) : المعدلات الشهرية لسرعة الرياح في مدينة نابلس للسنوات (2000-2011)

المصدر : إعداد الباحثة ، بالإعتماد على بيانات محطة الارصاد الجوية، نابلس، للسنوات (2000،2001،2003،2004)- محطة الارصاد الجوية، جامعة النجاح الوطنية، للسنوات (2005،2006،2007،2008،2009)- محطة الارصاد الجوية، رام الله، للسنوات (2010،2011).

---

[1] قصة مدينة، **مرجع سابق**،ص16.

[2] الامتداد العمراني لمدينة نابلس والعوامل المؤثرة فيها، **مرجع سابق**،ص23.

[3] النفايات الصلبة في مدينة نابلس،**مرجع سابق**،ص12.

[4] http://www.pmd.ps/ar/ehsa2eatmna5eh.php،الارصاد الجوية الفلسطينية، الجمعة،1-6-2012.

والجدول التالي يوضح المعدلات الشهرية للعناصر المناخية الخاصة بمنطقة الدراسة (الامطار، درجة الحرارة، الرطوبة النسبية، سرعة الرياح) للسنوات (2000-2011).

جدول رقم (2.2) : المعدلات الشهرية للعناصر المناخية في مدينة نابلس للسنوات (2000-2011)

الشهر	الأمطار ملم	الحرارة c˚	الرطوبة النسبية %	سرعة الرياح كم/الساعة
كانون ثاني	147	9.4	64	8.6
شباط	169.7	9.9	65.5	8
آذار	62.1	12.6	58.9	8.3
نيسان	24	15.6	55	7.8
أيار	5.4	18.7	49	7.4
حزيران	0	21.4	53.2	7.8
تموز	0	23.2	54.1	8.1
آب	0	22.9	57.8	8
أيلول	1.4	21.3	62.2	8.2
تشرين أول	14.1	19.1	59	7.1
تشرين ثاني	88.1	15.1	57.3	7.3
كانون أول	172.2	11	64	7.5

المصدر : محطة الارصاد الجوية، نابلس، للسنوات(2000،2001،2003،2004)– محطة الارصاد الجوية، جامعة النجاح الوطنية، للسنوات (2005،2006،2007،2008،2009)– محطة الارصاد الجوية،رام الله،للسنوات(2010،2011).

بتصرف الباحثة.

4.2 مظاهر السطح (العامل الطبوغرافي)

أثّر الشكل الطبوغرافي لجبال نابلس في أهمية موقع المدينة، حيث أدى الى إنفتاحها على المناطق المجاورة منذ القدم، وأصبحت طريقاً لمرور التجارة والهجرات البشرية والغزوات الحربية لقلة الممرات الموصلة بين الشرق والغرب، وانحسارها بالأودية التي تشكل المدينة إحداها. وجعل من تلك الممرات مسالك وطرق مواصلات حتى الوقت الحاضر، حيث تمتد الطرق المعبدة على طول مجاري تلك الاودية رابطة مدينة نابلس بغيرها من المدن المجاورة في غور الاردن شرقاَ، والسهل الساحلي غرباً. [1]

تعد مرتفعات نابلس جزءاً من سلسلة جبلية تعرف بمرتفعات وسط فلسطين.[2] وهناك اختلاف واضح في طبوغرافية المنطقة ما بين المناطق المرتفعة والاحواض التكتونية والسهول المستوية.[3] ويتصف هذا الإقليم بتعقد ظروف بنيته وسطحه واختلاف واضح في المناسيب، وهذا يعود إلى عوامل الطي والتصدع التي تعرضت لها المنطقة.[4]

وتمتد جبال نابلس باتجاه شمالي شرقي وجنوبي غربي ثم جنوبي.[5] ويحدها من الشمال الغربي سلسلة جبال الكرمل، وتطل هذه السلسلة من الشمال على مرج بن عامر. ومن الشرق يحدها غور الاردن، ومن الغرب تنحدر باتجاه البحر المتوسط، ويحدها من الجنوب جبال القدس.[6] ويبدو هيكل المدينة على شكل طيتين محدبتين شرقية وغربية يفصل بينهما مقعر نابلس.[7] الذي يمتاز بميل مريح لا يزيد عن (10) %، وينفتح شرقاً باتجاه سهل عسكر. أما جانبا الوادي (السفح الشمالي لجبل جرزيم من الجنوب، والسفح الجنوبي لجبل عيبال من

---

[1] صلاح، علاءسليم،2006، **خصائص التحضر وعلاقتها بالتطور العمراني والنمو الاقتصادي"دراسة تحليلية لمدينة نابلس"**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين، ص44.

[2] الموسوعة الفلسطينية، **مرجع سابق**، ص420.

[3] النقل البري في محافظة نابلس دراسة جغرافية، **مرجع سابق**، ص54.

[4] الموسوعة الفلسطينية، **مرجع سابق**، ص420.

[5] قصة مدينة، **مرجع سابق**، ص22.

[6] نابلس في العصر المملوكي(1250–1517م)،**مرجع سابق**،ص 5.

[7] شوكي، منار محمد،2008، **دراسة غطاءات الاراضي في منطقة نابلس باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد**، رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة النجاح،نابلس فلسطين،ص25.

الشمال)، فيميلان بشكل حاد يزيد عن (40) %، وأدى هذا الميل الشديد إلى توقف امتداد السكن باتجاه جرزيم، وامتد الى سفوح عيبال التي توقف الامتداد فيها مرة أخرى بسبب حدة الميلان. فامتدت المدينة بشكل موازي مع المناطق قليلة الانحدار، مع توسع شمالي جنوبي بنسب شبه متساوية.[1]

وتتشكل طبوغرافية المنطقة من المنحدرات الغربية، وهي أعلى منسوباً من المنحدرات الشرقية، والجانب الغربي أشد انحداراً من الشرقي، حيث تبلغ نسبة الانحدار فيه حوالي (20) % باتجاه الغرب، أما نسبة الإنحدار في الجانب الشرقي فهي أقل من (10) % باتجاه الشرق .[2] ويعود ذلك إلى الإختلاف في مستوى السهل الساحلي ومستوى أرض الغور، ففي الوقت الذي تهبط فيه أرض الغور بنحو (300) م عن سطح البحر المتوسط، تقع حافة السهل الساحلي على مستوى (50) م فوق سطح البحر عند حضيض المنحدرات الغربية .[3] وهذا التباين أدى إلى نشاط الأودية الجانبية، حيث وفرّ الانحدار الشديد للأودية المتجهة شرقاً طاقة كبيرة على الحت مثل وادي الباذان ووادي الفارعة.[4]

وقد لعبت عوامل الطي والتصدع دوراً كبيراً في بناء هذه المرتفعات، فهناك إلى جوار البنيات المحدبة والمقعرة كثير من الأحواض التكتونية والأودية الإنهدامية التي تتعامد مع محاور الطي.[5]

وإلى الشرق من مدينة نابلس تقع السهول التي تمتد على شكل شريط ضيق فيما بين الاتجاه الشمالي والجنوب الغربي، وبموازاة بيت دجن، ويبلغ طول هذه السهول من جنوب حوارة إلى

---

[1] الامتداد العمراني لمدينة نابلس والعوامل المؤثرة فيها، **مرجع سابق**، ص67.

[2] **نفس المرجع**، ص22.

[3] قصة مدينة،**مرجع سابق**، ص28.

[4] الموسوعة الفلسطينية،**مرجع سابق**،ص423.

[5] **نفس المرجع**، ص420.

عزموط في الشمال حوالي (12) كم، وهي عبارة عن مساحات مستوية تكسوها تربة فيضية قابلة للزراعة ومن أشهر هذه السهول سهل عرابة ومرج صانور.[1]

5.2 جيولوجيا المدينة

تنتشر في مدينة نابلس الصخور الطباشيرية والكلسية والطينية، وأدى انتشار مثل هذه الصخور إلى انتشار المباني وتركزها في مناطق تركز هذه الصخور، وذلك للاستفادة منها في أعمال البناء. وتعتبر المناطق التي تتعرض للصدوع والانزلاقات والانهيارات الارضية من المناطق المحظورة إقامة المباني فيها.[2] وقد ساعدت صلابة الطبقة الصخرية على التوسع الرأسي للوحدات السكنية وشق الطرق داخل المدينة.[3] **وتتكشف في مدينة نابلس العديد من التكوينات الجيولوجية من أهمها :**

– **تكوينات الكريتاسي** : وهي من أكثر الصخور المتكشفة شيوعاً، وتنسب صخور الكريتاسي الى الزمنين السنوماني والتوروني، ومن هذه الصخور الدولوميت والصخور الكلسية، مع بعض المارل والطباشير.[4] وتحتوي طبقتا السينوماني الأعلى والأسفل المتكشفة على المياه الجوفية، ولهذه التكوينات الجيولوجية أهمية كبيرة في امتداد العمران عليها.[5]

– **تكوينات الزمن الثالث** : وهي تعود إلى الأيوسين، وتتوضع تحتها طبقات من الحجر الكلسي النموليتي، والأيوسيني، والحجر الكلسي الحواري، وتتكشف هذه الصخور في جبلي عيبال وجرزيم.[6] وقد انتاب هذه التكوينات العديد من الصدوع العرضية المتعامدة على طول منطقة التفريغ، وكان لهذه الصدوع أثر كبير في تحديد هيكل شبكة التصريف النهري لكلا الحافتين. [7]

---

[1] نابلس في العصر المملوكي(1250–1517م)، **مرجع سابق**،ص 8.

[2] الامتداد العمراني لمدينة نابلس والعوامل المؤثرة فيها، **مرجع سابق**،ص71.

[2] استخدام تقنية المعلومات الجغرافية في دراسة استعمالات الاراضي في مدينة نابلس، **مرجع سابق**، ص55.

[4] الامتداد العمراني لمدينة نابلس والعوامل المؤثرة فيها، **مرجع سابق**،ص22.

[5] استخدام تقنية المعلومات الجغرافية في دراسة استعمالات الاراضي في مدينة نابلس، **مرجع سابق**، ص56.

[6] قصة مدينة ، **مرجع سابق**، ص29.

[7] النفايات الصلبة في مدينة نابلس، **مرجع سابق**، ص11.

– **اللحقيات الرباعية الحديثة** : و يعود تشكلها إلى الزمن الهولوسيني، حيث توجد في الوادي الذي أقيمت عليه المدينة الحالية.[1] ويبلغ متوسط سمك الرسوبيات في هذه المنطقة (7) م، ولكنها تزداد كلما اتجهنا إلى الغرب أو الشرق. وتتكون صخور العصر الرباعي التي ملأت الوادي من الطمي والطين وفتات الصخور الكلسية، كما تظهر الطباشير السينونية وتكوين الناري.[2]

6.2 التربة

للتربة دور مهم في النواحي الطبيعية والاقتصادية. والتربة هي ذلك الغطاء السطحي الناجم عن تفسخ الصخور والذي يلعب دوراً كبيراً في الإستقرار البشري نظراً لصلاحيته للزراعة، فازدياد تفسخ الصخور الأم يعطي تربة عميقة. وكان لتوفر التربة الخصبة في المدينة خاصة التربة الحمراء ذات اللون البني الفاتح عند أطراف الوديان، بالإضافة إلى توفر المياه، دور في الإستقرار البشري وإقامة مدينة شكيم، حيث كان للنشاط الزراعي أهمية كبيرة في تجمع السكان وبالتالي إقامة المدينة في مناطق انتشار التربة.[3]

ولكن تغلب على تربة المدينة وما حولها الضحالة وقلة السمك، وقد تنعدم التربة أحياناً على السفوح شديدة الميل ذات المظهر الصخري.[4] وتربة المدينة وما حولها غير متطورة نظراً لبطء تفسخ الصخور الكلسية، وقلة أثر فعل المياه في عمليات الاكسدة والاذابة، وذلك بسبب زيادة ميل السفوح وسرعة عمليات الجريان، وما يرافق ذلك من تسارع في عمليات الحت والانجراف، وبالتالي فإنّ ذلك يؤدي إلى ضعف تطور التربة ولا يساعد على تجددها.[5]

---

[1] قصة مدينة ،**مرجع سابق**،ص29.

[2] ابو الهدى،كفاية خليل،2001،النفايات السائلة في مدينة نابلس(دراسة في جغرافية البيئة)،رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة النجاح،نابلس،فلسطين،ص17.

[3] الامتداد العمراني لمدينة نابلس والعوامل المؤثرة فيها،**مرجع سابق**،ص74.

[4] **نفس المرجع**،ص22.

[5] الامتداد العمراني لمدينة نابلس والعوامل المؤثرة فيها،**مرجع سابق**،ص22.

وتظهر المنطقة المحيطة بالمدينة جرداء، فقيرة إلى المزروعات، باستثناء بعض المناطق ذات التربة الخصبة في الأماكن المنبسطة في الوادي الذي يخترق المدينة والتي استغل معظمها لأعمال التشييد والبناء. [1]

ولنوع التربة دور كبير في انتشار المباني وامتداد العمران؛ فتربة المدينة تختلف في نوعيتها من منطقة إلى أخرى، فهناك بعض المناطق في المدينة تعرضت للصدوع والإنزلاقات الأرضية، بسبب تسرب المياه إلى التربة فأصبحت كالعجين، وهذا أدى إلى تدمير بعض المنشآت كما حدث في منطقة المعاجين ذات التربة المنزلقة التي تقع في الجانب الغربي من مدينة نابلس قرب مخيم عين بيت الماء.

7.2 الوضع الديموغرافي

تعد دراسة اعداد السكان ونموهم خطوة أساسية ومهمة لعمليات التخطيط والتطور الإقتصادي، والإجتماعي، والعمراني. وتشير الإحصائيات إلى زيادة عدد سكان مدينة نابلس بشكل ملحوظ في السنوات الاخيرة، سواء كانت هذه الزيادة ناتجة عن النمو الطبيعي المرتبط بمعدلات المواليد والوفيات، أو عن الهجرة إلى المدينة، التي من أهمها الهجرة من الريف الى الحضر.

وقد رافق هذه الزيادة السكانية إقبال كبير على البناء، خصوصاً بعد الحرب العالمية الاولى، فقد بدأ الناس بالانتقال إلى الوادي للسكن فيه، وإلى بعض أجزاء منحدرات جبلي عيبال وجرزيم المطلة على وسط المدينة. وكان لزلزال (1927) أثر كبير في زحف السكان من البلدة القديمة، وانتقالهم للعيش على الجبال خارج المدينة. وتطورت حركة البناء بسرعة كبيرة حتى وصلت إلى قمم الجبال، وظهر ما يسمى بنابلس الجديدة.[2]

---

[1] استخدام تقنية المعلومات الجغرافية في دراسة استعمالات الاراضي في مدينة نابلس، **مرجع سابق**، ص62.

[2] الموسوعة الفلسطينية 1984، **مرجع سابق**، ص418.

بلغ عدد سكان مدينة نابلس حسب تعداد عام (1997) حوالي (100034) نسمة، بدون سكان مخيمات اللاجئين (بلاطة ،عسكر، بيت الماء)،[1] وزاد عدد سكان المدينة عام (2007) ليصل إلى (124215) نسمة غير شامل لسكان المخيمات،[2] وفي عام (2011)، بلغ عدد سكان المدينة (136623) غير شامل لسكان المخيمات.[3] ويتضح من خلال هذه الإحصائيات زيادة عدد سكان المدينة بالرغم من تأثرها بالظروف السياسية التي أحاطت بها.

ويشكل عدد سكان مدينة نابلس ما نسبته (40) % من سكان المحافظة، بدون سكان المخيمات، وترتفع هذه النسبة إلى (50) % مع سكان المخيمات التي تشكل (20) % من سكان المدينة. بينما يشكل عدد سكان مدينة نابلس حوالي (19) %، من مجموع عدد سكان مراكز المحافظات بالضفة الغربية، حيث يعتبر عدد سكانها الأكبر بعد مدينتي الخليل والقدس.

1.7.2 معدل النمو السكاني

شهدت فلسطين تزايداً كبيراً في أعداد السكان، وبشكل سريع في السنوات الأخيرة، رافقته زيادة أعداد المهاجرين من الريف إلى المدن، وإكتظاظ المدن بالسكان، والزحف العمراني على حساب الأراضي الزراعية. فقد بلغ معدل النمو السكاني في الضفة الغربية عام (2012) حوالي (2.9) %.[4]

وبلغ معدل النمو السكاني في مدينة نابلس عام (1997) نحو (2.24) %، ووصل هذا المعدل عام (2007) إلى (2.32) %. وفي عام (2009) بلغ معدل النمو السكاني (2.31) %، وفي عام (2011) بلغ (2) %،[5] ويُلاحظ انخفاض معدل النمو السكاني في السنوات الأخيرة، وذلك بسبب وعي الناس بأهمية تنظيم النسل.

---

[1] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،التعداد العام للسكان والمساكن،النتائج النهائية للتعداد،نابلس،1997.

[2] الجهازالمركزي للاحصاء الفلسطيني،التعداد العام للمساكن والمنشآت،النتائج النهائية للتعداد(السكان،المباني،المساكن،المنشآت)، 2007،محافظة نابلس،كانون ثاني،2009.

[3] نابلس حكاية مدينة،مرجع سابق،ص.22

[4] http://www.pcbs.gov.ps/site/881/default.aspx#CensusA

[5] حساب الباحثة .

2.7.2 التركيب العمري للسكان

هو توزيع السكان حسب فئات العمر المختلفة وهي: الأطفال (أقل من15سنة)، والشباب (15-65سنة)، وكبار السن (65 سنة فأكثر). ولدراسة التركيب العمري أهمية كبيرة في معرفة وضع النشاط الاقتصادي في المجتمع، وحجم الفئات المنتجة اقتصادياً، وحجم الفئات غير المنتجة (أي معرفة نسبة الإعالة في المجتمع)، وبالتالي القدرة على تصنيف المجتمع فيما إذا كان مجتمعاً حضرياً أو غير حضرياً. وتفيد دراسة التركيب العمري كذلك في رسم السياسات السكانية، والاقتصادية، والاجتماعية، والعسكرية والتعليمية.

والمجتمع الفلسطيني في مدينة نابلس مجتمع فتي ونشيط اقتصادياً، فقد بلغ مجموع السكان الذين تقل أعمارهم عن (15) سنة عام (2007) حوالي (46478) نسمة، ويشكل هؤلاء نسبة (37.4) % من السكان، حيث يشكل الذكور منهم ما نسبته (19.2) %، والإناث (18.2) %. بينما بلغ عدد السكان الذين تتراوح أعمارهم (15-65) سنة (2007) حوالي (71902) نسمة، ونسبتهم (58) %؛ منهم (29) % ذكور و(29) % إناث، وهذا يشير إلى ارتفاع في نسبة الفئة القادرة على الانتاج. وتنخفض نسبة السكان الذين تزيد أعمارهم عن (65) سنة، فقد بلغت نسبتهم (4) % من مجموع السكان، حيث وصل عددهم سنة (2007) حوالي (4997) نسمة.

3.7.2 التركيب النوعي

هو توزيع السكان حسب النوع (ذكور أو إناث)، أو نسبة الذكور إلى نسبة الإناث، وهو يساوي في فلسطين (103.2)؛ أي أنّ كل (103.2) ذكر تقابلهم (100) أنثى. وبلغت نسبة الإناث في مجتمع الدراسة (49.5) %، حيث بلغ عدد الإناث في مدينة نابلس عام (2007) حوالي (61495) نسمة ، بينما بلغ عدد الذكور في نفس السنة حوالي (62720) نسمة، أي ما نسبته (50.5) % من مجموع السكان. وبالتالي بلغت نسبة النوع سنة (2007) في مدينة نابلس (102)، أي أنّ كل (102) ذكر تقابلهم (100) أنثى. والجدول رقم (3.2) يبين توزيع السكان وأعدادهم حسب الجنس (ذكر،انثى)، وحسب الفئات العمرية.

الجدول رقم (3.2) : التركيب العمري والنوعي لسكان مدينة نابلس عام (2007)

الفئة العمرية	ذكور	نسبة الذكور	إناث	نسبة الإناث
(0-14)	23902	19.2	22576	18.2
(15-64)	36139	29.1	35763	28.8
(65+)	2262	1.8	2735	2.2
غير مبين	417	0.34	421	0.34
المجموع	62720	50.44	61495	49.54

المصدر : الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني، **التعداد العام للمساكن والمنشآت، النتائج النهائية للتعداد(السكان،المباني،المساكن،المنشآت)**، 2007، محافظة نابلس، كانون ثاني، 2009، ص47. بتصرف الباحثة.

4.7.2 التحصيل العلمي للسكان

وصلت نسبة السكان البالغة أعمارهم (10) سنوات فأكثر و الحاصلين على الثانوية إلى (16) % من كلا الجنسين، إذ بلغ عددهم (14651) نسمة، من مجموع السكان الذين تزيد أعمارهم عن (10) سنوات. وبلغ عدد السكان (10) سنوات فأكثر الحاصلين على مؤهل بكالوريوس فأعلى (10806) نسمة من كلا الجنسين، أي ما نسبته (11.8) % من مجمل عدد السكان، (6) % منهم ذكور، و (5.8) % إناث.

وحول انتشار الأمية في مدينة نابلس، فقد بلغت نسبة الأمية حسب تعداد (2007) حوالي (2.9) % من كلا الجنسين، حيث بلغت نسبة الذكور الأميين (0.87) %، بينما بلغت نسبة الأميّة عن الإناث (2.1) % من مجمل عدد السكان الذي تزيد أعمارهم عن (10) سنوات. وبلغ عدد الأميين (2693) نسمة من مجموع السكان الذين تزيد أعمارهم عن (10) سنوات. هذا وتتركز الأعداد الكبيرة من الأميين في الفئات العمرية الكبيرة بالسن. والجدول رقم (4.2) يوضح مستويات التعليم لسكان منطقة الدراسة.

جدول رقم (4.2) : مستويات التعليم للسكان فوق (10) سنوات في مدينة نابلس

الحالة التعليمية	ذكور	نسبة الذكور	إناث	نسبة الإناث	المجموع
امي	801	1.7	1892	4.1	2693
ملم	5991	13	5068	11.1	11059
إبتدائي	11368	24.7	9937	21.8	21305
إعدادي	12553	27.3	12263	26.9	24816
ثانوي	7065	15.3	7586	16.6	14651
دبلوم متوسط	2743	6	3602	7.9	6345
بكالوريوس	4402	9.6	4852	10.6	9254
دبلوم عالي	83	0.2	67	0.15	150
ماجستير	700	1.5	334	0.73	1034
دكتوراه	334	0.7	34	0.07	368
غير مبين	33	0.07	42	0.09	75
المجموع	46073	%100	45677	%100	91750

المصدر : الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني[1] رام الله،بتصرف الباحثة .

5.7.2 الكثافة السكانية

تعتبر دراسة الكثافة السكانية على جانب كبير من الأهمية في دراسة توزيع السكان، والمشكلة السكانية المتمثلة في سوء توزيع السكان، أي ازدحامهم في مناطق معينة وقلتهم في مناطق أخرى خصوصاً بعد ظهور مشكلة النمو الحضري المستمر على حساب الريف، وبالتالي معرفة مدى الضغط الواقع على وحدة المساحة والمشاكل التي تعاني منها حيث وتستخدم معادلة الكثافة السكانية لمعرفة عدد السكان المتواجدين في الكيلو متر المربع الواحد.

ومن أجل معرفة الصورة التوزيعية للسكان ودرجة تركزهم في منطقة الدراسة، قامت الباحثة بتقدير عدد السكان لكل حي للسنوات (2007 و2011)، وتم تقدير عدد السكان لكل حي

[1] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني، **التعداد العام للمساكن والمنشآت، النتائج النهائية للتعداد (السكان،المباني،المساكن،المنشآت)**، 2007،محافظة نابلس،كانون ثاني،2009،ص60.

عن طريق الإستعانة بالجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني الذي قام بتقسيم مدينة نابلس إلى (130) منطقة عد، وذلك من أجل القيام بعملية التعداد السكاني لعام (1997)، حيث اشتمل كل حي على مجموعة من مناطق العد. وقامت الباحثة بجمع عدد السكان لمناطق العد الخاصة بكل حي، للوصول إلى عدد السكان في كل حي لعام (1997)، وبعدها تم حساب النسبة المئوية لسكان كل حي، ومن خلال برنامج **(GIS)** تم حساب المساحة، ومن ثم إيجاد الكثافة السكانية لكل حي، من خلال المعادلة التالية :

$$\text{الكثافة السكانية فرد/كم}^2 = \frac{\text{عدد السكان في الحي}}{\text{مساحة الحي}}$$

والجدول التالي يوضح الكثافة السكانية في أحياء منطقة الدراسة.

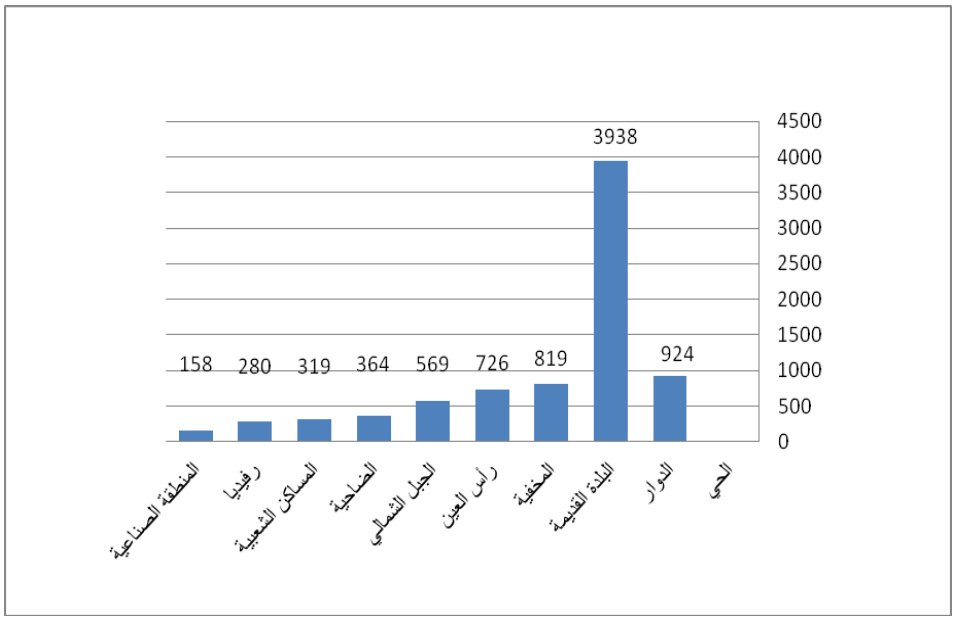
الجدول رقم (5.2) : الكثافة السكانية في أحياء مدينة نابلس

الحي	عدد السكان في كل حي لسنة 1997[1]	نسبة السكان في كل حي لسنة 1997	عدد السكان المقدر لسنة 2007	عدد السكان المقدر لسنة 2011	مساحة الحي* $م^2$	الكثافة السكانية لعام 2011 فرد/$كم^2$
الدوار	2042	% 2.1	2640	2859	309469	924
البلدة القديمة	10125	%10.2	12823	13889	352685	3938
المخفية	17751	%17.9	22377	24238	2970670	819
رأس العين	15689	% 15.7	19737	21379	2943180	726
الجبل الشمالي	23120	% 23.2	29166	31592	5551260	569
الضاحية	2625	% 2.6	3268	3540	972059	364
المساكن الشعبية	8120	% 8.1	10182	13865	4347240	319
رفيديا	6544	% 6.5	8171	8851	3161270	280
المنطقة الصناعية	12969	% 13	16343	17702	11212700	158
المجموع	98985	% 100	124707	137915	31820533	8097

المصدر: إعداد الباحثة.

(*) تم حساب مساحة الأحياء من خلال برنامج GIS.

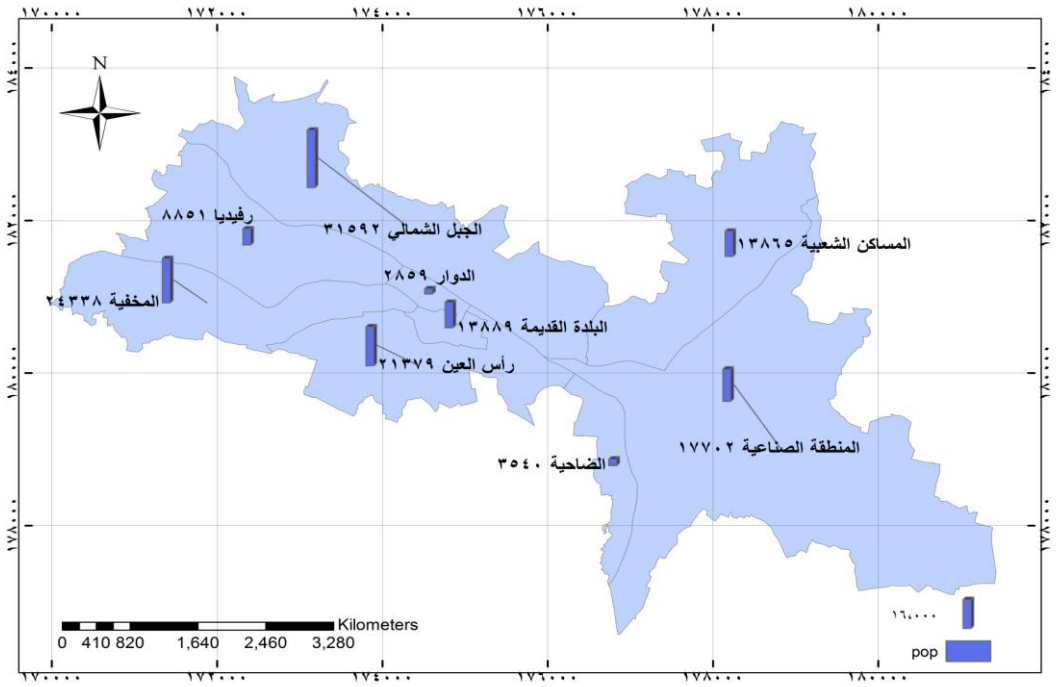
[1] الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني،التعداد العام للمساكن والمنشآت، النتائج النهائية للتعداد، نابلس،1997.



الشكل رقم (5.2) : الكثافة السكانية فرد/كم² في أحياء مدينة نابلس لعام (2011)

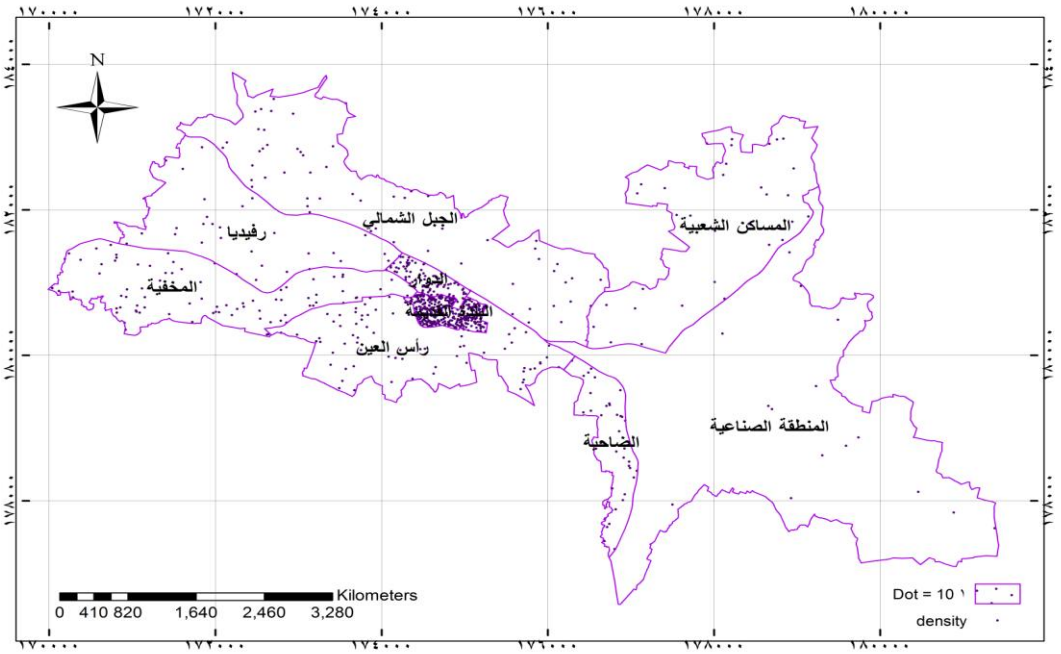
المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2007).

من خلال الجدول نلاحظ اختلافاً في الكثافة السكانية بين أحياء المدينة، فهناك مناطق ذات كثافة سكانية مرتفعة تصل إلى (3938) شخص/كم² كما في البلدة القديمة، أو إلى (924) شخص/كم² كما في منطقة الدوار. وتعد البلدة القديمة مركز السكن الرئيسي منذ نشأة المدينة، أما الدوار فهو مركز الخدمات والإستعمال التجاري ويقع على عدة محاور رئيسية للمدينة. أما الكثافة السكانية المتوسطة فتتركز في منطقة المخفية (819) شخص/كم²، ورأس العين (726) شخص/كم²، والجبل الشمالي (569) شخص/كم²، والضاحية (346) شخص/كم²، والمساكن الشعبية (319) شخص/كم²، وفي رفيديا (280) شخص/كم². ففي هذه المناطق تزداد مساحات الأراضي الخضراء، وبالتالي فإنّ هناك إمكانية للتوسع عليها، كما وينتشر البناء المتعدد الطبقات الذي يؤدي إلى التوسع العمودي وزيادة أعداد السكان، وتعتبر هذه المناطق جاذبة للسكان . هذا وتتركز الكثافة السكانية المنخفضة في المنطقة الصناعية، وتقدّر بـــ (158) شخص/كم²، وذلك بسبب اتساع المساحة بشكل كبير، وتركز الأنشطة الصناعية فيها.



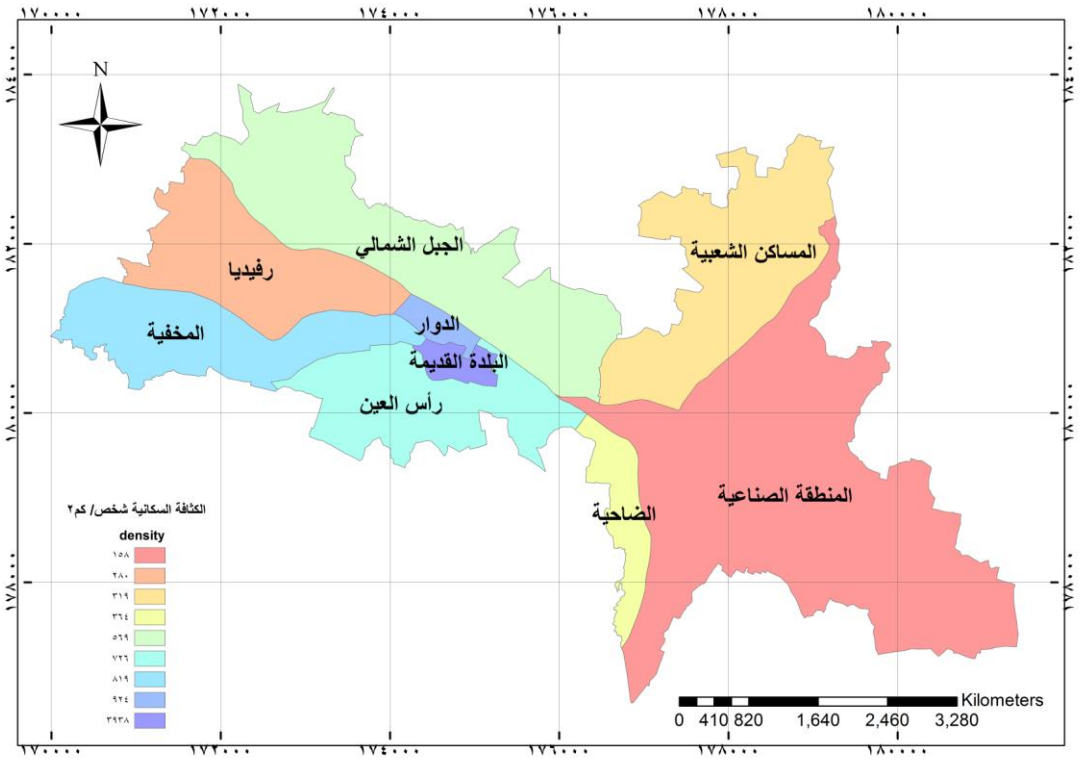
خريطة رقم (2.2): عدد السكان المقدر لأحياء مدينة نابلس لعام (2011)

المصدر: إعداد الباحثة.



خريطة رقم (3.2) : توزيع الكثافة السكانية في أحياء مدينة نابلس لعام (2011)

المصدر : إعداد الباحثة.



خريطة رقم (4.2) : الكثافة السكانية في أحياء مدينة نابلس لعام (2011)

المصدر : إعداد الباحثة.

الفصل الثالث

الإطار النظري للدراسة

1.3 مقدمة

أصبحت مشكلة حوادث السير من المشاكل الرئيسة في العالم، وتتزايد هذه المشكلة مع الزمن سواء في البلدان المتقدمة أو النامية. ويفقد العالم سنويا (880-750) ألف شخص، (44) % منهم في آسيا، و(13) % في أمريكا اللاتينية، و (12) % في أوروبا، و(11) % في إفريقيا، ويصاب سنويا (15) مليون شخص، وتقدر الخسائر المادية جرّاء الحوادث بـــ (5) بليون دولار في العالم، وتشكل الوفيات نتيجة حوادث السير، ثلث مجموع القتلى في العالم، حيث تتكبد الدول النامية نصف مليون وفاة سنوياً بسبب حوادث السير، أما الدول المتقدمة فتتكبد ربع مليون وفاة سنوياً.[1] أمّا على مستوى الضفة الغربية فقد بلغ عدد الإصابات الناجمة عن حوادث السير عام (2011) حوالي (8132) إصابة، و(106) حالة وفاة .[2]

2.3 عناصر الحادث المروري

يتألف الحادث المروري من ثلاثة عناصر رئيسية وهي :

1.2.3 العنصر البشري

اعتبرت منظمة الصحة العالمية أن تسعة أعشار حوادث الطرق تعود أسبابها إلى سائقي المركبات، وهذه النسبة تختلف من بلد لآخر باختلاف مكان الحادث ووقت وقوعه والظروف المحيطة به، فيعتبر السائق مسؤولاً عن (82) % من حوادث المرور في ألمانيا، و (74) % من الحوادث في هنجاريا، و (78) % من الحوادث في روسيا، و (41) % من الحوادث في إيطاليا، و (40) % من الحوادث في بولونيا،[3] ويشتمل العنصر البشري على كلٍّ من :

1- السائق : وهو كل شخص يقود مركبة، أو حيواناً من حيوانات الجر أو التحميل أو الركوب.

---

[1] مخلف الحاج شاكر، **الإعلام والتوعية المرورية**، دار علاء الدين للنشر، دمشق،1998،ص 98 .

[2] التقرير الصحي السنوي، مركز المعلومات الصحية الفلسطيني، وزارة الصحة، فلسطين، حزيران، 2011.

[3] almasryweekly.com/more.php?id=760&mi_id=351

ويشترط في سائق المركبة أن يكون حاصلاً على رخصة قيادة للمركبة؛ وهي الإجازة الرسمية الصادرة عن سلطة الترخيص، والتي تجيز لصاحبها قيادة مركبة من نوع أو أنواع معينة من المركبات، وتصدر من قبل الدوائر المختصة.[1] وللحصول على رخصة القيادة يجب أن يبلغ المتقدم لها عمراً معيناً، فكل مركبة لها عمر يختلف عن الأخرى.

