

جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم الدقيقة و علوم الطبيعة و الحياة
قسم علوم الأرض و الكون



مذكرة ماستر

ميدان: هندسة معمارية، عمران و محن المدينة

شعبة: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: تسيير المدن

رقم:

إعداد الطالب:

إلهام حسيني

يوم: 26/06/2022

الأمن المروري الحضري وعلاقته بالتنظيم العام للمدينة دراسة حالة الشارع الرئيسي الزعاطشة مدينة بسكرة

لجنة المناقشة:

مقرر	أ. مس أ	جامعة بسكرة	بودريعة سامية
رئيس	أ. مس أ	جامعة بسكرة	عرامي سمية
مناقش	أ. مس أ	جامعة بسكرة	هبوب نوال

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



ملخص المذكرة

ملخص مذكرة :

نتيجة للانفجار الديمغرافي الذي تعرفه البشرية في سنوات الاخيرة، شهدت المدن نموا مطردا على المستوى المحلي والعالمي، هذا ما يدل على محاولة المدن الوصول الى تلبية الحاجيات المجالية والوظيفية للسكان، لكن لم يكن هذا التوسع خاليا من النقائص فجلب الكثير من المشاكل التي ظهرت بعدة مظاهر اختلفت حسب الظروف السياسية والاجتماعية لكل بلد وشعب، ومن ابرز مظاهرها التي تنتشر في اغلب دول العالم ومن بينها الجزائر، المشاكل المتعلقة بالحركة والمرور والتي من ابرزها عرقلة حركة المرور وحوادث المرور التي هي موضوع دراستنا هذه حيث نهدف من خلال هذه الدراسة الى توضيح العلاقة بين الامن المروري الحضري والتنظيم العام للمدينة، اذ نعتقد ان هناك علاقة وطيدة بينهما وبتدعيم التنظيم العام للمدينة عن طريق تنظيم النشاطات وظيفيا ومجاليا و تنظيم حركة المرور و تهيئة الطرق ودراسة التداخل بين الحركة الميكانيكية وحركة المشاة ، وتجدر الاشارة ان الامن المروري الحضري هو مهمة الجميع فكل يساهم حسب موقعة ودرجة تاثره

الكلمات المفتاحية:

التنظيم العام للمدينة، الامن المروري، تنظيم حركة المرور، التهيئة التقنية للطرق



الشكر و عرفان

شكر و عرفان

من لم يشكر الناس لم يشكر الله

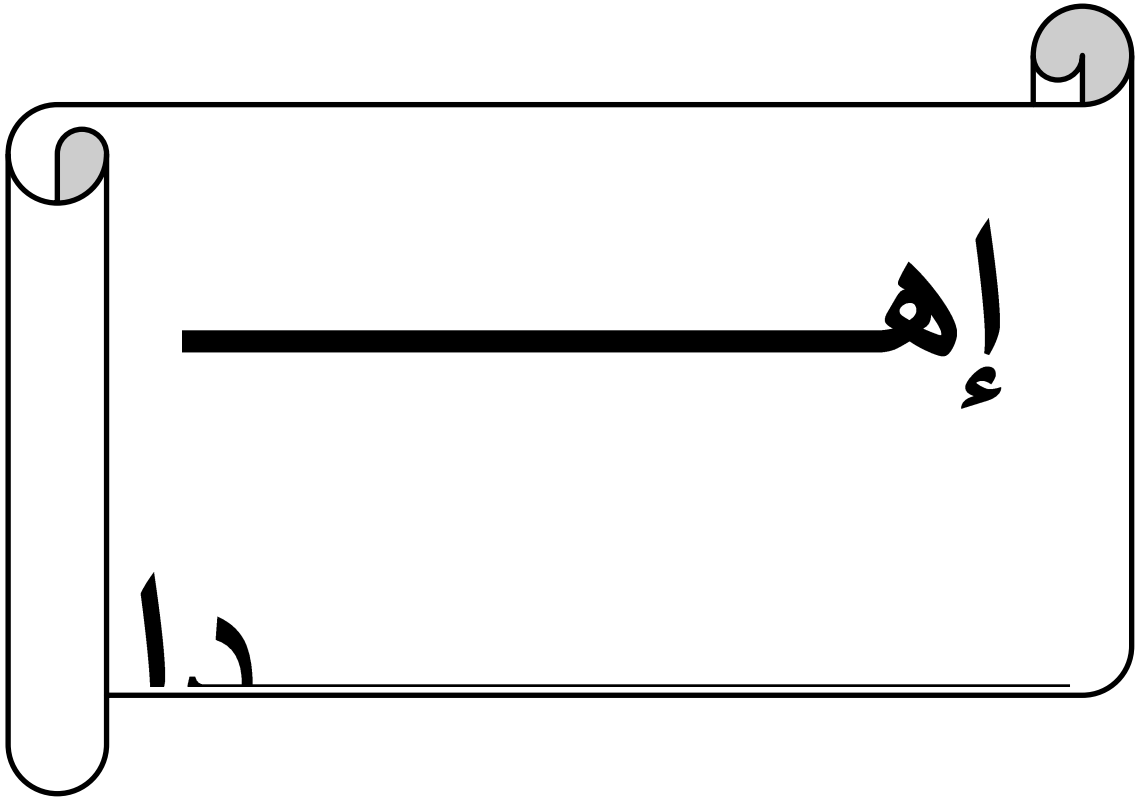
الحمد لله الذي وفقنا في إتمام هذا العمل الذي نعتبره الخطوة الأولى نحو الحياة العملية

نتقدم بالشكر الخالص لمن كانت خير معين من خلال نصائحها وإرشاداتها المشرفة على هذا

العمل الأستاذة **بودريعة سامية**.

كما نقدم شكرنا لأعضاء لجنة المناقشة – كل باسمه – وإلى كل أساتذة جامعة محمد خيضر الذين سهروا على تأطيرنا وتعليمنا من قريب أو من بعيد.

وإلى كل من ساهم من قريب أو من بعيد في إنجاز هذا العمل.



إهداء

الحمد لله الذي وفقنا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا وأصلي وأسلم على الحبيب

المصطفى محمد صلى الله عليه وسلم.

إلى من رأيت النور وأنا في احضانها وأنا طفل وغمرتي بالحب الحنان إلى من أخص الله الجنة تحت قدميها أُمِّي الغالية أطال في عمرها.

إلى الذي بذل جهد السنين سخياً ... وصاغ من الأيام بسلاالم العلم لأرتقي بها وجعل نفسه شمعة تنير لي الدرب أُمِّي العزيز اطل الله في عمره.

إلى النور الذي يضيء حياتي والسند القوي والنبع الذي أرتوي منه حبا حنانا إلى أخوتي و أخواتي حفظهم الله وأدمهم لي وسام عزتي.

إلى مصدر البسمة والفرح اصدقائي: حفظهم الله.