2- المشاة : هم الفئة من الناس الذين ينتقلون سيراً على أقدامهم عبر الطرقات العامة، وتشمل أيضاً العربات المعدة لنقل الأطفال والمرضى والمقعدين.[2]

3- الراكب : هو كل شخص عدا السائق يوجد في المركبة أو عليها.

2.2.3 الطريق

وهو كل سبيل مفتوح للسير العام، سواء للمشاة، أو للحيوانات، أو وسائل النقل، أو الجر، ويشمل الطرقات والشوارع والساحات والممرات والجسور، ويكون مجهزاً بالتجهيزات اللازمة.[3]

تجهيزات الطرق :

ويقصد بها اللوحات التحذيرية والتنظيمية والإعلامية، والقوائم والحواجز والبوابات، والعلامات الأفقية والأرصفة كالدهان والرسوم، والإشارات المرورية كالإشارات الضوئية والشواخص المرورية)، وأجهزة الإنارة، وأجهزة التحكم المرورية في مناطق العمل كاللوحات الدراسية والأقمعة والبراميل.[4]

في كل بلد هناك قوانين للطريق يجب على السائق أن يلتزم بها، مثل الإمتثال للإشارات الضوئية، والتقيد بالعلامات الموجودة على الطرق، ومراعاة شكل الطريق، وإتخاذ التدابير

---

[1] http://www.mot.gov.ps/site/524/Default.aspx وزارة النقل والمواصلات،دولة فلسطين

[2] الإدارة العامة للمرور، http://www.traffic.gov.om/index.php/permalink/3613.html

[3] http://www.mot.gov.ps/site/524/Default.aspx وزارة النقل والمواصلات، دولة فلسطين.

[4] الخطيب، راغب أحمد، **الأمن الصناعي والسلامة المرورية**، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى،2010،ص 193.

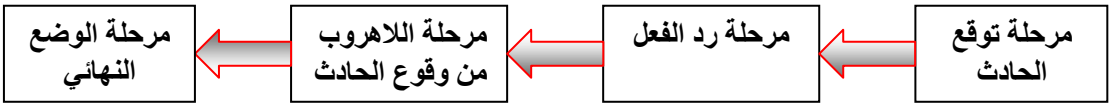
اللازمة لعابري الطريق، والمحافظة على المسافة. ومن جهة أخرى يجب أن تتوفر التجهيزات اللازمة للحفاظ على السلامة المرورية، مثل الشواخص المرورية، والإشارات الضوئية، وتحسين وإصلاح الطرق باستمرار، وإلغاء بعض التقاطعات.[1]

3.2.3 المركبة

هي كل وسيلة ذات عجلات، مصممة للسير على الطريق وهذا التعريف عام لجميع أنواع المركبات.[2]

3.3 مراحل وقوع الحادث المروري[3]

يمر الحادث المروري بأربع مراحل، تبدأ بمرحلة التوقع مروراً بمرحلتي رد الفعل واللاهروب من وقوع الحادث، ثم الوصول إلى المرحلة النهائية وهي مرحلة الوضع النهائي للحادث (النتيجة).



شكل رقم (1.3) : مراحل وقوع الحادث المروري

المصدر : تصنيف الحوادث المرورية وتنظيم استمارة خاصة للحادثة المرورية في مدينة دمشق، مرجع سابق، بتصرف الباحثة.

---

[1] السيف، عبد الجليل، وآخرون، **بحث دراسة أسباب ارتفاع نسبة إصابات حوادث المرور في كل من منطقة مكة المكرمة والمنطقة الشرقية ووسائل تلافيها**، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، 1990،ص176 .

[2] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2005،رام الله فلسطين.

[3] جوني، رباب، **تصنيف الحوادث المرورية وتنظيم استمارة خاصة للحادثة المرورية في مدينة دمشق**،جامعة دمشق،رسالة ماجستير،ص38.

1- مرحلة توقع الحادث المروري :

وهي تلك المرحلة التي يرى، أو يحس، أو يسمع فيها سائق المركبة أن هناك ظروفاً غير طبيعية، أو غير متوقعة على الطريق الذي يسير عليه.

2- مرحلة رد الفعل :

تكمن أهمية هذه المرحلة، في قدرة السائق أو عدم قدرته على إتخاذ القرار السليم لتلافي وقوع الحادث. وقد حدد خبراء المرور الزمن الذي يستغرقه السائق ما بين التفكير و إتخاذ القرار السليم، بـــ (3 – 4) ثوان.

3- مرحلة اللاهروب من وقوع الحادث :

وهي تلك المرحلة التي تبين عدم نجاح السائق في إتخاذ القرار الصحيح لتجنب وقوع الحادث، ووقتها يكون قد وقع الحادث.

4- مرحلة الوضع النهائي للحادث :

وهذه المرحلة توضح نتيجة الحادث، وتأتي بعد وقوع الحادث، وفي هذه المرحلة تقوم الشرطة بوصف الحادث وصفاً دقيقاً.

4.3 أنواع الحوادث المرورية

يختلف تصنيف الحوادث المرورية من بلد لآخر، فمنها ما يصنّف بناءً على الطريقة التي وقع بها الحادث، ومنها ما يصنفها حسب درجة الخطورة أو نتيجة الحادث، ومنها ما يصنّف بناءً على سبب الحادث.

والتقسيم المعتمد حالياً في فلسطين، هو حسب نتيجة الحادث (أضرار مادية، أضرار جسدية، وفاة)، وهو التوزيع الشائع في معظم الدول العربية.

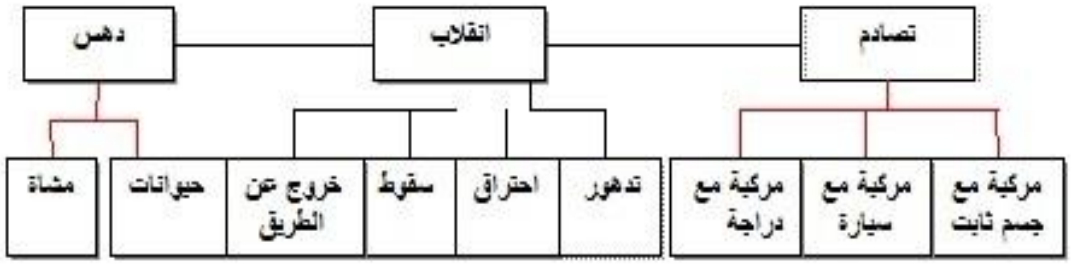
ولكن الطريقة الأفضل في تصنيف الحوادث بناءً على طريقة وقوعها إلى:

حوادث إصطدام : تكون بين مركبة ومركبة، أو بين مركبة وجسم على الطريق، أو بين مركبة ودراجة هوائية.

حوادث إنقلاب ذاتي أو تدهور أو إحتراق أو سقوط أو خروج عن الطريق.

حوادث دهس (إما مشاة أو حيوانات).

والشكل التالي يبين أنواع الحوادث حسب طريقة وقوعها.



الشكل رقم (2.3) : أنواع الحوادث المرورية حسب كيفية وقوعها

المصدر : إعداد الباحثة.

5.3 الآثار الناتجة عن الحوادث

أصبحت حوادث السير من الأمور التي تثير قلق كافة المجتمعات، سواء المتقدمة أو النامية، لما يترتب عليها من آثار سلبية تؤثر على الفرد والدولة. وقد بات واضحاً أن الخسائر الناتجة عن حوادث السير تفوق غيرها من الخسائر الناجمة عن مختلف أنواع الجرائم، وهذه الآثار إما أن تكون مباشرة أو غير مباشرة. وأهم الآثار الناجمة عن حوادث السير:

1.5.3 الآثار الصحية

تترتّب على حوادث السير العديد من الآثار الصحية السلبية، حيث تنتج عنها إصابات إما أن تكون بسيطة، أو متوسطة كالكسور الخفيفة، أو خطيرة كالإعاقات الحركية والبتر، وقد تؤدي إلى الوفاة إما بعد الحادث مباشرة، أو بعد فترة من الزمن.

2.5.3 الآثار النفسية

تؤكد البحوث العلمية أن بعض من يتعرضون لحوادث السير أو يشهدونها يمكن أن تظهر لديهم لاحقاً إضطرابات نفسية قد تتطور لتصبح أعراضاً حادة.[1] وتتمثل هذه الإضطرابات بمشاعر الخوف والحزن واليأس التي يمكن أن تكون عواقبها أخطر من الإصابات الجسدية، لما ينتج عنها من الشعور بالإحباط والنقص، بسبب شعورهم بعدم قدرتهم على الإنتاج بعد أن كانوا أشخاصاً منتجين وذوي طاقة.

3.5.3 الآثار الإجتماعية

تتمثل الآثار الإجتماعية بفقدان بعض الأسر لرب الأسرة أو المعيل، مما يؤدي إلى خلل في تركيب الأسرة، أو إصابته إصابة تجعله مقعداً، وما يمكن أن ينتج عن ذلك من تفكك للأسر، وتشرد للأبناء، وانعدام للأمن في المجتمع.

[1] http://khalan.yoo7.com/t21-topic

4.5.3 الآثار الإقتصادية

تتسبب حوادث السير بخسائر وأضرار سواء كانت اضراراً تتعلّق بالعنصر البشري، كالوفاة أو العجز وما تنفقه الدولة من تكاليف علاج المصابين، أو ما تتكبده من خسائر بسبب فقدان عنصر مهم من عناصر الإنتاج، أو أضراراً مادية في ممتلكات الأفراد أو في الممتلكات العامة التي يملكها المجتمع، مما يكلف الدولة مبالغ مالية كبيرة لإصلاح ما تم تلفه أو تضرره بسبب الحوادث، كالمباني والمنشآت والمركبات. إضافة إلى ما تنفقه الدولة على الأجهزة الرسمية التي لها صلة بالحوادث، كأجهزة الشرطة والإدعاء العام والقضاء، وتكاليف المستشفيات والتأمين.[1]

6.3 إحصائيات الحوادث في الضفة الغربية

بلغ عدد حوادث الطرق المسجلة في الضفة الغربية لسنة (2001) حوالي (3477)، وبلغ عدد الإصابات الناتجة عنها (3943) إصابة، منها (2799) إصابة بسيطة، و(752) إصابة متوسطة. عي حين بلغ عدد الإصابات الخطيرة (311) إصابة، هذا بالإضافة إلى (81) حالة وفاة. أما في سنة (2002) فقد بلغ عدد الحوادث الواقعة حوالي (999) حادث، وكان عدد الإصابات الناتجة عنها (1026) إصابة. بينما بلغ عدد الحوادث المسجلة في سنة (2003) حوالي (2200) حادث، وعدد الإصابات الناتجة عنها (2427) إصابة موزعة ما بين بسيطة، ومتوسطة، وخطيرة، وقاتلة والتي بلغ عددها (95) حالة. وفي سنة (2004) بلغ عدد الحوادث (2936) حادث، وعدد الإصابات الناتجة عنها (3141) إصابة. وقد ارتفعت هذه الأرقام في سنة (2005) ليبلغ عدد الحوادث المسجلة في الضفة الغربية في تلك السنة حوالي (3689) حادث، وعدد الإصابات الناتجة عنها (4300) إصابة، منها (3190) إصابة بسيطة، و (796) إصابة متوسطة، بينما وصل عدد الإصابات الخطيرة إلى (219) إصابة، أما القاتلة فكانت (95) حالة

[1] حجم حوادث المرور ومؤشرات خطورتها في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية استراتيجية مقترحة لرفع مستوى السلامة المرورية،مرجع سابق،ص28.

وفاة.[1] أما في عام (2006) فقد بلغ عدد الحوادث المسجلة (2180) حادث، وعدد الإصابات الناتجة عنها (4350) إصابة.[2]

وفي سنة (2007)، بلغ عدد الحوادث المسجلة في الضفة الغربية حوالي (2934) حادث، وعدد الإصابات الناتجة عنها (4296) إصابة. وبلغ عدد الحوادث في الضفة الغربية في سنة (2008) حوالي (3675) حادث، وكان عدد الإصابات النتاجة عنها (4403) إصابة. أما في سنة (2009) فقد بلغ عدد الحوادث المسجلة في الضفة حوالي (4671) حادث، وعدد الإصابات (5859) إصابة موزعة ما بين الإصابات البسيطة التي بلغت (4769) إصابة و الإصابات المتوسطة التي بلغت (819) إصابة والإصابات الخطيرة قدرت بـــ (146) إصابة. أمّا الوفيات فكانت (125) حالة.[3]

وفي سنة (2010) بلغ عدد حوادث السير في الضفة الغربية حوالي (5408) حادث، أي بارتفاع بلغ (15.8) % عن عام (2009). وكان عدد الإصابات الناتجة عنها (7033) إصابة، بارتفاع (20) % عن عام (2009)، فقد بلغت الإصابات البسيطة (84.5)%، وكان عدد الوفيات (132) حالة أي ما نسبته (1.9) %. وقد كانت محافظة نابلس الأكثر في عدد الحوادث مقارنة مع باقي المحافظات، حيث كان عدد الحوادث في المحافظة في سنة (2010) ما يقارب (1262) حادث، وعدد الإصابات الناتجة عنها (1727) إصابة، منها (1558) إصابة بسيطة، و (129) إصابة متوسطة، و (20) إصابة خطيرة، بالإضافة إلى (20) حالة وفاة، أي ما نسبته (1.9) % من

---

[1] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2005،رام الله فلسطين.

[2] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2006،رام الله فلسطين.

[3] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2010،رام الله فلسطين.

مجموع الإصابات. وتليها محافظة رام الله والبيرة (1215) حادث، وأقل الحوادث في محافظة طوباس (102) حادث. [1]

وقد بلغ مجموع حوادث الطرق المسجلة في الضفة الغربية خلال العام (2011) حوالي (7406) حادث، وعدد الإصابات الناتجة عنها (7970) إصابة، منها (6854) إصابة بسيطة أي ما يعادل (86) %، و(847) إصابة متوسطة أي ما نسبته (10.6) %، و(154) إصابة خطيرة ونسبتها (1.9) % من مجموع الإصابات، و (115) حالة وفاة، وكانت نسبتها (1.5) %. وقد بلغ عدد الحوادث في محافظة نابلس لهذا العام (1564) حادث وأسفرت عن إصابات بلغ عددها (1801) إصابة، منها (88.9) % إصابات بسيطة، و(8.3) % إصابات متوسطة، بينما بلغت نسبة الإصابات الخطيرة (1.7) %، ونسبة حالات الوفاة (1.1) % من المجموع الكلي لعدد الإصابات في المحافظة.[2] والجدول التالي يبين أعداد الحوادث والإصابات الناتجة عنها في الضفة الغربية.

[1] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2010،رام الله فلسطين.

[2] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2011،رام الله فلسطين.

الجدول رقم (1.3) : عدد الحوادث والإصابات الناتجة عنها في الضفة الغربية

السنة	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
عدد حوادث الطرق	3477	999	2200	2936	3689	2180	2934	3675	4671	5408	7406
مجموع الإصابات	3943	1026	2427	3141	4300	4350	4296	4403	5859	7033	7970
إصابات بسيطة	2799	707	1598	2227	3190	3242	3245	3482	4769	5941	6854
إصابات متوسطة	752	241	573	660	796	750	778	631	819	809	847
إصابات خطيرة	311	52	161	167	219	243	184	192	146	151	154
وفاة	81	25	95	87	95	115	89	98	125	132	115

المصدر : الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية، التقرير السنوي، (2005،2006،2010،2011)، رام الله ، فلسطين، بتصرف الباحثة.

الفصل الرابع

تطور قطاع النقل والمركبات

1.4 مقدمة

يعتبر قطاع النقل من أهم قطاعات البنية التحتية في أي دولة من دول العالم، وتعتبر الشوارع العامل الرئيسي في نشأة المدن، وبالتالي يجب أن تُؤخد الشوارع بعين الإعتبار عند تخطيط المدن، حيث أنّ معظم مشاكل المدينة ناتجة عن عدم تخطيط شبكات الطرق، والتوزيع غير المنظم لعناصر المدينة، إضافةً إلى الأخطاء الهندسية المتعلقة بالتقاطعات المتقاربة والمنعطفات الحادة. وتعتبر المركبة من أهم التقنيات التي استخدمها الانسان، وقد انتشرت بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة، فالعالم العربي يمتلك حوالي (13.5) مليون مركبة من مختلف الأنواع،[1]بالرغم من الآثار السلبية الناجمة عنها، كالحوادث والازدحام المروري والتلوث والضجيج. ومع وجود العديد من المشاكل سواء بسبب الطرق غير المخطط لها، أو المركبات ذات الأعداد الكبيرة التي يتمّ استخدامها بشكل يفوق طاقة هذه الطرق، تنتج عنها أضرار عدة منها حوادث السير.

ولذلك يجب تحديد حجم هذه المشكلة عن طريق مقارنة الإحصائيات، وأنواع الحوادث وعدد القتلى والجرحى في العام الواحد، ومدى زيادة معدلاتها من سنة إلى أخرى، ومعرفة الشوراع التي تكثر فيها وتحديد أماكن وقوعها بدقة وتوزيعها الجغرافي، وذلك بقصد التعرف على أبعادها، ومن خلال تحليل هذه الأبعاد يمكن التوصل إلى حل لها على المدى القريب و البعيد.[2]

وكما ذكرنا في الفصل السابق، فالحادث المروري يشمل عدة عناصر وهي: (الطريق، المركبة، السائق والمشاة)، وبالتالي ستتم في هذا الفصل دراسة شبكة الطرق في المدينة، وتطور أحوال الطرق والمرور مع التزايد الحاصل في طول الطرق وأعداد المركبات، ومن ثم ستتم

---

[1] ماهر، محمد شريف، **الفعاليات وعوامل الجدارة، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري**، الدار الجامعية،2006،ص83.

[2] محمد، محمود صباح، **المدخل في تخطيط النقل الحضري**، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الأولى،2003،ص84.

دراسة المركبات، حيث أنّ مسألة سلامة المرور على الطرق أصبحت ملحة أكثر من أي وقت مضى.

2.4 شبكة الطرق في الضفة الغربية

تنقسم شبكة الطرق في الضفة الغربية إلى قسمين: القسم الأول هو الطرق الداخلية التي تشرف عليها الهيئات المحلية من حيث إنشائها وإصلاحها وتزويدها بالإشارات والشواخص المرورية، والقسم الثاني هو الطرق الخارجية التي تشرف عليها وزارة الأشغال العامة. وتنقسم شبكة الطرق الخارجية إلى شبكة الطرق الرئيسية التي تربط بين المدن الكبرى، وشبكة الطرق الإقليمية التي تربط التجمعات السكانية مع الطرق الرئيسية، وشبكة الطرق المحلية التي تربط التجمعات السكانية الصغيرة والقرى مع الطرق الرئيسية.[1]

وقد بلغ مجموع طول الطرق المعبدة في الضفة الغربية عام (2004) حوالي (4996) كم منها (819) كم طرقاً إلتفافية. بينما بلغ مجموع أطوال الطرق المعبدة في عام (2005) حوالي (62848) كم، منها (973.6) كم طرقاً إلتفافية، وتشكل ما نسبته (15.5) %، من مجموع أطوال الطرق. وفي عام (2010)، بلغ مجموع أطوال الطرق المعبدة، حوالي (4686.3) كم، حيث كان مجموع أطوال الطرق في الضفة الغربية حوالي (4389.3) كم، منها (1180.2) كم طرقاً إلتفافية وطرق مستعمرات، وفي غزة بلغ مجموعها حوالي (2970) كم.[2]

وتتفاوت حالة هذه الطرق ما بين الجيدة، والتي بحاجة إلى صيانة وإصلاح وإجراء تحسينات عليها، حيث أفادت وزارة النقل والمواصلات بأنه لم يجر أي تطوير على هذه الطرق منذ قدوم السلطة الوطنية الفلسطينية، مما أثّر بشكل سلبي على المركبات، وأدى إلى زيادة حوادث السير، بسبب عدم تحمل هذه الطرق العدد المتزايد من المركبات، وما يرافق ذلك من ضيق هذه الطرق وحاجتها إلى التوسعة وكثرة تعرجاتها، وعدم قدرتها على تصريف مياه

---

[1] الهيئة الفلسطينية المستقلة لحقوق الانسان،السلامة على الطرق القلسطينية،**مرجع سابق** .

[2] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2010،رام الله فلسطين.

الأمطار، وعدم توفر الإشارات المرورية بشكل كافٍ حيث أنه قد تم وضعها خلال عام (1995)، وذلك قبل الزيادة في أعداد المركبات، إضافةً إلى عدم توفر الجدران الإستنادية على جوانب الطرق.[1]

وهناك أيضا مشكلة أخرى تتمثل بغياب التنسيق والتخطيط بين الجهات المختصة، فبعض الجهات تقوم بتعبيد الشوارع، وما أن تنتهي حتى تباشر جهات أخرى بإصلاح البنية التحتية مثل تمديدات المياه والكهرباء والإتصالات، والقيام بالحفريات مما يؤدي إلى إرهاق ميزانية الدولة.ومن المشاكل التي تعاني منها الطرق أيضاً عدم إنشاء المطبات عليها بطريقة مدروسة، إذ يتم وضعها بطريقة عشوائية، وكل ذلك يؤدي إلى التقليل من جودة الطرق، ولا ننسى ما أصاب شبكة الطرق من أضرار خلال إنتفاضة الأقصى، وعدم القدرة على إصلاحها بسبب نقص ميزانية الدولة.

3.4 شبكة الطرق في مدينة نابلس

تعتبر مدينة نابلس عقدة مواصلات برية مهمة، حيث تتوسط مدن فلسطين، وتتوفر فيها شبكة من الطرق الرئيسية المعبدة تربطها بغيرها من المدن الأخرى، وتتفرع عن هذه الطرق الرئيسية طرق فرعية تربط المدينة بالقرى المجاورة، وتربط القرى مع بعضها البعض.

ويبلغ مجموع أطوال الطرق في المدينة حوالي (999) كم، وتحتل الطرق المعبدة النسبة الأكبر منها، حيث يبلغ مجموع أطوال الطرق المعبدة حوالي (566) كم، أما الطرق المعبدة غير المرصوفة، فقد بلغ مجموع أطوالها (342.7) كم.[2]

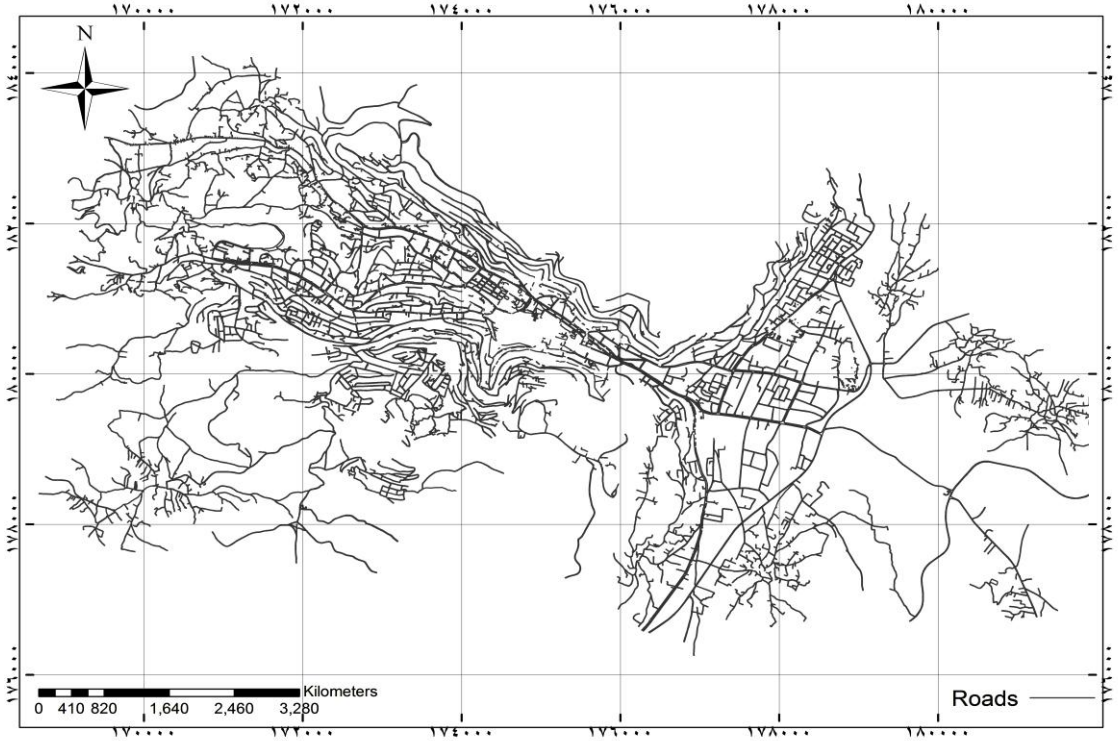
وهناك عدة محاور رئيسية في المدينة، ففيها محور رئيسي يمتد غرباً إلى مفرق دير شرف ويتفرع إلى فرعين رئيسيين، فرع يتجه إلى جنين، وآخر إلى طولكرم. ومحور الرئيسي آخر يمتد باتجاه الغرب ويربط مدينة نابلس بقلقيلية. وهناك أيضاً محور رئيسي يمتد من مركز

---

[1] الهيئة الفلسطينية المستقلة لحقوق الانسان، **السلامة على الطرق الفلسطينية، مرجع سابق** .

[2] حساب الباحثة .

المدينة إلى الجنوب الشرقي نحو الأغوار. إضافةً إلى المحور الرئيسي الذي يتجه جنوباً إلى رام الله والقدس وبيت لحم والخليل. والخريطة التالية رقم (1.4) تبين شبكة الطرق في مدينة نابلس.



خريطة رقم (1.4) : شبكة الطرق في مدينة نابلس

المصدر : مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة النجاح الوطنية، بتصرف الباحثة.

ونظراً لعدم تنظيم المدينة أوعدم وجود تخطيط مسبق لشبكة الطرق فيها، فإنّ هناك صعوبة حركة المواصلات داخل المدينة وخصوصاً في المركز. ويعتبر المركز التجاري للمدينة نقطة التقاء وتجميع ومن ثم انطلاق لخطوط المواصلات، ليس فقط بين مدينة نابلس وقراها المحيطة، بل بينها وبين المدن الفلسطينية الأخرى، كخط المواصلات الرئيسي طريق (القدس – نابلس) والذي يلتقي بطريق عمان نابلس على بعد أمتار فقط من شرقي المنطقة المركزية، حيث يتحد الطريقان في شارع فيصل، أمّا عن خطوط المواصلات من الجهة الغربية فيتلاقى خطا (جنين – نابلس) و(طولكرم – نابلس) عند قرية دير شرف، ويستمرّان في خط واحد يلتقي مع امتداد اتحاد شارع القدس وعمان، أو شارع فيصل الذي يمر بالمنطقة المركزية، وتلتقي وسائل

المواصلات التي تسير على هذه الخطوط، وتربط المدينة بعالمها الخارجي في مواقف مخصصة لها في قلب المنطقة المركزية.[1]

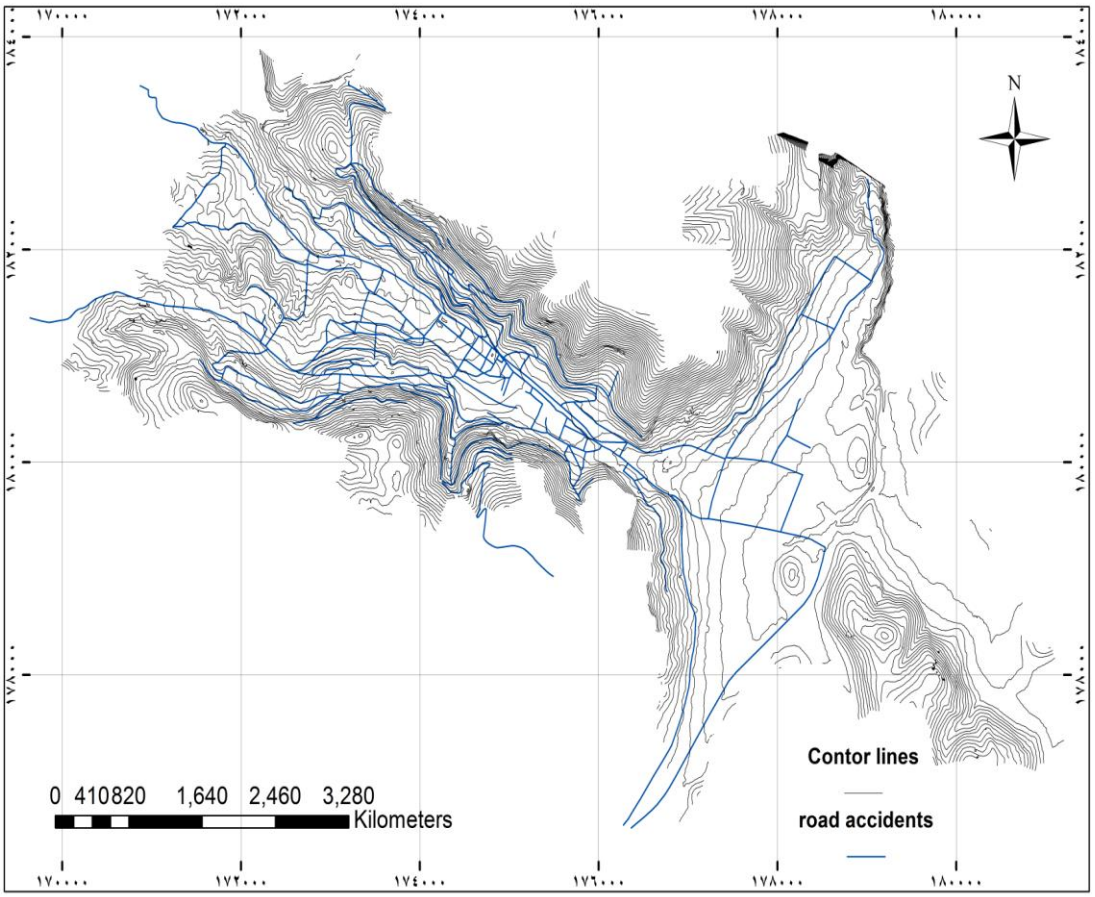
والمركز التجاري هو البؤرة المركزية لخطوط المواصلات، حيث تزداد فيه حركة المرور بشكل كبير. ولكن مع زيادة عدد وسائل المواصلات وضيق المساحة، أثّر زحف الاستخدامات التجارية المختلفة على المناطق التي كانت تستخدم كمواقف مع غياب تنظيم حركة المرور في المنطقة المركزية، مما أدى إلى صعوبة المواصلات فيها.[2] وبالتالي فإنّ حركة الحافلات داخل أحياء المدينة قليلة جداً، وتحتل التكاسي(سيارات الأجرة) النصيب الأكبر في المدينة، أما النقل الخارجي فهو غزير نظراً لأن المدينة تمثل مركزاً لاستقطاب المناطق المحيطة.[3]وتعاني مدينة نابلس من عدة مشاكل في شبكة المواصلات، حيث أنها لا تستطيع استيعاب التطور الحضري نظراً لعدم تطور الشبكة، وهناك صعوبات تتعلق بطبوغرافية المدينة شديدة التضرس حيث تقف عائقاً أمام تطوير هذه الشبكة. والخريطة رقم (2.4) توضح امتداد الطرق بالنسبة لخطوط الكنتور.

---

[1] الخطيب،أديب، المنطقة المركزية لمدينة نابلس، **دراسة جغرافية**، مجلة النجاح للابحاث،العدد الثامن،المجلد الثاني،1994،ص69.

[2] الخطيب،أديب، المنطقة المركزية لمدينة نابلس، **دراسة جغرافية ، المرجع السابق**، ص70.

[3] ادريخ، مجد عمر حافظ،**استراتيجيات وسياسات التخطيط المستدام والمتكامل لاستخدامات الاراضي والمواصلات في مدينة نابلس**،رسالة ماجستير،جامعة النجاح الوطنية،2005،ص121.



خريطة رقم (2.4) : امتداد الطرق في مدينة نابلس بالنسبة لخطوط الكنتور

المصدر : مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة النجاح الوطنية، بتصرف الباحثة.

وتمتاز المدينة بقدمها، وتلاصق المدينة القديمة بالحديثة، مع وجود مركز واحد للمدينة يشكل عقدة مواصلات لا يمكن تجاوزها دون اختراق المركز مما يزيد من غزارة المواصلات في المركز.

4.4 المركبات

كان اختراع الإنسان للسيارة بداية لمرحلة جديدة من التطور التقني، فقد أثّرت كثيراً على إنتقال الإنسان من مكان لآخر فأصبح أكثر سهولة ويسراً بل وأكثر متعة، ولكن البشرية بدأت بدفع ضريبة هذا الإختراع بأشكال عدّة منها الحوادث المرورية، وما ينتج عنها من وفيات وأضرار جسدية ومادية كبيرة، وضياع للجهد والوقت.

وقد شهد العالم تطوراً ديموغرافياً وزيادة سكانية ملحوظة، رافقت هذه الزيادة السكانية هجرة مستمرة من الريف إلى المدينة. ومع هذه الزيادة زادت غزارة وحركة المرور بشكل كبير، رافقتها زيادة في أعداد المركبات.

ففي البلدان النامية زاد عدد المركبات بشكل كبير بالنسبة لعدد السكان. إلّا أنّ التطور العمراني والإزدياد السكاني، وما رافقهما من توسع في النشاطات والفعاليات الانسانية (تجارية، مهنية، تعليمية، سياحية، إجتماعية)، وزيادةٍ في عدد المركبات الخاصة والعامة، وما يسود المنطقة من غياب التنسيق والتخطيط المسبق، كل ذلك أدى إلى مشاكل عديدة منها حوداث السير.

ومن العوامل التي أدّت إلى زيادة حوادث السير في العالم أيضاً تردي شبكة الطرق في معظم البلدان،حيث أنها تعود إلى العصور الماضية في نشأتها، أي في الفترة التي لم تكن المركبة فيها موجودة، وعندما ظهرت المركبات تم استخدامها بشكل يفوق طاقة الطرق، حيث أنّ الطرق في مناطق كثيرة بحالة رديئة لا تتناسب مع متطلبات حركة السيارات، وخاصة الحديثة التي تسير بسرعات عالية. وتعد المركبة من العناصر الأساسية المكونة للحادث المروري، بل من أهم عناصره.

1.4.4 عدد المركبات في الضفة الغربية

بلغ عدد المركبات المرخصة في الضفة الغربية عام (2000) حوالي (74845) مركبة، وحصلت السيارات الخاصة على نسبة (71) % من المجموع الكلي للمركبات، تلتها الشاحنات

والسيارات التجارية بنسبة (17.8) %، ومن ثم الجرارات الزراعية بنسبة (1.5) %.[1] أمّا في عام (2001) فقد بلغ مجموع المركبات المرخصة في الضفة الغربية حوالي (64710) مركبة،[2] في حين بلغ عددها عاميّ (2002 و 2003) حوالي (42492، 54016) مركبة على التوالي.[3]

أما في عام (2004) بلغ عدد المركبات المرخصة في الضفة الغربية (69504) مركبة، وشكلت السيارات الخاصة ما نسبته (66.4) % من المجموع الكلي للمركبات، تلتها الشاحنات والسيارات التجارية بنسبة (19.3) %، أما سيارات الأجرة فبلغت نسبتها (11.4) %، أما نسبة الجرارات الزراعية فكانت (1.2) %.[4] أمّا في عام (2005) فقد بلغ عدد المركبات المرخصة في الضفة الغربية (79411) مركبة، شكلت السيارات الخاصة من مجموع المركبات الكلي ما نسبته (65.6) %، أما الشاحنات والسيارات التجارية فقد كانت نسبتها (19.9) %، وبلغت نسبة سيارات الأجرة حوالي (11.4) %، والجرارات الزراعية (1.3) %.[5] وفي عام (2006) بلغ عدد المركبات المرخصة في الضفة الغربية (57499) مركبة، شكلت السيارات الخاصة الغالبية العظمى منها حيث بلغت نسبتها (63.2) %، وتلتها الشاحنات والسيارات التجارية بنسبة (21) %، ثمّ سيارات الأجرة (12.8) %، والجرارات الزراعية (1) %.[6]

---

[1] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2000،رام الله فلسطين.

[2] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2001،رام الله فلسطين.

[3] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2003،2002،رام الله فلسطين.

[4] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،20044،رام الله فلسطين.

[5] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2005،رام الله فلسطين.

[6] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2006،رام الله فلسطين.

في حين بلغ عدد المركبات المرخصة في الضفة الغربية في عام (2007) حوالي (77584) مركبة، وشكلت السيارات الخاصة الغالبية العظمى حيث بلغت نسبتها (64.8) %، وتلتها الشاحنات والسيارات التجارية بنسبة (20.4) %، ثمّ سيارات الأجرة (11.8) %، والجرارات الزراعية (1.1) %.[1]

في حين بلغ عددها في عام (2008) حوالي (96736) مركبة[2]، و(123621) مركبة في عام (2009).[3]

وفي عام (2010)، بلغ عدد المركبات المرخصة في الضفة الغربية (60901) مركبة، وبلغت نسبة السيارات الخاصة (51) % من المجموع الكلي للمركبات،[4] أمّا في عام (2011)، فقد بلغ مجموع المركبات المرخصة في الضفة الغربية (138644) مركبة، أي بارتفاع (1.7) % عن عام (2010)، أي بارتفاع (1.7) %، عن العام (2010)، والغالبية العظمى من هذه المركبات هي سيارات خاصة حيث شكلت ما نسبته (72.4) % من مجموع المركبات في الضفة الغربية.[5] والجدول التالي يبين أعداد المركبات المرخصة في الضفة الغربية للسنوات ما بين (2000-2011).

---

[1] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2007،رام الله فلسطين.

[2] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2008،رام الله فلسطين.

[3] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2009،رام الله فلسطين.

[4] الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2010،رام الله فلسطين.

[5] الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني،**إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية**،التقرير السنوي،2011،رام الله فلسطين.

الجدول رقم (1.4): عدد المركبات المرخصة في الضفة الغربية للسنوات (2000-2011)

السنة	عدد المركبات
2000	74854
2001	64710
2002	42492
2003	54016
2004	69504
2005	79411
2006	57499
2007	77584
2008	96736
2009	123621
2010	60901
2011	138644
المجموع	875327

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية،التقرير السنوي،(2000،2001،2002،2003،2004،2005،2006،2007،2008،2009،2010،2011)،رام الله،فلسطين.

الفصل الخامس

دراسة ميدانية تطبيقية

(حوادث السير في مدينة نابلس)

5.1 مقدمة

مما سبق، تبين أن هناك ازدياداً واضحاً في عدد السكان رافقته زيادة واضحة في أعداد المركبات في مدينة نابلس، وفي أعداد المركبات الوافدة إليها من القرى والمدن المجاورة. وذلك لما تتمتع به المدينة من أهمية كبيرة، حيث أنها تعتبر عاصمة فلسطين التجارية، وهذا يعمل على زيادة الضغط والازدحام المروري على الطرق، مما يؤدي إلى ارتفاع ملحوظ في عدد الحوادث المرورية من سنة إلى أخرى. ويمكن تعريف حادث المرور بأنه: (الواقعة غير المتعمدة، التي تقع عندما تكون السيارة في حالة حركة أو ثبات، وينتج عنها وفاة، أو إصابات، أو خسارة في الممتلكات).

وتكمن الغاية من هذه الدراسة، في الربط بين عدد الحوادث الواقعة في شوارع مدينة نابلس، والأسباب التي أدت إلى وقوعها. ويعد توفر البيانات الكافية الأساس لإجراء الدراسات اللازمة للتخفيف من مشكلة الحوادث على الطرق، وبدون توفر هذه البيانات فإن أي دراسة سوف تكون سطحية، وقد لا نستطيع الوصول إلى حقيقة المشكلة، ولذلك سوف نوضح في هذه الدراسة أهم الأماكن التي تقع فيها الحوادث، وأسبابها، وكيفية التقليل منها قدر الإمكان.

2.5 خطوات العمل في هذه الدراسة

من الضروري معرفة كافة المعلومات المتعلقة بالحوادث، وبما أن المصدر الأساسي للحصول على هذه المعلومات هو ضبط حادث السير الذي تنظمه شرطة المرور، كان لا بد من البدأ من هذه النقطة بالتحديد، وتمت عملية الدراسة من خلال الخطوات التالية:

1- جمع البيانات والمعلومات من قسم شرطة المرور في المدينة، وتشمل بيانات عن مكان الحادث، وسبب الحادث، والسنة، والشهر، والساعة، واليوم الذي حصل فيه الحادث، ونوع السيارة المتسببة بالحادث، وجنس السائق (ذكر- أنثى)، والنتيجة التي آل إليها الحادث. واستمر جمع البيانات من قسم شرطة المرور للسنوات (2012-2000) ثلاثة أشهر متتالية.

2- تنظيم وتصنيف هذه البيانات في جداول ورسوم بيانية.

3- تحليل هذه المعلومات وفق مؤشرات مختارة.

4- إنتاج الخرائط باستخدام برنامج GIS بناءً على البيانات التي تم جمعها من شرطة المرور.

وبدوره يقوم قسم شرطة الحوادث بتسجيل بيانات كل حادث مروري، وتفاصيله، وذلك للتمكن من إجراء إحصاءات سنوية عن تلك الحوادث، وتسجل هذه البيانات في سجلات خاصة بالحوادث. ويجدر التنويه إلى أنه لو كان بإمكان قسم شرطة الحوادث حوسبة هذه البيانات لوفر ذلك كثيراً من الوقت والجهد عليهم وعلى الباحثين. ولا بد من الإشارة إلى تعاون قسم شرطة الحوادث مع الباحثة وتوفير البيانات المطلوبة لها.

وقد قامت الباحثة بعدها بعمل قاعدة بيانات إلكترونية كاملة لمدينة نابلس في ما يخص حوادث السير، عن طريق جمع هذه البيانات للسنوات (2000-2012)، ومن ثم تحليلها من خلال جمع عدد الحوادث الحاصلة في كل سنة على حدة، ومن ثم جمع أعداد الحوادث في جميع السنوات لكل شارع على حدة، وأهم النقاط (الأماكن) التي وقعت فيها الحوادث، وعددها، وبعدها تم تحليل كل ما يندرج تحت الحادث، وبعد ذلك تم جمع الحوادث المرورية الواقعة في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)، ثم عمل جداول وأشكال بيانية لجميع البيانات التي تم جمعها عن الحوادث المرورية.

تم الاعتماد على برنامج (ARC GIS 9.2) في إنشاء قاعدة بيانات جغرافية عن طريق إدخال البيانات إلى البرنامج، ومن ثم معالجتها وإجراء العمليات التحليلية عليها وإخراج الخرائط بعدها بناءً على نتائج الدراسة والتحليل، وتم استخدام النمط الإتجاهي (VECTOR) الذي يضم ثلاثة أنواع من البيانات وهي البيانات النقطية (POINT DATA) لتوقيع أماكن وقوع الحوادث على شكل نقاط، والبيانات الخطية (LINE DATA) وذلك لتوقيع الطرق والشوارع، والبيانات المساحية (POLYGON DATA) لتوقيع الأحياء في المدينة، وتم استخدام الأوامر (BUFFER,CLIP) في إنتاج الخرائط.

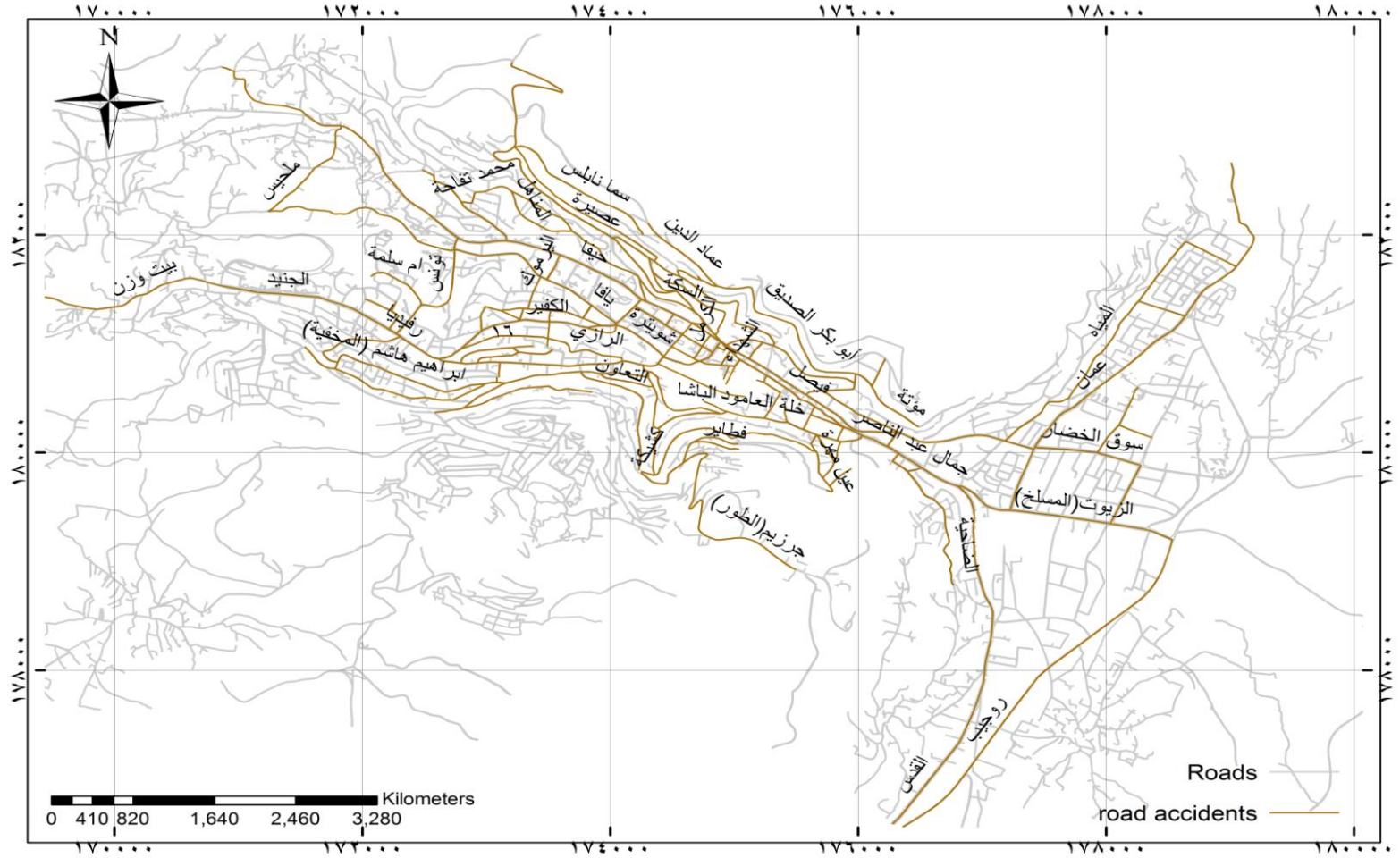
3.5 التباين المكاني والزماني لحوادث السير

1.3.5 التباين المكاني لحوادث السير

من الأمور التي تزيد من خطورة المشكلة، أنها لا تنحصر في مكان واحد، أو في وقت وزمن محددين، بل قد تقع في جميع الأيام والأوقات. وسوف تتم دراسة الأماكن التي حصلت فيها الحوادث، والأيام والفترات التي تكثر فيها.

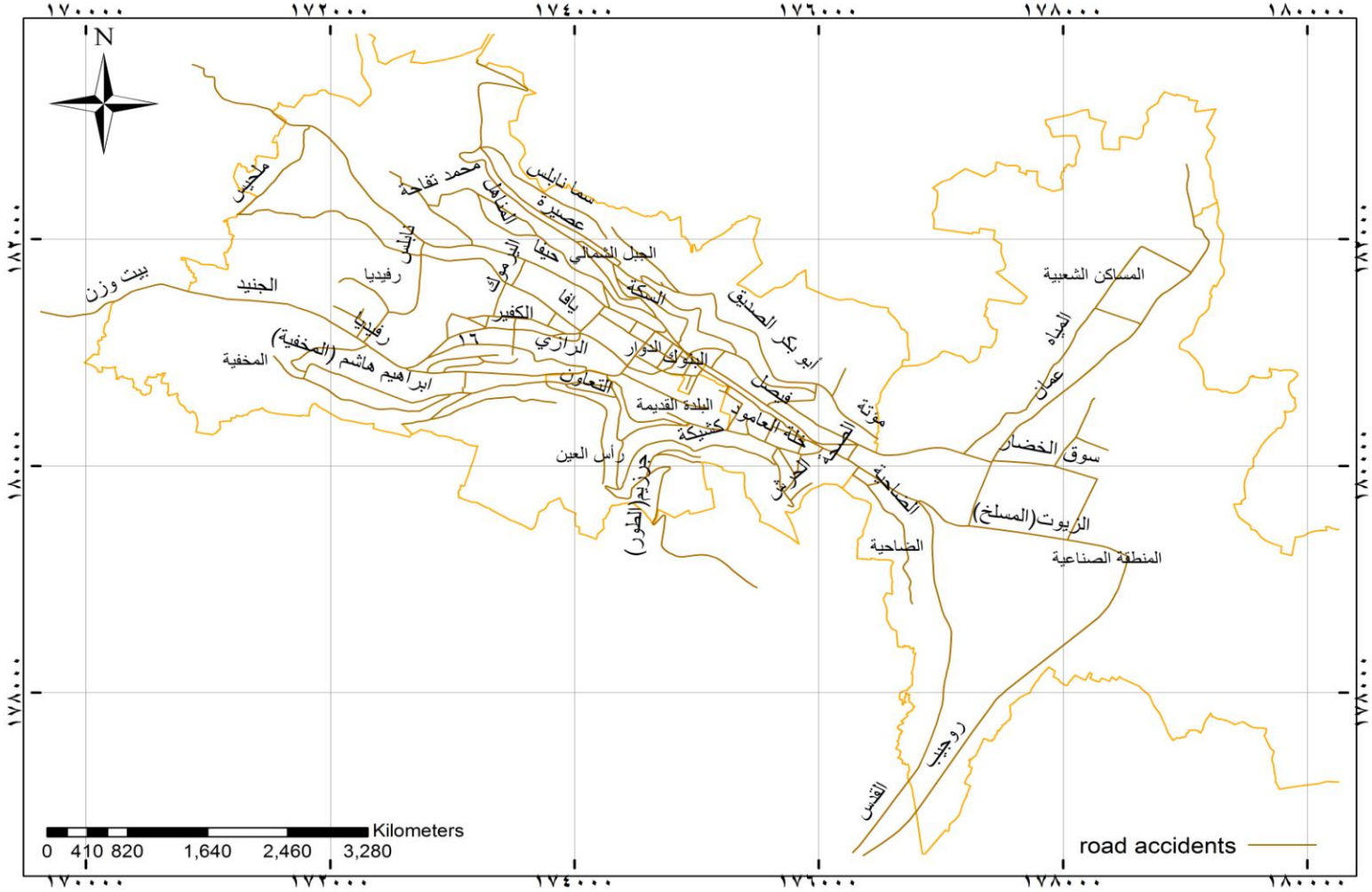
تتباين الأماكن التي تقع فيها حوادث السير في مدينة نابلس، فهي تكثر في أماكن وتقل في أخرى، وهنا يأتي دور الجغرافي في معرفة سبب كثرة الحوادث أماكن أكثر من غيرها، وهذا ما يسمى بتحليل العلاقات المكانية؛ أي دراسة التوزيع الجغرافي للظواهر على سطح الأرض. ويعود سبب هذا التباين المكاني، إلى عدة عوامل مثل الكثافة السكانية، وتوفر الخدمات كالمدارس والجامعات والأسواق والمستشفيات في مناطق معينة، وتنوع استخدامات الأرض، ونوع الطريق، والظروف الجوية. والخريطتان التاليتان (1.5 و2.5) تبينان أهم الشوارع التي تقع عليها الحوادث في المدينة، إضافةً إلى الشوارع التي لا تقع عليها الحوادث، أمّا الخريطتان (3.5 و4.5) فتبينان أهم نقاط الحوادث وقيمها.

إنّ عملية التخطيط للنقل الحضري يجب أن لا تتم بمعزل عن نوع استخدام الأرض الحضرية، فمواقع المناطق السكنية والتجارية ومواقع الصناعية الخدمات الحكومية والإدارية وأماكن الترفيه سوف تحدد حجم الحركة الوافدة إليها والخارجة منها، حيث يرتبط حجم الحركة السكانية بنوع استخدام الأرض، والنشاط البشري السائد في المنطقة، فكل منطقة لها نشاط بشري يختلف عن بقية المناطق، فمثلاً يسود النشاط الصناعي في المنطقة الصناعية، ويسود النشاط السكني في رأس العين والجبل الشمالي والضاحية، بينما يسود النشاط التعليمي في منطقة المخفية ورفيديا، أمّا النشاط التجاري الذي يجذب أعداد كبيرة من المركبات فيسود في الدوار والبلدة القديمة. وبالتالي فإنّ النشاط البشري السائد في كل منطقة سوف يكون إما عامل جذب أو طرد للسكان، وهذا ما يؤثر أيضاً على حجم الحركة السكانية، فالمناطق ذات الكثافة السكانية المرتفعة يكون فيها حجم الحركة أكبر من غيرها.



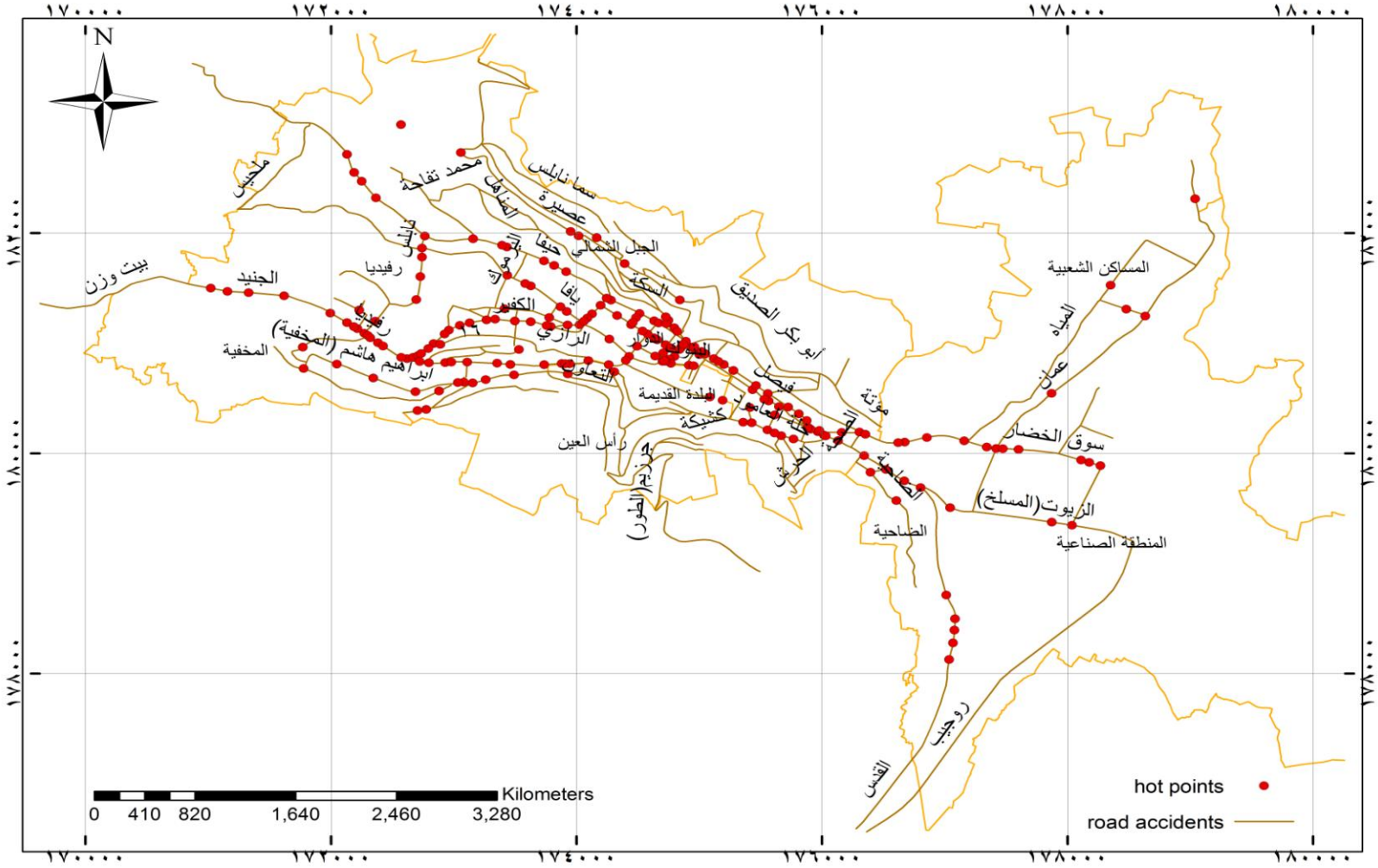
خريطة رقم (1.5) : الشوارع التي وقعت عليها الحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)

المصدر: مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة النجاح الوطنية، بتصرف الباحثة.



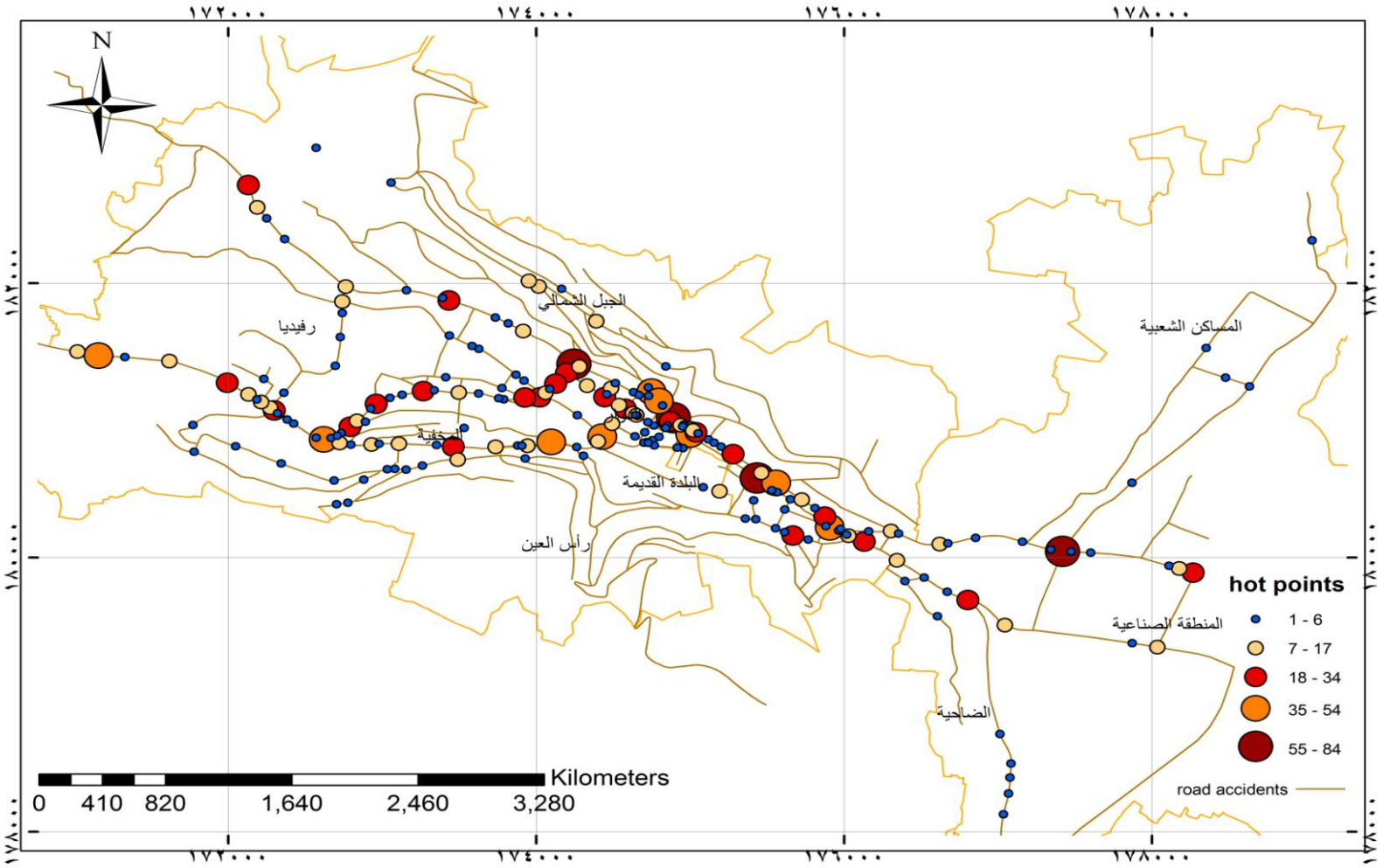
الخريطة رقم (2.5): أهم الشوارع التي وقعت عليها الحوادث في مدينة نابلس للسنوات(2000-2012)

المصدر: إعداد الباحثة.



الخريطة رقم (3.5) : أهم الأماكن التي وقعت فيها الحوادث في مدينة نابلس للسنوات(2000-2012)

المصدر : إعداد الباحثة.



الخريطة رقم (4.5) : توزيع حوادث السير في مدينة نابلس وتمثيلها حسب كثافة الحوادث

المصدر : إعداد الباحثة.

وتتركز كثافة المرور الكبيرة أيضاً على المحاور الرئيسية المؤدية إلى أماكن تركز النشاطات، مثل وجود معظم الدوائر الحكومية والإدارية والمؤسسات التعليمية والمصارف ضمنها. وقد نتجت عن هذه الحركة مشاكل عديدة كونها لا تتناسب مع الشوارع الحالية، بسبب ضيق هذه الشوارع وكثرة التقاطعات الموجودة فيها، بالإضافة إلى وقوف السيارات على جوانبها بسبب قلة المواقف المخصصة لها. وذلك يرجع إلى التمدن غير المخطط، وعدم توفر البنية التحتية اللازمة للمدن، والافتقار إلى إطار تنظيمي في المدينة، مما أدى إلى ارتفاع عدد الحوادث على الطرق.

بالرجوع إلى الفصل الثاني حيث للجدول رقم (5.2) نلاحظ ارتفاع الكثافة السكانية في منطقة الدوار والبلدة القديمة، وذلك لكونها المنطقة المركزية للمدينة، والمركز التجاري لها، ولوجود عدد كبير من الشركات والمؤسسات والمصارف فيها.

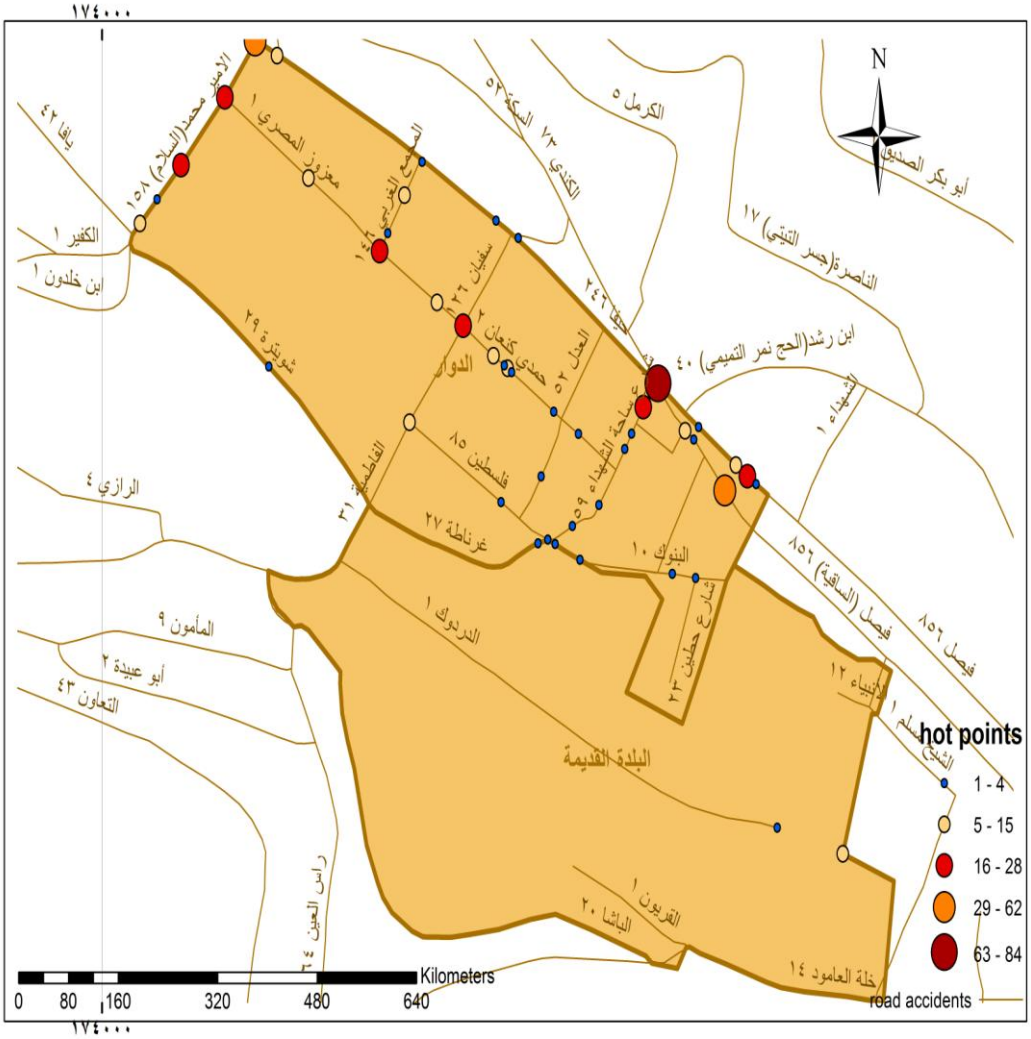
وتأتي بعد الدوار والبلدة القديمة من حيث الكثافة السكانية المناطق الغربية للمدينة، حيث تشهد هذه المناطق نمواً عمرانياً متزايداً في السنوات الأخيرة بعكس المناطق الشرقية. فسبب ارتفاع الكثافة السكانية في المناطق الغربية للمدينة يتمثل في طبوغرافيتها حيث أنها أقل انحداراً من الجهة الشرقية، مما يجعل تكاليف إنشاء المباني فيها أقل من الجهة الشرقية. كما أنّ المنطقة الغربية أكثر استقبالاٌ للرياح الغربية والشمالية الغربية من المنطقة الشرقية، وإمكانية التوسع العمراني فيها كبيرة بسبب اتساع مساحات الفضاء فيها، كما وتتوفّر الخدمات في المنطقة الغربية أكثر منها في الشرقية، وتتميز الطرق فيها بالاتساع والجودة.

وبالرغم من أنّ مساحة المنطقة الصناعية كبيرة، وطرقها تمتاز بأنها حديثة التخطيط وتتناسب مع نوع الاستخدام السائد فيها من حيث الاتساع والكفاءة، إلا أنّ نوع الاستخدام السائد فيها، وكونها منطقة صناعية بحتة، واحتواءها على العديد من مصادر التلوث وعلى شارع المستوطنات، كل ذلك أدى إلى انخفاض الكثافة السكانية فيها. أما منطقة المساكن الشعبية فإنّ انخفاض كفاءة طرقها، ووجود معظم الصناعات الخفيفة فيها، و خدمات تصليح المركبات وما تسببه من ضوضاء للسكان كل ذلك أدى إلى انخفاض الكثافة السكانية فيها. وبالتالي فإنّ سهولة النقل و المواصلات، ونوع استخدام الأرض السائد في المنطقة من الأمور الأساسية التي تؤخذ بعين الإعتبار عند اختيار منطقة السكن.

ويزداد حجم الحركة السكانية والامتداد العمراني كذلك في أماكن انتشار الصخور الكلسية والطباشيرية وذلك للإستفادة منها في أعمال البناء، بينما ينخفض حجم الحركة السكانية في المناطق التي تتعرض للصدوع والإنزلاقات والإنهيارات الأرضية. والخرائط التالية توضح الأماكن التي انتشرت فيها حوادث السير في كل حي من أحياء المدينة للسنوات (2000-2012).

فمن خلال الخريطة رقم (5.5) نلاحظ ارتفاعاً في عدد الحوادث في منطقة الدوار بسبب تفرع خطوط المواصلات الداخلية منها إلى بقية أجزاء المدينة، الأمر الذي أدى إلى زيادة أعداد المركبات الخاصة والعمومية، وكثرة الشوارع في المنطقة، وزيادة عدد التقاطعات التي تسبب كثيراً من الحوادث. والشوارع التي سجلت أعلى قيم في تكرار الحوادث في منطقة الدوار للسنوات (2000-2012) هي: شارع الأمير محمد (السلام) وسجل فيه (158) حادثاً، وشارع المجمع الغربي (146) حادثاً، وشارع سفيان (126) حادثاً. أما أكثر الأماكن تعرضاً للحوادث فكانت مفرق السلام (62) حادثاً ويليه مفرق القوقا (26) حادثاً، وأمام المجمع التجاري (24) حادثا. ويمكن حل مشكلة الحوادث في منطقة الدوار عن طريق حل مشكلة الازدحام المروري فيها، وذلك لا يتم إلّا من خلال اتخاذ قرارات وقوانين صارمة منها منع دخول المركبات الخاصة إلى وسط المدينة، وإنشاء مواقف للمركبات بعيداً عن المركز التجاري، وإصدار قانون بمخالفة كل مركبة تقف على جانب الشارع، وإصدار قانون بمنع دخول جميع المركبات إلى الشوارع التي تعاني من الازدحام الشديد وجعلها للمشاة فقط.

أمّا البلدة القديمة فتتميز بانخفاض عدد حوادث السير داخلها، وذلك بسبب انتقال السكان فيها عبر ممرات ضيقة تصل بين الحارات نظراً لقدمها وتلاصق بناياتها. وتتركز الحوادث فيها على الشوارع الرئيسية المحيطة بها، وأكثر الشوارع التي تكرّر وقوع الحوادث عليها في البلدة القديمة للسنوات (2000-2012) هي: شارع حطين (63) حادثاً، وشارع الفاطمية (31) حادثاً، وشارع الباشا (20) حادثاً، وشارع الأنبياء (12) حادثاً. وأكثر الأماكن تعرضاً لوقوع الحوادث كانت مفرق البنك العثماني الذي بلغ عدد الحوادث الواقعة عليه (44) حادثاً، تليه المنطقة قرب المدرسة الفاطمية (9) حوادث.

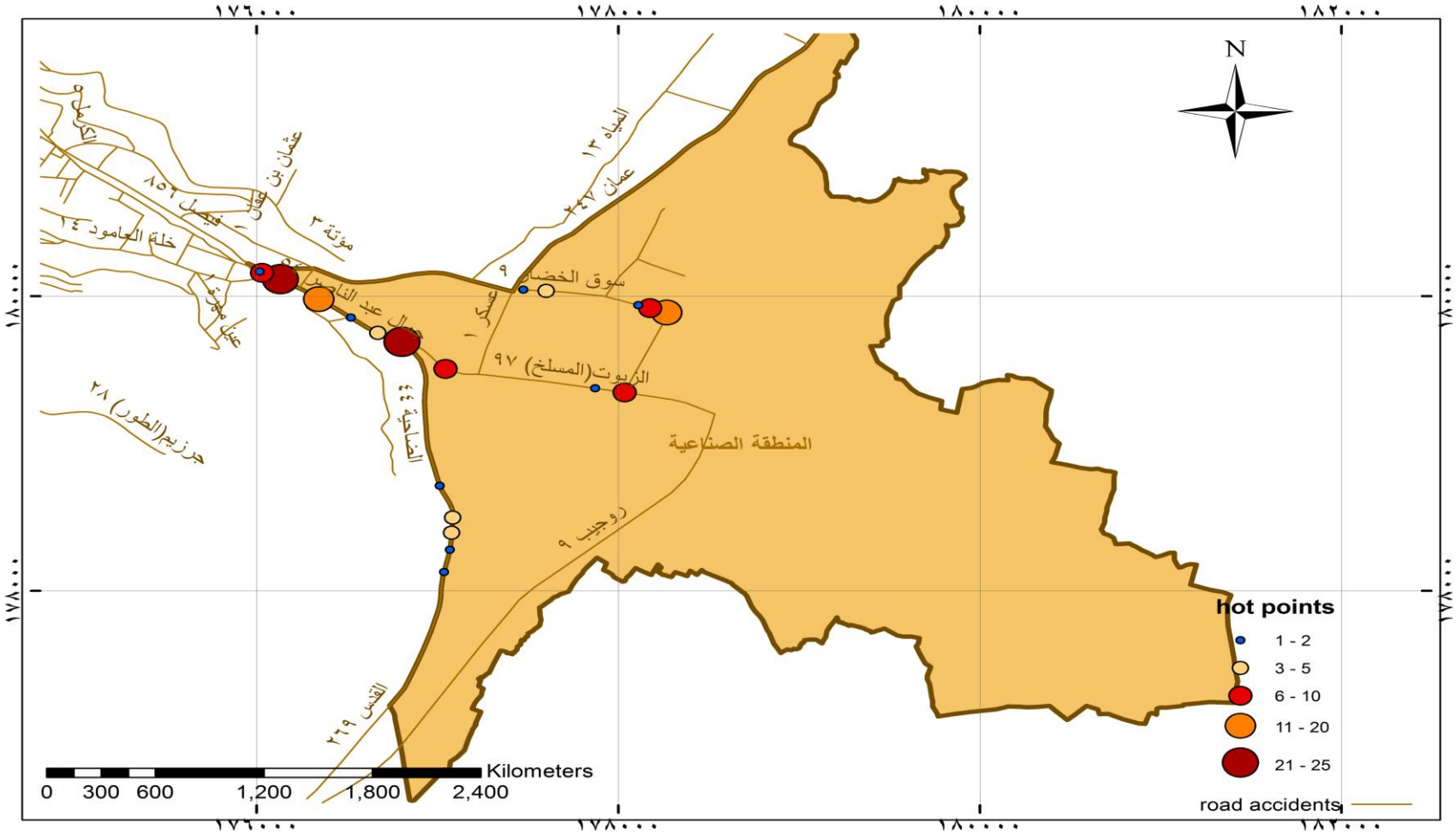


خريطة رقم (5.5) : توزيع الحوادث في منطقة الدوار والبلدة القديمة

المصدر : إعداد الباحثة.

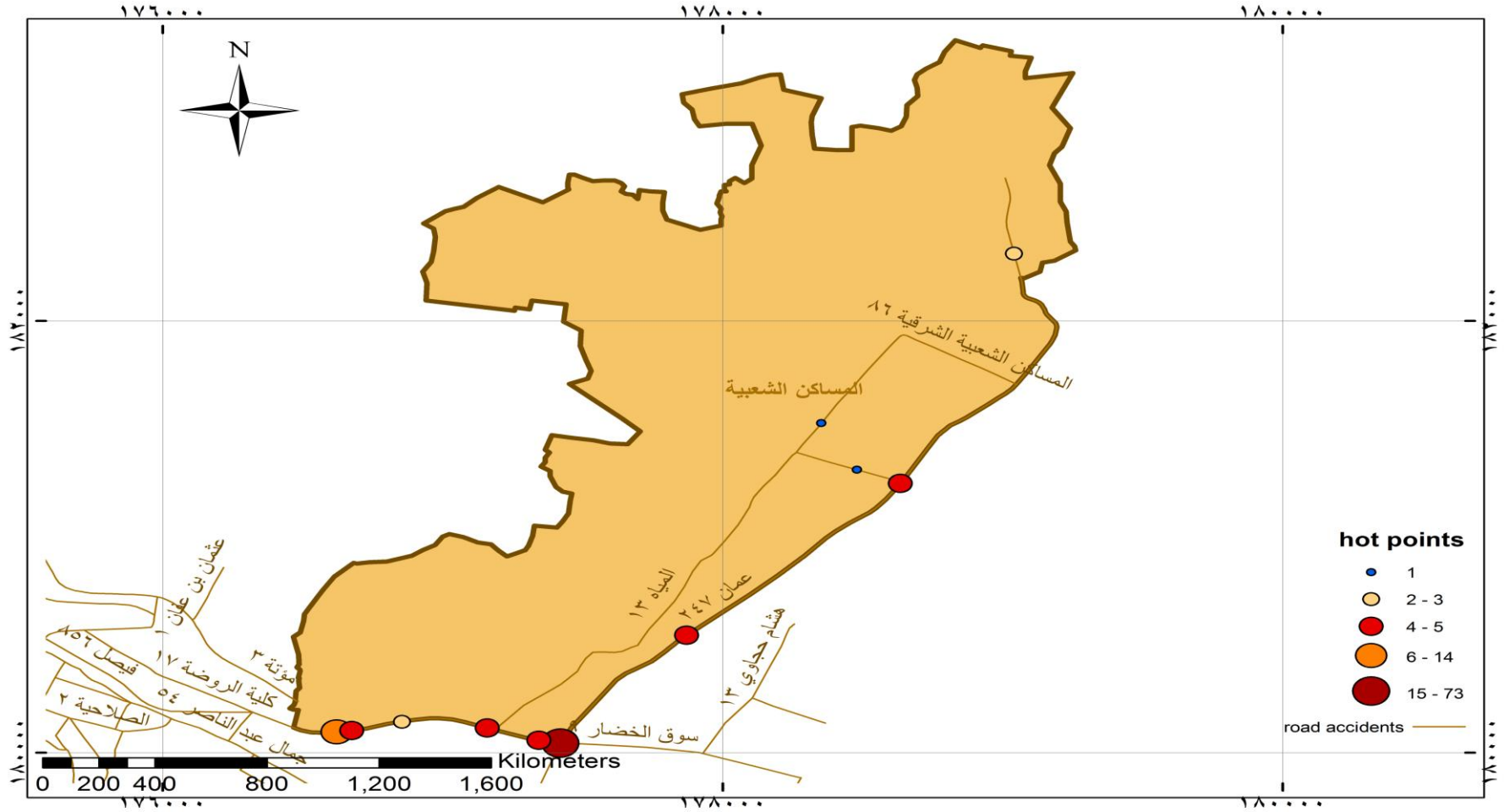
ومن خلال الخريطتين (6.5 و7.5) نلاحظ أنّ المناطق الشرقية (المنطقة الصناعية والمساكن الشعبية) تنخفض فيها أعداد الحوادث مقارنة مع مساحتها الكبيرة، وذلك بسبب انخفاض الكثافة السكانية في هذه الأحياء. وتتركّز الحوادث في المنطقة الصناعية على شارع القدس الذي بلغ عدد الحوادث الواقعة عليه للسنوات الثلاث عشرة الماضية (269) حادثاً، وذلك لأنه من الشوارع الرئيسية للمدينة، وأحد مداخلها الجنوبية، وبالتالي تكثر حركة المركبات عليه سواء الداخلة إلى المدينة أو الخارجة منها، أو الداخلة إلى الحي نفسه كون المنطقة صناعية. كما وتكثر الحوادث في شارع الزيوت الذي بلغ عدد حوادثه (97) حادثاً، وشارع جمال عبد الناصر (54) حادثاً. وأكثر الأماكن التي تقع فيها الحوادث في المنطقة الصناعية. هي مفرق شارع القدس (25) حادثاً، وأمام المقاطعة (23) حادثاً، ومفرق سوق الخضار (20) حادثاً، وأمام إسعاد الطفولة (16) حادثاً.