حسيني الهام



فهرس المحتويات

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	جدول رقم(01): عرض الرصيف حسب درجة الطريق	29
2	جدول رقم(02): عرض الأرصفة اللازم بالنسبة لحجم تدفق المشاة الأعظم	29
3	(: يوضح مسافات الرؤية اللازمة حسب السرعة التصميمية في التقاطعات03جدول رقم)	31
4	2018):(متوسط درجات الحرارة لمدينة بسكرة (04جدول رقم)	48
5	2018):(متوسط درجات الرطوبة لمدينة بسكرة (05الجدول رقم)	49
6	2018):(متوسط تساقط الأمطار لمدينة بسكرة (06جدول رقم)	50
7	2018):(معدل سرعات الرياح لمدينة بسكرة (07جدول رقم)	51
8	(: عدد التجهيزات و توزيعها حسب القطاعات الحضرية في مدينة بسكرة08جدول رقم)	57
9	(: بطاقة التقنية للشارع الرئيسي الزعاطشة09جدول رقم)	62
10	1): وضعية الممهلات بمجال الدراسة0جدول رقم)	64
11	1): وضعية الممهلات بمجال الدراسة1جدول رقم)	64
12	1): وضعية الأرصفة بمجال الدراسة2جدول رقم)	66
13	1): حالة المواقف3جدول رقم)	71
14	1): حالة إشارات المرور4جدول رقم)	73
15	حالة ممرات المشاة 1):5جدول رقم)	74
16	1): حصر حركة المرور6جدول رقم)	77
17	1): حصر المشاة7جدول رقم)	80
18	توزيع الوظيفة السكنية بشارع الزعاطشة 1):8جدول رقم)	86
19	توزيع الوظيفة الخدماتية بشارع الزعاطشة 1):9جدول رقم)	88
20	(:توزيع الوظيفة التجارية بشارع الزعاطشة20جدول رقم)	90
21	(:أنواع المحلات التجارية وعددها21جدول رقم)	90
22	(:توزيع الوظيفة التعليمية على الشارع22جدول رقم)	92

جدول المخططات

الصفحة	جدول المخططات	
63	مخطط رقم (01): يوضح مجال الدراسة 11	1
65	(: يوضح تموضع الأرصفة في الشارع 0211مخطط رقم)	2
70	(: يوضح أماكن الوقوف والتوقف 0311مخطط رقم)	3
75	(: تموضع الطرق الثانوية 0411مخطط رقم)	4
85	(: السكنات في مجال الدراسة 05مخطط رقم)	5
87	(: يوضح التجهيزات العمومية في الشارع 0611مخطط رقم)	6
89	(: المحالت التجارية الموجودة على مستوى الشارع 0711مخطط رقم)	7

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
11	: إشارات المرور (01) الشكل رقم	1
18	: يوضح الخطة الشريطية على امتداد المدينة (02) الشكل رقم	2
19	: يوضح مخطط المدينة الصناعية لتوني جارنير (03) الشكل رقم	3
24	: العناصر العامة المكونة للطريق (04) الشكل رقم	4
24	: الحافة (05) الشكل رقم	5
25	: الخندق (06) الشكل رقم	6
25	: المقعد (07) الشكل رقم	7
25	: الميول العرضي (08) الشكل رقم	8
26	: الميول الجانبي (09) الشكل رقم	9
26	: أماكن التوقف (10) الشكل رقم	10
27	: قنوات الصرف (11) الشكل رقم	11
27	: التقاطعات (12) الشكل رقم	12
28	: تمثل مواقف السيارات (13) الشكل رقم	13
32	: تمثل الممهل القصير (14) الشكل رقم	14
33	: تمثل الممهل الإنسيابي (15) الشكل رقم	15
33	: ممهل السطح العلوي المستوي (16) الشكل رقم	16

34	: ممل التقاطعات المرفوعة(17)الشكل رقم	17
46	: موقع والية بسكرة(18)الشكل رقم	18
47	:: التقسيم الإداري لولاية بسكرة(19)الشكل رقم	19
48	: منحنى تغيرات درجات الحرارة لولاية بسكرة لسنة 2118(20)الشكل رقم	20
49	: تغيرات درجات الرطوبة لولاية بسكرة 2118(21)الشكل رقم	21
50	: كميات التساقط لولاية بسكرة 2118(22)الشكل رقم	22
51	: تغيرات سرعة الرياح لولاية بسكرة 2118(23)الشكل رقم	23
52	: مراحل التطور العمراني لمدينة بسكرة(24)الشكل رقم	24
55	: تحولات عمرانية لمدينة بسكرة(25)الشكل رقم	25
59	: شبكة الطرق الحضرية لمدينة بسكرة(26)الشكل رقم	26
76	: تموضع الطرق الثانوية(27)الشكل رقم	27
78	: أعمدة بيانية تمثل مجموع حجم المرور بدلالة الوقت في نقاط الحصر الثالثة(28)الشكل رقم	28
79	: أعمدة بيانية تمثل مجموعة المركبات في النقاط الثالث بدلالة أنواع المركبات(29)الشكل رقم	29
80	: أعمدة بيانية تمثل عدد المشاة حسب الحصر في مناطق الثالثة(30)الشكل رقم	30
	: يوضح مقاييس السهم12(31)الشكل رقم	31

الصفحة	الموضوع
	الشكر و العرفان
	الفهرس
	قائمة الجدوال
	قائمة الأشكال
	قائمة المخططات
أ-ج	المقدمة
الفصل النظري	
المبحث الأول: المرور والسلامة المرورية	
	مقدمة الفصل
1	أولا : المفاهيم المتعلقة بالمرور
2	1- مفهوم المرور
2	2- حجم المرور
2	3- سعة الطريق
2	4- عامل ساعة الذروة
2	5- حجم المرور المستقبلي
3	ثانيا : مفهوم السلامة المرورية
3	1- مفهوم السلامة المرورية
3	2- مفهوم الأمن المروري
3	3- عناصر السلامة المرورية
5	4- أهداف السلامة المرورية
6	5- تعريف حوادث المرور
7	6- أسباب حواد المرور
9	أنواع حوادث المرور-7-
9	8- لجهات المعنية بحوادث المرور
10	9- أدوات التحكم المروري
11	10- التشريعات المتعلقة بالمرور و السالمة المرورية في الجزائر
14	خالصة المبحث
المبحث الثاني: الطرق وتخطيطها في المدن	
16	مقدمة المبحث الثاني:
17	أولا : المدينة وعلاقتها بالطرق والمحاور الكبرى

17	مفهوم المدينة1-
17	نظريات نشأة المدن و تطورها2-
17	نظريات تخطيط المدن3-
20	التشكيل العام للطرق4-
21	مفهوم المحاور5-
21	تأثير الطرق على المدينة6-
22	ثانيا: تخطيط الطرق وتصميمها
22	تعريف الطرق1-
22	مكونات الطريق2-
27	عناصر الطريق3-
34	الطرق الحضرية4-
36	العوامل المتحكمة في تخطيط الطرق5-
37	معايير تصميم الطرق6-
39	المشاكل الرئيسية للطرق الحضرية و تأثيرها على المدينة7-
40	مخطط الحركة والمرور بالمدينة8-
42	خلاصة الفصل
	الفصل التطبيقي
	المبحث الأول : الدراسة التحليلية لمدينة بسكرة وللشارع الرئيسي الزعاطشة
45	تمهيد الفصل
46	الدراسة التحليلية لمدينة بسكرة2-
62	: الدراسة التحليلية للشارع الرئيسي الزعاطشة3-
	المبحث الثاني: التنظيم العام والسلامة المرورية للشارع الرئيسي الزعاطشة
83	: تمهيد
84	: التنظيم العام للشارع الرئيسي الزعاطشة1-
92	: دراسة مفترقات الطرق الأكثر أهمية2-
94	: الأسباب المباشرة لوقوع الحوادث على مستوى الشارع3-
101	: خلاصة الفصل
	الخاتمة العامة
	التوضيات والإقتراحات
	ملخص الدراسة

الفصل التمهيدي

مقدمة:

يعتبر موضوع السلامة المرورية من أهم المواضيع كونه يؤثر على المجال من الناحية الاجتماعية الاقتصادية للإنسان، وهذا راجع لأهميته في تصميم الفضاءات الخارجية التي تتداخل فيها حركة البشر مع حركة المركبات.

كما أن الإنسان يصل إلى غايته مكوناً تدفقات مختلفة في الحركة وقد يتعرض لمجموعة تلاحمات معغيره سواء كان راكباً أو ماشياً، لكن هذه الحركة الانتقالية للإنسان من نقطة انطلاقه إلى غاية نقطة وصوله تعارضه مع عدة عناصر كالأشجار أو أعمدة إنارة، سيارات... وهي ما تجعل المتنقل عرضة للحوادث المرورية. فمن أولويات المخطط أن يصل الإنسان إلى أهدافه متغلباً على جميع ما يعترضه من مشاكل في أمان تام وفي الزمن الذي يحب، ومن هنا لاحت ضرورة تفعيل هذا الاختصاص ألا وهو السلامة المرورية المتنقلين؛ مع العلم أنها ليست ب حديثة العصر و لم تأتي محض الصدفة بل هي عصاره تجارب مرت بها الأجيال السابقة.