أمّا في المساكن الشعبية فكان شارع عمان أكثر الشوارع التي تقع عليها الحوادث حيث بلغ عددها (247) حادثاً، وذلك لكونه أحد الشوارع الرئيسية للمدينة، ولانعدام كفاءته في استيعاب الأعداد المتزايدة من المركبات، يليه شارع المساكن (86) حادثاً. أما أكثر الأماكن التي تقع فيها الحوادث في منطقة المساكن فهي مفرق الغاوي الذي بلغ عدد الحوادث عليه (73) حادثاً، ومفرق الماتورات (14) حادثاً.



الخريطة رقم (6.5) : توزيع الحوادث في المنطقة الصناعية

المصدر: إعداد الباحثة.

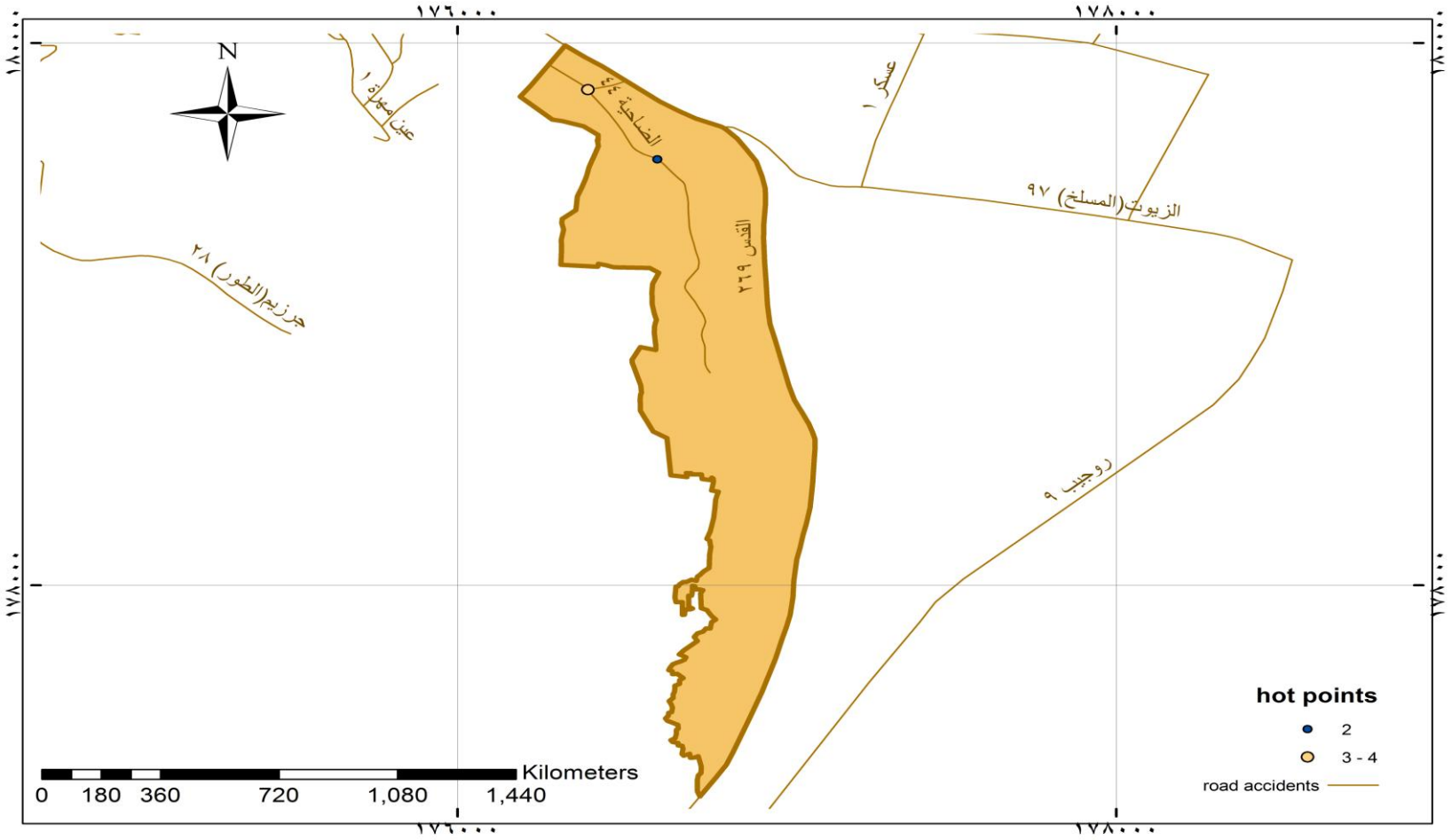


الخريطة رقم (7.5) : توزيع الحوادث في المساكن الشعبية

المصدر : إعداد الباحثة.

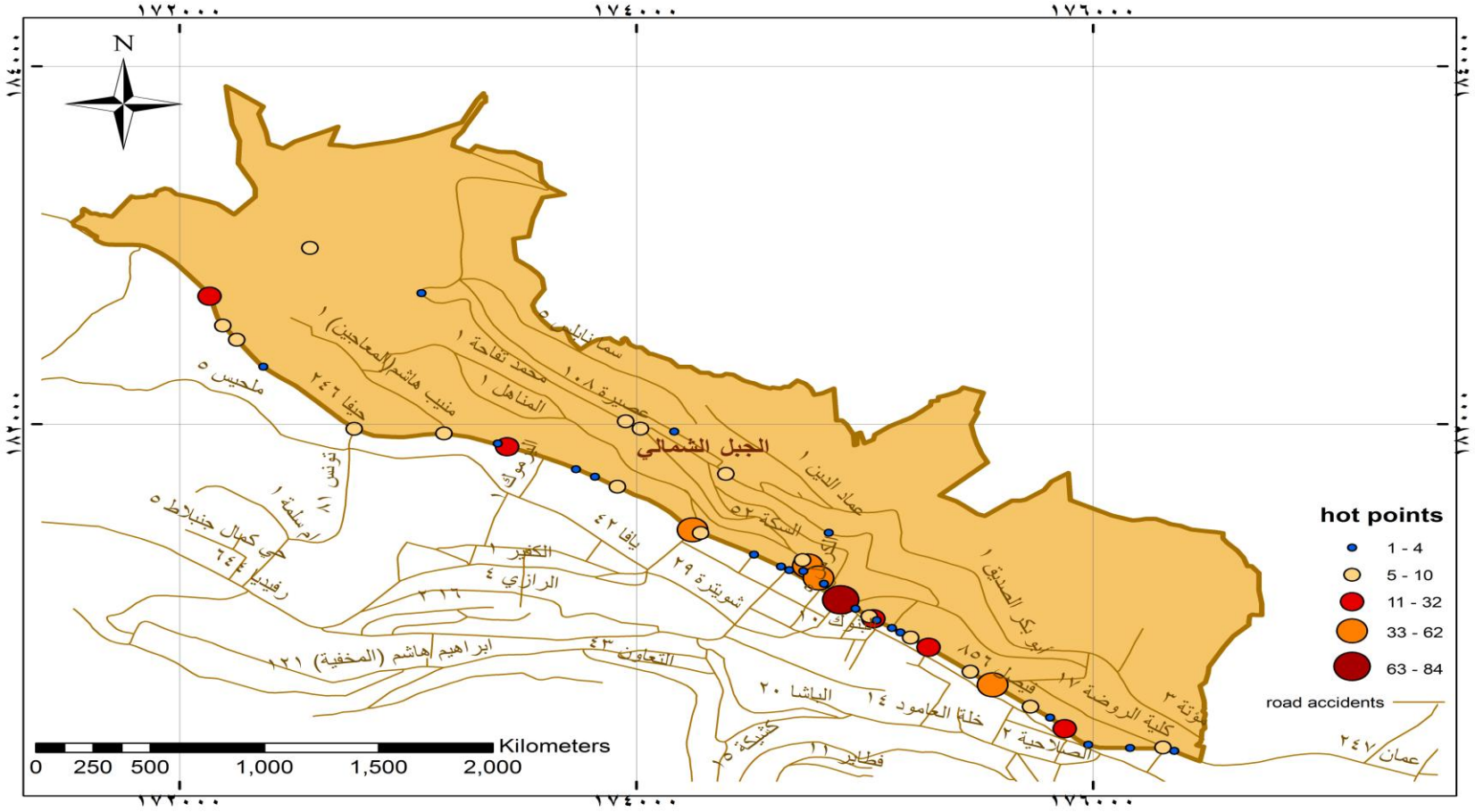
أمّا في منطقة الضاحية فنلاحظ من خلال الخريطة رقم (8.5) التي تبين توزيع الحوادث فيها انخفاضاً في عدد الحوادث، بسبب وجود شارع واحد يغذي المنطقة، وينتقل عبره السكان من شرق المنطقة إلى غربها. وتتركز هذه الحوادث على شارع الضاحية حيث بلغ عدد الحوادث عليه (44) حادثاً.

أما في حي الجبل الشمالي فتكثر الحوادث على شارع فيصل حيث بلغ عدد الحوادث الواقعة عليه (586) حادثاً، وهو من أكثر شوارع المدينة عرضة لوقوع الحوادث. يليه شارع حيفا (246) حادثاً، وشارع الحرية (93) حادثاً. وتكثر الحوادث داخل الحي نفسه بسبب كثرة عدد السكان في المنطقة، وكثرة الشوارع فيها، حيث تغلب على أراضيها الملكية الخاصة الأمر الذي أدى إلى فتح شوارع جديدة ونشاط الحركة عليها، ومن الشوارع التي تكثر فيها الحوادث: شارع عصيرة الذي بلغ عدد حوادثه (108) حوادث، وشارع الكندي (73) حادثاً، وشارع السكة (52) حادثاً، وشارع الإتحاد (41) حادثاً، وشارع ابن رشد (40) حادثاً. أمّا الأماكن التي تقع فيها الحوادث بكثرة في الجبل الشمالي فهي مفرق الكندي (54) حادثاً، وأمام المحكمة القديمة (43) حادثاً. وسيتم الحديث بشكل مفصل عن شارع فيصل. أنظر الخريطة رقم (9.5).



الخريطة رقم (8.5) : توزيع الحوادث في منطقة الضاحية

المصدر : إعداد الباحثة.

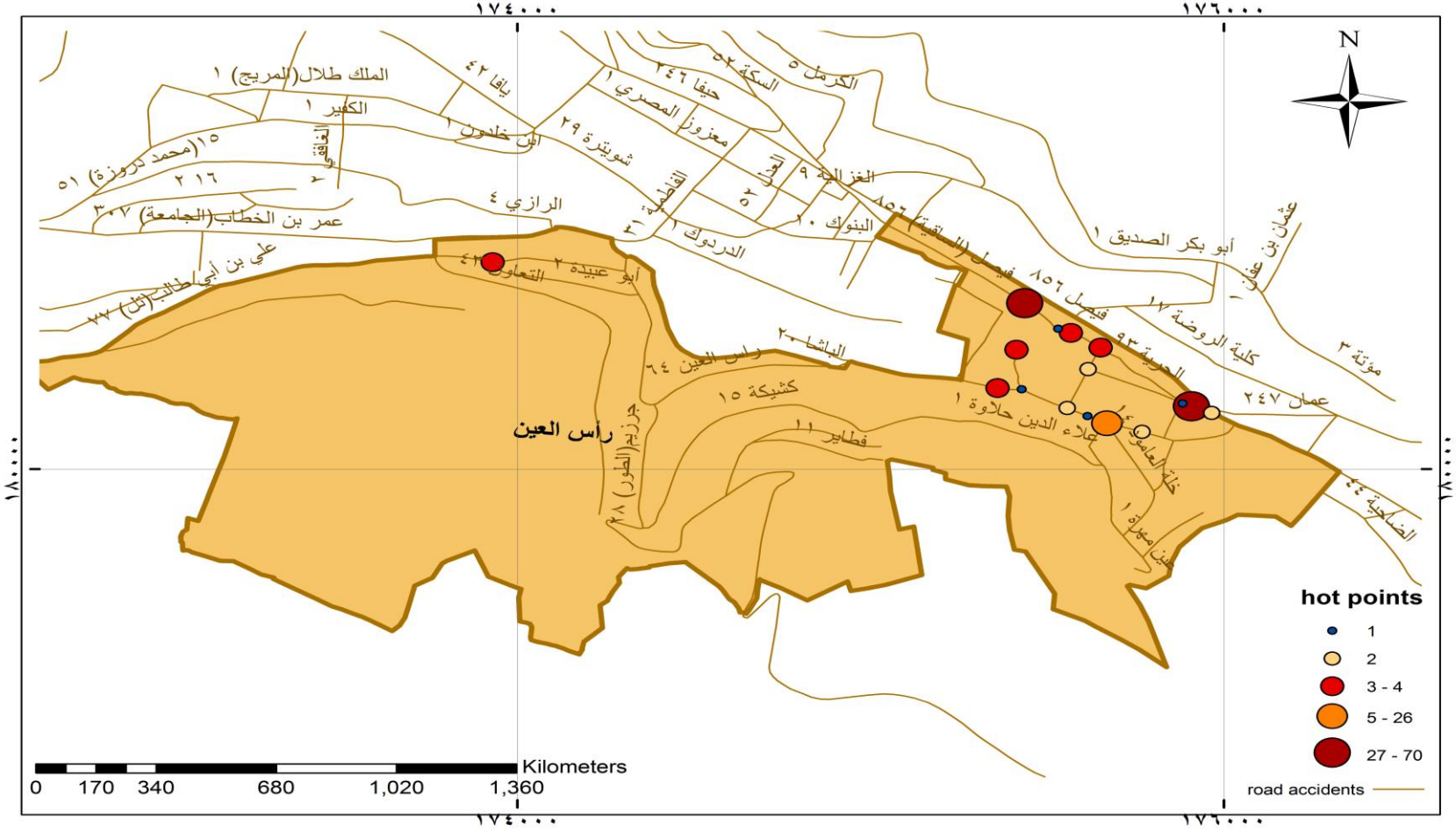


الخريطة رقم (9.5) : توزيع الحوادث في الجبل الشمالي

المصدر : إعداد الباحثة.

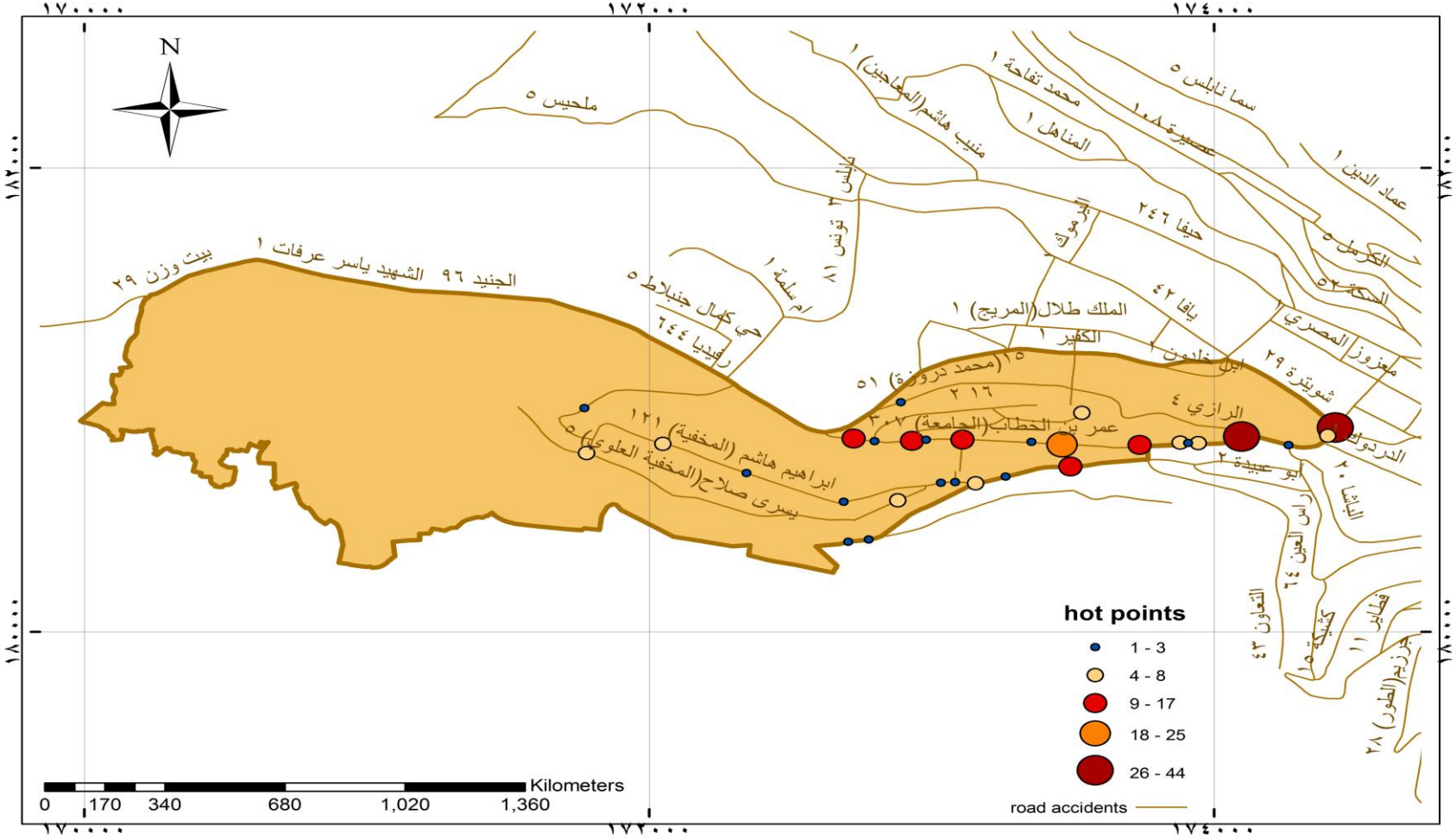
أمّا في منطقة رأس العين فتتركز الحوادث على شارع رأس العين، حيث بلغ عدد الحوادث الواقعة عليه (64) حادثاً، يليه شارع المدارس (44) حادثاً، ثم شارع التعاون (43) حادثاً، ومن ثم شارع جرزيم (28) حادثاً، وشارع خلة العامود (14) حادثاً، وشارع فطاير (11) حادثاً. ونلاحظ من الخريطة رقم (10.5) أنّ الحوادث تقع بكثرة في المنطقة الشمالية الشرقية لرأس العين وذلك بسبب وجود العديد من الدوائر الحكومية فيها، ووجود المجمع الشرقي، وتركّز المدارس في تلك المنطقة حيث يوجد فيها دوار المدارس، وهذا يؤدي إلى ازدحام تلك المنطقة بالمركبات والمشاة، وبالتالي إلى زيادة في عدد حوادث السير هناك.

أمّا منطقة المخفية فتتركز الحوادث فيها في شارع عمر بن الخطاب (شارع الجامعة) الذي بلغ عدد الحوادث الواقعة عليه (307) حوادث، يليه الشارع العلوي للمخفية (ابراهيم هاشم) (121) حادثاً، ومن ثم شارع تل (77) حادثاً، وشارع عبد الرحيم محمود (37) حادثاً. وأكثر الأماكن التي تقع فيها الحوادث هي: قرب المقبرة الغربية (40) حادثاً، أمام المستشفى التخصصي (25) حادثاً، مقابل فندق القصر (16) حادثاً، مقابل المحافظة (13) حادثاً، مقابل الجامعة (11) حادثاً. ويعود ارتفاع عدد الحوادث في المنطقة إلى وجود الحرم الجامعي القديم لجامعة النجاح الوطنية، والكثافة السكانية العالية في تلك المنطقة، وارتفاع أعداد المركبات في هذا الشارع، إضافةً إلى طبيعة المنطقة الجبلية وانحدارها الذي يساعد على وقوع الحوادث فيها. أنظر الخريطة رقم (11.5).



الخريطة رقم (10.5) : توزيع الحوادث في رأس العين

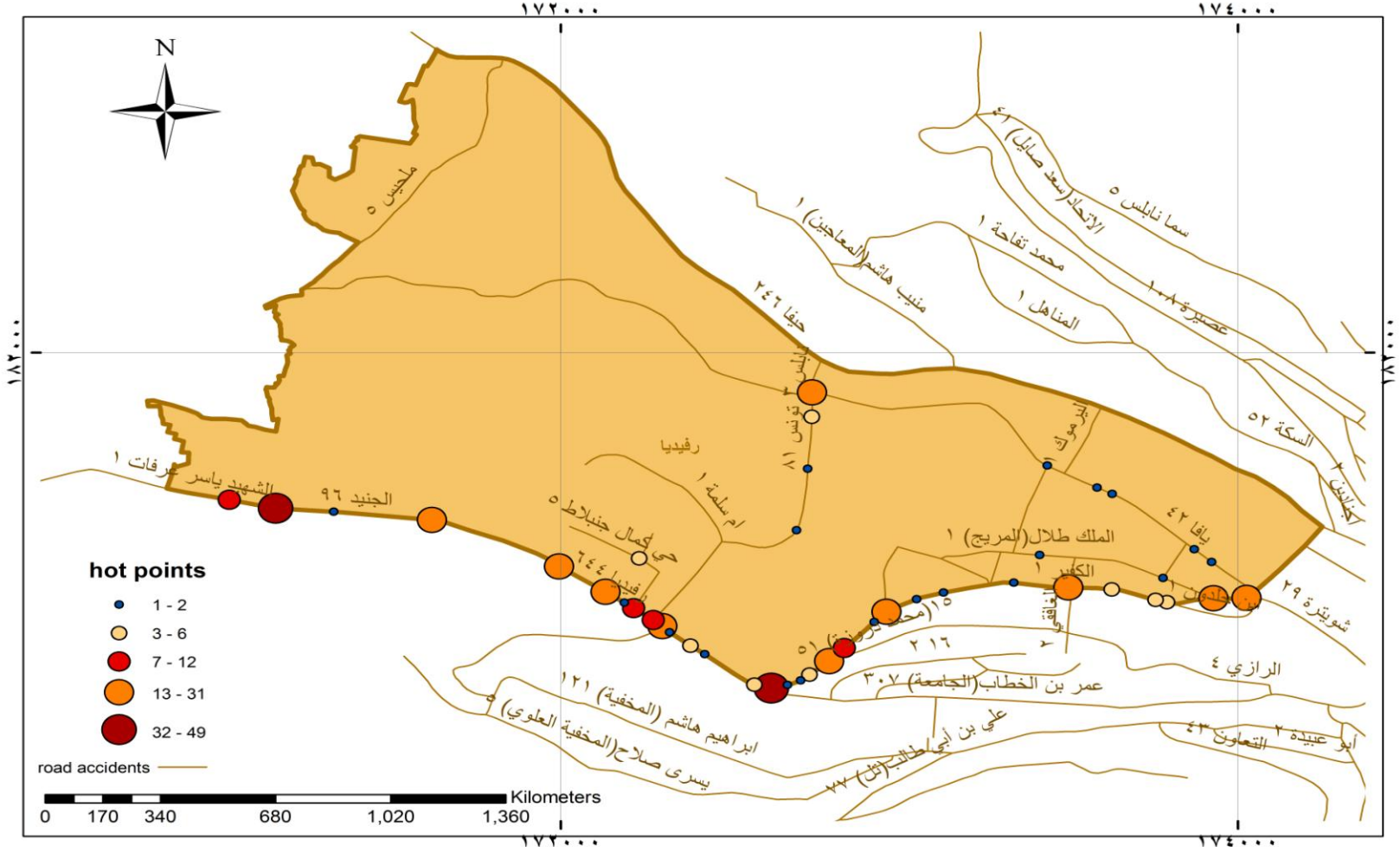
المصدر : إعداد الباحثة.



الخريطة رقم (11.5) : توزيع الحوادث في منطقة المخفية

المصدر : إعداد الباحثة.

وفي حي رفيديا تكثر الحوادث في شارع رفيديا الرئيسي الذي بلغ عدد الحوادث الواقعة عليه (644) حادثاً، يليه شارع الجنيد (96) حادثاً، ثم شارع تونس (81) حادثاً، وشارع المريج (66) حادثاً، وشارع يافا (42) حادثاً، وأكثر الأماكن المعرضة لوقوع الحوادث فيها هي: مفرق بليبلة (44) حادثاً، وأمام المشفى العربي (34) حادثأ، ومفرق المنتزهات (31) حادثاً، وأمام الملعب البلدي (25) حادثاً، وأمام البنك العربي ومفرق طلعة عبد الرحيم محمود (25) حادثاً، وأمام الاتصالات (20) حادثاً. والسبب في ارتفاع عدد الحوادث في رفيديا يرجع إلى كونها من أكثر المناطق الحيوية في المدينة، إذ أصبح يسودها الاستخدام التجاري وخاصة في فترات المساء، ونشطت الشركات والمؤسسات والمصارف فيها بشكل كبير، إضافةً إلى وجود الحرم الجامعي الجديد لجامعة النجاح الوطنية والمعهد الكوري، وانتشار المشافي الحكومية والخاصة فيها. ويعتبر شارع رفيديا من الشوارع الشريانية في المدينة، حيث يربط هذا الشارع المدينة بالقرى الغربية كبيت وزن والجنيد، كما أنه يؤدي إلى قلقيلية، ويتميز بغزارة حركة السير عليه وخاصة في الفترتين الصباحية والمسائية، ويزداد عرض هذا الشارع بمحاذاة الحرم الجامعي الجديد وبالتالي يزداد الخطر على المشاة بسبب صعوبة التنقل من مكان إلى آخر. أنظر الخريطة رقم (12.5).



الخريطة رقم (12.5) : توزيع الحوادث في منطقة رفيديا

المصدر : إعداد الباحثة.

ومن خلال الخرائط السابقة نلاحظ أنّ حوادث السير تتركز على الشوارع الرئيسية للمدينة، مثل شارع فيصل، شارع رفيديا، شارع عمر بن الخطاب (الجامعة)، شارع القدس، شارع عمان، شارع حيفا. وقد تم تنظيم جدول يبين مجموع الحوادث المرورية خلال السنوات الماضية للشوارع التي تقع عليها الحوادث بشكل متكرر. كما ويوضح عدد الحوادث في كل شارع، وترتيب الشوارع تنازلياً وفقاً لعدد الحوادث، أنظر الجدول رقم (1.5) الذي تم إدراجه كملحق في نهاية الرسالة، والذي يبين أهم الشوارع التي تحصل عليها الحوادث بشكل متكرر في مدينة نابلس.

2.3.5 التباين الزماني لحوادث السير

على الجغرافي أن يهتم بالبعد الزماني عند دراسة أي ظاهرة، لأنه يجب أن يفسر الظاهرة، وأسبابها، ويقوم بمتابعتها عبر فترات زمنية.[1] فمشكلة الحوادث في فلسطين ظهرت منذ سنوات عديدة، وتنامت بشكل كبير في السنوات الأخيرة، مما أوجب الإهتمام بها، ويمكن توزيع حوادث السير في مدينة نابلس زمانياً إلى ما يلي:

1.2.3.5 تطور قيم حوادث السير في السنوات (2000-2012)

وفي البداية سوف يتم تناول تغير عدد الحوادث في مدينة نابلس من سنة إلى أخرى، ومقدار هذا التغير، وسبب زيادة عدد الحوادث من سنة لأخرى، والجدول التالي رقم (2.5)، يوضح عدد الحوادث في الفترة (2000-2012).

[1] حوادث المرور على طريقي عمان–الزرقاءوعمان–القطرانة دراسة مقارنة ، **مرجع سابق**، ص42.

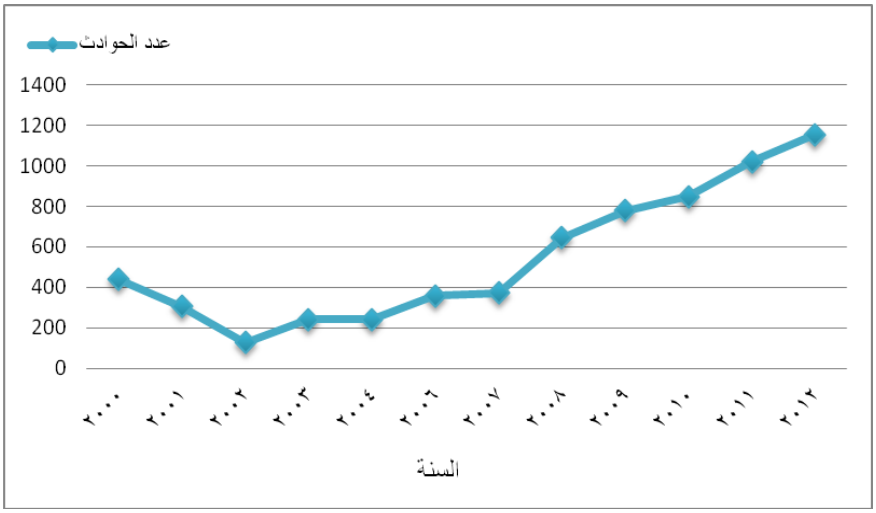
جدول (2.5) : عدد حوادث السير في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)

السنة	عدد الحوادث
2000	439
2001	306
2002	127
2003	240
2004	242
2005	***
2006	359
2007	371
2008	644
2009	777
2010	847
2011	1020
2012	1154
المجموع	6526

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة .

*** عدم توفر البيانات لسنة 2005 في قسم شرطة المرور .

نلاحظ من الجدول ارتفاعاً في أعداد الحوادث من سنة إلى أخرى، وقد بلغ مجموع الحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012) حوالي (6526) حادثاً، وبلغت نسبة الزيادة في هذه الفترة (163) %. وتجدر الإشارة إلى أن هناك نقصاً في عدد الحوادث المسجلة للسنوات التي تم فيها اجتياح المدينة كما لا تتوفر البيانات الخاصة بسنة (2005).



الشكل رقم (1.5) : عدد الحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة.

من خلال الجدول والشكل السابقين يتبين أن عدد الحوادث يزداد سنة بعد أخرى، فقد بلغ عدد الحوادث في مدينة نابلس سنة (2000) حوالي (439) حادثاً، ولكن بالاعتماد على البيانات المتوفرة نلاحظ أن عدد الحوادث إنخفض، وذلك بسبب إجتياح المدينة في تلك الفترة، حيث أنّ عملية تسجيل الحوادث كانت منخفضة، وبدأ الرقم يتزايد إلى أن وصل في عام (2008) إلى حوالي (644) حادث، واستمر ازدياده إلى أن وصل في عام (2010) إلى (847) حادث، أي بزيادة قدرها (31) % عن العام (2008). وفي عام (2012) زاد عدد الحوادث إلى أن وصل إلى (1154) حادث أي بزيادة قدرها (13) %، ليصل مجموع الحوادث خلال السنوات الثلاث عشرة الماضية إلى (6526) حادث. وكما ذكر سابقاً فهناك نقص في عدد الحوادث المسجلة في سنوات الاجتياح لمدينة نابلس.

إنّ عدد الحوادث قد ازداد في السنوات الأخيرة في فلسطين بشكل عام، وفي مدينة نابلس بشكل خاص، فكما ذكر سابقاً تعتبر نابلس عقدة مواصلات برية، وحلقة وصل بين المدن الفلسطينية، حيث تتفرع منها الطرق إلى جميع المناطق، ولذلك فإن أعداد المركبات التي تمر منها كبيرة، سواء قصدنا المركبات التي يكون أصحابها من داخل المدينة نفسها – خصوصاً بعد الزيادة السكانية الكبيرة في

المدينة التي تشكل ما نسبته (40) % من عدد سكان المحافظة – أو المركبات التي تكون قادمة من القرى التابعة للمحافظة أو من المدن الأخرى.

تعتبر مدينة نابلس إحدى المراكز التجارية المحلية والإقليمية الهامة، وهي كذلك مركز تجاري وصناعي مهم في الضفة الغربية، ومركز لتصدير وتسويق المنتجات وخاصة الزراعية منها، وتتركز فيها الخدمات الصحية، من مستشفيات، وعيادات صحية خاصة، ومراكز طبية متخصصة، وتتوفر أيضاً فيها الخدمات الإدارية والمكاتب الحكومية والمؤسسات التعليمية، ففيها أهم جامعة في فلسطين، وهي جامعة النجاح الوطنية. كما ويوجد في المدينة منشآت ومصانع إقتصادية، يعمل فيها آلاف العمال، بالإضافة إلى القطاعات المالية والمصرفية، وقطاع الإنشاءات، كل ذلك يؤدي إلى زيادة أعداد السكان، سواء الوافدين إلى المدينة يومياً للعمل أو الدراسة أو لأغراض أخرى، أو سكانها الأصليين، وهذا يجعل المدينة مزدحمة باستمرار، خصوصاً في مركزها حيث الشوارع ضيقة.

ومن ناحية أخرى فإن هناك بعض المناطق التي تعاني في الأصل من الكثافة السكانية المرتفعة، مثل البلدة القديمة والدوار، وما يزيد الأمر سوءاً هو عدم توفر مواقف للسيارات بشكل كافٍ، وبالتالي تقف المركبات على جوانب الشوارع مما يزيد الإزدحام، وما يرافقه من مشاكل وإحتمالية لوقوع الحوادث في أي وقت. ومن الأمور الهامة التي زادت من مشكلة الإزدحام هي زيادة عدد المركبات الخاصة.

نلاحظ من خلال الجدول السابق تغير عدد الحوادث من سنة لأخرى، وقد سجلت أعلى قيم لها في سنة (2012)، ولذلك تم اختيار هذه السنة لدراسة بعض المؤشرات الخاصة بالحوادث في مدينة نابلس ومنها التباين الزماني.

2.2.3.5 توزيع حوادث السير حسب ساعات اليوم

بالرجوع إلى سجلات الشرطة يتبين أنه يوجد عدة أوقات يمكن اعتبارها ساعات ذروة لوقوع الحوادث، وساعة الذروة هي الساعة التي تتكدس فيها المركبات ويزداد عدد المشاة وخاصةً في منطقة الأعمال المركزية، أو عند مواقع التقاطعات التي تتلاقى عندها شبكة وسائل النقل، إلى جانب صعوبة الحصول على مواقع لإنتظار المركبات،[1] وهذه الأوقات هي :

(7-8) : بداية دوام جميع الوزارات، والمؤسسات الحكومية، والمدارس، والجامعات.

(12-2) : إنتهاء دوام طلاب المدارس الإبتدائية والثانوية، وكذلك دوام المؤسسات الحكومية، والوزارات.

(5-4) : إنتهاء دوام المؤسسات الخاصة، وبداية موعد النشاطات الإجتماعية.

ومن الإجراءات التي يمكن اتخاذها لحل هذه المشكلة : اختيار أوقات متفاوتة للنشاطات المختلفة في المدينة، مثل دوام الموظفين والمدارس بحيث يكون هناك فارق زمني بينهما في أوقات الدوام والمغادرة مثلاً، ومنع دخول الشاحنات التجارية في أوقات الذروة، وتحديد ساعات خاصة لدخولها.

3.2.3.5 توزع حوادث السير حسب أيام الأسبوع

ومن البيانات التي تم جمعها من الشرطة، الأيام التي حصلت فيها الحادث، والجدول التالي يبين النسب المئوية لأعداد الحوادث، وفقاً لأيام الأسبوع لعام (2012).

[1] رشوان، أحمد عبد الحميد حسين، التخطيط الحضري، جامعة الإسكندرية،مركز الإسكندرية للكتاب،2005،ص159 .

الجدول رقم (3.5) : النسبة المئوية لأعداد الحوادث وفقاً لأيام الأسبوع لسنة (2012)

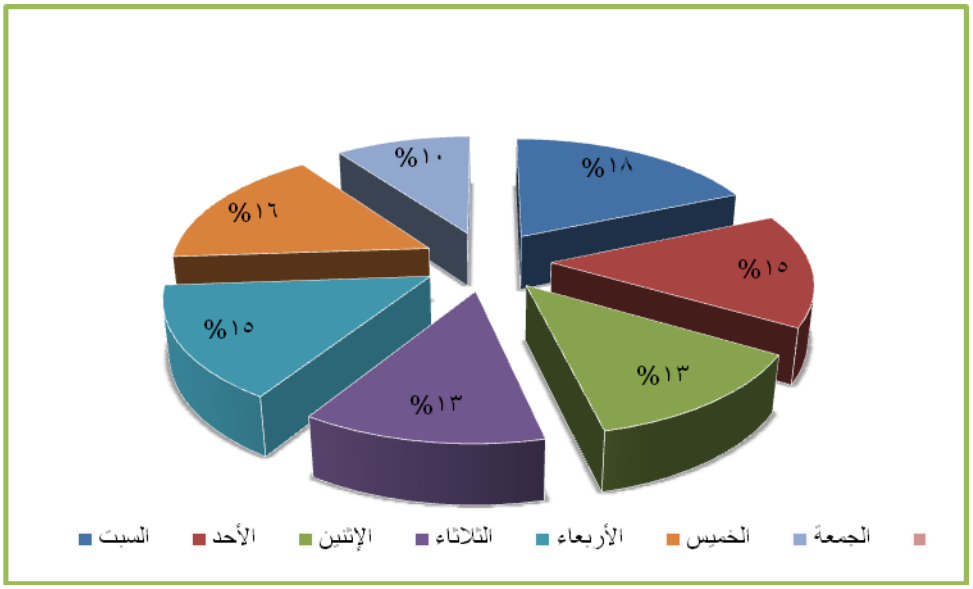
اليوم	عدد الحوادث	النسبة المئوية
السبت	195	%18.5
الأحد	157	%14.9
الإثنين	136	%12.9
الثلاثاء	133	%12.6
الأربعاء	157	%14.9
الخميس	170	%16.1
الجمعة	105	%10
المجموع	1053	%100

المصدر: إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة .

نلاحظ من الجدول السابق أن قيم الحوادث تتباين على مدار الأسبوع، فقد سجلت أعلى قيمة لأعداد الحوادث في يوم السبت، حيث كانت نسبة الحوادث الواقعة فيه (18.5) % من المجموع الكلي لعدد الحوادث لسنة (2012)، ويمكن تفسير ذلك بأنه بداية الأسبوع، فمن ناحية هو يوم عطلة رسمية للدوائر الحكومية، وتكثر فيه النزهات والنشاطات الإجتماعية والرحلات الترفيهية، ومن ناحية أخرى، هو بداية دوام للمؤسسات الخاصة كما أنه يأتي بعد يوم عطلة (الجمعة)، فيقوم الناس بالإستعداد للأسبوع القادم، وتزداد حركة ونشاط المركبات والمشاة في هذا اليوم. وأيضاً هو يوم يأتي فيه فلسطينيوا (48) إلى المدن الفلسطينية لقضاء حوائجهم وللتسوق.

ويلي يوم السبت يوم الخميس حيث كانت نسبة الحوادث الواقعة فيه (16.1) %، وذلك لأنه نهاية الأسبوع وتليه عطلة رسمية، وهو اليوم الذي يغادر فيه معظم الطلاب والموظفين المدينة متجهين إلى مناطق سكنهم وبالتالي تصبح المدينة مزدحمة بالمركبات، وفي هذا اليوم تكثر النشاطات الإجتماعية أيضاً.

وكانت أدنى نسبة لوقوع الحوادث، في يوم الجمعة حيث بلغت (10) % فقط من المجموع الكلي للحوادث، وذلك لأنه يوم عطلة رسمية. والحوادث التي تقع يوم الجمعة يكون سببها السرعة الزائدة لخلو الشوارع من المركبات. أنظر الشكل التالي الذي يوضح النسبة المئوية لأعداد الحوادث وفقاً لأيام الأسبوع لسنة (2012).



الشكل رقم (2.5) : النسبة المئوية لأعداد الحوادث وفقاً لأيام الأسبوع لسنة (2012)

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج (ملاك يونس في رسالتها عن حوادث المرور على طريقي عمان–الزرقاء) ، حيث أشارت إلى أن تركز وقوع الحوادث المرورية في الأردن يكون في يومي السبت والخميس اللذين يعتبران بداية ونهاية أيام العمل في الأسبوع.

ومن الحلول المقترحة لهذه المشكلة هو تطبيق النظام الفردي والزوجي للمركبات، وذلك من خلال إصدار قانون يمنع خروج جميع المركبات الخاصة إلى الشوارع في نفس الوقت، بحيث تكون هناك أيام محددة في الأسبوع للأرقام الزوجية، وأيام أخرى للأرقام الفردية، ومن خلال هذه الطريقة يمكن الحد من مشكلة الإزدحام المسببة للحوادث.

4.2.3.5 التوزع الشهري لحوادث السير

تتغير نسبة الحوادث من شهر إلى آخر، ومن فصل إلى آخر، والجدول التالي يوضح تغير أعداد الحوادث من شهر إلى آخر، والأشهر التي تقع فيها معظم الحوادث.

جدول رقم (4.5) : توزع حوادث السير حسب الأشهر للسنوات (2000-2012)

الشهر	عدد الحوادث	النسبة المئوية
1	512	%7.9
2	505	% 7.7
3	524	% 8.0
4	596	% 9.1
5	578	%8.9
6	551	% 8.4
7	598	% 9.2
8	570	% 8.7
9	571	%8.8
10	489	% 7.5
11	521	% 8.0
12	511	%7.8
المجموع	6526	% 100

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة .

من خلال الجدول السابق، نلاحظ ارتفاعاً في أعداد الحوادث في أشهر الصيف مقارنةً بالشتاء، وذلك لأن فصل الشتاء يحد من خروج الناس، وحركة المركبات فيه محدودة، بالإضافة إلى زيادة الحذر والإنتباه من قبل السائقين في هذا الفصل، فقد بلغت أعلى نسب للحوادث في أشهر (9،8،7،6،5،4) حيث بلغ متوسط عدد الحوادث فيها (577) حادثاً وذلك بنسبة (8.9) %، وبالتالي نلاحظ من الجدول أن أعداد الحوادث تزداد في أشهر الصيف عنها في أشهر الشتاء، ولكن هذه الزيادة

بسيطة جداّ. ففي أشهر الصيف تكثر النشاطات من أعراس، وحفلات، ورحلات مدرسية وعائلية، إضافةً إلى بداية العطلة الصيفية، وما يرتبط بها من زيادة أعداد الوافدين والزائرين من البلدان الأخرى لقضاء العطلة، ويؤخذ بعين الاعتبار أيضاً مرور شهر رمضان المبارك في فصل الصيف في السنوات الأخيرة وما يتخلله من زيارات إجتماعية، حيث تزداد أعداد السيارات قبل الإفطار، كل ذلك يؤدي إلى زيادة حركة المرور على الشوارع. وهناك أسباب تتعلق بحرارة الجو، حيث يؤدي ارتفاع درجات الحرارة خلال أشهر الصيف، خصوصاً في شهر تموز، إلى زيادة التعب والإرهاق والتوتر لدى السائقين، وفقدان القدرة على التركيز والتحكم بالسيارة، خصوصاً مع وجود أمراض معينة لدى بعضهم، أو كبر سنهم، وأحياناً تؤثر درجة الحرارة المرتفعة على السيارة نفسها، حيث تعمل على ارتفاع حرارة المحرك مما يؤدي إلى توقف السيارة فجأة، وربما اصطدامها بسيارة أخرى. وقد يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى انفجار الإطارات خصوصاً لدى السيارات القديمة، والذي يسبب الحوادث بدوره.

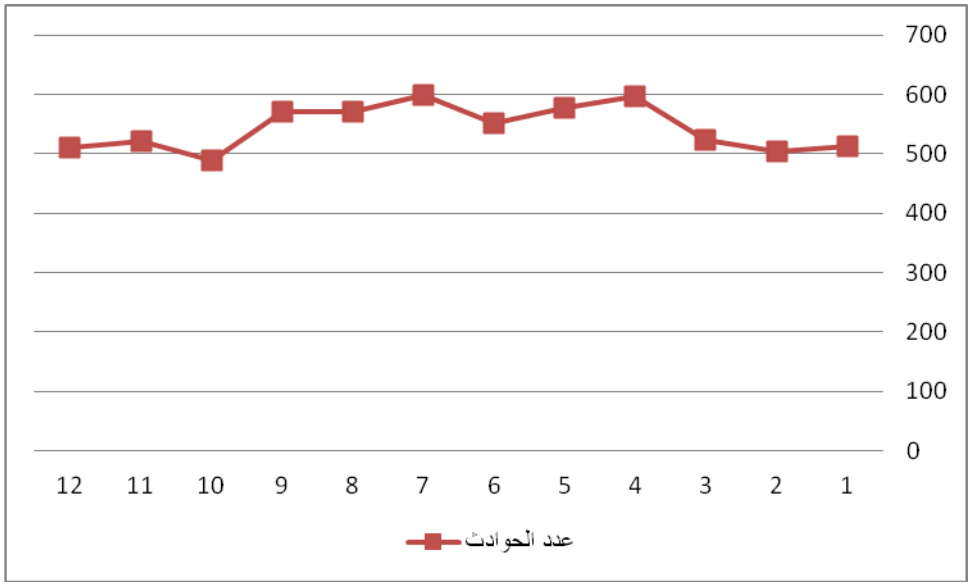
أما في أشهر الشتاء فتقل نسبة الحوادث عنها في الصيف، بسبب تراجع حركة المجتمع ككل، وبسبب انتظام الدراسة وعودة الطلاب إلى مدارسهم، فتصبح هناك قلّة في حركة المركبات على الطرق ولكن بفارق بسيط عن أشهر الصيف، حيث يصل متوسط عدد حوادث السير في الشتاء إلى (510) حوادث أي بنسبة (7.8) % في كل من أشهر (12،11،10،3،2،1)، ولوقوع حوادث السير في هذه الأشهر أسباب عديدة، ومن ضمنها الأسباب الخارجة عن إرادة البشر مثل الأمطار، والرياح، والضباب. ففي أيام المطر تؤثر حالة سطح الطريق بشكل كبير على سلامة السير، فالسطوح الملساء تؤدي إلى إنزلاق المركبات، ووقوع الحوادث وخاصة عندما تكون هذه السطوح مبتلة.

ولارتفاع مستوى المياه دور أيضاً، خصوصاً في مناطق الأودية، إذا كانت الأمطار قوية، ولم تكن هناك مجارٍ لتصريف المياه، فذلك يؤدي إلى حدوث فيضانات، وبالتالي غرق السيارات، وحصول حوادث بسبب هذه المياه المتجمعة، كما حدث في المنخفض الذي تعرضت له فلسطين في شهر كانون الثاني خلال هذه السنة (2013)، والذي كشف عن مدى رداءة البنية التحتية، وخاصة بنية الطرق،

ففي مدينة نابلس أغلقت جميع الطرق وامتلأت الأودية بالمياه، وأصبحت هناك حالة من الذعر لدى السائقين لعدم قدرتهم على عبور هذه الطرق أو إيجاد مخارج أخرى بديلة.

أما في المناطق الجبلية ذات الميل الشديد، خصوصاُ في الجانب الغربي من المدينة، فإن الأمطار تؤدي إلى حوادث الإنزلاقات، حيث تعمل على تقليل الإحتكاك بين إطارات المركبة والطريق، مما يفقد المركبة اتزانها، يؤدي إلى عدم قدرة السائق على السيطرة على السيارة. وما يرافق المنخفضات الجوية من رياح وعواصف، خصوصاً عندما تكون مصحوبة بالرمال والأتربة، يمكن أن يؤدي إلى خلخلة توازن السيارة واهتزازها، وإمكانية انحرافها عن مسلكها.

ومن أسباب الحوادث في فصل الشتاء أيضاً تشكل الضباب، خصوصاً في المناطق المرتفعة في المدينة، حيث يؤدي إلى انعدام الرؤية أحيانا وبالتالي وقوع الحوادث، خاصة مع السرعة العالية، فقد تصل مسافة الرؤية (أكبر مسافة يمكن للسائق الرؤية خلالها) إلى أدنى مستوياتها في حالة تشكُل الضباب. وجاءت هذه النتائج متوافقة مع نتائج دراسة (ملاك يونس في رسالتها عن حوادث المرور على طريقي عمان–الزرقاء)، التي أشارت إلى تركز الحوادث في أشهر آب وتموز وأيلول. أنظر الشكل رقم (3.5) الذي يبين مجموع أعداد الحوادث في كل شهر للسنوات (2000-2012).



الشكل رقم (3.5) : أعداد الحوادث وفقاً للأشهر للسنوات (2000-2012)

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة.

4.5 أسباب حوادث السير

من أجل حل مشكلة حوادث السير والمحافظة على السلامة المرورية يجب أولاً معرفة الأسباب التي تؤدي إلى وقوع هذه الحوادث، وذلك لتحديد أسباب المشكلة بدقة، وإيجاد الحلول المناسبة، فمن أسباب الحوادث ما يتعلق بالعنصر البشري سواء السائق أو المشاة، ومنها ما يحدث بسبب المركبة، أو بسبب الطريق نفسها، وللعوامل الجوية والظروف البيئية أيضاً دورٌ في وقوع الحوادث. والجدول التالي يوضح أسباب الحوادث التي حصلت في مدينة نابلس في السنوات (2000-2012).

جدول رقم (5.5) : أسباب حوادث السير في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)

أسباب الحوادث	النسبة المئوية
دور السائق	
عدم إعطاء حق الأولوية	% 12
عدم السير على اليمين	% 3.5
عدم المحافظة على المسافة	% 21.2
الإنحراف عن مسلك السير	% 19.2
الدخول بعكس السير	% 2.7
الالتفاف الخاطئ	% 8.3
عدم تأمين نقل الركاب	% 1.1
الرجوع للخلف	% 6
السرعة الزائدة	% 1.4
عدم الإلتزام بإشارة قف	% 7.8
عدم الإلتزام بإشارة تمهل	% 2
التحرك من الوقوف	% 2.2
التجاوز الخاطئ	% 2.8
عدم الامتثال للإشارة الضوئية	% 2.5
فقدان السيطرة على السيارة	% 3.3
الدخول بطريق ممنوع	% 0.08
عدم الإمتثال لإشارة مثلث	% 0.04
الاستدارة بوسط الشارع	%0.06
عدم تأمين وقوف السيارة	% 0.4
عدم تأمين فتح الباب	% 0.4
الوقوف مفاجئ	%0.02
الإنزلاق	% 0.8
عدم تأمين الالتفاف	% 0.3
دور المشاة	
خطأ عابر الطريق	% 0.5
دور الطريق	
خلل بالطريق	% 0.7
دور المركبة	
عطل بالمركبة	% 0.5
المجموع	% 100

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة.

ومن خلال الجدول نلاحظ أنّ هناك أسباباً عديدةً أدت إلى وقوع حوادث السير، ويمكن حصر هذه الأسباب في ما يلي :

1.4.5 دور العنصر البشري في وقوع حوادث السير

1.1.4.5 دور السائق

يعتبر السائق السبب الرئيسي لوقوع حوادث السير، نظراً لسوء تعامل عدد من السائقين مع كل من الطريق والمركبة، ومن خلال الجدول السابق نلاحظ أن أكثر الحوادث وقوعاً كان سببها سلوك وتصرفات السائق مثل: عدم المحافظة على المسافة، الإنحراف عن مسلك السير، عدم إعطاء حق الأولوية، الإلتفاف الخاطئ، عدم الإلتزام بإشارة قف، عدم إتخاذ التدابير اللازمة لعابري الطريق، الرجوع إلى الخلف، الإصطدام بسيارة أخرى، عدم السير على اليمين، فقدان السيطرة على السيارة، الدخول بعكس السير، التجاوز الخاطئ، عدم الإمتثال للإشارة الضوئية، عدم الإلتزام بإشارة تمهل، التحرك من الوقوف، السرعة الزائدة، عدم تأمين نقل الركاب، الإنقلاب الذاتي، الإستدارة في وسط الشارع، عدم تأمين وقوف السيارة، عدم تأمين فتح الباب، عدم تأمين الإلتفاف، الإصطدام بحيوان، الإصطدام بجسم على الطريق، الدخول في طريق ممنوع، عدم الإمتثال لإشارة مثلث، الوقوف المفاجئ . فمن خلال كل ما سبق، كان السائق هو السبب الرئيسي لوقوع الحوادث، حيث أنّ نسبة مساهمته في وقوع الحوادث كبيرة جداً.

ومن أكثر السلوكيات التي تؤدي إلى وقوع الحوادث عدم محافظة السائق على المسافة بين مركبته والمركبة الأخرى فقد شكّل هذا السلوك نسبة (21.2) %، من المجموع الكلي لأسباب الحوادث ويليه الإنحراف عن مسلك السير الذي كانت نسبته (19.2) %، في حين بلغت نسبة الالتفاف الخاطئ (8.3) %.

وجميع هذه الأسباب تعود إلى السائق نفسه، إمّا لعدم تعامله الصحيح مع المركبة أو الطريق أو عدم إتخاذ التدابير اللازمة لسلامة عابري الطريق، أو عدم تأمين نقل الركاب داخل المركبة، وكل ذلك قد يكون للأسباب التالية:

1- عدم التقيد بالأنظمة المرورية أو عدم المعرفة الكاملة بها، وعدم الإلتزام بآداب المرور، فلولا أهمية هذه القواعد لما كان هناك تشديد على الإلتزام بها من قبل رجال الأمن والمسؤولين.

2- شعور السائق بالتعب والإرهاق، خاصةً إذا كان يقود لساعات متواصلة وتحديداً أثناء الليل. وحالة السائق النفسية لها دور في وقوع الحوادث أيضاً، حيث قد تدفع السائق إلى الشرود الذهني مما يفقده التركيز أثناء القيادة ويؤدي إلى وقوع الحوادث.

3- عمر السائق وثقافته ومستواه التعليمي، فالتقدم في العمر وضعف صحة السائق، أو ضعف حاسة من حواسه، يؤدي إلى وقوع الحوادث وكذلك سنّ عمر السائق وقلة خبرته، وما يرافق ذلك من الإندفاع والتهور والسرعة الزائدة، وعدم الشعور بالمسؤولية أثناء القيادة، أو عدم الحصول على رخصة قيادة أصلاً في بعض الأحيان، كل ذلك له دور كبير في وقوع الحوادث.

4- الجهل بإتجاهات الطرق، وعدم القدرة على التعامل مع الظروف الطارئة عليها.

5- أن يكون السائق تحت تأثير المسكرات أو المخدرات.

ومن الأمور التي تؤدي إلى وقوع الحوادث أيضاً والتي انتشرت بشكل كبير في الآونة الأخيرة هو استعمال الهاتف المحمول، حيث يؤدي استخدامه إلى عدم تركيز السائق أثناء القيادة والإنشغال بالهاتف، وفقدان القدرة على السيطرة على المركبة مما يؤدي إلى وقوع الحوادث.

ونلاحظ أنّ نسبة وقوع الحوادث بسبب السرعة الزائدة هي (1.4) %، وهي نسبة قليلة مقارنة بالأسباب الأخرى، مع العلم أنّ السرعة الزائدة هي العامل الأساسي في وقوع الحوادث في معظم البلدان، وذلك بسبب عدم قدرة السائقين على زيادة السرعة نظراً للأزمة المرورية في المدينة وضيق الشوارع، وبالتالي فإن الحوادث التي حصلت بسبب السرعة الزائدة، وقعت في الشوارع السريعة في

المدينة التي تقع على أطراف المدينة، أو في ساعات الليل عندما تكون الشوارع خالية من السيارات تقريباً.

وتقوم شرطة المرور في المدينة بمخالفة كل من لا يلتزم بقواعد المرور من السائقين، وقد وصل عدد المخالفات في المدينة عام (2011) حوالي (12470) مخالفة، وبما أن السائق هو الجزء الأهم في عملية السير، فمن الضروري أن يكون مؤهلاً للقيادة، وأن توضع شروط صارمة لمنح رخص القيادة.

2.1.4.5 دور المشاة

للمشاة دور مهم في حوادث السير، فالحادث إمّا أن يكون حادث دهسٍ أو حادث صدمٍ أو إنقلاب بسبب المشاة دون أن يصيبهم أيّ أذى. وقد يكونون السبب الرئيسي لوقوع الحادث، وقد بلغت نسبة مشاركتهم في وقوع الحوادث في مدينة نابلس (0.5) % من المجموع الكلي لأسباب الحوادث. ويتسبب المشاة في وقوع الحوادث عند افتقادهم للثقافة المرورية، أو جهلهم بكيفية عبور الشوارع، أو عدم تقديرهم للأماكن الخطرة ومن الأخطاء التي يرتكبها المشاة وتؤدي إلى وقوع الحوادث:

1- عدم إستخدام المشاة أماكن العبور المخصصة لهم، وعبورهم من أماكن خاطئة.

2- عبور الطريق بسرعة زائدة أو بشكل مفاجئ أو عدم الإنتباه عند عبور الطريق.

3- الحالة الصحية أو النفسية غير المستقرة، أو الشرود الذهني لبعض المشاة مما قد يعرضهم للدهس.

4- السير والوقوف على الشارع نفسه.

5- لعب الأولاد على الطريق بسب قلة أماكن الترفيه و التسلية بل وانعدامها في بعض المناطق، وعدم وعيهم عند عبور الشارع، وتقصير الأهل في توجيههم.

6- مخالفة الإشارة الضوئية.

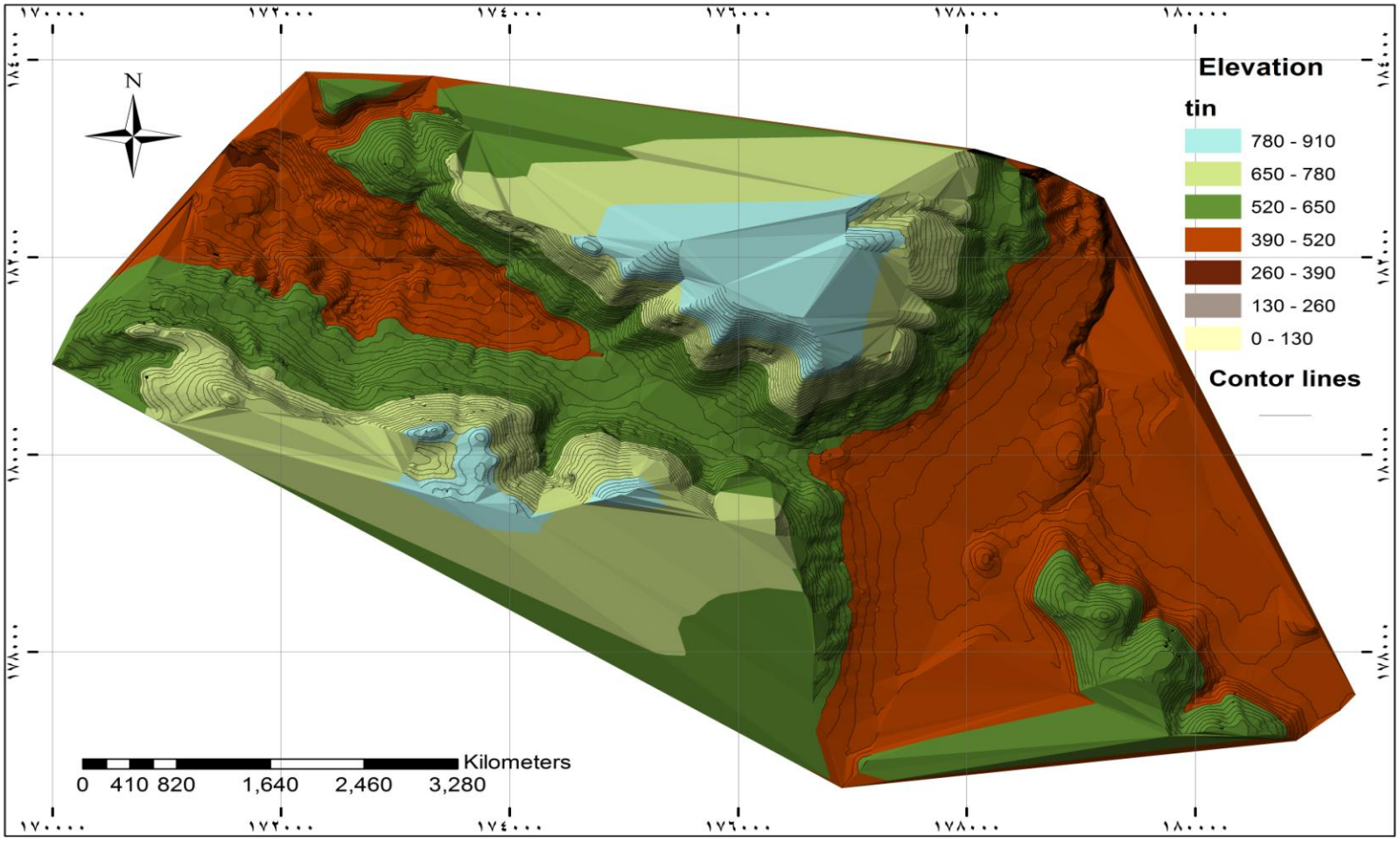
وبالتالي يجب أن تكون ممرات عبور المشاة مخططة وواضحة ومزودة بالشاخصات المرورية والإشارات الضوئية، ويجب تحديد خطوط التوقف للمركبات وإلزامها باحترام هذه الخطوط وتزويدها بالشاخصات المناسبة.

بالإضافة إلى ذلك يجب التركيز على التوعية المرورية المستمرة للوقاية من أخطار الحوادث، ويقصد بالتوعية المرورية: "جعل جميع مستعملي الطريق من سائقين ومشاة على علم واقتناع بقواعد وتعاليم وأصول وآداب السير والمرور، وليس مهماً أن يكونوا على علم بالقوانين، بقدر ما هو مهم أن يكونوا مقتنعين بها، والتوعية تتم عن طريق أجهزة الإعلام المسموعة والمرئية والمقروءة، ومن خلال دائرة السير والشرطة ووزارة الصحة والأهل والمدارس والجامعات".[1]

2.4.5 دور الطريق

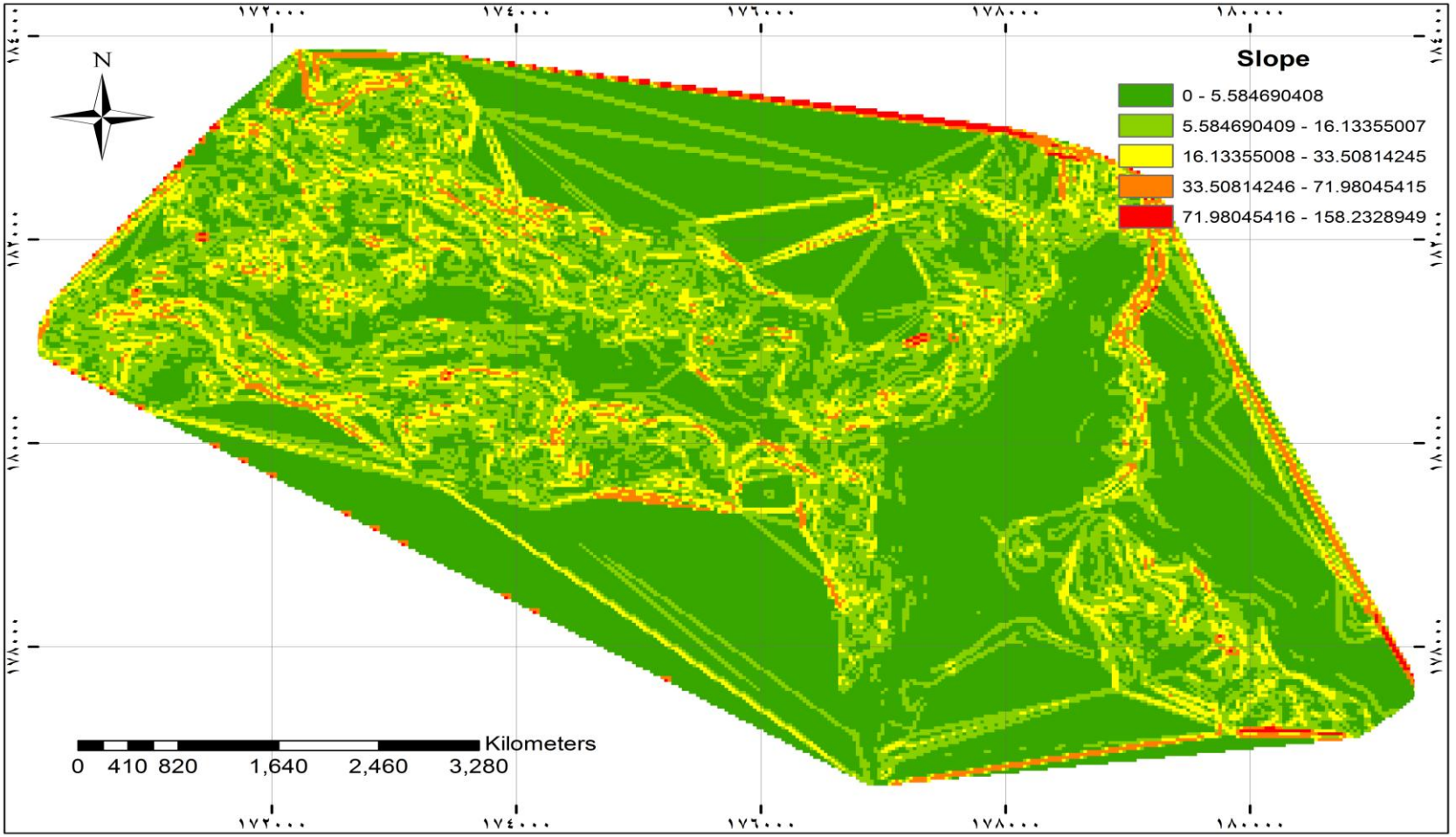
تمتاز الطرق المعبدة بالضيق والتعرج كلما تمّ الإبتعاد عن مركز المدينة، والتوجه نحو الجبال نظراً لشدة تضرسها وانحدارها الشديد، وطبوغرافيتها الصعبة التي جعلت من غير الممكن إقامة شبكة طرق عليها تكون مريحة وسريعة وآمنة في الوقت ذاته. والخريطة التالية رقم (13.5) توضح تضاريس مدينة نابلس. والخريطة رقم (14.5) توضح الانحدارات لسطح الارض في المدينة.

[1] اللجنة الإقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا الإسكوا، **استعراض أوضاع السلامة المرورية في بلدان مختارة من منطقة الإسكوا**، الأمم المتحدة، نيويورك، 2005، ص 39 .



خريطة رقم (13.5) : خريطة TIN تمثل مدينة نابلس وتوضح المناسيب فيها

المصدر : مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة النجاح الوطنية، بتصرف الباحثة.



خريطة رقم (14.5) : خريطة الانحدارات لسطح الارض في مدينة نابلس

المصدر : مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة النجاح الوطنية، بتصرف الباحثة.

وتدخل حالة الطرق كعامل مساعد في حوادث الطرق، وهي تؤثر على سلامة المرور من عدة نواحٍ، وخاصةً عندما تفتقر الطريق إلى التخطيط المكاني السليم عند إنشائها، وتكون غير قادرة على إستيعاب الأعداد المتزايد من المركبات نظراً لضيقها، تضاف إلى ذلك الأخطاء الهندسية المتعلقة بالمنعطفات الحادة وغير الصحيحة، وعدم وجود أكتاف وميلان لسطح الطريق .[1] وكتف الطريق هو الجزء الواقع بين الحافة الخارجية للرصف المسموح بالمرور عليه والحافة الداخلية للميل الجانبي، وهو ممتد بطول الطريق، ولا يستخدم لحركة المرور،[2] وتساهم الطرق في وقوع الحوادث أيضاً عندما تفقد الطرق أهم مستلزمات السلامة، وتكون السبب الرئيسي لوقوع الحوادث عندما تكثر فيها الحفريات وأعمال الصيانة والمطبات العشوائية، وعند فقدان الإهتمام بالبنية التحتية كعدم إيجاد أماكن لتصريف المياه، وكانت نسبة دور الطريق في وقوع الحوادث في مدينة نابلس (0.7) % من المجموع الكلي لأسباب الحوادث.

ومن أسباب الحوادث أيضاً أنّ المركبات على المنعطفات معرضة أحياناً إلى الإنقلاب، وحتى يتم التغلب على هذه المشكلة عمل المهندسون على إمالة سطح الطريق عند هذه المنعطفات، حيث أنّ إمالة سطح الطريق نحو مركز المنعطف يولد قوى جديدة تقاوم القوى الطاردة، وبالتالي يجب توسيع الطريق عند المنعطفات لأنّ السيارة تحتاج إلى عرض أكبر من سيرها على طريق مستقيم، وكلما زادت سرعة المركبة احتاج السائق إلى عرض أكبر. وميلان سطح الطريق في المناطق المستقيمة لا يتجاوز (2) %، أما عند المنعطفات فيصل الميلان إلى (8) %، ولكنّ إنتقال المركبة من ميل نسبته (2) % إلى (8) % بشكل فجائي يشكل خطراً على المركبة، وبالتالي يجب أن يبدأ الإنتقال تدريجياً، من (2) %، إلى (4) %، ثم (6) %، إلى أن يصل إلى (8) % وهذا عند الدخول في المنعطف، وكذلك الأمر عند الخروج منه، حيث يبدأ التراجع بالميل تدريجيا من (8) %، إلى (6) %، ثم (4) %، إلى أن يصل إلى (2) %، وهذا الإنتقال يتم ضمن مسافة تسمى المسافة الإنتقالية.[3]

---

[1] حوادث المرور على طريقي عمان–الزرقاءوعمان–القطرانة دراسة مقارنة ،**مرجع سابق**، ص33.

[2] محمد،ابراهيم عصام،حوادث الطرق في مصر،**دراسة أمنية مكانية**،**المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب**،جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية،العدد46،1429هـ ، ص307 .

[3] الشريف، لطفي روحي،**مبادئ النقل البري (طرق وسكك)والجوي والبحري والأنابيب**،دائرة المكتبة العربية،عمان،نيسان،1997،ص40.

وأهم المشاكل التي تعاني منها الطرق في مدينة نابلس:

* ضيق الشوارع بحيث أصبحت لا تستوعب كثافة المرور المتزايدة، وذلك بسبب الطريقة المتبعة في البناء المباشر على طول الشارع والتي تسبب اختناق المرور خاصةً مع وجود المركبات المتوقفة على جانبي الشارع.[1]

* كثرة التقاطعات، حيث أنّ وجود تقاطعات متعددة ومتقاربة على المحاور الرئيسية للمدينة يؤدي إلى تداخل الحركة المحلية مع الحركة العابرة، وبالتالي إلى تخفيض السرعة بشكل مفاجئ، وعدم القدرة على التصريف السريع للمركبات، مما يؤدي إلى زيادة إمكانية وقوع الحوادث في تلك المواقع.[2]

*عدم وجود مواقف خاصة للمركبات وبالذات في مركز المدينة، حيث يؤدي ذلك إلى وقوف المركبات على جانبي الشارع، مما يعمل على تقليل عرض الشارع.

* عدم وجود التجهيزات المرورية في كثير من الأماكن، كالشواخص المرورية والإشارات الضوئية، والإنارة واللوحات الإرشادية.

* تركز الخدمات التجارية الأساسية في وسط المدينة، وعدم توفرها في المناطق السكنية مما يجعل وسط المدينة مزدحماً باستمرار.

* عدم الرصف الجيد للطرق، والإفتقار إلى الصيانة المستمرة لها.

* محدودية مجال الرؤية في بعض الأحيان.

3.4.5 دور المركبة

تعد المركبة عاملاً مهمّاً في وقوع الحوادث، وكانت نسبة مساهمتها في وقوع الحوادث في مدينة نابلس، حوالي (0.5) % من المجموع الكلي لأسباب الحوادث.

---

[1] عبدالله، أحمد محمد، **تاريخ تخطيط المدن**،دار وهدان للطباعة والنشر، ص 87

[2] تصنيف الحوادث المرورية وتنظيم استمارة خاصة للحادثة المرورية في مدينة دمشق،**مرجع سابق**،ص166.

وتعتبر صلاحية المركبة من العناصر الرئيسية والمهمّة لضمان السلامة المرورية على الطرق، فهي تساهم بالحوادث عندما تفقد التجهيزات الضرورية للسلامة كالإضاءة والفرامل والإطارات، أو عندما تصبح غير صالحة للإستعمال (قديمة)، ويساعد على ذلك عدم إكتراث السائق بالتأكد من سلامة تجهيزات المركبة، وإهماله لفحصها بشكل دوري، ومن الأمور التي تؤدي إلى مساهمة المركبة في وقوع الحوادث أيضاً استخدام قطع غيار غير أصلية، والحمولة الزائدة لدى بعض المركبات.

5.5 أنواع حوادث السير

تتخذ الحوادث أشكالاً متعددة، فمنها ما يقع بين مركبة ومركبة، أو بين المركبة والمشاة، أو بين المركبة وجسم على الطريق، أو بين المركبة وحيوان، أو إنقلاب ذاتي للمركبة. والجدول التالي يبين أنواع حوادث السير في مدينة نابلس.

الجدول رقم (6.5) : أنواع حوادث السير في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)

نوع الحادث	دهس	مركبة مع مركبة	إنقلاب ذاتي	مركبة مع حيوان	مركبة مع جسم على الطرق
النسبة المئوية	% 79.3	% 16.8	% 2.5	% 0.7	% 0.6

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة .

وأكثر أنواع الحوادث شيوعاً في المدينة هي ما بين المركبة والمشاة (دهس) حيث بلغت نسبتها (79.3) % من مجموع الحوادث ، وذلك بسبب عدم إتخاذ التدابير اللازمة لسلامة عابري الطريق، وبعد حوادث الدهس تأـــي حوادث التصادم بين مركبة و مركبة حيث بلغت نسبتها (16.8) %، وذلك بسبب عدم إلتزام السائقين بقوانين المرور، وساهمت حوادث الإنقلاب الذاتي للمركبات والتي تنتج بسبب السرعة الزائدة، أو بسبب أعطال فنية في المركبات بنسبة (2.5) % من مجموع للحوادث. أما بالنسبة للحوادث بين المركبة وحيوان، وبين المركبة و جسم على الطريق، فقد حصلت على نسبتي (0.7 و 0.5) % على التوالي من مجموع الحوادث، وتقع مثل هذه الحوادث بشكل فجائي، أو في ساعات الليل، أو عندما يكون مجال الرؤية للسائق محدوداً، ويتناسب مجال الرؤية مع زيادة السرعة عكسياً، حيث أنّ منطقة تركز انتباه السائق الواقعة ضمن مجال بصره تتناقص مع زيادة السرعة،

وهذا الأمر يزيد من احتمالية وقوع الحوادث المرتبطة بالظهور المفاجئ للإنسان أو الحيوان على الطريق.

6.5 أنواع المركبات المتسببة بحوادث السير

من البيانات التي تم جمعها من شرطة الحوادث، نوع المركبة المتسببة بالحادث، والجدول التالي رقم (7.5) يوضح نوع المركبات المتسببة بالحوادث.

الجدول رقم (7.5) : نوع المركبات المتسببة بالحوادث للسنوات (2000-2012)

نوع المركبة المتسببة بالحادث	عدد الحوادث	النسبة المئوية
خصوصي	3383	% 52.3
عمومي	1705	% 26.4
تجاري	891	% 13.8
غير مرخص	166	% 2.6
حكومي	68	% 1.1
دراجة هوائية	56	% 0.9
اسرائيلي	56	% 0.9
عسكري	42	% 0.6
دراجة نارية	28	% 0.4
اسعاف	25	% 0.3
ماكنة متنقلة	24	% 0.3
مزدوجة الاستعمال	22	% 0.3
إطفائية	4	% 0.06
المجموع	6470	% 100

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة.

وفي مركز المدينة حركة كبيرة للمركبات لا تتناسب مع الشوارع لضيقها من جهة، وكثرة التقاطعات فيها من جهة أخرى، ويزيد من حدّة المشكلة وقوف المركبات على جوانب الطرق نظراً لعدم توفر مواقف خاصة لها، وهناك شوارع تقع على جانبيها مؤسسات ودوائر حكومية مما يجعلها ذات غزارة مرورية كبيرة، وهذه الشوارع عرضة لوقوع الحوادث عليها أكثر من غيرها.

ونلاحظ من الجدول السابق، إرتفاعاً في عدد المركبات الخصوصية المتسببة بالحوادث، فقد بلغ عدد الحوادث التي تسببت بها هذه المركبات ما يقارب (3383) حادثاً، أي أنّ نسبتها حوالي (52.3) % من المجموع الكلي للحوادث، والسبب في ذلك أن هناك أعداداً كبيرة من العـــامليـــن

والموظفين وطلاب الجامعات يصلون إلى أماكن عملهم وجامعاتهم بسياراتهم الخاصة التي أخذت تطغى على المواصلات العمومية . ويمكن القول بأن سبب هذه النسبة الكبيرة يكمن في أن معظم الناس وخصوصاً فئة الشباب قد أصبحت السيارة لديهم جزءاً من الكماليات، والأمر الذي مكنهم من شراء السيارات بسهولة هي التسهيلات التي تمنحها لهم البنوك والمؤسسات، والقدرة على توفيرها لهم بالتقسيط المريح، فأصبح معظمهم يلجأ لهذه الطريقة، وهذا أدى إلى الزيادة في عدد السيارات الخصوصية التي تسير في الشوارع، والتقليل من ركوب السيارات والحافلات العمومية. وهذه إحدى الأمور المهمة التي تزيد من نسبة الحوادث، حيث أن هناك نسبة لا بأس بها من الشباب يمتلكون سيارات، دون أن تكون لديهم الممارسة أو المهارة التي تؤهلهم لقيادتها، وهناك من يستعمل السيارة فقط للمباهاة أو التفاخر. ومن الظواهر التي يعاني منها مجتمعنا أيضاً السرعة الزائدة للتعبير عن الرجولة، وظاهرة "التفحيط" المنتشرة بين الشباب وكل ذلك للفت الانتباه، وهذه الظواهر تؤدي إلى وقوع الحوادث أحياناً.

وقد آن الأوان لإتخاذ قرار إستراتيجي للتقليل من استخدام السيارات الخاصة والتركيز على المواصلات العمومية، حيث أنه يجب على الجهات الرسمية والحكومية التخلي عن سياسة تشجيع الناس على استعمال المركبات الخاصة، وذلك لتشجيع المواصلات العمومية داخل وبين المدن وبأسعار مناسبة للجميع وخاصة الحافلات. فضلاً عن رفع مستوى خدمة النقل الجماعي وتوفير البنية التحتية الملائمة له من شوارع وطرق ومحطات خاصة للمركبات العمومية، لأنّ كثرة المركبات الخاصة تكلف الدولة خسائر اقتصادية وبشرية يومية جرّاء الحوادث على الطرق، وينبغي العمل أيضاً على تشجيع استخدام الدراجات الهوائية وإنشاء طرق آمنة خاصة بها، لما لها من أهمية في تخفيف الازدحام نظراً لصغر حجمها.