كما أن سلامة حركة المرور على الطرق تعتمد على خصائصها الهندسية والتي يجب توفرها في قيمة العناصر التخطيطية للطرق، وهكذا نجد أن سلامة المرور على الطريق تؤمن عادة عند وضع المواصفات القياسية بحساب الفعل المتبادل للعوامل الثلاثة التالية وتسمى (عناصر المجموعة المتكاملة) وهي الطريق والمركبة والعنصر البشري (السائق - المشاة)، و بالتالي أصبح تطوير و تخطيط الطرق الحضرية من بين التحديات التي تواجهها المدن في العالم، نظراً لدورها المهم في ديناميكيتها و الربط بين مختلف مكوناتها الحضرية و تأثيراتها الاقتصادية و الاجتماعية و السياسية، لذلك كانت ذات أهمية في دراسات التخطيط الحضري. و تعتبر الجزائر من بين الدول التي تعاني من مشاكل عديدة في مجال تخطيط شبكات الطرق الحضرية، حيث أصبحت لا تواكب التوسع العمراني الذي تشهده المدن، و لم تستطع التحكم في مهامها من حيث ربط الأحياء الموجودة في المجال الحضري، وهذا ما نلاحظه على مدينة بسكرة، حيث انعكس ذلك في صعوبة التنقلات اليومية للسكان، مما خلق عزلة لبعض أحياء المدينة و ساهم في ركود اقتصادي و تجاري لهذه الأحياء و انخفاض مستوى السلامة المرورية لها.

وهذا ما سنحاول مناقشته في هذا العمل، حيث أننا سنبحث في هذه العلاقات بالتحليل و التفصيل، ثم نضع التصور الذي نراه مناسباً، قصد التحكم في هذه الظاهرة.

الإشكالية

يلعب تخطيط و تصميم الطرق دورا هاما في السلامة المرورية، ويعتبر من الأمور الواجب الاهتمام بها من قبل واضعي المخططات العمرانية، و هذا إذا أخذنا بعين الاعتبار الدراسات التي أقيمت في بعض الدول الغربية حيث أثبتت أن معظم حوادث السير سببها سوء تخطيط الطرق و عدم مراعاة معايير السلامة المرورية في التخطيط، و نظرا لأهمية الطرق الحضرية في تنظيم المدينة وحركة السكان

والمواصلات فيها، وسبل حماية السكان والسيارات من مخاطر الحوادث المرورية التي تحدث بشكل متواتر في أغلب المدن العربية. و تعتبر المدن الجزائرية من المدن التي تعاني من هذه المشاكل حيث شهدت في الآونة الأخيرة نموا سكانيا كبيرا و توسعا عمرانيا ، مما أدى إلى توزيع النشاطات التجارية و التجهيزات و الخدمات بشكل عشوائي ، و هذا ساهم في سوء تخطيط الطرق الحضرية و من خلاله ساهم في تدهور مستوى السلامة المرورية.

و قد أشارت دراسة أجريت في فرنسا أن نسبة % 60 من مجمل حوادث المرور تقع في المحيط الحضري . و تجدر الإشارة إلى أن الأسباب المؤثرة في الأمن المروري جد معقدة و متداخلة فيما بينها، مكونة بذلك مصفوفة ذات متغيرات متعددة و متنوعة، و بلها يمكن الاقتراب إلى حد كبير من توفير الأمن المروري في المدينة . لكن و لسهولة العمل، يمكن أن تجزأ هذه الأسباب إلى ثلاثة أقسام، يؤثر كل منها بدرجات متفاوتة و تتحكم فيه عوامل مختلفة.

قسم له علاقة بالجانب البشري : و يتعلق الأمر هنا بالحالة النفسية و الفيزيائية للسائق مثل : عدم احترام القوانين، حالات السكر، عدم التركيز أثناء القيادة... الخ.

قسم له صلة بالحالة الفيزيائية للوسيلة النقل : و هي الحالة الميكانيكية لوسيلة النقل و ما مدى ملاءمتها للشروط العامة المتعلقة بالأمن و الراحة.

و قسم ثالث متعلق بالتنظيم العام للمدينة : و ذلك لأن تخطيط المرور في المدينة الذي يجب أن يأخذ بعين الاعتبار الأمن المروري الذي لا يتم في أي من الأحوال بمعزل عن التنظيم العام للمدينة

فإذا وضعنا جانبا لأسباب منهجية حالة السيارة، و ركزنا على السبب الثالث الذي هو التنظيم العام للمدينة، نجده إضافة إلى أنه سببا مباشرا لحوادث المرور، يؤثر إلى حد كبير في الجانب البشري، حيث أنه من المعروف أن الوسط يؤثر على مستعمله، و يمكن بذلك أن يزيد في تركيزه أو ينقص منه، كما يهيئه نفسيا لفعل أشياء معينة دون أخرى . و من هنا تنطلق الإشكالية التي سنناقشها في هذا البحث، و التي تتمحور حول عدة تساؤلات أهمها : ما العلاقة التي يمكن أن تكون بين التنظيم العام للمدينة و الأمن المروري ؟ و كيف يؤثر التنظيم العام للمدينة على الأمن المروري؟...

الفرضيات :

قمنا بتقسيم الفرضيات إلى قسمين مراعاة للمنهجية السليمة و التبسيط في الطرح

1: فرضية تخص الجانب المجالي * :

التوزيع اللاعقلاني للتجهيزات و السكنات عبر المدينة، يؤدي إلى التداخلات في حركة المرور، مما يساعد في وقوع حوادث المرور

2. فرضيات تخص الجانب التنظيمي* :

نرى أن انقسام العلاقة بين التنظيم العام للمدينة و التنظيم العلمي للمرور يؤدي إلى وقوع حوادث المرور

الهدف العام للبحث :

الوصول إلى الإجابات على التساؤلات التي طرحناها في الاشكالية، و التي تهدف إلى إبراز العلاقة بين التنظيم العام للمدينة و الأمن المروري .

الاهداف الفرعية

1- تدعيم الأمن المروري بواسطة حسن تنظيم المدينة، عن طريق الربط الوظيفي بين التنظيم العام للمدينة و المجالات المرورية .

2- الوصول إلى كيفية الأخذ بعين الاعتبار الأمن المروري في التنظيم العام للمدينة.

أسباب اختيار الموضوع :

الأسباب التي دفعتنا إلى اختيار هذا الموضوع أسباب كثيرة و متعددة نلخصها في النقاط التالية :
حادثة الموضوع : حيث موضوع الأمن المروري في المحيط الحضري حديث و لا توجد دراسات كثيرة تثيره .

حدة المشكل المعالج في العالم عامة و في الجزائر خاصة، حيث كما ذكرنا فإن الجزائر تتصدر الترتيب من حيث جسامه الخسائر المتعلقة بحوادث المرور.

المنهجية المتبعة وتقنيات البحث المستعملة :

المرحلة الاولى: في هذه الخطوة تم جمع المعلومات والمعطيات النظرية وقد اعتمدنا فيها على مايلي:
الكتب والإنترننت، مذكرات التخرج ومذكرات الماجستير.

الاطلاع على كل ما له علاقة بموضوع البحث من أجل تكوين خلفية نظرية عن موضوع البحث.
المرحلة الثانية : وهي مرحلة التحقيقات الميدانية و جمع المعطيات والإحصائيات الى جانب الاتصال بمختلف المديرية نذكر منها* :

مديرية التهيئة والتعمير .

مديرية الأشغال العمومية .

مديرية النقل.