ففي لندن مثلاً بلغت نسبة العاملين الذين يصلون إلى أماكن عملهم بسياراتهم الخاصة حوالي (12) %، بينما بلغت نسبة من يستخدمون المواصلات العمومية ما يقارب (81) %، وهذه من الأمور التي تقلل من انتشار الحوادث بشكل كبير.[1]

[1] http://www.maan-ctr.org/magazine/Archive/Issue49/topic3.php

وتلي السيارات الخصوصية السيارات العمومية، فقد بلغ عدد الحوادث التي تسببت بها السيارات العمومية حوالي (1705) حوادث، أي ما نسبته (26.4) % من المجموع الكلي للحوادث بسبب المركبات، وهذه النسبة أيضاً تعد مرتفعة، فقد زاد عدد المركبات العمومية في الآونة الأخيرة، إذ إصبحت هناك مركبات عمومية تنقل الركاب من مركز المدينة إلى الأحياء، وتم إنشاء موقف خاص لها وهو المجمع التجاري الجديد (في مركز المدينة)، وكلها تقوم بنقل الركاب من الموقف باتجاه الخط الذي تتبعه وبالعكس. وتتوفر خدمة النقل العام (التكسي) لمعظم أحياء المدينة، مما يجعل المواصلات سهلة ومتوفرة، ولكنّها تساهم في حدوث الإزدحام المروري خاصة في ساعات الذروة. وهناك قسم من المركبات العمومية تنقل الركاب من المدينة إلى القرى التابعة لها، وقسم ينقل الركاب إلى المدن الأخرى والقرى التابعة لهذه المدن، وهي مقسمة ما بين المجمع الشرقي الذي يقع في شارع فيصل، والمجمع الغربي الذي يقع في منطقة البساتين.

إنّ ارتفاع أعداد المركبات العمومية الداخلة إلى المدينة وبالعكس، يؤدي إلى زيادة أعداد الحوادث، خصوصاً أنّ هناك كثيراً من سائقي السيارات العمومية يتجاوزون السرعة المحددة، وذلك من أجل إيصال أكبر عدد من النقليات بحثاً عن الرزق، وما زاد الأمر سوءاً هو التمدن غير المخطط، وعدم وجود بنية تحتية ملائمة في المدينة، والافتقار إلى إطار تنظيمي قانوني، يتناسب مع الزيادة في عدد المركبات سواءً العمومية أو الخاصة، مما أدى إلى ارتفاع عدد الحوادث على الطرق.

ومن هنا يأتي دور المسؤولين في وقف منح رخص قيادة المركبات العمومية بطريقة عشوائية، فذلك يؤدي إلى الفوضى وإلحاق خسائر مالية فادحة بأصحاب المركبات العمومية، ولا يجوز إغراق البلد بمركبات العمومي بصورة عشوائية وغير منتظمة، دون إجراء دراسات علمية لإحتياجات القرى والبلدان والمدن.[1]

وجاءت السيارات التجارية في المرتبة الثالثة بعد العمومية من حيث التسبب بالحوادث، فقد بلغ عدد الحوادث التي تسببت بها السيارات التجارية (891) حادثاً، أي ما نسبته (13.8) %، من المجموع الكلي للحوادث بسبب المركبات، وهذا يعود لأهمية المدينة التجارية والصناعية، إذ تعتبر

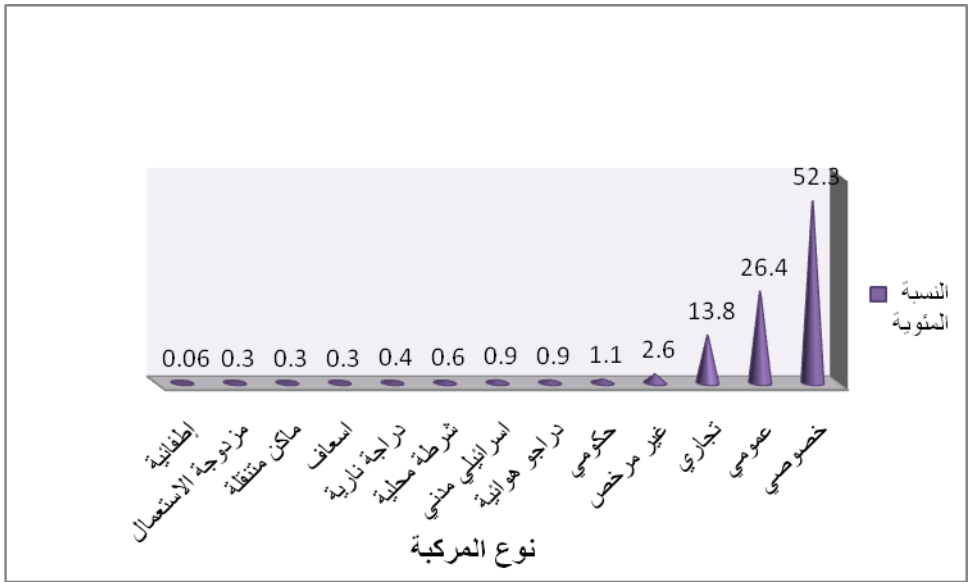
[1] http://www.alhayat-j.com/newsite/details.php?opt=7&id=174574&cid=2608

مدينة نابلس عاصمة فلسطين الإقتصادية، فيتم فيها تبادل المنتجات الزراعية والحيوانات كالمواشي، وفيها منتجات صناعية كصناعة الصابون، إضافة إلى المصنوعات اليدوية، والأثاث، والبلاط، كذلك تشتهر بدباغة الجلود وصناعة النسيج، كما تشتهر بصناعة الحلويات كالكنافة النابلسية، وهذه الأمور كلها زادت من عدد السيارات التجارية الوافدة إلى المدينة. ولا ننسى أيضاً المركبات التجارية التي تنقل البضائع التي يطلبها التجار من مدن أخرى، وأعداد هذه السيارات الكبيرة مع أعداد السيارات الخصوصية والعمومية وضيق الشوارع، كل ذلك يؤدي إلى زيادة إمكانية وقوع الحوادث.

وقد بلغت نسبة الحوادث الواقعة بسبب المركبات غير المرخصة (2.6) %، وكان عددها (160) حادثاً، فهذه السيارات قد ازدادت في الضفة الغربية، حيث وصل عددها إلى (80) ألف مركبة، من أصل (280) ألف مركبة مسجلة وفق بيانات وزارة النقل والمواصلات. وذلك بسبب عدم قدرة وزارة النقل والمواصلات على إلزام صاحب المركبة بحمل ترخيص مماثل للتأمين من حيث مدة سريان المفعول لأنّ القنون واضح حيث نص على ضرورة أنّه لا يمكن ترخيص المركبة إلّا بوجود تأمين، لكن دون أن يحدد بأن يكون الترخيص والتأمين مماثلين لبعضهما من حيث سريان المفعول، وهناك تعاون ما بين وزارة النقل والمواصلات والشرطة لضبط المركبات غير المرخصة وغير القانونية (المشطوبة)[1]

أما بالنسبة للمركبات الأخرى (الحكومية، الدراجة الهوائية، الإسرائيلية المدنية، الشرطة المحلية، الدراجة النارية، الإسعاف، الماكنة المتنقلة، المزدوجة الإستعمال، الإطفائية) فكان مجموع نسب الحوادث الواقعة بسببها حوالي (4.9) %، وهي نسبة أقل من المركبات الخاصة والعمومية والتجارية التي بلغ مجموع نسبها (95.1) %. أنظر الشكل التالي الذي يوضح نسبة مساهمة كل نوع من أنواع المركبات بحوادث السير.

[1] http://www.pal24.net/ViewNews.aspx?ID=2477



الشكل رقم (4.5) : نوع المركبات المتسببة بالحوادث ونسبتها المئوية للسنوات (2000-2012)

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة.

7.5 توزيع حوادث السير حسب جنس وعمر السائق

ومن البيانات التي تم الحصول عليها من شرطة المرور للسنوات (2000-2012) أيضاً جنس السائق المتسبب بالحادث. والجدول التالي يبين أعداد كل من الذكور والإناث المتسببين بالحوادث.

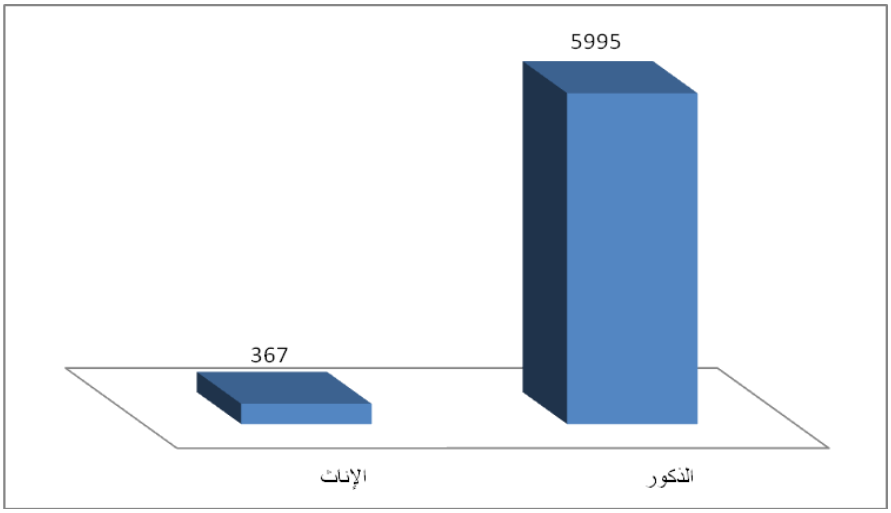
جدول رقم (8.5) : عدد الذكور والإناث المتسببين بالحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)

جنس السائق	عدد الحوادث	النسبة المئوية
الذكور	5995	% 94.2
الإناث	367	% 5.8
المجموع	6362	%100

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة.

تبين أنّ نسبة الذكور المتسببين بالحوادث، أعلى من نسبة الإناث المتسببات بالحوادث، حيث بلغت نسبة الذكور (94.2) %، من المجموع الكلي للسائقين للمتسببين بالحوادث، أما نسبة الإناث فهي (5.8) %، حيث كان عدد الذكور (5995) ذكراً، وعدد الإناث المتسببات بالحوادث (367) أنثى.

وهذه النسبة الكبيرة للذكور تعود إلى أنّ أعداد الذكور الذين يقودون المركبات أكثر بكثير من الإناث، ومع ذلك فإن الحوادث التي تتسبب بها الإناث قليلة، تكون نتيجة ضعفهنّ في قيادة المركبات، وعدم توفر المهارة الكافية لديهن. وقد أوضحت البيانات أن أعمار السائقين المرتكبين للحوادث تتراوح ما بين (20-45) سنة. أنظر الشكل التالي والذي يبين أعداد الذكور والإناث المتسببين بالحوادث.



الشكل رقم (5.5) : عدد الذكور والإناث المتسببين بالحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة .

ومن ناحية أخرى، فقد بلغ عدد الحوادث المجهولة (56) حادث، وهي الحوادث التي لا يعرف المتسبب بها، أو مواصفاته، أو مواصفات المركبة التي يقودها، حيث أنه فرّ من مكان الحادث بعد وقوعه مباشرة. وهناك من الحوادث لم يتم تسجيل جنس السائق المتسبب بها.

8.5 توزيع حوادث السير حسب النتائج

يقع نتيجة حوادث السير العديد من الضحايا سنوياً، فإما أن تحصل الوفاة عند وقوع الحادث مباشرة، أو تكون بعد شهر أو يمكن أن تكون حتى بعد سنة. أو قد تنتج عن هذه الحوادث إصابات جسميّة خطيرة يترتب عليها عجز المصاب عجزاً كلياً أو جزئياً، أو إصابات متوسطة أو بسيطة، كالرضوض والكسور الخفيفة، وقد تنتج عن الحوادث أضرار مادية أيضاً.

فحسب التقرير العالمي عن الوقاية من الإصابات الناجمة عن حوادث المرور، تبين أن (1.3) مليون شخص في العالم يلقون حتفهم سنوياً في الحوادث على الطرق، بينما يصاب ملايين آخرون بإصابات خطيرة، وبعضهم قد يصاب بالعجز الدائم، وأكثر من نصف الضحايا الذين الذين لقوا حتفهم في الحوادث تتراوح أعمارهم (15-29) سنة، و(90) % من الوفيات تحدث في الدول النامية.[1] والجدول رقم (9.5) يبين نتائج الحوادث التي وقعت في مدينة نابلس في السنوات (2000-2012).

[1] http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/ar /

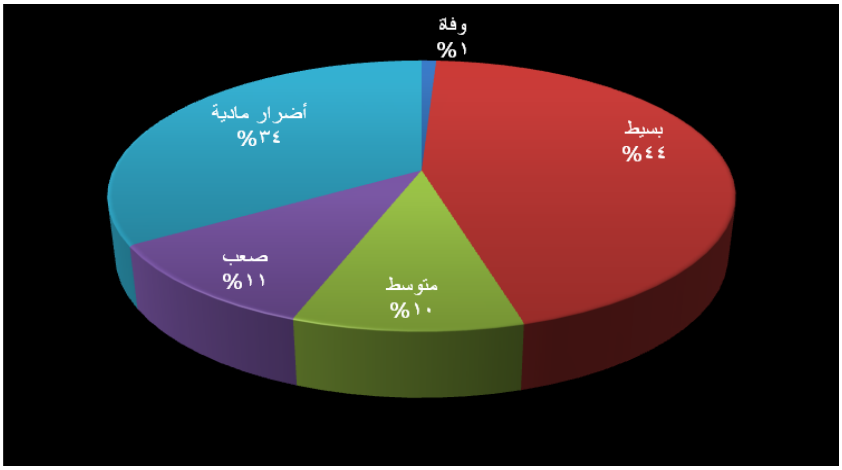
جدول رقم (9.5) : نتائج حوادث السير للسنوات (2000-2012)

السنة	وفاة	بسيط	متوسط	صعب	أضرار مادية
2000	6	298	39	67	29
2001	5	223	21	49	8
2002	3	75	12	26	11
2003	1	125	24	49	41
2004	11	136	27	46	22
2005	***	***	***	***	***
2006	6	159	28	41	125
2007	2	145	16	46	162
2008	3	201	89	318	33
2009	3	297	63	12	402
2010	4	483	105	9	246
2011	11	393	72	15	529
2012	4	380	154	23	593
المجموع	59	2915	650	701	2201
النسبة المئوية	% 0.9	% 44.7	% 10	% 10.7	% 33.7

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة.

*** عدم توفر البيانات لسنة 2005 في قسم شرطة المرور.

ونلاحظ من الجدول السابق أن عدد الوفيات التي سجلت جرّاء الحوادث للسنوات (2000-2012) قد بلغت (59) وفاة، أي ما نسبته (0. 9) %، من مجموع الحوادث الكلي. والشكل التالي يبين نتائج الحوادث، والنسبة المئوية لكل منها. وبشكل عام، لا تشكل حوادث السير في مدينة نابلس خطورة عالية من حيث إمكانية حدوث الوفاة بسببها، وذلك بسبب انخفاض السرعة داخل المدن، أمّا خارج المدن فتكون الحوادث أقل من حيث عددها ولكنّها أكثر خطورة بسبب زيادة السرعة.



الشكل رقم (6.5) : النسبة المئوية لنتائج الحوادث الواقعة في مدينة نابلس للسنوات (2000-2012)

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة.

والجدول التالي يبين أعداد هذه الوفيات في السنوات (2000-2012)، والشوارع التي حصلت فيها حوادث الوفاة.

جدول رقم (10.5) : أكثر الشوارع التي حصلت عليها حوادث الوفاة للسنوات (2000-2012)

أكثر الشوارع التي حصلت عليها حوادث الوفاة	عدد الوفيات
فيصل	7
القدس	7
عمان	3
رفيديا	3
واد التفاح	3
النجاح	2
فلسطين	2
السكة	2
الحسبة	2

المصدر : إعداد الباحثة، بالإعتماد على بيانات الشرطة.

من الجدول السابق رقم (10.5)، يتبين أن شارع فيصل والقدس هما أكثر الشوارع التي تقع فيها الحوادث المسببة للوفاة، حيث بلغ مجموع الوفيات لكليها (14) حالة وفاة خلال السنوات الثلاث عشرة الماضية. أمّا بقية الشوارع (عمان، رفيديا، واد التفاح)، فقد بلغ مجموع الوفيات الناتجة عن الحوادث

فيها (9) وفيات، وبلغ مجموع حالات الوفاة في شوارع (النجاح، فلسطين، السكة، الحسبة) (8) حالات، وبالتالي يمكن اعتبار هذه الشوارع من أكثر الشوارع خطورة.

وهناك شوارع أخرى حصلت عليها حوادث أسفرت عن وفيات مثل شارع تونس، المنتزهات، سفيان، المعاجين، الأنبياء، ابن رشد، حيفا، المريج، الضاحية، شارع 16 وغيرها من الشوارع، وليس بالضرورة أن تكون الشوارع التي تقع عليها حوادث بكثرة هي ذاتها التي تسجل فيها أعلى نسب في عدد الوفيات، فربما تكون الشوارع التي سجلت فيها أعداد قليلة من الحوادث قد أسفرت حوادثها في الوقت ذاته عن نتائج خطيرة وربما وفيات. وما يزيد الأمر سوءاً هو عدم التقيد بوضع حزام الأمان سواء من قبل للسائق أو للركاب، حيث أنّ حزام الأمان يعمل على تخفيف حجم الإصابة التي قد يتعرض لها السائق أو الركاب عند وقوع الحادث، وبالتالي فإن إحتمالية نجاتهم تكون أكبر باستعمال الحزام بشكل صحيح.

وبالرجوع إلى الجدول رقم (9.5) الذي يبين نتائج الحوادث، يتبين أن نسبة الحوادث التي أدت إلى نتائج خطيرة بلغت حوالي (10.7) % من مجموع الحوادث الكلي، وهي نسبة لا يمكن تجاهلها لأن معظم هذه الحوادث أدت إلى إصابات بالغة، وإلى وفاة بعض المصابين بعد فترة من الحادث أحياناً، كما وتسبب بعضها بإعاقات جسدية، ومشاكل نفسية، سواء للسائق أو الراكب أو المشاة. أما الحوادث التي أسفرت عن إصابات متوسطة فكانت نسبتها حوالي (10) %، وهي أيضا نسبة مهمة عند دراسة الحوادث، أما الإصابات البسيطة فكانت نسبتها ما يقارب (44.7) %، وبلغت نسبة الحوادث التي أسفرت عن أضرار مادية سواء بالمركبات أو بالممتلكات العامة حوالي (33.7) %، وهي أيضا من النسب التي يجب على الباحثين والدارسين أخذها بعين الإعتبار، لما تسببه من أعباء مادية على الدولة، وعلى شركات التأمين والأفراد، ولما تلحقه من أضرار بالإقتصاد الوطني.

وحسب بيانات عام (2012) تبين أنّ (75.6) % من المصابين تتراوح أعمارهم (45-18) سنة، يليهم الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن (45) سنة بنسبة (22.4) %، أمّا نسبة الأشخاص الذين تعرضوا للإصابات جرّاء حوادث السير والذين تتراوح أعمارهم (18-7) سنة فكانت (11.1) % من المجموع الكلي للإصابات، وأقل نسبة إصابات كانت للأشخاص دون (7) سنوات وهي (8.9) %.

فللإصابات الناجمة عن حوادث السير آثار صحية، واجتماعية، واقتصادية جسيمة على الأفراد والأسر والدولة، فـــإلى جانب الأثر البدني والنفسي المباشر على المتضررين من الإصابات الناجمة عن حركة المرور على الطرق، يكون لنتائج الحوادث المرور أيضاً عبء ثقيل على من لهم علاقة بهؤلاء الضحايا، كما أن المتأثرين مباشرة بالإصابات الناجمة عن حوادث السير يمكن أن يعانوا هم وأسرهم من نتائج اجتماعية وبدنية ونفسية سلبية على المدى البعيد. وتستنزف الإصابات وحالات العجز الناجمة عن حوادث السير جزءاً كبيراً من الإقتصاد، إذ تستهلك من الناتج القومي على المستوى العالمي (518) بليون دولار سنوياً، وفي البلدان النامية تقدر هذه التكاليف بـــ (100) بليون دولار، أي ما يمثل ضعف المساعدة الإنمائية السنوية المقدمة إلى هذه البلدان، وتشمل هذه المصاريف التكاليف الطبية المباشرة وغير المباشرة والطويلة الأمد، ويعتبر الضرر الإقتصادي الذي تتسبب به الإصابات الناجمة عن حوادث السير ضرراً بالغاً لا سيّما للبلدان التي تسعى إلى مواجهة التحديات العامة للتنمية، لأن الفئات العمرية النشيطة إقتصادياً هي الأكثر عرضة لهذه الإصابات، ففي الإتحاد الأوروبي هناك ما يزيد عن (50000) شخص يتوفون جراء حوادث السير، و(200000) شخص يصابون بالعجز الدائم.[1]

[1] الأزمة العالمية للسلامة على الطرق، مذكرة من الأمين العام،الجمعية العامة،الأمم المتحدة،الدورة الثامنة والخمسون،2003،ص6.

9.5 أهم الشوارع التي تقع فيها الحوادث وأكثرها خطورة (شارع فيصل)

يتبع شارع فيصل لمنطقة الجبل الشمالي، ويبلغ طوله حوالي (1370) م، حيث اعتبرت الباحثة أن القسم الأول من شارع فيصل يمتد من نهاية شارع عمان قرب كلية الروضة وينتهي عند المستشفى الوطني ليلتقي بشارع حيفا، ثم يبدأ القسم الثاني من نقطة الالتقاء بشارع حيفا، ويمتد من الناحية الأخرى لينتهي عند التقاءه بشارع جمال عبد الناصر عند مسجد الحج معزوز المصري تقريباً، ويبلغ عرض هذا الشارع (30) م، وقد بلغ عدد الحوادث في هذا الشارع (856) حادثاً، أي ما نسبته (13) % من المجموع الكلي للحوادث، منها (7) حوادث أدت إلى الوفاة. وكانت هذه الحوادث موزعة على طول الشارع وعند عدة تقاطعات، وقد تمّ توضيح الأماكن التي وقعت عندها الحوادث بشكل أكثر من غيرها في الجدول التالي.

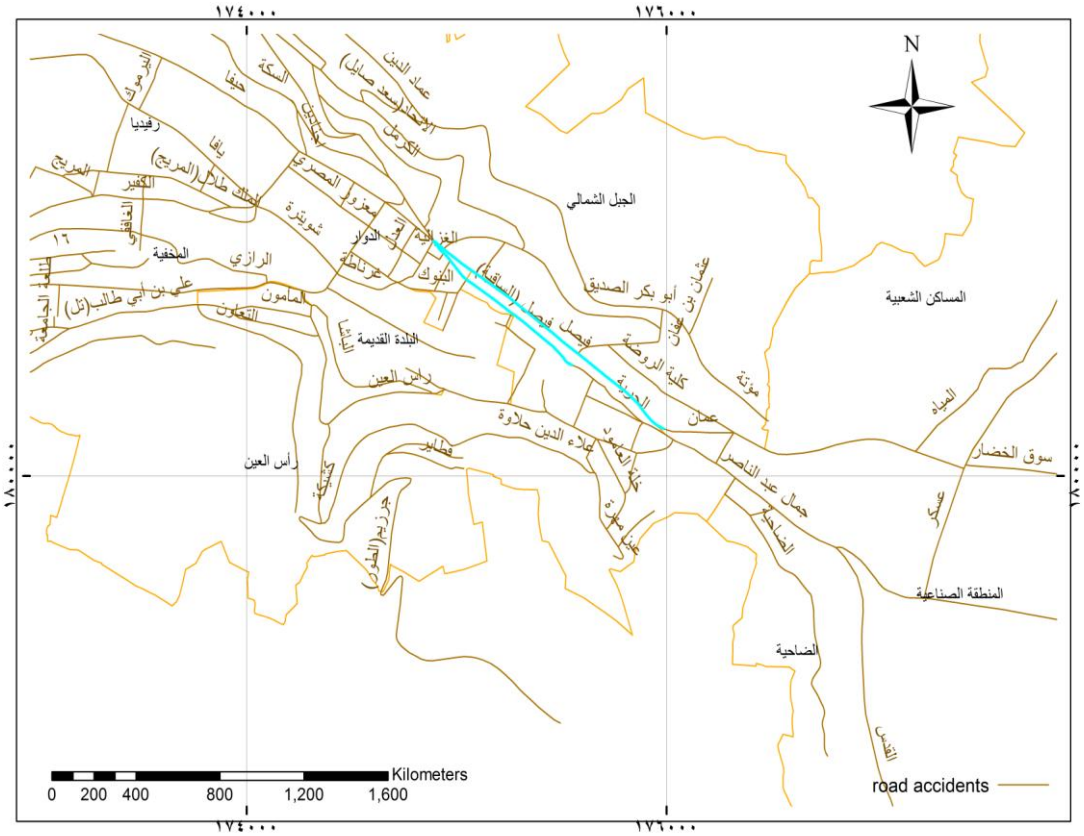
الجدول رقم (11.5) : أماكن وقوع حوادث السير على شارع فيصل وعددها للسنوات (2000-2012)

أماكن وقوع الحوادث	عدد الحوادث
أمام المستشفى الوطني	84
قرب المجمع الشرقي	70
قرب دائرة السير	48
قرب مستوصف الرحمة	47
أمام البلدية	46
قرب المحكمة القديمة	43
أمام البلور	32
أمام مركز الشرطة	28
قرب التربية والتعليم	28
قرب مدرسة الوكالة	9
قرب الغرفة التجارية	8
قرب البريد	7
قرب هلا كار	7
قرب المقبرة الشرقية	5
مفرق مسجد الحج نمر	4
قرب عمارة ظافر المصري	4
قرب مدرسة الفاروق	3
قرب تكسي المدينة	3
قرب دائرة المياه	2

المصدر : إعداد الباحثة، بالاعتماد على بيانات الشرطة.

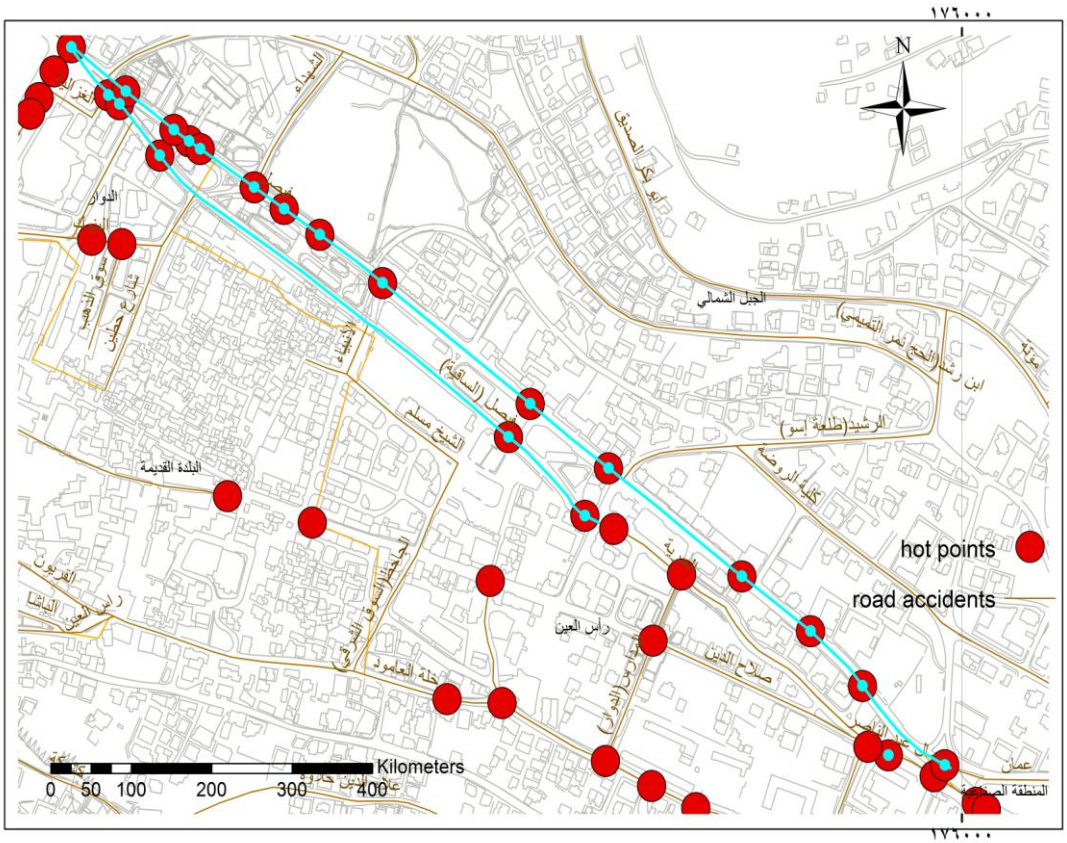
وهناك عدة أماكن حصل فيها حادث واحد فقط مثل : (قرب فندق كريستال، وقرب عمارة السرايا، وقرب مسجد معزوز المصري). فهذا الشارع من أطول الشوارع في المدينة، وأكثرها عرضة لوقوع الحوادث، حيث يعتبر من الشوارع الحيوية، ويضم الكثير من المؤسسات ومراكز الخدمات المهمة والأماكن العامة في المدينة.

تبيّن الخارطة التالية رقم (15.5)، امتداد شارع فيصل، أمّا الخارطة رقم (16.5) فتبيّن أهم النقاط التي تقع فيها الحوادث على هذا الشارع. وسوف يتم الحديث عن منطقة المستشفى الوطني، لكونها أكثر الأماكن عرضةً لوقوع الحوادث فيها.



الخارطة رقم (15.5) : امتداد شارع فيصل في مدينة نابلس

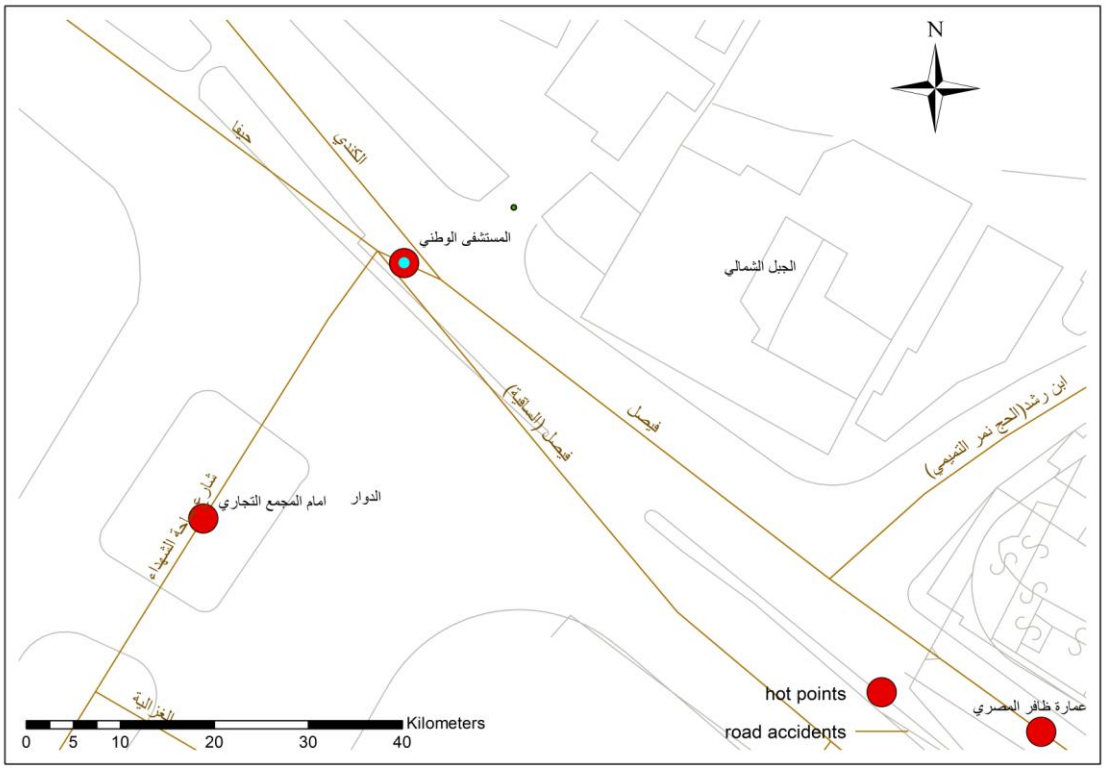
المصدر : إعداد الباحثة.



الخارطة رقم (16.5) : أهم المواقع التي تقع فيها الحوادث على شارع فيصل

المصدر : إعداد الباحثة.

تكثر الحوادث قرب المستشفى الوطني في شارع فيصل، وذلك بسبب وجود إشارة ضوئية في ذلك المكان مما يؤدي إلى ازدحام السيارات هناك، ويوجد أيضاً تقاطع طرق يوصل إلى ساحة الشهداء، كما يوجد عادةً عدد كبير من المشاة الذين يريدون قطع شارع فيصل للإتجاه نحو مركز المدينة، وبالتالي فإنّ هذه المنطقة تعتبر منطقة مزدحمة بالمركبات والمشاة، مما يؤدي إلى إمكانية وقوع الحوادث في أي وقت. وحسب البيانات التي تم جمعها من قسم شرطة المرور لعام (2012) تبيّن أن (72) % من الحوادث التي حصلت عند المستشفى الوطني كانت بسبب الانحراف عن مسلك السير، و(14) % من الحوادث كان سببها عدم إتخاذ التدابير اللازمة لسلامة عابري الطريق (حوادث دهس)، و(14) % من الحوادث كانت بسبب رجوع السائق إلى الخلف. انظر الخارطة التالية التي توضح أماكن وقوع الحوادث قرب المستشفى الوطني .



الخارطة رقم (17.5) : أهم المواقع التي تقع فيها الحوادث على شارع فيصل (قرب المستشفى الوطني)

المصدر : إعداد الباحثة.

وتتمثل المشاكل التي تؤدي في معظم الأحيان إلى وقوع حوادث السير في شارع فيصل، في أنّه طريق شرياني رئيسي في المدينة، ونظراً لقلة عرض الشارع فإنه يعاني من أزمة مرورية حادة. وتوجد فيه تقاطعات ومفترقات كثيرة مما يزيد من إمكانية وقوع الحوادث، إضافةً إلى أنّ هذا الشارع تقع ضمنه معظم الدوائر والمؤسسات الحكومية، وبالتالي فإنه يعاني من غزارة مرورية كبيرة يومياً، سواء بسبب المركبات أو المشاة. وما يزيد الوضع سوءاً هو التقصير في توفير مستلزمات الأمان للمشاة، مثل عدم توفر خطوط مخصصة لهم، وضيق الأرصفة، خاصة مع وجود المجمع الشرقي على هذا الشارع. وإمكانية حل هذه المشكلة تتمثل في إنشاء جسر للمشاة يمتد من مفرق السلام على طول شارع فيصل وذلك للحد من الازدحام المروري على طول الشارع والذي يسبب حوادث كثيرة،

وهناك مشاريع مستقبلية تسعى البلدية لتنفيذها، منها مشروع نفق المشاة في شارع فيصل، وإنشاء جسر في شارع فيصل.[1]

ويمكن القول بأنّ تصميم شبكة الشوارع يؤثر بدرجة كبيرة على حركة المرور والسلامة المرورية؛ فالشوارع الطويلة مثل شارعي فيصل ورفيديا تعاني على الأغلب من غزارة مرورية عالية، كما تساعد تقاطعات الشوارع بزوايا حادة على وقوع الحوادث، لذا يجب أن تكون التقاطعات عمودية قدر الإمكان، كما ويخلق ربط كل شارع محلي بشارع مرور رئيسي نقاط إحتكاك لا ضرورة لها، وغالباً ما تسبب هذه النقاط الحوادث، كما أنها تقلل من سرعة مرور السيارات في الشوارع الرئيسية، لهذا يجب أن توجه الشوارع المحلية لتصب في الشوارع التجميعية التي تصب بدورها في شوارع المرور الرئيسية والفرعية.[2]

10.5 العلاقة بين مواقع المدارس في مدينة نابلس وبين مواقع انتشار الحوادث

إنّ الخدمات التعليمية من بين الخدمات المهمة التي يجب أخذها بعين الإعتبار عند عملية التخطيط للمدن، إذ يجب تأسيس المدارس وفق قواعد ومعايير مدروسة، حيث أن اختيار موقع المدارس وخصوصاً الإبتدائية في شارع يتميز بتدفق مروري كبير يشكل خطراً على سلامة الطلاب، ويعّرضهم لحوادث الطرق في أيّ لحظة، وخاصة عند موعد مغادرتهم حيث يتدفقون بأعداد كبيرة من جميع المدارس وفي نفس الوقت تقريبا مما يجعل الشوارع مكتظة بالطلاب والمركبات.

وبالتالي يجب عند إنشاء المدارس أن تؤخذ بعين الإعتبار سهولة وصول الطلاب إلى مدارسهم والعودة منها دون إضطرارهم إلى قطع مسافات طويلة، ودون إضطرارهم أيضا لقطع الشوارع خاصة الرئيسية. ويُفضل أن تكون البوابة الخارجية للمدرسة في الجهة التي لا تطل على الشارع مباشرة، ويفضل أيضاً أن يدرس كل طالب في المدارس القريبة على منطقة سكنه.

---

[1] http://www.alhayat-j.com/newsite/details.php?opt=3&id=177654&cid=2638. جريدة الحياة الجديدة، الثلاثاء 3 تموز (13 شعبان) 2012 العدد 5988

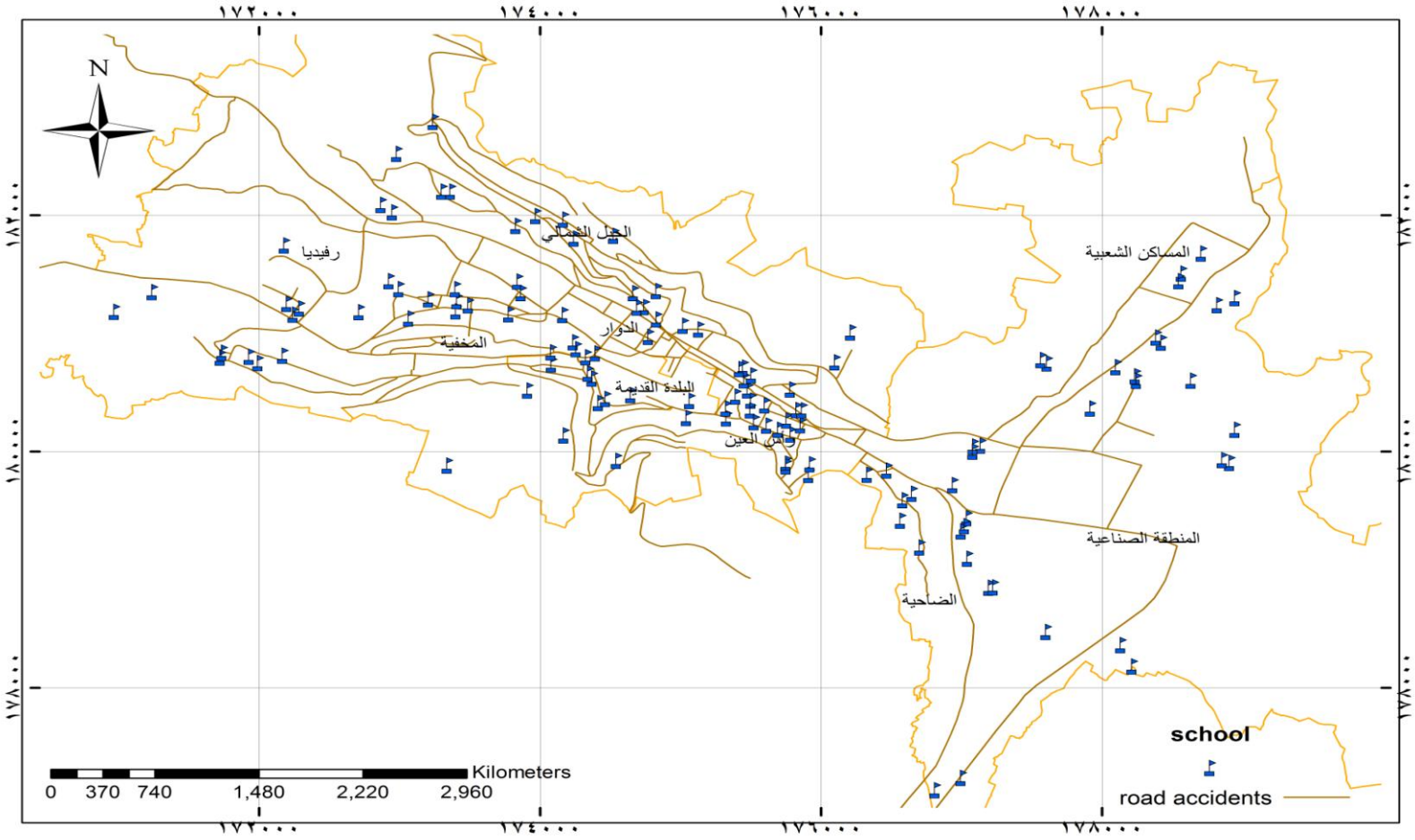
[2] علام، خالد أحمد، تخطيط المدن، جامعة الأزهر الشريف،مكتبة الإنجلو المصرية، مطابع سجل العرب،1983،ص517.

بلغ عدد المدارس في مدينة نابلس لسنة (2012-2013) (100) مدرسة ما بين مدارس خاصة وحكومية، وبلغ مجموع عدد الطلاب في هذه المدارس (37013) طالباً،[1] ما بين ذكر وأنثى. وتكمن مشكلة الخدمات التعليمية في مدينة نابلس في أنه قد تم إنشاء مؤسساتها دون مراعاة للمعايير والقوانين ودون خطة مدروسة، وإنما حسب قطعة الأرض المتوفرة لإنشاء المدرسة، حيث أنّ نمط توزيع المدارس هو نمط متركز مع وجود تفاوت في توزيع المدارس بين الأحياء. كما أنه لم تتم مراعاة قرب المدرسة أو بعدها عن خطوط المواصلات الرئيسية، ومدى الخطر الذي يمكن أن يلحقه ذلك بالطلاب، فبالرغم من أهمية الطرق إلا أنها تشكل خطراً كبيراً على سلامة الطلاب، وخاصة عندما تكون المدارس قريبة من خطوط المواصلات الرئيسية وفي أوقات الذروة تحديداً، نظراً لازدحام الطرق بالمركبات ووجود أعداد كبيرة من الطلاب في تلك الأوقات.

ولذلك هناك الكثير من المعايير والضوابط التي وضعتها الجهات الرسمية فيما بتعلق بأماكن إنشاء المدارس، والتي توفر للطلاب السلامة المرورية، فمؤسسة اليونسكو أولت قضية تخطيط مواقع المدارس إهتماماً كبيراً، وأهم المعايير التخطيطية التي وضعتها اليونسكو لمواقع المدارس بالنسبة للطرق هي أن لا تقابل المدارس خطوط الطرق الرئيسية، وعدم مرور الطلاب أثناء ذهابهم إلى المدارس بطرق تؤثر على سلامتهم. أمّا هيئة المساحة العسكرية في جدة فاشترطت في إحدى قوانينها أن تبعد المنشأة التعليمية عن الطرق الرئيسية حوالي (150) م.[2] وقد تم استخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية للتعرف على المواقع الحالية للمدارس. والخارطة التالية رقم (18.5) توضح توزيع المدارس في مدينة نابلس.

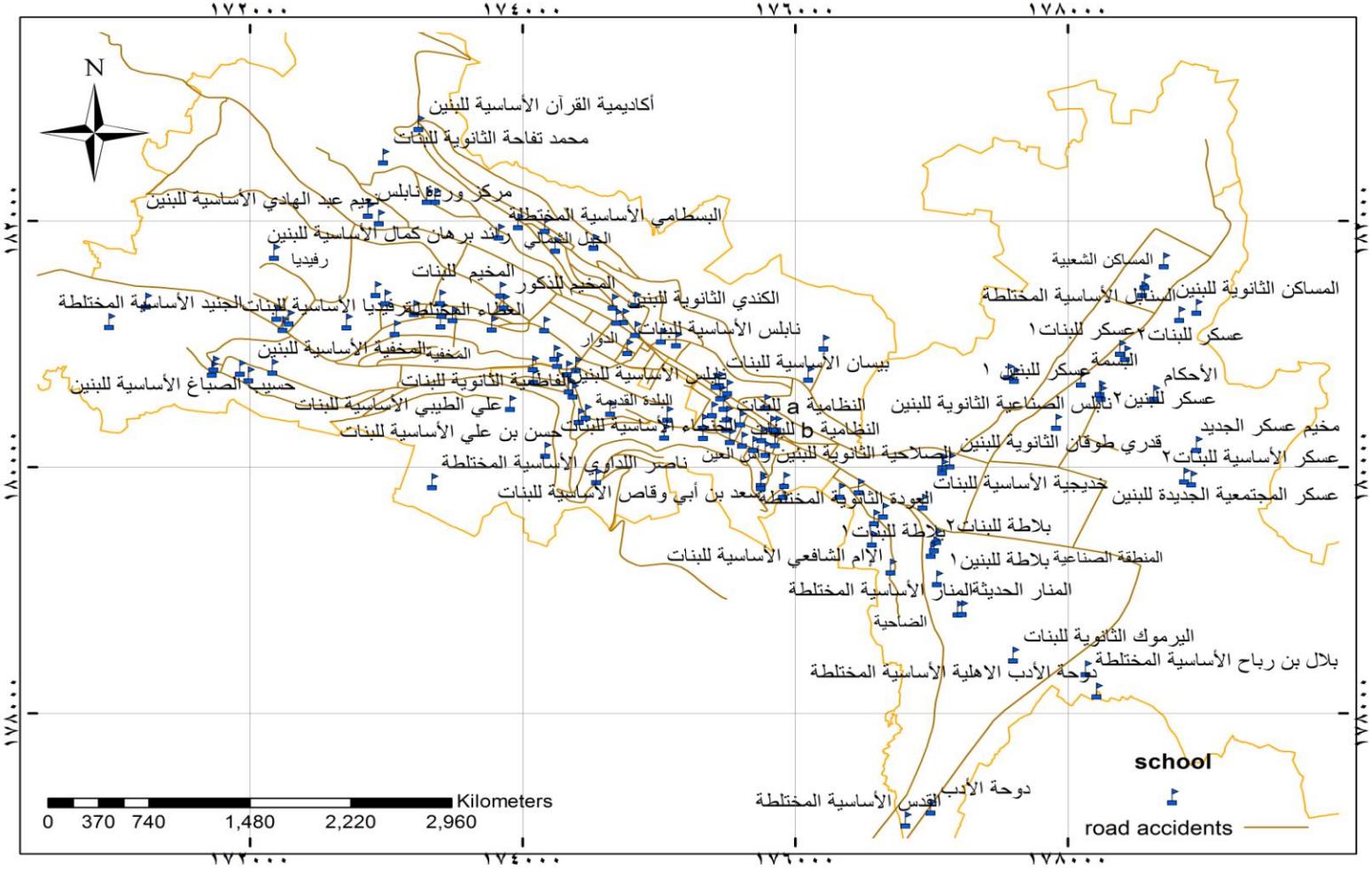
[1] مديرية التربية والتعليم، نابلس، 2012–2013 .

[2] زبيدي، ناصر أحمد الجوهرة، التحليل المكاني لمواقع مدارس البنات الأهلية في مدينة جدة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، جامعة الملك عبد العزيز، جدة .



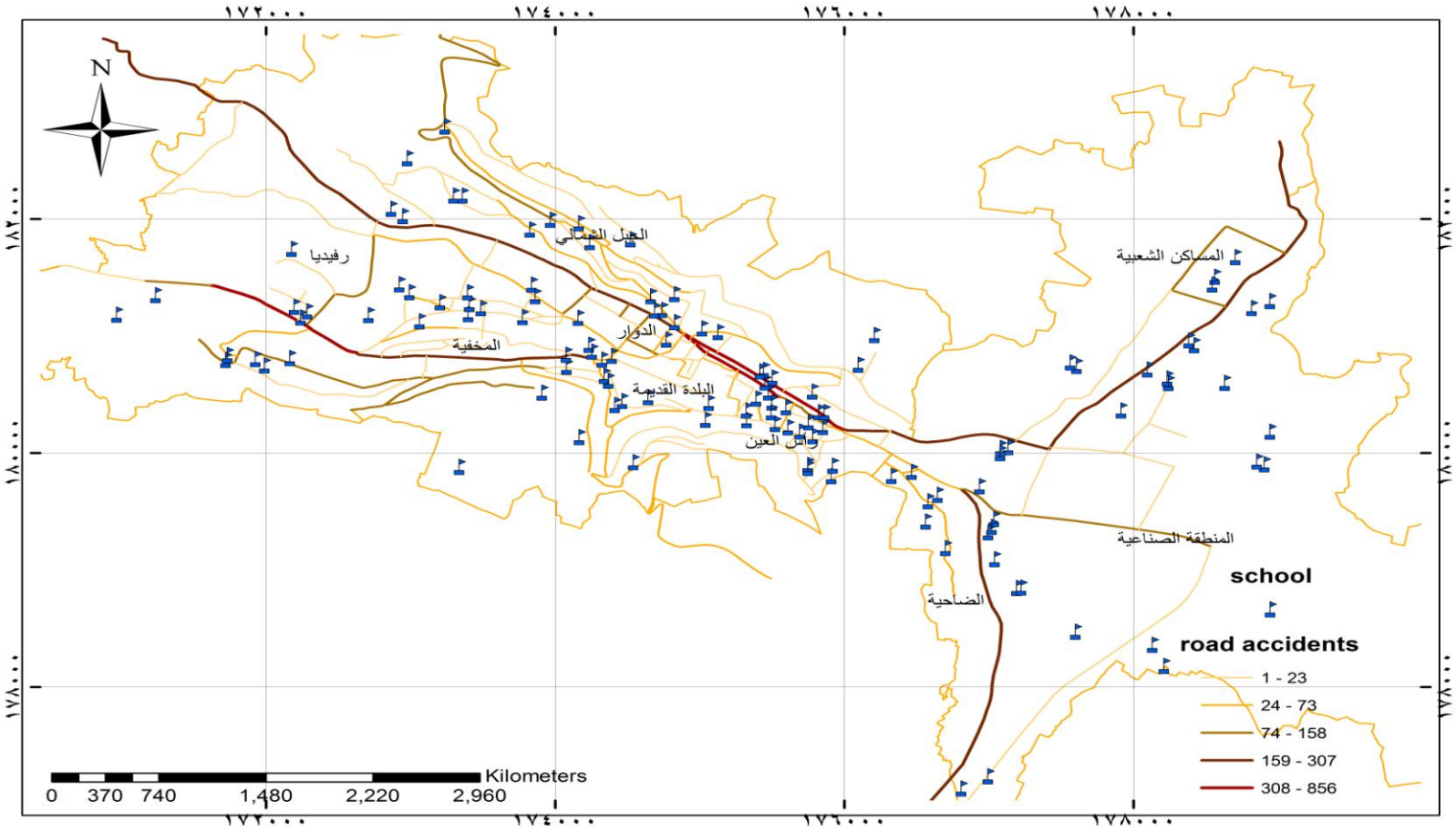
خارطة رقم (18.5) : توزع المدارس في مدينة نابلس لعام (2012-2013)

المصدر : مديرية التربية والتعليم، نابلس، بتصرف الباحثة.



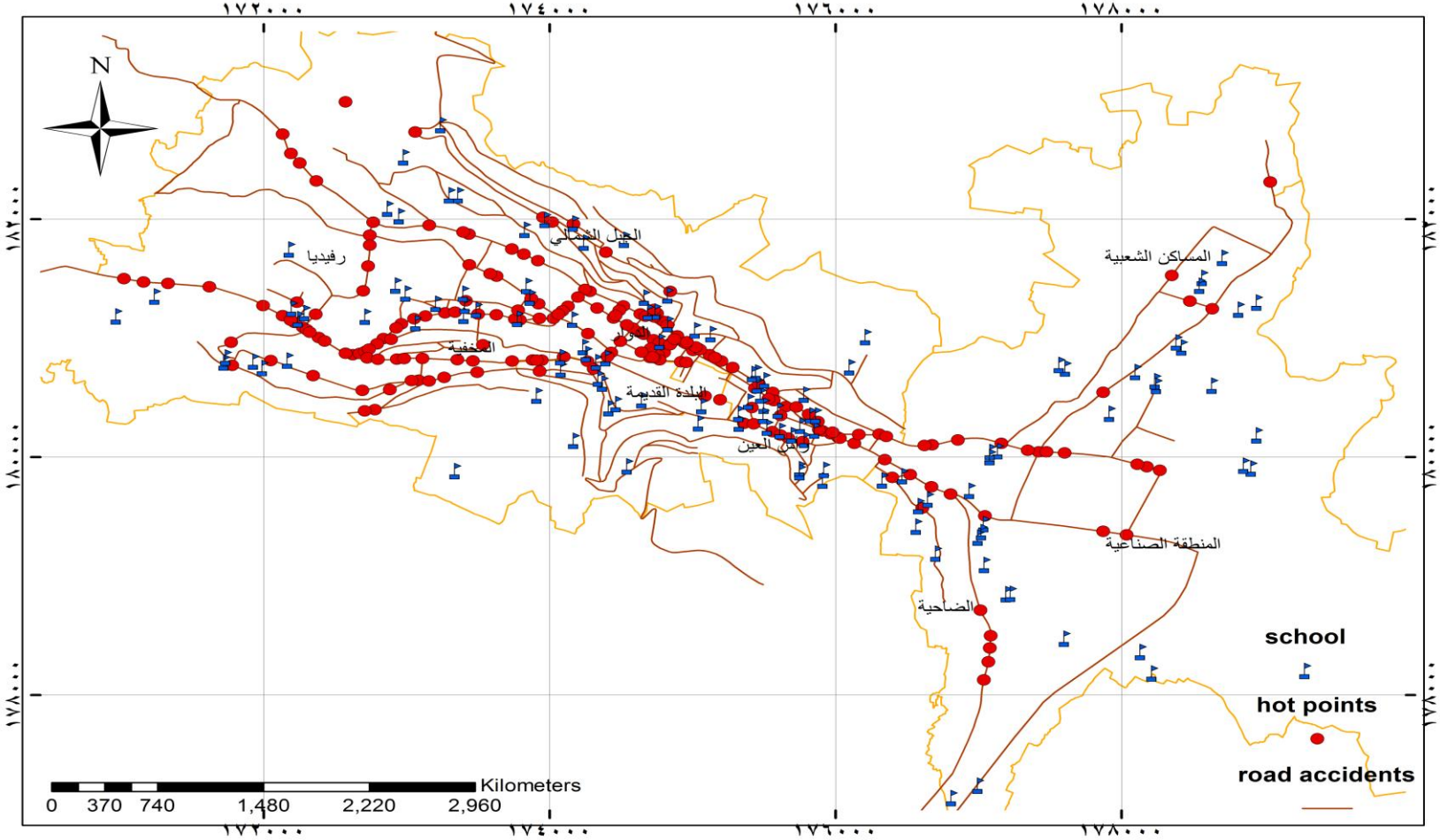
خارطة رقم (19.5) : أسماء المدارس في مدينة نابلس

المصدر : مديرية التربية والتعليم، نابلس،بتصرف الباحثة.



خارطة رقم (20.5) : مواقع المدارس في مدينة نابلس بالنسبة للطرق التي تقع عليها الحوادث

المصدر : مديرية التربية والتعليم، نابلس، بتصرف الباحثة.

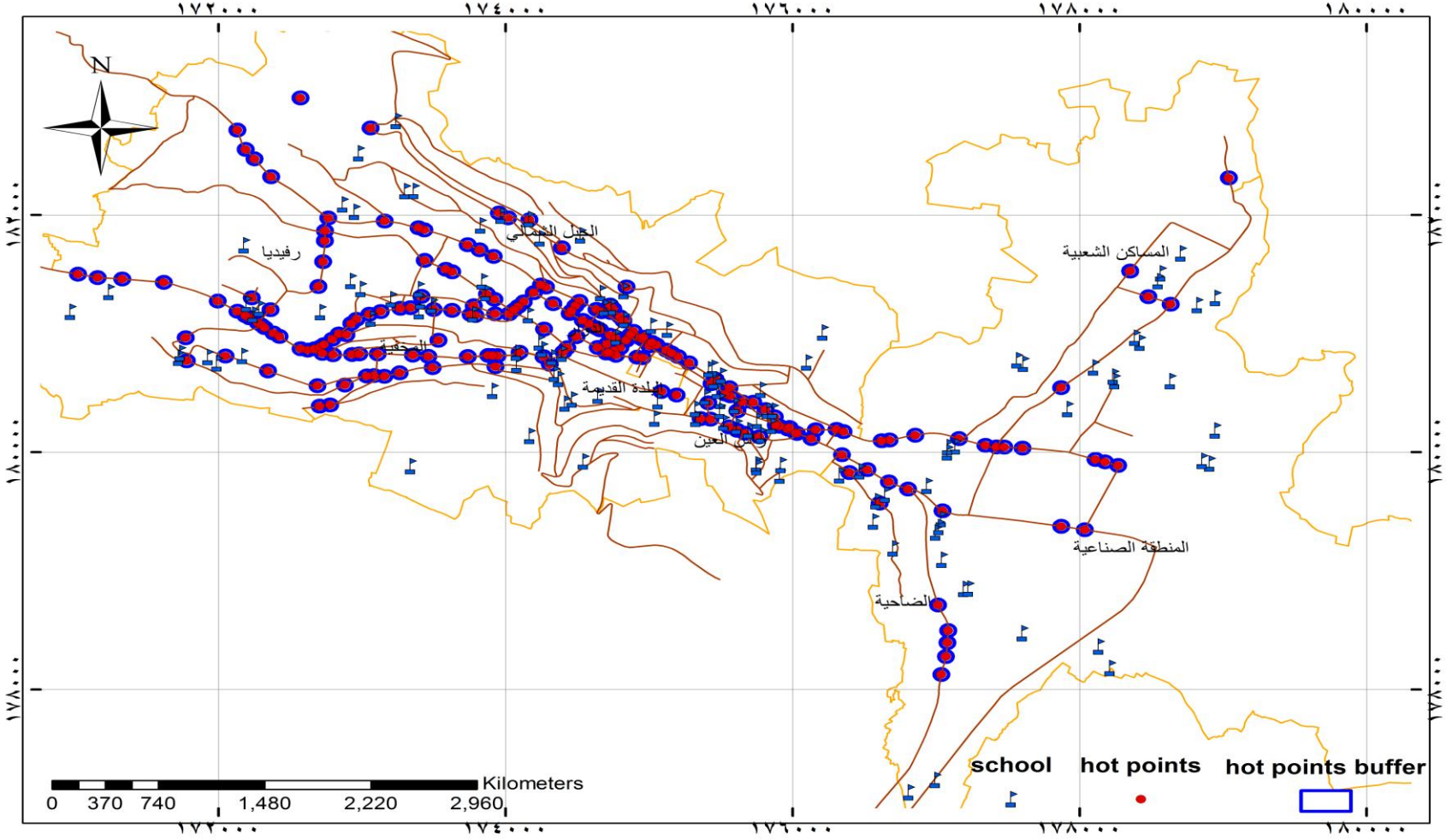


خارطة رقم (21.5) : مواقع المدارس في مدينة نابلس بالنسبة لأماكن وقوع الحوادث

المصدر : مديرية التربية والتعليم، نابلس، بتصرف الباحثة.

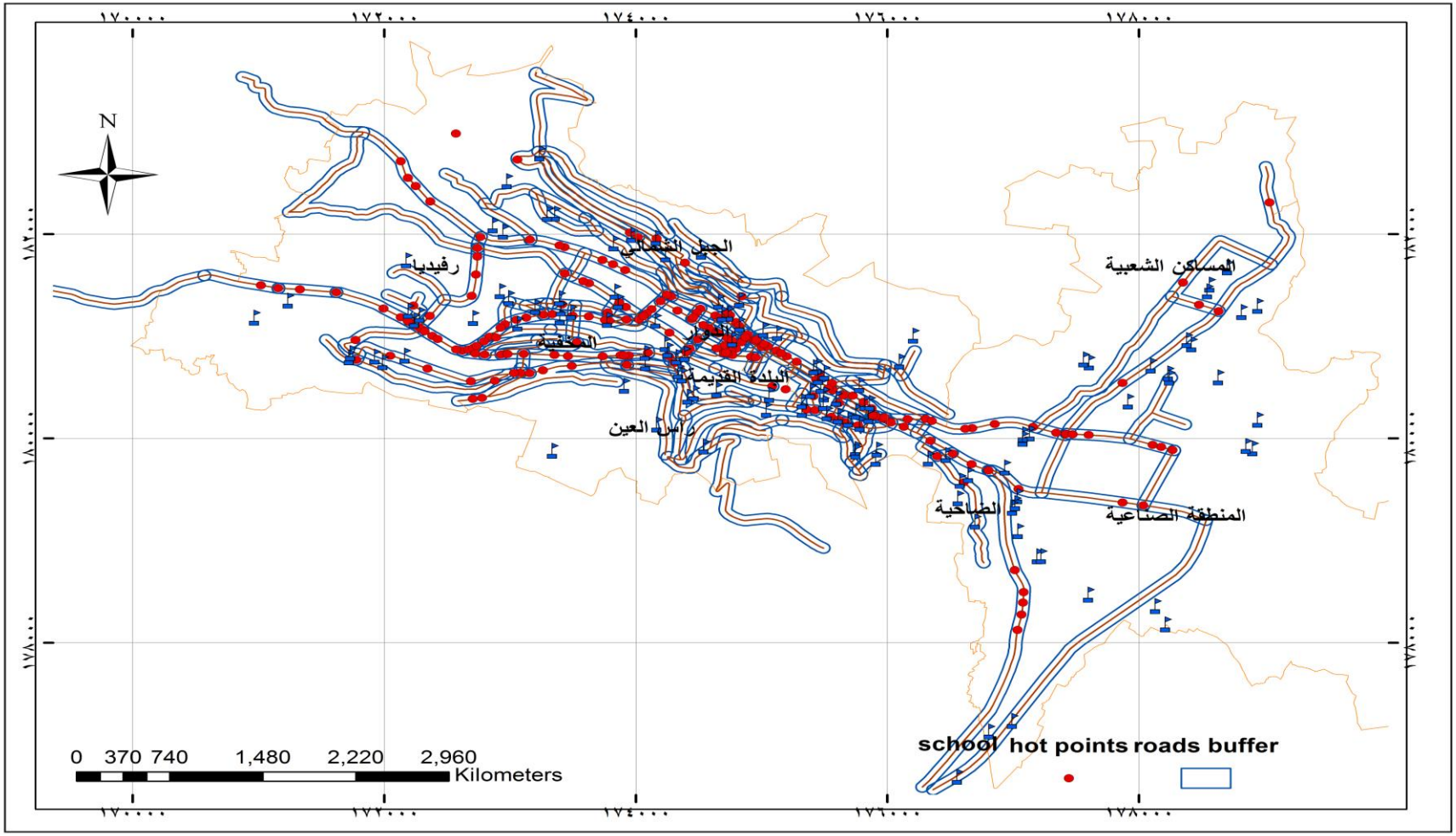
نلاحظ من الخرائط السابقة انتشار المدارس بالقرب من خطوط المواصلات، وأنها قريبة جداً من أماكن وقوع الحوادث، وأنّ تمركزها في أحياء معينة مثل انتشارها بشكل كبير في الشمال الشرقي من رأس العين حيث أصبحت هذه المنطقة تسمى بدوار المدارس، ونلاحظ أيضاً أنّ الحوادث تكثر في هذه المنطقة. ومن خلال البيانات التي تم جمعها من شرطة الحوادث، تبين للباحثة أنّ مدرسة كمال جنبلاط الأساسية للبنات، ومدرسة الفاطمية الثانوية للبنات، ومدرسة الكندي الثانوية للبنين، ومدرسة الحجة رشدة المصري الثانوية للبنات، ومدرسة جمال عبد الناصر الثانوية للبنات، ومدرسة عادل زعيتر الأساسية للبنات، ومدرسة جمال عمر المصري الثانوية للبنات، ومدرسة نابلس الصناعية الثانوية للبنين، من أكثر المدارس التي تقع بقربها حوادث السير، فقد بلغ مجموع الحوادث الواقعة بقربها (52) حادثاً، وذلك بسبب أعداد الطلاب الكبيرة في هذه المدارس، بالإضافة إلى قرب موقعها من الشوارع الرئيسية للمدينة.

ومن أجل إختيار أفضل المواقع للمدارس مستقبلاً، وذلك من خلال قوانين ومعايير خاصة، وتأخذ بعين الاعتبار المشاكل التي تعيق إنشاءها، وخاصة مدى قربها أو بعدها عن أماكن وقوع الحوادث، فقد تم رسم حدود (BUFFER)، على بعد مسافة محددة من نقاط الحوادث و (BUFFER) آخر حول خطوط المواصلات، وذلك من أجل تلافي إنشاء المدارس ضمن هذه الحدود، وضمان إمكانية إعادة توزيع هذه المدارس بشكل يضمن السلامة المرورية للطلاب، وقد اعتمدت الباحثة مسافة (50) م وذلك لصغر مساحة المدينة وقرب الشوارع من بعضها البعض.



الخارطة رقم (22.5) : قرب المدارس من أماكن وقوع الحوادث

المصدر: إعداد الباحثة.



الخارطة رقم (23.5) : قرب المدارس من الطرق التي تقع عليها حوادث السير

المصدر: إعداد الباحثة.

من خلال الخرائط السابقة نلاحظ أنّ هناك تداخلاً كبيراً بين مواقع المدارس، وأماكن وقوع الحوادث والطرق التي تقع عليها الحوادث، حيث تنتشر المدارس في المنطقة المركزية للمدينة وعلى جوانب خطوط المواصلات الرئيسية، لذلك توصي الباحثة بأهمية إنشاء المدارس بعيداً عن نقاط الحوادث وعلى مسافة (50) م من أماكن وقوعها كحد أدنى.

وينبغي التنويه إلى وجود مشكلة سابقة في أخذ إحداثيات مواقع بعض المدارس (والذي تم الحصول عليها من مديرية التربية والتعليم)، حيث أنه تم أخذ الإحداثيات بوساطة جهاز (GPS)، فبعض المدارس أخذت إحداثيات موقعها من وسط ساحة المدرسة، وبعضها الآخر من مدخل المدرسة، وتكمن المشكلة في أنّ بعض المدارس قد تم أخذ إحداثيات موقعها من وسط الشارع، وبذلك قامت الباحثة بإعادة تعيين مواقع بعض المدارس.

الفصل السادس

النتائج والتوصيات

النتائج

من خلال التحليل المكاني لحوادث السير الواقعة في مدينة نابلس تم التوصل إلى النتائج التالية :

1- ازدادت أعداد الحوادث المرورية بنسبة (163) % في السنوات (2012-2000)، وتركزت هذه الحوادث في الفترة الصباحية من الساعة السابعة وحتى الثامنة، وفي فترة الظهيرة من الساعة الثانية عشرة حتى الساعة الثانية بعد الظهر، ومن الساعة الرابعة حتى الخامسة مساءً. وكان تركزها في يومي السبت والخميس، حيث كانت نسبة الحوادث الواقعة فيهما عام (2012) حوالي (18.5 و 16.1) % على التوالي، بينما كانت أدنى نسبة لوقوع الحوادث في يوم الجمعة حيث بلغت (10) % ، أمّا الأشهر التي تركزت فيها الحوادث فهي نيسان وتموز وآب وأيلول.

2- الأماكن التي حصلت فيها معظم الحوادث في مدينة نابلس كانت شارع فيصل حيث بلغت نسبة الحوادث الواقعة عليه (13) % من مجموع الحوادث الكلي في المدينة، يليه شارع رفيديا بنسبة (9.8) %، ثمّ شارع عمر بن الخطاب بنسبة (4.7) % من المجموع الكلي للحوادث في المدينة.

3- فيما يتعلق بأسباب الحوادث؛ كان السائق هو السبب الرئيسي في وقوع الحوادث، حيث كانت نسبة مساهمته في وقوع الحوادث حوالي (98) % من مجموع الحوادث الكلي، بينما كانت أكثر السلوكيات المرتكبة من قبل السائقين والتي أدت إلى وقوع حوادث السير هي: عدم المحافظة على المسافة، والإنحراف عن مسلك السير، وعدم إعطاء حق الأولوية للمركبات الأخرى وللمشاة. في حين كان دور المشاة في وقوع الحوادث قليلاً جداً، حيث بلغت نسبة مساهمتهم في وقوع الحوادث حوالي (0.5) % من مجموع الحوادث الكلي، ويتسبب المشاة بوقوع الحوادث عند إفتقادهم للثقافة المرورية. وقد كان للطريق والمركبة دور في وقوع الحوادث، حيث كانت الحوادث الواقعة بسبب الطريق حوالي (0.7) %، ونسبة الحوادث الواقعة بسبب المركبة (0.5) %.

4- بالنسبة لأنواع حوادث السير، فقد إحتلت حوادث الدهس النسبة الأكبر من الحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2012-2000)، حيث بلغت نسبتها (79.3) %، تلتها حوادث الإصطادم بين

مركبة ومركبة بنسبة (16.8) %، وبعدها حوادث الإنقلاب بنسبة (2.5) %، بينما كانت حوادث الإصطدام بحيوان أو بجسم على الطريق الأنواع حدوثاً.

5- وفيما يتعلق بأنواع المركبات المتسببة بالحوادث، فقد كانت المركبات الخصوصية هي الأكثر مساهمة في وقوع الحوادث حيث بلغت نسبتها (52.3) % من المجموع الكلي للحوادث في مدينة نابلس للسنوات(2000-2012)، تليها المركبات العمومية بنسبة (26.4) %.

6- بلغت نسبة مساهمة الذكور في وقوع الحوادث حوالي (94.2) % من المجموع الكلي للحوادث، بينما بلغت نسبة الإناث (5.8) %.

7- وبخصوص النتائج التي ترتبت على وقوع حوادث السير، فقد احتلت الحوادث البسيطة المرتبة الأولى وبلغت نسبتها (44.7) % من المجموع الكلي للحوادث في مدينة نابلس للسنوات (2000–2012)، تلتها الحوادث التي تسببت بأضرار مادية بنسبة (33.7) %، ثمّ الحوادث التي نتجت عنها إصابات خطيرة بنسبة (10.7) %، وبعدها الحوادث التي أسفرت عن إصابات متوسطة بنسبة (10) %. أما الحوادث التي أسفرت عن وفيات فقد بلغت نسبتها (0.9) % من مجموع الحوادث الكلي.

8- تبين للباحثة أنّ إنشاء المدارس لم يتم وفق خطة مدروسة، وأنّ مواقع معظمها تشكل خطراً على سلامة الطلاب حيث أنها تقع قريبة من الخطوط الرئيسية للمدينة، وأنّ المدارس تميل إلى التمركز في توزيعها.

وتنوّه الباحثة إلى أنه لا تتوفر بيانات في وزارة النقل والمواصلات عن أعداد المركبات في مدينة نابلس، كما لا تتوفر بيانات في شرطة المرور عن أعمار المتسببين بالحوادث ومستواهم التعليمي

للسنوات (2000–2012)، والملحق رقم (5) يوضح البيانات التي يتم تدوينها في سجلات الحوادث من قبل المتخصصين بتسجيل الحوادث.

ومن الصعوبات التي واجهتها الباحثة؛ عدم تعاون سائقي المركبات معها عند تعبئة الاستبيان فقد تم توزيع (600) استبيان ولم تحصل الباحثة سوى على (54) استبيان، فالجزء الأكبر من السائقين لم يقوموا بإرجاعه،ومنهم من قام بإلقائه مباشرة في الشارع، وكثير من السائقين رفضوا تعبئته أو التعاطي مع الموضوع.

التوصيات

توصيات الباحثة فيما يخص الطرق :

1- تخطيط الشوارع من قبل المخططين والمهندسين، وتصميمها بشكل جيد يراعي الزيادة السكانية الكبيرة وما يرافقها من زيادة في المركبات، مثل مراعاة عرض الشارع وعرض الأرصفة، وبناء الجزر المنصفة، ووجود أماكن لتصريف المياه، وإلزام البلدية بمتابعة المشاكل التي تحدث للشوارع وإصلاحها بأسرع وقت.

2- إعادة النظر في هندسة التقاطعات ومفترقات الطرق، وخصوصا المتقاربة من بعضها، لأن ذلك يؤدي إلى إزدحام المرور في تلك الأماكن وبالتالي يزيد من إمكانية وقوع الحوادث.

3- تزويد الطرق بالشاخصات المرورية والإشارات الضوئية والإنارة وخطوط المشاة.

4- إنشاء مواقف خاصة للمركبات.

5- الرصف الجيد للطرق.

6- وضع علامات في الأماكن الخطرة تشير إلى ضرورة الإنتباه لمنع وقوع الحوادث.

7- إنشاء الأنفاق والجسور.

توصيات الباحثة فيما يخص المركبات :

1- ضرورة الفحص الدوري للمركبات، ومعاقبة كل من يتهاون في ذلك.

2- التأكد من تجهيزات المركبة لتلافي المشاكل الفنية للمركبات التي تؤدي إلى وقوع الحوادث.

3- إستبدال المركبات القديمة بمركبات جديدة.

توصيات الباحثة فيما يخص السائقين :

1- التشديد على عملية الفحص الطبي لطالبي الرخص وعدم التساهل معهم.

2- مكافأة وتكريم الملتزمين بتطبيق قواعد المرور.

3- التخلص من الوساطة والمحسوبية في الحصول على رخص القيادة.

4- عدم إستخدام الهاتف المحمول أثناء القيادة.

5- عدم ثقة السائق الزائدة بقدرته على القيادة والتي قد تدفعه إلى الإستهتار بقوانين السلامة المرورية.

توصيات الباحثة فيما يخص شرطة المرور والبلدية والجهات المختصة :

1- ضرورة قيام شرطة المرور بتسجيل كافة المعلومات المتعلقة بالحادث المروري.

2- تفعيل عمل الرادارات، لمخالفة كل من يتجاوز السرعة المحددة.

3- تفعيل نظام النقاط، وهو أن يكون هناك عدد معين من النقاط لا يجوز للسائق تجاوزها، وإذا قام بذلك يجب معاقبته. والنقطة هي عبارة عن مخالفة للسائق نتيجة قيامه بسلوكيات خاطئة يمكن أن تؤدي إلى وقوع الحوادث.

4- النهوض بنظام محوسب (أرشفة إلكترونية) لتسجيل الحوادث المرورية وتفاصيلها، وربطه بنظم المعلومات الجغرافية، وعمل دورات تدريبية لعناصر شرطة المرور لتمكينهم من التعامل مع هذا النظام، وتحليل الحوادث بواسطته، وتعيين أماكن وقوعها بدقة.

5- يجب على الجهات المختصة مثل البلدية ووزارة النقل والمواصلات والتربية والتعليم والأهل، التعاون مع شرطة المرور للتقليل من وقوع الحوادث.

6- إستخدام الحافلات الحكومية والخاصة في نقل الموظفين والطلاب، للتقليل من الإزدحام المروري في ساعات الذروة.

7- تكثيف تواجد شرطة المرور عند المدارس، خاصة في ساعات دخول الطلاب إلى المدارس وساعات مغادرتهم لها، ومراعاة توفر الشواخص المرورية وخطوط المشاة بشكل كافٍ في تلك المناطق.

8- تكثيف دوريات شرطة المرور في الشوارع بسكل عام وخاصة في أيام و ساعات الذروة، والتركيز على السائقين وضبطهم.

9- يجب على المخططين بناء كراجات عامة تحت المباني التجارية، أو كراجات عامة ذات أدوار متعددة لاستيعاب أكبر عدد ممكن من المركبات في أقل مساحة ممكنة من الأرض.

10- تطوير كفاءة مدارس السياقة ووضع معايير صارمة لمنح رخص المدربين.

11- التشديد على الفحص العام للمركبات.

12- تنفيذ قانون العقوبات في قانون المرور.

13- توزيع المؤسسات التعليمية وفق معايير وأسس مدروسة، وتوزيع المدارس خاصة على الأحياء بشكل متوازن، وقيام وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع وزارة التخطيط بتحديد القوانين والمعايير التي يتم من خلالها اختيار المواقع الأمثل للمدارس واعتماد هذه القوانين.

14- على الجهات المختصة والمسؤولين التحرك على كافة الأصعدة للتقليل من حجم هذه المشكلة من خلال إجراء الدراسات والبحوث العلمية والإحصائيات للتعرف على أسباب انتشار هذه المشكلة، ووضع الحلول المناسبة للتقليل منها.

15- استغلال إمكانية إضافة البيانات المتعلقة بأماكن وقوع الحوادث في جهاز (GPS) في المركبات، بحيث يعطي الجهاز تحذيراً للسائق عند الاقتراب من المنطقة التي تتركز فيها الحوادث بشكل كبير، وهذا التحذير يكون عبارة عن رسالة صوتية أو نصية على شاشة الجهاز، أو نقطة مضيئة على الشاشة يزداد حجمها كلما اقترب السائق من منطقة تركز الحوادث، وهذه الرسالة تعطي تنبيهاً للسائق لتوخي الحذر باتخاذ اجراءات معينة كتخفيف السرعة والتمهل، كما ويحدّد الجهاز المسافة المتبقية للوصول إلى الموقع.

توصيات الباحثة فيما يخص التوعية المرورية :

1- تكثيف دور الجهات المختصة في نشر الوعي بين أفراد المجتمع بمختلف فئاته، بحيث يكون هناك تنسيق فيما بينها.

2- عمل دورات توعية مرورية للسائقين لتزويدهم بالإرشادات والتعليمات الجديدة، وتذكيرهم بالإرشادات القديمة.

3- توعية طلبة المدارس والجامعات وتثقيفهم بتعليمات وقوانين المرور عن طريق الندوات والمحاضرات.

4- إدخال مقرر التربية المرورية إلى المدارس في مختلف المراحل.

5- توزيع منشورات حول قوانين المرور، وإنتاج دعايات تلفزية تربوية، وأفلام للأطفال حول أهمية التقيد بقواعد وقوانين السير.

6- عقد دورات تدريبية للمعلمين والمعلمات حول الثقافة المرورية.

7- مخاطبة المواطنين وسائقي المركبات من خلال الإذاعات ومحطات التلفزة، وتعريفهم بالمشاكل المرورية، وأهمية التقيد بقوانين المرور لتجنب وقوع الحوادث، وتعريفهم بالعقوبات المترتبة على المخالفات، أو تخصيص إذاعة خاصة في الراديو لهذه التعليمات الإرشادية.