مديرية الحماية المدنية

مديرية الأمن

المرحلة الثالثة : مرحلة التحليل ومعالجة المعطيات المحصل عليها وتنظيمها في جداول إحصائية و أشكال بيانية وخرائط والتعليق عليها للوصول الى نتائج دقيقة و من اهم الادوات المستعملة في هذه المرحلة عينة البحث.

عينة البحث :

من الصعب أن يتم مسائلة كل أفراد مدينة بسكرة لما يتطلب ذلك من إمكانيات وجهد كبيرين، كون منطقة الدراسة مجال يستعمله كل سكان المدينة ولهذا فإننا مجبرون على أخذ عينة للدراسة و اسقاط النتائج على بقية الافراد من مستعملي (شارع الزعاطشة) مشاة وسائقي السيارات حسب نسبة الاستعمال.

التحقيق الميداني:

لأنها تتميز بالجوانب الملموسة في معايشة الموضوع والمشاهدة عن قرب ومن خصائص الملاحظة :
مكنتنا من رصد سلوكيات مستعملي الطريق والبحث عن أسباب الواقع لها .
مكنتنا من الحصول على المعلومات من الواقع مكننتنا من تدارك أمور لم تخطر ببال الباحث من قبل.

المقابلة:

وتتم بعقد مقابلات شخصية مع مسؤولي ورؤساء المصالح.

الفصل النظري

المبحث الأول:

المرور والسلامة المرورية

مقدمة:

ان تطور وسائل النقل و المواصلات حقق للإنسان منافع كثيرة غير ان سوء استعمال هذه الوسائل حولها من نعمة إلى نقمة تتمثل في ظاهرة حوادث المرور التي تتسبب في الكثير من المشاكل الاجتماعية والخسائر الاقتصادية .

أصبحت حوادث المرور تمثل وبشكل كبير هاجسا وقلقا لكافة أفراد المجتمع وأصبحت واحدة من أهم المشكلات التي تستنزف الموارد المالية والبشرية وتستهدف المجتمعات في أهم مقومات الحياة ألا وهو العنصر البشري إضافة إلى ما تخلفه من آفات اجتماعية وعاهات مستديمة ، حيث أصبحت جميع دول العالم تعمل على مكافحة هذه الظاهرة ومحاولة إيجاد الأسباب الحقيقية من أجل معالجتها .

مما لا شك فيه أن حوادث المرور قضية الجميع فهي تمس كل الميادين الاجتماعية الأمنية والاقتصادية. لذا سنتطرق في هذا الفصل إلى التعريف بالمشاكل المرورية ، مفهوم الحادث المروري، والجهات المعنية بحوادث المرور والعناصر المتحركة فيها.

أولاً: المفاهيم المتعلقة بالمرور

1- مفهوم المرور:

المرور هو حركة المركبات ضمن شبكة الشوارع والطرق داخل المدينة أو بين المدن، وتعتبر هذه الحركة رسمية لتحرك الناس والبضائع تحقيقاً لأهداف معينة ضمن شبكة الطرق والمواصلات وباتجاهات مختلفة ، منها ما يكون ضمن المدينة ومنها ما يكون عابر ومنها ما هو خارج المدينة.(1)

2- حجم المرور :

يعرف حجم المرور بأنه عدد المركبات التي تعبر نقطة معينة على الطريق خلال فترة زمنية معينة. و يعبر عن حجم المرور الفعلي (الطلب) الذي يشغل الطريق خلال هذه الفترة الزمنية، ووحدته مركبة/ساعة .عندما تكون الفترة الزمنية أقل من ساعة مثل: (1،5،15 دقيقة) فإنه يطلق على حجم المرور التدفق أو الانسياب المروري(2)

3- سعة الطريق:

تعرف سعة الطريق(يطلق عليها أيضا الطاقة الاستيعابية) بأنها أقصى عدد من المركبات التي تعبر نقطة معينة على الطريق خلال فترة زمنية محددة.إن الطريق يصمم لسعة محددة وذلك لاستيعاب حجم مرور يتوقع أن يستخدم الطريق بعد إنشائه، وتعرف في هذه الحالة بالسعة التصميمية، فمثال سعة المسار الواحد للطريق الحر تقدر ب 2200 سيارة صغيرة/ ساعة.(3)

4- عامل ساعة الذروة

مفهوم عامل ساعة الذروة أحد المفاهيم في دراسات تحميل سعة الطريق حيث يوصف كميًا تدفق حركة المرور خلال ساعة الذروة (الساعة التي يصل حجم المرور خلالها إلى ذروته في مقطع معين من الطريق)، ويعرف رياضياً بالعلاقة التالية:

$$PHF = V/Vt (60/t)$$

حيث:

(1) www.ao-academy.org/.../library-20090921-2116.html

(2) د علي بن سعد الدين الغامدي، الاختناقات المرورية حلول تقني كلية الهندسة، جامعة الملك سعود 1421 هجري، ص11.

(3) د علي بن سعد الدين الغامدي، نفس المرجع السابق، ص1.

F = عامل ساعة الذروة.

V = حجم المرور المشاد خلال ساعة الذروة

Vt = أقصى تدفق مروري خلال الفترة الزمنية t ضمن ساعة الذروة

t = طول الفترة الزمنية بالدقائق (جزء من الساعة مثل 10 ، 5 ، أو 15 دقيقة).

5- حجم المرور المستقبلي:

عند تصميم أي طريق نفترض عمر تشغيل له يسمى العمر الافتراضي، وحيث أن المرور وكثافته ترتبط بزيادة العمران والسكان فواضح أن كمية المرور تزداد مع الزمن ، وعلى ذلك يجب أن يراعى الزيادة المنتظرة في كمية المرور خلال العمر الافتراضي للطريق حتى يستطيع قطاع الطريق استيعاب الزيادة في المرور، وتعتبر فترة عشر سنوات هي فترة مقبولة عند تقدير كمية المرور اللازمة لتصميم وزيادة حجم المرور ، تقدر عادة بحوالي 5% كزيادة مركبة لمرور داخل المدن.

يحسب حجم المرور التصميمي من المعادلة : $VD = VN (1+e) n$ التالية حيث VD : حجم المرور اليومي التصميمي: (4)

N: حجم الدور الحالي أي عند سنة الحصر

e : معدل الزيادة السنوي في حجم الدور.

n : عدد السنوات

(4) د علي بن سعد الدين الغامدي، نفس المرجع السابق، ص14.

ثانيا : مفهوم السلامة المرورية

1- مفهوم السلامة المرورية:

" هي الوقاية والحد من وقوع حوادث المرور ضمانا لسلامة الإنسان وممتلكاته والحفاظ على أمن البلاد ومقوماتها الاقتصادية والبشرية " .

وعلى ذلك فإن السلامة المرورية هي تأمين الوسائل التي تساهم في تسيير العملية المرورية في ظل توفر أسباب السلامة من مختلف الجوانب. حيث يتولى الجانب الأول توعية الإنسان بقواعد وأنظمة المرور الصحيحة والإجراءات التي توفر له أسباب السلامة ،وفي الوقت نفسه يطبق الجراء على من يخالف هذه الأنظمة ،في حين يتولى الجانب الثاني مراعاة تأمين وسائل السلامة في المركبات وضرورة أهليتها للسير على الطرق ، فيما يقوم الجانب الثالث من جوانب السلامة المرورية بتصميم الطرق حسب المواصفات القياسية ، ومتابعة صيانتها بما يضمن سلامة مستخدميها.(5)

2- مفهوم الأمن المروري:

إذا تأملنا هذه العبارة فإننا نجدها مركبة من كلمتين :الأمن و المرور، فالأولى تعني توفير مجال من الأمن الجسدي والنفسي لمستعملي مجال معين من المجالات المكونة للنشاطات اليومية للسكان أو للناس بصفة عامة ، أما الثانية فتحدد المجال المعني و الذي هو: الطريق وبالجمع بين هاذين المصطلحين نجد أن المقصود بعبارة "الأمن المروري" هو توفير مقدار من الأمن الجسدي والنفسي لمستعملي الطرق ، سواء كانوا مشاة أو راكبين.