8- عمل دورات توعية لأفراد شرطة المرور لتثقيفهم بقوانين وأنظمة المرور، وكيفية التعامل مع المخالفين للقوانين.

9- تطبيق قانون العقوبات على كل من يخالف قوانين السير.

المصادر والمراجع

المراجع باللغة العربية :

1- أبو حجر، آمنة : **موسوعة المدن والقرى الفلسطينية**، الجزء الثاني، ط1، الأردن، دار أسامة للنشر والتوزيع، 2003.

2- الحلو، مسلم : **قصة مدينة نابلس (سلسلة المدن الفلسطينية3)**، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

3- الخطيب، أديب : **المنطقة المركزية لمدينة نابلس،دراسة جغرافية**، مجلة النجاح للأبحاث، العدد الثامن،المجلد الثاني،1994 .

4- الخطيب، راغب أحمد : **الأمن الصناعي والسلامة المرورية**، الطبعة الأولى، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، 2010 .

5- السيف، عبد الجليل ،وآخرون : بحث **دراسة أسباب ارتفاع نسبة إصابات حوادث المرور في كل من منطقة مكة المكرمة والمنطقة الشرقية ووسائل تلافيها**، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، 1990 .

6- الشريف، لطفي روحي : **مبادئ النقل البري (طرق وسكك) والجوي والبحري والأنابيب**، دائرة المكتبة العربية، عمان، نيسان، 1997 .

7- العباسي، محمد عبد الحميد : **المقارنة بين استخدام الشبكات العصبية وساريما للتنبؤ بأعداد الوفيات الشهرية الناتجة عن حوادث المرور بالكويت**، المجلة العربية للعلوم الإدارية، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت، العدد الثالث، 2004 .

8- **الموسوعة الفلسطينية**، القسم العام، المجلد الرابع، دمشق،1984 .

9- ديارنة، عمر وهنا،شراب : **مدن وقرى فلسطينية (سلسلة المدن والقرى الفلسطينية2)**، ط1، دار اليراع، 2004 .

10- رشوان، أحمد عبد الحميد حسين : **التخطيط الحضري**، جامعة الإسكندرية، مركز الإسكندرية للكتاب، 2005 .

11- زعلول، لطفي : **نابلس بين الماضي والحاضر**، مركز التوثيق والمخطوطات والنشر.

12- عبدالله، أحمد محمد : **تاريخ تخطيط المدن**، دار وهدان للطباعة والنشر .

13- علام، خالد أحمد : **تخطيط المدن**، جامعة الأزهر الشريف، مكتبة الإنجلو المصرية، مطابع سجل العرب،1983 .

14- غوبية، سمير : **حوادث الطرق**، ط1، عمان، دار زهران، 1999 .

15- ماهر، محمد شريف : **الفعاليات وعوامل الجدارة**، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، الدار الجامعية،2006 .

16- محمد، ابراهيم عصام : **حوادث الطرق في مصر**، دراسة أمنية مكانية،المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، العدد46 ،1429هـ .

17- محمد، محمود صباح : **المدخل في تخطيط النقل الحضري**، الطبعة الأولى، الأردن، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2003 .

18- مخلف، الحاج شاكر : **الإعلام والتوعية المرورية**، دمشق، دار علاء الدين للنشر ، 1998 .

رسائل الماجستير :

1- أبو الهدى،كفاية خليل : **النفايات السائلة في مدينة نابلس (دراسة في جغرافية البيئة)**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح، نابلس – فلسطين، 2001 .

2- إدريخ، مجد عمر حافظ : **استراتيجيات وسياسات التخطيط المستدام والمتكامل لاستخدامات الأراضي والمواصلات في مدينة نابلس**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح الوطنية، نابلس – فلسطين، 2005 .

3- العزة، رئيسة عبد الفتاح : **نابلس في العصر المملوكي (1250-1517م)**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة اليرموك، 1995 .

4- جرار، مازن توفيق : **النقل البري في محافظة نابلس دراسة جغرافية**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح، نابلس - فلسطين، 2000 .

5- جوني، رباب : **تصنيف الحوادث المرورية وتنظيم استمارة خاصة للحادثة المرورية في مدينة دمشق**، جامعة دمشق، (رسالة ماجستير غير منشورة)، 2000-2001 .

6- حلبي، رائد صالح : **استخدام تقنية المعلومات الجغرافية في دراسة استعمالات الأراضي في مدينة نابلس**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح، نابلس - فلسطين، 1999 .

7- حنني، رائد ابراهيم عبد الرحيم : **النفايات الصلبة في مدينة نابلس دراسة في جغرافية البيئة**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح الوطنية، نابلس - فلسطين، 1999 .

8- شوكي، منار محمد : **دراسة غطاءات الأراضي في منطقة نابلس باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد**، (رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة النجاح)، نابلس - فلسطين، 2008

9- صلاح، علاء سليم : **خصائص التحضر وعلاقتها بالتطور العمراني والنمو الاقتصادي"دراسة تحليلية لمدينة نابلس"**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح، نابلس - فلسطين، 2006 .

10-عمران، عمار عادل : **الامتداد العمراني لمدينة نابلس والعوامل المؤثرة فيها**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح، نابلس - فلسطين، 2008 .

11-يوسف، طاهر جمعة طاهر : **التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة نابلس باستخدام تقنية المعلومات الجغرافية**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح الوطنية، نابلس- فلسطين، 2007.

12-يونس، ملاك ابراهيم عبد القادر : **حوادث المرور على طريقي عمان- الزرقاء وعمان-القطرانة دراسة مقارنة**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الأردنية، 1995 .

مصادر المؤسسات :

1- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية،** التقرير السنوي، رام الله، فلسطين، 2000 .

2- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية،** التقرير السنوي، رام الله، فلسطين، 2001 .

3- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية،** التقرير السنوي، رام الله، فلسطين، 2002 .

4- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية،** التقرير السنوي، رام الله، فلسطين، 2003 .

5- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية،** التقرير السنوي، رام الله، فلسطين، 2004 .

6- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية،** التقرير السنوي، رام الله، فلسطين، 2005 .

7- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية،** التقرير السنوي، رام الله، فلسطين، 2006 .

8- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية،** التقرير السنوي، رام الله، فلسطين، 2007 .

9-الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية،** التقرير السنوي، رام الله، فلسطين، 2008 .

10-الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية**، التقرير السنوي، رام الله، فلسطين، 2009 .

11-الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية**، التقرير السنوي، رام الله، فلسطين، 2010 .

12-الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **إحصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية**، التقرير السنوي، رام الله، فلسطين، 2011 .

13- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **التعداد العام للسكان والمساكن**، النتائج النهائية للتعداد، نابلس،1997 .

14- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **التعداد العام للمساكن والمنشآت، النتائج النهائية للتعداد، (السكان،المباني،المساكن،المنشآت)2007**، محافظة نابلس، كانون ثاني، 2009.

15-الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **المصابون في حوادث الطرق في الأراضي الفلسطينية حسب المحافظة ونوع الإصابة**، 2001-2006 .

16-الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **حوادث الطرق المسجلة في الضفة الغربية حسب المحافظة والشهر**، احصاءات النقل والاتصالات في الأراضي الفلسطينية، رام الله، فلسطين، 2010 .

17-الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، **حوادث الطرق مع إصابات في الأراضي الفلسطينية حسب المحافظة**، 1997-2006 .

18- اللجنة الإقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا الإسكوا، **استعراض أوضاع السلامة المرورية في بلدان مختارة من منطقة الإسكوا**، الأمم المتحدة، نيويورك، 2005 .

19- بيدن مارجي، سكرفيلد رتشلد وآخرون : **التقرير العالمي عن الوقاية من الإصابات الناجمة عن حوادث المرور**، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، جنيف، 2004 .

20- شرطة المرور، نابلس، (2012-2000).

21- محطة الأرصاد الجوية، جامعة النجاح الوطنية، 2005 .

22-محطة الأرصاد الجوية، جامعة النجاح الوطنية، 2006 .

23-محطة الأرصاد الجوية، جامعة النجاح الوطنية، 2007 .

24-محطة الأرصاد الجوية، جامعة النجاح الوطنية، 2008 .

25- محطة الأرصاد الجوية، جامعة النجاح الوطنية، 2009 .

26- محطة الأرصاد الجوية، رام الله، 2010 .

27-محطة الأرصاد الجوية، رام الله، 2011 .

28- محطة الأرصاد الجوية، نابلس، 2000.

29-محطة الأرصاد الجوية، نابلس، 2001 .

30-محطة الأرصاد الجوية، نابلس، 2003 .

31-محطة الأرصاد الجوية، نابلس، 2004 .

32- مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة النجاح الوطنية .

33- مديرية التربية والتعليم، نابلس، (2012) .

مصادر الانترنت :

1-الإدارة العامة للمرور، فلسطين، 25-2-2-2013.

http://www.traffic.gov.om/index.php/permalink/3613.html

2- الأرصاد الجوية الفلسطينية، 1-6-2012 .

http://www.pmd.ps/ar/ehsa2eatmna5eh.php

3-التقرير الصحي السنوي، مركز المعلومات الصحية الفلسطيني، وزارة الصحة، فلسطين، حزيران، 2011، 20-2-2013).

www.moh.ps/attach/441.pdf

4-الجمعية العامة، الأمم المتحدة، ، مذكرة من الأمين العام، **الأزمة العالمية للسلامة على الطرق**، الدورة الثامنة والخمسون،2003، 5-4-2013.

http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/roadsafe/SG_report_a.pdf

5- الهيئة الفلسطينية المستقلة لحقوق الإنسان، **السلامة على الطرق الفلسطينية**، فلسطين، أيلول، 2011، 17-1-2012.

http://www.ichr.ps/pdfs/sp9.pdf

6-المطير، عامر بن ناصر، **حجم حوادث المرور ومؤشرات خطورتها في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية استراتيجية مقترحة لرفع مستوى السلامة المرورية**، جامعة الملك سعود، 2009، 29-2-2013.

Sites.gcc-sg.org/Dlibrary/download.php?B=341

7-جريدة الحياة الجديدة، الثلاثاء 3 تموز (13 شعبان) 2012 العدد 5988، فلسطين، 20-3-2013.

http://www.alhayat-j.com/newsite/details.php?opt=3&id=177654&cid=2638

8- زبيدي، ناصر أحمد الجوهرة، **التحليل المكاني لمواقع مدارس البنات الأهلية في مدينة جدة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية**، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، 25-3-2013.

www.saudigis.org/FCKFiles/File/6thSaudiGIS_Papers/T7_1.docx

9- منظمة الصحة العالمية، **التقرير العالمي عن حالة السلامة على الطرق**، 24-2-2013.

http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/ar/

10- وزارة النقل والمواصلات، فلسطين، 24-2-2013.

http://www.mot.gov.ps/site/524/Default.aspx

11-almasryweekly.com/more.php?id=760&mi_id=351 (مصر، 21-1-2013)

12-http://khalan.yoo7.com/t21-topic (عُمان، 18-2-2013)

13-http://www.alhayat (
j.com/newsite/details.php?opt=7&id=174574&cid=2608

(فلسطين، 20-3-2013)

14- http://www.pal24.net/ViewNews.aspx?ID=2477 (فبسطين، 11-4-2013)

15-http://www.maan-ctr.org/magazine/Archive/Issue49/topic3.php (فلسطين،
18-3-2013)

الملاحق

ملحق (1)

جدول رقم (1.5) : أهم الشوارع التي وقعت عليها الحوادث في مدينة نابلس في السنوات ما بين (2012-2000)

اسم الشارع	عدد الحوادث
شارع فيصل	856
شارع رفيديا	644
شارع عمر بن الخطاب(الجامعة)	307
شارع القدس	269
شارع عمان	247
شارع حيفا	246
شارع الأمير محمد(المنتزهات)	158
شارع سفيان	126
شارع ابراهيم هاشم(المخفية)	121
شارع عصيرة	108
شارع الزيوت(المسلخ)	97
شارع الحرية	93
شارع المساكن الشرقية	86
شارع فلسطين	85
شارع تونس	81
شارع علي بن ابي طالب(تل)	77
شارع الكندي	73
شارع المريج	66
شارع راس العين	64
شارع ساحة الشهداء	59
شارع العدل	52
شارع السكة	52
شارع المدارس	44
شارع التعاون	43
شارع يافا	42
شارع الاتحاد(سعد صايل)	41
شارع الكبريت	41
شارع ابن رشد(الحج نمر)	40
شارع عبد الرحيم محمود	37
شارع الفاطمية	31
شارع شويترة	29
شارع بيت وزن	29
شارع جرزيم(الطور)	28
شارع غرناطة	27
شارع حطين	23
شارع أبو بكر الصديق(بيجر)	21
شارع الرشيد(طلعة إسو)	20
شارع جمال عبد الناصر	54
شارع الباشا	20
شارع صلاح الدين	19

شارع كلية الروضة	17
شارع الناصرة(جسر التيتي)	17
شارع كشيكة	15
شارع خلة العامود	14
شارع المياه	13
شارع هشام حجاوي	13
شارع عمر المختار	12
شارع الأنبياء	12
شارع الجاحظ (السوق الشرقي)	12
شارع فطاير	11
شارع البنوك	10
شارع سوق الخضار	9
شارع المأمون	9
شارع روجيب	9
شارع الغزالية	9
شارع بليبلوس الأوسط(صفد)	8
شارع ملحيس	5
شارع الكرمل	5
شارع سما نابلس	5
شارع الحرش	5
شارع يسرى صلاح(المخفية العلوي)	5
شارع كمال جنبلاط	5
شارع الرازي	4
شارع محمد دروزة(10)	51
شارع مؤتة	3
شارع نابلس	3
طلعة النجاح	3
الشارع بين الحسبة والمسلخ	3
شارع الصلاحية	2
شارع أبو عبيدة	2
شارع حمدي كنعان	2
شارع أجنادين	2
شارع 16	2
طلعة زبلح	2
شارع الغافقي	2
شارع سوق الذهب	2

المصدر : إعداد الباحثة، بالاعتماد على بيانات الشرطة.

ملحق (2)

أماكن وقوع الحوادث في مدينة نابلس وعددها

مكان وقوع الحادث	عدد الحوادث
أمام المشفى الوطني	84
مفرق الغاوي	73
قرب المجمع الشرقي	70
مفرق السلام	62
مفرق الكندي	54
أمام الأكاديمية	49
قرب دائرة السير	48
قرب مستوصف الرحمة	47
أمام البلدية	46
مفرق البنك العثماني	44
قرب المحكمة القديمة	43
مفرق البدوي وطلعة بليبلة	41
قرب المقبرة الغربية	40
أمام المستشفى العربي	34
أمام البلور	32
مفرق المنتزهات	32
أمام الشرطة	28
أمام التربية والتعليم	28
أمام محكمة الصلح	28
مفرق شارع سفيان وبوظة الأرز والقوقا	26
قرب كروم عاشور	26
قرب الملعب البلدي	25

قرب البنك العربي وطلعة عبد الرحيم محمود	25
أمام المستشفى التخصصي	25
مفرق شارع القدس	25
أمام المجمع التجاري	24
أمام المقاطعة	23
قرب مسجد السلام	21
أمام الاتصالات	20
مفرق سوق الخضار	22
مفرق المجمع الغربي	20
مفرق زواتا	19
أمام مستشفى رفيديا	18
مفرق 15 مع رفيديا	18
مقابل منتزه جمال عبد الناصر	18
أمام ناصر سنتر	17
قرب مسجد الروضة	17
أمام ابو رعد	16
أما سجن الجنيد	16
أمام فندق القصر	16
أمام اسعاد الطفوله	15
مقابل حلويات دمشق	15
مفرق شارع تونس	14
مفرق الماتورات	14
أمام المحافظة	13
قرب البساتين	12
مفرق الروزنا ومفرق شارع تونس	12
مفرق يسرى صلاح	11
مقابل الجامعة	11
مقابل بنك القدس	10

مفرق المسلخ	10
أمام المول	10
قرب القدس المفتوحة	10
مفرق الاطفائية	10
خلف التخصصي	10
قرب بنك فلسطين	10
قرب مدرسة الوكالة	9
قرب مسجد عثمان	9
اشارة السلام	9
وادي التفاح (المنتزة، الريان)	9
داخل المجمع	9
قرب الغرفة التجارية	8
أمام مستر بيكر	8
أمام عمارة الزيتونة	8
أمام مدرسة كمال جنبلاط والكنيسة	8
قرب الدبعي(السمرا)	8
مقابل البنك الاسلامي	8
دوار عصيرة	8
امام مدرسة الفاطمية	8
قرب البريد	7
أمام هلا كار	7
أمام الداخلية	7
مفرق وادي التفاح	7
قرب بئر يعقوب	7
طلعة إسكان العامرية	7
قرب الحجة رشدة	7
امام مستشفى الاتحاد	7
أمام جاتوه لبنان	6
مفرق شارع ابراهيم هاشم	6

مقابل مدرسة الكندي	6
قرب الهلال الاحمر	6
قرب المقبرة الشرقية	5
قرب قبر يوسف ومدرسة قدري طوقان	5
المعاجين	5
أمام مدرسة عادل زعيتر	5
قرب مخبز البركه	5
أمام محطة العزوني	5
مفرق المساكن	5
مدخل مدرسة الصناعة	5
مفرق مدرسة جمال المصري	5
الشارع العلوي للمخفية	5
مفرق حي كمال جنبلاط	5
الاسكان النمساوي	5
قرب محطة التميمي	4
مفرق مسجد الحج نمر	4
قرب عمارة ظافر المصري	4
مقابل مدرسة ابن قتيبة	4
أمام صالة زينا	4
قرب ملحمة ابو زنط	4
أمام المجمع الغربي	4
قرب المطحنة ومحطة التميمي	4
مفرق الكندي	4
قرب قصر هندية	4
أمام العطعوط	4
أمام الصحة	4
مفرق تل	4
قرب كراج الضاحية	4
أمام حلويات ابو صالحة	4

دوار الحسين	4
قرب سوق الخضار	4
مفرق فلسطين	4
قرب حياة نابلس	4
قرب مسير للمحروقات	4
مفرق المدارس	3
أمام مدرسة الفاروق	3
أمام تكسي المدينة	3
قرب مسجد التقوى	3
أمام مؤسسة المصري	3
قرب وزارة العدل	3
قرب بطاريات الشكعة	3
أمام البنك العربي	4
أمام الصيرفي	3
مفرق مطاوع	3
مقابل المخابرات	3
أمام التخصصي	3
أمام حلويات عاشور	3
قرب إسكان المهندسين	3
نزول الكندي	3
أمام مدرسة الخنساء	3
أمام المشفى الأنجيلي	3
قرب الأشغال العامة	2
أمام دائرة المياه	2
أمام حلويات أبو صالحة	2
دخلة رفيديا	2
أمام المصري للمفروشات	2
أمام مطعم خميس	2
قرب ابو شقدم	2

امام تشكن هت	2
قرب مخيم العين	3
قرب كازية التميمي	2
قرب نادي حطين	2
قرب تكسي المهندس	2
مقابل مجمع الانوار	2
أمام النفق	2
قرب الغاوي	2
طلوع شارع تونس	2
مقابل الملعب البلدي ومدرسة ابن قتيبة	2
أمام مدرسة الملك طلال	2
قرب مسجد النور	2
أمام السيلاوي	2
أمام مسجد الضاحية	2
أمام مخازن البلدية	2
دوار المدارس	2
أمام العطاء	2
سوق الذهب	2
مقابل بيت الطيبات	2
أمام الصحة	2
مفرق العائشية	1
قرب دائرة الترخيص	1
قرب فندق كريستال	1
قرب عمارة السرايا	1
قرب مسجد معزوز المصري	1
أمام الأكاديمية	1
قرب المتميزون	1
قرب مطعم عناب	1
قرب فخفخينا	1

قرب شركت ترست	1
قرب صيدلية العريض	1
قرب مقام نور الدين	1
مفرق شارع 16	1
قرب مسجد الشهداء	1
قرب نقابة المحاميين	1
مفرق الفاطمية	1
قرب حلويات البشير	1
قرب صالة الانوار	1
شركة الزيوت	1
مقابل سيزار	1
مقابل كلرلاب	1
مقابل اسليمكو	1
مفرق مدرسة ألو بكر	1
أمام عمارة النابلسي	1
مقابل درج الجامعة	1
قرب برادايس	1
قرب تكسي العودة	1
قرب جابر لاند	1
مقابل كراج التميمي	1
قرب عمارة الإسراء	1
أمام منتزه العائلات	1
طلعة جاد الله	1
قرب الاستخبارات	1
خلف الجامعة	1
أمام مدرسة عبد الرحيم محمود	1
أمام مدرسة سعد صايل	1
قرب مدرسة ابن الأمعري	1
قرب العامرية للسواقة	1

أمام مطعم شرف	1
أمام المسمكة	1
أمام بنك الأردن	1
دخلة الوكالة	1
قرب الجامع الكبير	1
قرب مدرسة جمال عبد الناصر	1
قرب صالة القلعة	1

المصدر : إعداد الباحثة، بالاعتماد على بيانات الشرطة.

ملحق رقم (3)

تعاريف ومصطلحات

– الحادث المروري : هو الحادث الذي وقع نتيجة كون مركبة في حالة حركة على الطريق، وقد تنتج عن هذا الحادث إصابات جسدية (بسيطة، خطيرة، قاتلة"وفاة")، أو أضرار مادية.

– إصابة قاتلة : هي الإصابة التي تؤدي إلى موت الشخص، بعد وقوع حادث الطرق، أو الموت خلال (30) يوم من تاريخ وقوع الحادث.[1]

– إصابة خطيرة : هي الإصابة التي تحصل نتيجة حادث سير وتتسبب بدخول الشخص إلى المستشفى وبقائه فيه (24) ساعة أو أكثر.[2]

– إصابة بسيطة : هي الإصابة بسبب حادث طريق التي ينتج عنها جرح، لكنّ الشخص لا يدخل المستشفى أو يدخله مدة أقل من (24) ساعة.[3]

– أضرار مادية : هي الأضرار والخسائر المادية الناتجة عن حادث السير، سواء كانت بالمركبة أو بالممتلكات العامة.

– السيارة الخاصة : كل مركبة آلية تستعمل لنقل الركاب (دون أجر)، ولا تزيد حمولتها عن (9) ركاب بما في ذلك السائق، وموصوفة في رخصتها كمركبة خاصة، ولا يشمل هذا النوع الدراجات النارية، وهناك المركبات الخصوصية المزدوجة الإستعمال التي يمكن إستخدامها كمركبة خصوصية أو تجارية.[4]

---

[1] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية،التقرير السنوي،2005،رام الله فلسطين .

[2] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية،التقرير السنوي،2005،رام الله فلسطين .

[3] المصدر نفسه .

[4] الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني،إحصاءات النقل والاتصالات في الاراضي الفلسطينية،التقرير السنوي،2011،رام الله فلسطين.

– سيارة أجرة "التكسي" : كل مركبة آلية تستعمل لنقل الركاب (مقابل أجر)، ولا تزيد حمولتها عن (9) ركاب بما في ذلك السائق، وموصوفة في رخصتها كتاكسي أي (العمومي).[1]

– الباص : مركبة آلية مصممة لنقل أكثر من (9) ركاب بما في ذلك السائق، ومنها الخصوصي والعمومي.[2]

– السيارة التجارية : مركبة آلية مصممة لأغراض غير نقل الركاب، وموصوفة في رخصتها كسيارة تجارية.[3]

– الدراجة النارية : كل مركبة آلية ذات عجلين بما في ذلك تلك التي تحتوي على عربة جانبية، يتضمن ذلك الدراجات البخارية والمركبات ذات الثلاث عجلات، والتي لا يزيد وزنها عن (400) كغم.[4]

– الماكنة المتنقلة : كل مركبة آلية تستخدم لغير أغراض نقل الركاب وتشمل الرافعات المتنقلة و المداحل والجرافات ذات العجلات المعدنية ومركبات الصيانة.[5]

– مركبة أمن : وتشمل مركبة الإسعاف المعدة لنقل المرضى أو مركبة تابعة لقوات الشرطة أو الأمن العام أو مركبة إطفاء الحريق، وكل مركبة أخرى صادقت سلطة الترخيص على أنها مركبة أمن، وينبعث منها نور خاص متقطع أحمر أو أزرق، وتطلق إشارة إنذار بواسطة صافرة أو جرس.[6]

---

[1] الصدر نفسه .

[2] المصدر نفسه .

[3] المصدر نفسه .

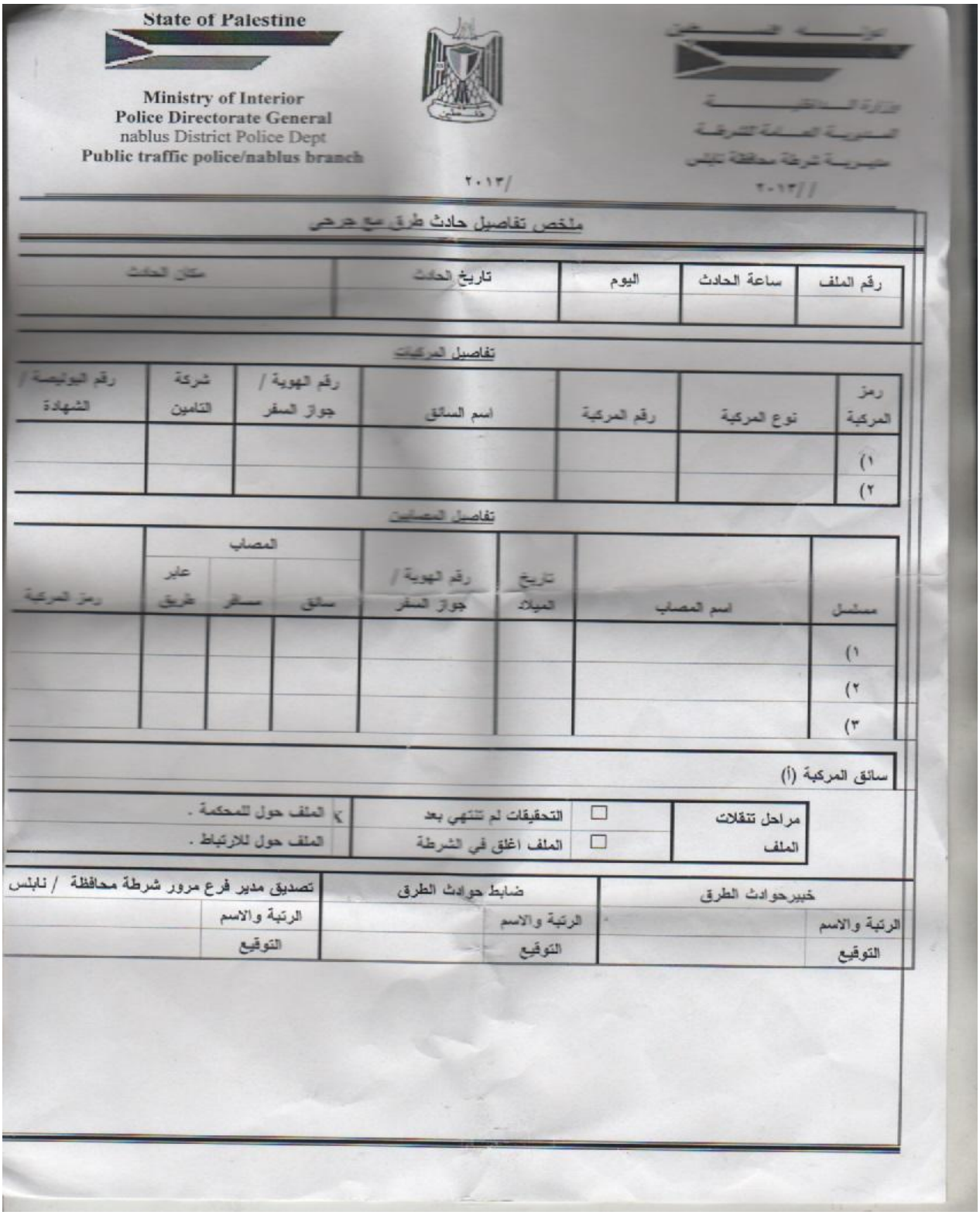
[4] المصدر نفسه .

[5] وزارة النقل والمواصلات،دولة فلسطين http://www.mot.gov.ps/site/524/Default.aspx .

[6] وزارة النقل والمواصلات،دولة فلسطين http://www.mot.gov.ps/site/524/Default.aspx .

ملحق رقم (4)

ضبط حادث سير



State of Palestine

Ministry of Interior
Police Directorate General
nablus District Police Dept
Public traffic police/nablus branch

٢٠١٣/

ملخص تفاصيل حادث طرق مع جرحى

رقم الملف	ساعة الحادث	اليوم	تاريخ الحادث	مكان الحادث

تفاصيل المركبات

رمز المركبة	نوع المركبة	رقم المركبة	اسم السائق	رقم الهوية / جواز السفر	شركة التامين	رقم البوليصة / الشهادة
١)						
٢)						

تفاصيل المصابين

مسلسل	اسم المصاب	تاريخ الميلاد	رقم الهوية / جواز السفر	المصاب			رمز المركبة
				سائق	مسافر	عابر طريق	
١)							
٢)							
٣)							

سائق المركبة (أ)

مراحل تنقلات الملف		
	☐	التحقيقات لم تنتهي بعد
	☐	الملف اغلق في الشرطة
	☒	الملف حول للمحكمة .
		الملف حول للارتباط .

خبيرحوادث الطرق		ضابط حوادث الطرق		تصديق مدير فرع مرور شرطة محافظة / نابلس	
الرتبة والاسم		الرتبة والاسم		الرتبة والاسم	
التوقيع		التوقيع		التوقيع	

State of Palestine

Ministry of Interior
Police Directorate General
nablus District Police Dept
Public traffic police/nablus branch

دولـــــة فلســـــطين

وزارة الـــداخليـــــة
المـديريـة العـامة للشرطـة
مديـريـة شرطة محافظة نابل

ملخص تفاصيل حادث طرق اضرار مادية

رقم الملف	ساعة الحادث	اليوم	تاريخ الحادث	مكان الحادث

تفاصيل المركبات

بيانات المركبة والسائق	المركبة (أ)	المركبة (ب)	المركبة (ج)
رقم المركبة			
نوع المركبة			
تاريخ انتهاء الترخيص			
اسم السائق			
عنوانه			
رقم الهاتف			
رقم الهوية / جواز السفر			
اسم شركة التامين			
رقم البوليصة / الشهادة			
تاريخ بداية التامين			
تاريخ انتهاء التامين			
تاريخ ختم البنك			
رقم رخصة القيادة			
درجة الرخصة			
تاريخ الإصدار			
تاريخ الانتهاء			
الأضرار	بسيطة / متوسطة / بليغة / هالكة	بسيطة / متوسطة / بليغة / هالكة	بسيطة / متوسطة / بليغة / هالكة
السائق المتسبب بالحادث	X سائق المركبة (أ)	سائق المركبة (ب)	☐ سائق المركبة (ج)

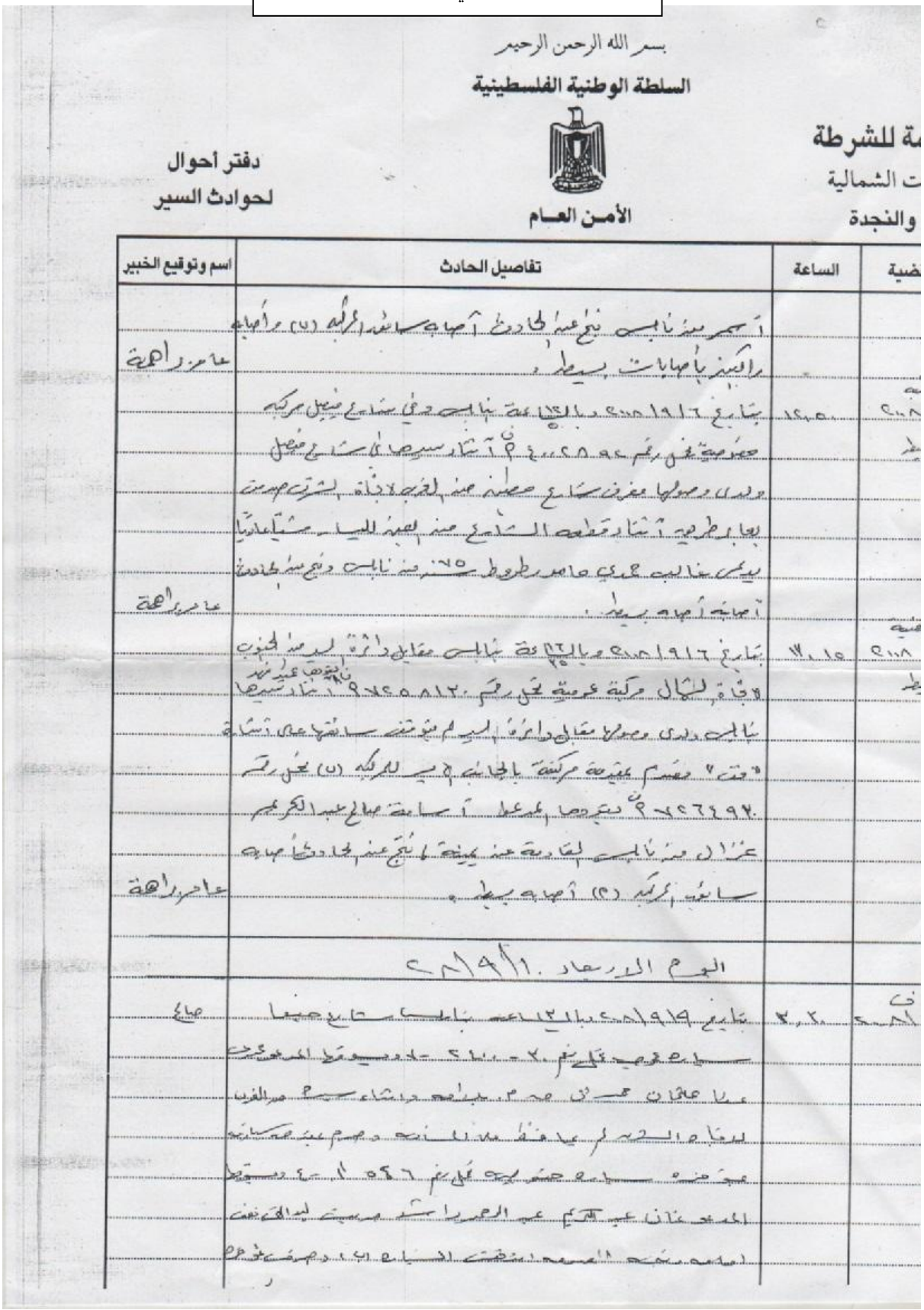
ملخص الحادث

سائق المركبة (أ) و اثناء

خبير حوادث الطرق		ضابط حوادث الطرق		تصديق مدير فرع مرور شرطة محافظة / نابلس	
الرتبة والاسم		الرتبة والاسم		الرتبة والاسم	
التوقيع		التوقيع		التوقيع	

ملحق رقم (5)

البيانات المدوّنة في سجلات الحوادث



بسم الله الرحمن الرحيم

السلطة الوطنية الفلسطينية

الأمن العام

دفتر أحوال
لحوادث السير

اسم وتوقيع الخبير	تفاصيل الحادث	الساعة	ضية
عامر راهة	أسعر سيارة نابلس نتج عنه الحادث أصابة سائقها (١) وأصابة راكبين بأصابات بسيطة.		
	بتاريخ ١٩١٦ هـ الموافق ١٢ نابلس حدث تصادم بين مركبة عمومية تحمل رقم ٥٨٩٠٤ م آتية من سرصاص شارع وصل دير وصولها مفرق شارع مصلة من الجهة اليمنى شارع بعارضة أثناء قطع الشارع من الجهة اليسرى شاب غالب عدي عامر مطوط ٢٥ سنة نابلس ونتج عنه حادث	١٢.٥٠	٩٠٨
عامر راهة	أصابة أصابه بسيطة.		
	بتاريخ ١٩١٦ هـ الموافق ١٢ نابلس مقابل دائرة البريد الجنوب الواقع لشارع مركبة عمومية تحمل رقم ٥٨١٢٠ م آتية من شارع نابلس وصولها مقابل دائرة البريد توقفت سائقها عند نهاية مقدم مركبة بالجانب الأيسر للمركبة (٥) تحمل رقم ٢٤٦٩٢ م يقودها المدعو أسامة صالح عبد الكريم عزال من نابلس لقادمة عن سيارة نتج عن الحادث أصابة سائق المركبة (٢) أصابه بسيطة.	١٢.١٥	٩٠٨
عامر راهة			
	اليوم الاربعاء ١٩/١/		
صباغ	بتاريخ ١٩١٥ هـ الموافق ١٢ نابلس حادث صدم [illegible]	٢.٢٠	ف

An-Najah National University

Faculty of Gradute Studies

Spatial Distribution of Road Accidents in Nablus (2000 – 2011) Using Geographic Information Systems

By
Noor Ahmad Hassan Qash

Supervisor
Dr. Ahmad Ra'fat Ghodieh

This Thesis is Submitted to in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Geography, Faculty of Graduate Studies, An - Najah National University, Nablus, Palestine.

2013

By
Noor Ahmad Hassan Qash
Supervisor
Dr. Ahmad Ra'fat Ghodieh

Abstract

There has been much discussion regarding the traffic accidents in the Palestinian cities, and the cause of the damage to the national economy, it's impact on the mortality and morbidity rates, which motivated the researcher to study this problem through the identification of traffic accidents in the city of Nablus by using geographical information systems (GIS), and to identify the streets prone to accidents, through reliance on data collected from traffic police in the city of Nablus for the years between (2000-2012), in order to identify the development of accident rates from one year to another, and analyze these incidents, and to identify the causes and trends, and then propose appropriate solutions that reduce the intensity of the problem.

The study is divided into seven chapters**, the first chapter** includes information on the study area, the problem being researched, the study's importance, objectives, and premises, the curriculum used in the study, and sources of information that had been relied on in the study. **Chapter two** examines the characteristics of the city of Nablus, such as location, climate, topography, geology, land, and the characteristics of the population. While **chapter three** discussed the traffic and pedestrian accidents, the stages of the accident, and the effects resulting from traffic accidents, and statistics on accidents in the West Bank. In **chapter four**, the development of the roads in Palestine and in the city of Nablus, and the numbers of vehicles.

Chapter five deals with the analysis of the data relating to traffic accidents that have been collected by the traffic police in the city of Nablus, who have been studying the variance in time between traffic accidents in the city in terms of the development of incidents over the past three years, the spatial variation of accidents in the city, and the causes of traffic accidents, which focused on the human element, and the road and spacecraft. In addition, the types of accidents that occured in the city, the types of vehicles and gender (male and female) they were caused by were studied. The results from the research on accidents in the city of Nablus were obtained, and the narrowed in on Faisal street which is known to be the most prone to accidents. The production of maps by the program (GIS) showing the streets which contained accidents in the city for the years between (2000-2012). The location of the school have been studied also, and where they concentrated, and how near or far from the where the accidents happen.

It should be noted that the research includes maps and tables, charts, graphs and the illustrations which serve the purposes of the research.

The findings and recommendations are discussed in **chapter six**. One of the most significant findings of the researcher is that the incidents of accidents have increased by 163% between the years 2000 and 2012, especially within Faisal street, followed by Rafidia street, followed by Omar Bin Al-Khattab Street. One of the most important recommendations mentioned by the researcher is to improve the condition of the roads, increase traffic lights, crossing gaurds, and

pedestrian lines. In addition, fining all those who participate in misconduct can lead to accidents, and to increase awareness campaigns regarding traffic are recommended.