3- عناصر السلامة المرورية

يتمثل محور السلامة المرورية في ثلاث عناصر هي المركبة ، الطريق والعنصر البشري وقد ارتأينا أن نسهل هذا الطلب بإلقاء الضوء على الأسباب المباشرة لوقوع الحوادث في الجزائر فمعظم حوادث السير نتيجة سلوك أو التصرف اللامبالي أو الخطر من قبل السائق أو المشاة، وتشمل:

(5) المركز الوطني للمعلومات، السلامة المرورية، الجمهورية اليمن.

3-1- العوامل البشرية التي تساهم في حوادث السير: تتمثل فيما يلي:

- السرعة الزائدة والتجاوز الخطير.
- الالتفاف الخاطئ والوقوف الخاطئ.
- عبور الطريق بشكل خاطئ من قبل المشاة .
- التعليم والثقافة غير كافية من المشاة و السائقين .

3-2- ظروف الطريق التي تساهم في حوادث السير : تشمل ما يلي:

- سعة الطريق غير كافية
- أدوات تحكم مروري غير مناسبة.
- أجسام ثابتة، و نتلاق الرؤية غير واضحة، محاذاة الطريق و عناصر هندسية غير ملائمة.
- تقاطعات الطريق غير مهياة.

3-3- ظروف المركبة التي تساهم في حوادث السير: تشمل ما يلي:

- عدم صيانة المركبة بشكل مناسب.
- العطل الميكانيكي.
- حمل المركبات الزائد وخاصة المركبات الثقيلة.⁽⁶⁾

4- أهداف السلامة المرورية :

تهدف السلامة المرورية إلى تحقيق أكبر قدر وأعلى نسبة من العناصر التالية:

4-1- تقليل عدد الحوادث:

وذلك من خلال تطبيق أنظمة المرور على مستخدمي الطريق ، و بإلحاق العقوبات بالمخالفين إضافة الى تكوين الحملات التوعية المرورية.

⁽⁶⁾دوان محمد،النقاط السوداء لحوادث المرور وسبل معالجتها بالبويرة،مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر،معهد تسيير التقنيات الحضرية،المسيلة، 2015،ص 39.

4-2- الحد من أخطار الحوادث المرورية:

وهذا يعني التقليل من أعداد الوفيات والإصابات والخسائر المترتبة على تلك الحوادث ، وذلك من خلال تطبيق الحلول العلمية في هندسة وإنشاء الطرق وتصميم المركبات ، عن طريق توفير متطلبات السلامة المرورية ، كتغطية أعمدة جسور الطرق و أطراف الحواجز المعدنية على جانبي الطريق بمواد تساعد على امتصاص الصدمة للتخفيف من آثار الحادث عند ارتطام هذه الأجسام به ، كما أن للخدمات الإسعافية الطبية دور بارز في التقليل من خطورة الإصابات وحدها يضاف إلى ذلك ما تفعله دورات تعليم مبادئ الإسعاف الأولى لرجال المرور من دور في تقديم الإسعافات الأولية للمصاب لحين وصول سيارة الإسعاف أو توصيله لأقرب مستشفى.

4-3- تقليل احتمالية وقوع الحوادث المرورية :

وذلك بتكريس إجراءات السلامة الوقائية لمنع تكرار حوادث مرور سبق أن حدث مثل لها من قبل ، أو وقعت في مكان معين تكرر وقوع الحادث عنده كمنعطف خطر أو منحدر غير ظاهر ، الأمر الذي يحتمل معه وقوع حوادث متكررة ، وهنا تصب متابعة ودراسة ميدانية لإحصائيات الحوادث وأماكنها ، والأسباب المباشرة لوقوعها من أجل إيجاد حلول مناسبة من شأنها أن تزيل أسباب الخطر المتسبب في تكرار الحوادث ، وهو ما يعرف بإجراءات المعالجة الوقائية ومن ثم تكون الخطوة الفعالة بتقويم تلك الإجراءات لقياس مدى تأثيرها وفعاليتها.(7)

5- تعريف حوادث المرور

يوجد للحدث المروري العديد من التعريفات نذكر منها ما يعرف البعض الحادث بأنه "واقعة تحدث دون توقع ودون تدبر سابق، بسبب توفر ظروف معينة يحتمل وقوعها وينتج عنها نتائج سيئة أو غير مرغوب فيها.

كما عرف البعض الحادث المروري بأنه "كل واقعة ينجم عنها وفاة أو إصابة أو خسارة في الممتلكات بدون قصد سابق بسبب المركبات ومحولتها.

(7) محمود فيمي الباز الشوربجي، مركز البحوث، دراسة استطلاعية عن تحسين مستوى السلامة المرورية عمى الطرق داخل جامعة الملك سعود "بيانات غير منشورة" ، البحث رقم 426 / 48 ، كمية الهندسة.

أما تعريف هيئة الصحة العالمية للحادث المروري فكان "بأنه واقعة غير متعمدة ينتج عنها إصابة ظاهرة".⁽⁸⁾

أما التعريف المستخلص للحادث المروري : هو كل ما يحدث للمركبة أثناء سيرها، بسبب توفر ظروف معينة دون توقع أو تدبير سابق من أي طرف من الأطراف المشتركة في الحادث وينتج عنه إزهاق الأرواح أو خسارة في الممتلكات أو إصابة في الأجسام.

6- أسباب حوادث المرور:

يؤدي كثرة عدد السيارات مقارنة بمساحات الشوارع المتوفرة في المدينة إلى صعوبة في سير المركبات واختناق:

6-1- بلوغ الطاقة الاستيعابية للطريق:

لكل طريق طاقة قصوى لا يمكن تجاوزها، حيث تؤدي الكثافة المرورية أي كثرة عدد السيارات مقارنة بمساحة الشوارع المتوفرة في المدينة إلى صعوبة سير المركبات و اختناق المرور.

6-2- الطوارئ:

التي تقع على الطريق والتي من شأنها خفض الطاقة الحقيقية للطريق كوقوع حادث ما أو تعطل مركبة ما.

6-3- أعمال الطريق:

من صيانة أو تجديد أو إضافة أشياء جديدة للطريق وبالتالي تقليص العرض الحقيقي للمسار أو تحويله أو حتى خفض عدد المسارات الكلية للطريق.

6-4- أسباب أخرى للاختناقات و مشاكل المرور:

- سوء حالة الطقس: من مطر أو ثلوج أو ضباب أو نحو ذلك.
- مستوى النقل الجماعي: يشجع تطور مستوى النقل الجماعي الناس على التخلي عن استخدام سياراتهم الخاصة في الكثير من التحركات اليومية وخاصة انتقالهم من و إلى عملهم والتي يكون عدد سكانها والوافدين إليها خلال ساعات العمل ضعف عدد السكان والوافدين إليها خارج ساعات العمل.

⁽⁸⁾ دوان محمد، النقاط السوداء لحوادث المرور وسبل معالجتها بالبويرة، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر، معهد تسيير التقنيات الحضرية، المسيلة، 2015، ص 38

• **ساعات الذروة:** بما أن المدينة تعتبر المركز الإداري والتجاري الرئيسي في النطاق الحضري، فهي تشهد تدفقا مروريا ضخما عند ساعات الذروة ، مما يضاعف العمل، وبالتالي فإن محاور الدخول إلى المدينة ستشهد الطاقة الاستيعابية للطرق الداخلية. هناك مدنا عملاقة تشهد في ساعات الذروة الصباحية في أثناء ذهاب الناس إلى أعمالهم ، أو في ساعات الذروة المسائية في أثناء عودتهم من أعمالهم حالات اختناق مروري قد يصل إلى درجة التوقف التام للحركة.

• **النقل الفردي:** تحدث المشكلات المرورية بسبب الاستعمال المكثف للسيارات الفردية، في ظل عدم وجود قوانين تحكم جوانب مختلفة من الحياة المرورية مثل قوانين استيراد السيارات.

• **التخطيط المروري:** يؤدي غياب التخطيط أو قصوره ، و كذلك ضعف القوانين المنظمة للمرور وحركة السير في المدينة (مخطط المرور) إلى مشاكل مرورية كبيرة، تداخل في استخدامات الأرض ، إذ كانت المصالح الإدارية والتجارية والخدمات تتوزع بصفة عشوائية في غياب التخطيط.

• **ضعف التخطيط الحضري و التقسيم الوظيفي :** يؤدي غياب التقسيم الوظيفي في تنظيم المدينة إلى وجود تداخل في استخدامات الأراضي....، فعدم انضباط السائقين و المشاة على حد سواء و عدم وعيهم بالمشكلة المرورية يزيد من تأزم العيش.

• **الوعي المروري لدى العنصر البشري :** يساهم في مشكلات المرور عدم التزام مستعملي الطريق بقوانين المرور في المدينة و يقلل من فرص التنمية و التقدم فيها .ففي الكثير من مدن العالم (طوكيو، لندن، باريس) التي يرتفع فيها عدد السكان و تملك حظيرة تفوق بأضعاف الحظيرة الوطنية و لكنها لا تعاني من تأزم المرور بالدرجة التي تعيشها مدننا. فعدد السيارات في هذه المدن يفوق 20 مليون سيارة بينما لا يتجاوز 4 ملايين في كل ولايات الجزائر.

كما أن سعة الطرق في معظم الدول الأوروبية تختلف كثيرا عنها في مدن الجزائر و السبب هو غياب الاستراتيجيات الواضحة وسوء تنظيم الإمكانيات المتاحة، وعجز التخطيط عن إدراك الأسباب الحقيقية للمشكلة ومواجهتها خاصة في ساعات الذروة المسائية في أثناء عودة الناس من أعمالهم.

7- أنواع حوادث المرور:

تقسم حوادث المرور إلى نوعين: حادث جسماني وحادث مادي:

7-1- الحادث الجسماني:

"وهو كل اصطدام وقع في طريق عمومي وكانت الحركة واحدة على الأقل متورطة فيه مخلفا على الأقل ضحية سواء كان جريح أو قتيل أو جريح وقتيل معا.

7-2- الحادث المادي:

"هو كل حادث يقع في طريق عمومي ، وتكون مركبة واحدة على الأقل متورطة فيه علنا خسائر مادية فقط دون خسائر بشرية".⁽⁹⁾

8- الجهات المعنية بحوادث المرور:

سنذكر فيما يلي أهم الهيئات المعنية بحوادث المرور:

8-1- مديرية الأمن الوطني:

إن مديرية الأمن الوطني و بغرض التحكم الأمثل بحركة المرور عمدت إلى إنشاء مديرية متخصصة في هذا الميدان وهي مديرية النظام العمومي حيث تتسم هذه الأخيرة بمجموعة من المعالم تتوزع في كل الولايات الموجودة عبر التراب الوطني.

8-2- الدرك الوطني:

هو مؤسسة أمنية تابعة لوزارة الدفاع لديها وحدات خاصة تسهر على سلامة المواطن خارج الإقليم الحضري، إن الدرك الوطني والأمن الوطني مؤسستان أمنيتان كل يعمل حسب الاختصاص والإطار المحدد قانونيا ولكن هدفها واحدا ألا وهو سلامة المواطن وراحته.

8-3- المديرية الولائية للأشغال العمومية:

إن الصلاحيات التي تتمتع بها مديرية الصيانة واستغلال الطرق تبرز من خلال مديريات الأشغال العمومية، التي تقوم بتسيير وإنتاج برامج تطوير وصيانة الطرق الوطنية و الولائي.

⁽⁹⁾دوان محمد،النقاط السوداء لحوادث المرور وسبل معالجتها بالبويرة،مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر،معهد تسيير التقنيات الحضرية،المسيلة،5102،38

9- أدوات التحكم المروري:

9-1- إشارات المرور:

تعتبر إشارات المرور (عامة) أحد أهم وسائل السلامة المرورية ، نظراً للدور الهام والحيوي الذي تقوم به هذه الإشارات في تنظيم وتسهيل حركة مرور المركبات ، وضمان سلامتها وسلامة المشاة على حد سواء ،وهي من الوسائل الضرورية التي تساعد السائق على القيادة بصورة صحيحة وآمنة.

إن إمام السائق بإشارات المرور وتقيده بها باستمرار،هو من أهم الشروط الضرورية لتنفاذي الحوادث وعواقبها الوخيمة ،ولكن من المؤسف أن القليل من السائقين من يدرك معانيها ويتقيد بها وتنقسم إلى نوعين وهما:

• **إشارات الطرق الأرضية :** هي إحدى أدوات تنظيم المرور ، عبارة عن خطوط وعلامات ورسومات هندسية(الأسهم ، الكتابة) توضع أو ترسم على الأرض بالدهانات المختلفة (البيضاء والصفراء) والعلامات العاكسة المثبتة بها وهي ذات مدلولات خاصة يلتزم بها سائقي المركبات والمشاة على حد سواء.

• **إشارات الطرق العمودية :** هي أحد أدوات تنظيم المرور وهي عبارة عن لوحات مثبتة على حواف الطريق لها دور في تنظيم حركة المرور، والالتزام بها أمر ضروري من أجل سلامة الجميع وتصنف إلى عدة أنواع منها التحذيرية ،الإرشادية ، التنبيهية وإشارات المنع.

• **الجزيرات الفاصلة :** تساعد الجزر الوسطية في منتصف الطريق على تأمين مساحة لجوء كافية منفصلة تماما عن حارات المرور ،ومن مميزاتها أنها تمكن المشاة من العبور عبر مراحل دون تأخير في الحركة المرورية.(10)

(10)حممود حممد البشري،الاعتبارات التخطيطية والتصميمية فيتهيئة محاور الحركة ودورها فيتحسين السلامة المرورية باولف،معهد تسيري التقنياتالحضرية،المسيلة،ص34

الشكل رقم (01): إشارات المرور



10- التشريعات المتعلقة بالمرور و السلامة المرورية في الجزائر :

• نظرا للتطور الذي شهدته الجزائر في مجال النمو الديموغرافي المتزايد، فالزيادة المستمرة في عدد المركبات من سنة لأخرى و بالمقابل لم تصمم المدن لمثل هذا العدد الهائل من المركبات، و بالتالي فإن الطريق أصبح لا يتسع للمركبات ، و لا الأرصفة تتسع للراجلين مع قلة الحظائر المخصصة لمواقف السيارات مع الاكتظاظ المستمر في حركة المرور و بروز بعض الظواهر السلبية من طرف مستعملي الطريق نظرا لذلك أوجب على الدولة سن قوانين تضبط سلوك الأفراد و تحدد المسؤوليات و تعاقب المخالفين وخير دليل على ذلك القوانين المختلفة التي صدرت عبر فترات زمنية نوردتها حسب التسلسل التاريخي كما يلي:

- المرسوم رقم 61-91 المؤرخ في 17 يوليو 1967 يتضمن إنشاء لجنة دائمة لأمن الطرق.
- قرار مؤرخ في 02 يوليو 1971 يتعلق بالعلامات المميزة للسيارات المخصصة للنقل العمومي للمسافرين.

- قرار مؤرخ في 02 يوليو 1971 يتعلق بالعلامات المميزة للسيارات المخصصة للنقل العمومي والخاص للبضائع.
- قرار مؤرخ في 14 جانفي 1972 يتضمن تطبيق أحكام المادة 80 من قانون المرور في الاستعمال الإجباري لدليل السرعة في بعض السيارات.
- قرار مؤرخ في 25 جانفي 1972 يتضمن تحديد شروط الكبح المفروضة على المركبات ذات المحركات المخصصة للزراعة والأشغال العمومية وعلى المقطورات ويصنف المقطورات والأجهزة المربوطة بهذه المركبات.
- قرار مؤرخ في 25 جانفي 1972 يتضمن تحديد شروط الإنارة والإشارة في المركبات الناقلة للخشب غير المنشور أو الأخشاب التي يتجاوز طولها مفاص السيارة.
- قرار مؤرخ في 14 فيفري 1972 يتعلق بسير العربات المجرورة بواسطة الخيل والمجهزة بإطارات حديدية.
- قرار مؤرخ في 24 أبريل 1972 يتعلق بالجهاز المبطن المفروض على بعض السيارات المخصصة للنقل المشترك للمسافرين.
- قرار مؤرخ في 30 جوان 1972 يتضمن شروط استعمال الأنوار الخارقة للضباب والأنوار الكاشفة الموجهة وأنوار السير إلى الوراء التي يمكن للسيارات أن تكون مجهزة بها.
- الأمر رقم 74-107 المؤرخ في 6 دسيمبر 1974 ، المتضمن قانون المرور المعدل
- الأمر رقم 75-60 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975 المعدل و المتمم للأمر رقم 74-107.
- القانون رقم 84-01 المؤرخ في 2 يناير 1984 المعدل بعض مواد الأمر رقم 74-107.
- القانون رقم 87-09 المؤرخ في 10 فبراير 1987، المتعلق بتنظيم حركة المرور عبر الطرق وسلامتها وأمنيا.
- القانون رقم 01-14 المؤرخ في 19 أوت 2001، المتعلق بتنظيم حركة المرور عبر الطرق وسلامتها وأمنيا.
- القانون رقم 04-16 المؤرخ في 10 نوفمبر 2004 ، المعدل و المتمم للقانون رقم 01 - 14 إلى جانب قوانين و مراسيم أخرى ذات الصلة بالسلامة المرورية ، نذكر منها:خ في 08 جوان 1972 يتضمن تاريخ تطبيق بعض أحكام قانون المرور.

- القانون رقم 88-17 المؤرخ في 10 مايو 1988 ، المتضمن توجيه النقل البري و تنظيمه.
- القانون رقم 01-13 المؤرخ في 7 أوت 2001 ، المتضمن توجيه و النقل البري و تنظيمه.
- المرسوم التنفيذي رقم 88-06 المؤرخ في 19 يناير 1988 ، المحدد لقواعد حركة المرور عبر الطرق.
- المرسوم التنفيذي رقم 04-381 المؤرخ في 28 نوفمبر 2004 ، المحدد لقواعد حركة المرور عبر الطرق.

خلاصة البحث :

إن السلامة المرورية في كل أجزاء الطريق ترتبط ارتباطا وثيقا بالبنية التحتية مع مراعاة خصوصية كل جزء من الطريق ،حيث ان أهم عوامل السلامة المرورية هو انسجام أجزاء الطريق أما الأمن المروري فإنه من بين العناصر الهامة التي تؤثر وتتأثر بتنظيم المرور في المدينة، إذ يهدف تنظيم

المرور في المدينة إلى تنقل الأشخاص في وضع آمن وبأكبر سرعة ممكنة وبأقل التكاليف. لكن يمكننا القول أن الأمن المروري لا يقع عاتقه على ناحية معينة فقط بل يتعداه إلى كثير من النواحي ليشكل مصفوفة من المتغيرات ذات أبعاد متعددة.

وما سنتطرق إليه في الفصول الموالية هو إبراز وتوضيح دور الجانب التخطيطي

والتصميمي في رفع مستوى السلامة المرورية على الطرق الحضري

المبحث الثاني:
الطرق وتخطيطها في
المدن

مقدمة المبحث :

يكفي أن ننظر إلى مخطط مدينة ما ليتضح لنا بأن الشوارع فيها تشبه شرايين جسم الإنسان ، سواء من حيث الموقع أو الدور، فشبكات الطرق في المدينة هي المسؤول الأول و الوحيد على تغذية كل أنحاء المدينة ، إذ تقوم الشوارع الرئيسية باستقبال تدفق ضخم من الحركة المرورية ، بينما تقوم الشوارع المجمعدة بتجميع حركة المرور من الشوارع الفرعية و ضخها نحو الشوارع الرئيسية ، وتعتبر واسطة بين هذه الأخيرة والشوارع المحلية التي تقوم بتوزيع الحركة محليا، أي أن فعاليتها تكون على المستوى المحلي فقط.

ولذلك وجب على المخطط أن يحلل و يوضح وضع شبكات الطرق التي يستعملها في تخطيط المدينة في بداية دراسته الموضوعية لها، والتي تبدأ من الطريق السريع ثم تصنف الشوارع بعد ذلك بالمدينة إلى الشارع الرئيسي والشارع المجمع و الشارع المحلي وعادة يحتاج الموقع الكبير في المدينة إلى وجود الثلاث أنواع من الشوارع المذكورة لتسهيل تخطيط وتنظيم حركة المرور به ، في حين قد يحتاج الموقع الصغير إلى نظام أقل تعقيدا من سابقه مثل وصله مباشرة بالشارع الرئيسي

وعموما فإن نجاح هذه الطرق الحضرية في أداء وظيفتها ينعكس إيجابا على كل جوانب الحياة وبالأخص الجانب الاقتصادي. والجانب الأمني المروري ، وحتى يمكن لهذه الشرايين (الطرق) أن تلعب دورها في تغذية كل أطراف المدينة بكل أمان وسرعة و بأقل تكلفة يجب أن يتوفر كل طريق على المميزات الخاصة به حسب درجته المرورية و تصنيفه الوظيفي من جهة ، ومن جهة أخرى يجب أن تحترم المعايير التي تربطها مع المكونات المجالية الأخرى للمدينة (حقوق الارتفاع...).

ومن البديهي أن هناك علاقة مباشرة بين الأمن المروري و الطرق، إذ تعتبر الطرق مسرح وقوع الحوادث وعاملا أساسيا في وقوعها، ولذلك وجب علينا التعرّيج عليها والتطرق لها، بقدر كاف من التفصيل و التحليل، كي نوضح أكثر هذه العلاقة ونبين أوجهها و ارتباطاتها، وعلى هذا الأساس سنتطرق في هذه المرحلة لأنواع الطرق وعلاقة بعضها ببعض الآخر، وعلاقتها بباقي المكونات المجالية للمدينة.

المدن

أولاً : المدينة وعلاقتها بالطرق والمحاور الكبرى:

1- مفهوم المدينة:

هي مركز العلاقات والقرارات أين يجتمع الأفراد وتتبادل السلع والخدمات وتنتشر الأفكار وتحدد أنواع النشاطات المختلفة (الوظائف الحضرية التجارية، الصناعية، الخدماتية، الإدارية السياسية والدينية)

2- نظريات نشأة المدن و تطورها:

سنعرض فيما يلي بعض النظريات المفسرة لنشأة المدن و تطورها مع شرح مبسط عن كل نظرية:

• نظرية "ماكس فيبر": يزعم العالم الألماني " ماكس فيبر" أن ما وصلت إليه المدينة من نمو وتنظيم إداري ، و سياسي ، واقتصادي ما هو إلا نتيجة للتطور الطبيعي للنشاط التجاري فيها باعتبارها السوق المركزي الذي يتوافد إليه المزارعين من القرى المجاورة لتسويق منتجاتهم، بالإضافة أنها تصنع المنتجات الزراعية.

• نظرية "ابسن وتبرك": تخالف هذه النظرية ما جاء به "ماكس فيبر"، وتؤكد على أن التنظيم

الاجتماعي و السياسي و الإداري يسبق الدور التجاري للمدينة، على الرغم من أن النظريتان تلتقيان في نقطة واحدة وهي تقسيم العمل بين القرية والمدينة.

• نظرية المدن الصناعية: ترجع نظرية النمو الحضري إلى الثورة الصناعية، التي تسببت بشكل كبير في انتقال أهل الريف إلى المدن بحثاً عن العمل؛ مما أدى إلى انتشار المباني، واتساع المدن بشكل سريع حتى أصبحت تحتوي على المباني الشاهقة، والمصانع الكبيرة و وسائل المواصلات.

3- نظريات تخطيط المدن:

• المدن الشريطية: مؤسس هذه النظرية هو سوريا ماتا وفي هذه النظرية يكون نمو

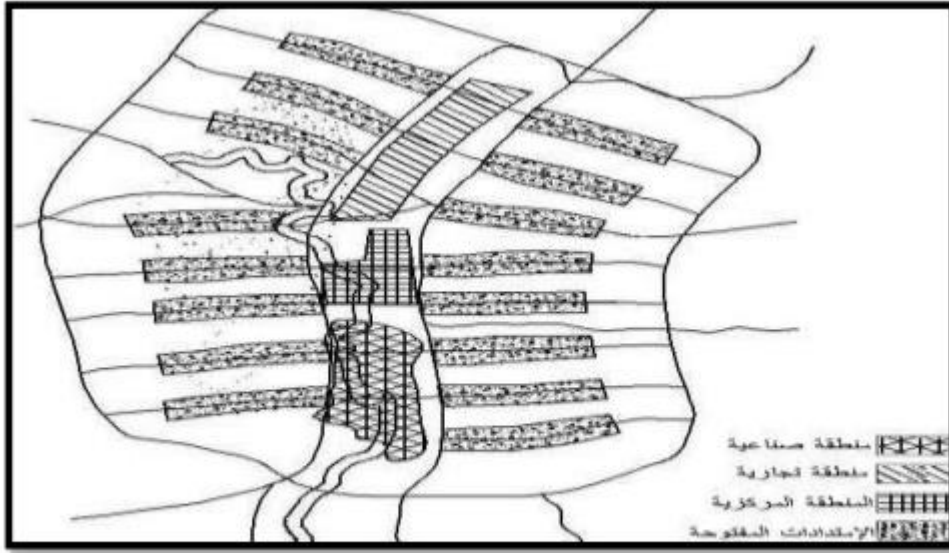
العمران

المدن

متأثرا بمحور طولي أو طريق رئيسي وتنتشر المنطقة المبنية على جانبيه، ويمكن أن تمتد نطاقات طولية أو أشرطة وهذا الذي أعطاها اسم الخطة الشريطية.

و يكون كل شريط في العادة متميزا بتخصص وظيفي يغلب عليه، وترتبط الطرق الثانوية بين المساكن ومناطق العمل أو النزهة أو الترفيه، وقد أعدت بعض الخطط الشريطية لامتداد نمو بعض المدن مثل مدينة لندن

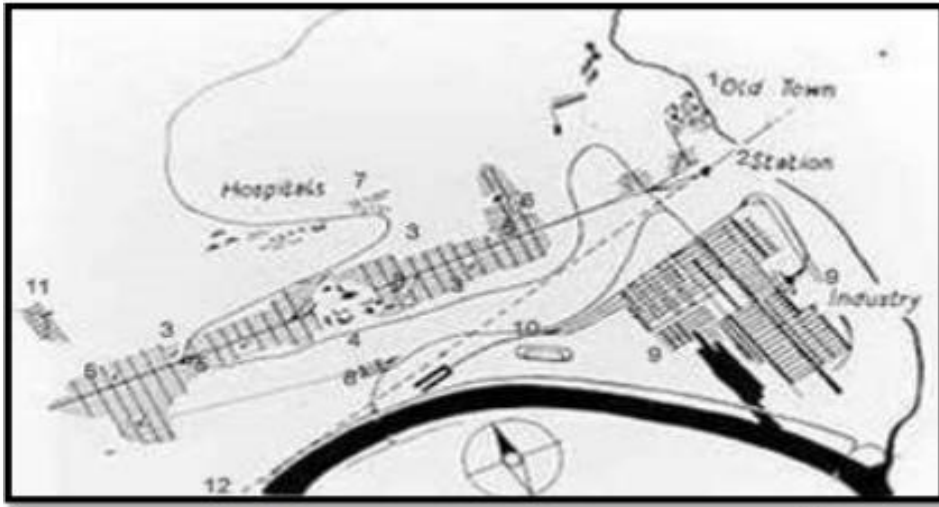
الشكل رقم (02): يوضح الخطة الشريطية على امتداد المدينة



المصدر: د. أحمد علي إسماعيل، دراسات في جغرافية المدن، ص 373.

• المدينة الصناعية: (توني جارنير) كانت هذه النظرية قائمة أساسا على مبدأ القطاعات أي الفصل بين مختلف أنشطة المدينة و دور المحاور الرئيسية كان أساسا في الربط بين مختلف القطاعات ولكن هذه المحاور لم تكن عبارة عن طرق فحسب بل كانت أيضا عبارة عن سكك حديدية، والجدير بالذكر هنا أن هذه النظرية لم تطبق في أي مدينة بل استعملت أفكار هذه النظرية كمراجع للمخططين.

الشكل رقم (03): يوضح مخطط المدينة الصناعية لتوني جارنير



المصدر: د. أحمد على إسماعيل، دراسات في جغرافية المدن، ص 373.

المفتاح:

1	المدينة القديمة	2	محطة سكة الحديد	3	منطقة سكنية	4	مركز المدينة	5	مركز مدني
6	ملاعب	7	منطقة صحية وتنزه	8	مركز خدماتي	9	منطقة صناعية	10	سكة حديد

وقد ظهرت نظريات أخرى للمدن مثل نظرية المدن الحداثكية في إنجلترا ونظرية التوسع

الشبكي

المدن

وغيرها من نظريات تخطيط المدن، ومن خلال هذه النظريات نرى الدور الذي لعبته المحاور الرئيسية في تكوين و تخطيط المدن، ومن خلالها نلاحظ مدى أهمية الطرق في تحديد ملامح الشكل العام للمدينة ومن خلال هذه النظريات نلاحظ أنواع التشكيل العام للطرق.

4- التشكيل العام للطرق:

حسب نظريات تخطيط المدن وجد أنها تتكون أساسا من ثلاثة أنماط:

4-1- التشكيل الشبكي: عبارة عن شبكات تحصر بينها جزر، قد تكون مربعة أو مستطيلة ولها العديد من المميزات:

- بساطة ووضوح التكوين.
- سهولة الامتداد في كل الاتجاهات.
- مناسبة لاحتواء التوزيعات المختلفة لاستعمالات الأراضي.
- غير أن له العديد من العيوب منها : التكرار والملل الناتج عن كثرة التقاطعات.
- تحديد المساحات الرئيسية والمسافات بين التقاطعات.

4-2- التشكيل المحوري: يكون في المدن ذات الاتجاه الطولي أو المدن الساحلية، وهذا النمط مشتق من الملامح الطبيعية للموقع ومن مميزاته:

- تغلب الاتجاه المحوري و الشريطي واضح يتمثل في مسارات الحركة الرئيسية والثانوية.

ومن عيوبه:

- كثافة النقل والمرور تكون عالية في المسارات الرئيسية وأيضا تشهد هذه الأخيرة العديد من التقاطعات.

4-3- التشكيل الإشعاعي الحلقي : يكون النمو بشكل حلقي مثل مدينة مكة، وطبيعة هذا المكان يكون دائري ولهذا يكون نمط المدينة في شكل حلقات وبالتالي تكون الشوارع في شكل حلقات نظرا لارتباط هذه الطرق ببعضها معطية تشكيل إشعاعي ومن مميزاته:

المدن

- وجود عدة تقاطعات ومسارات تحيط بمسار المدينة.
- الحركة الدائرية التي لا تشجع اختراق المناطق وذلك بالدوران حول المدينة.

ومن عيوبه:

- صعوبة النمو وزيادة الضغط على الطرق الداخلية.
- تقسم استعمالات الأراضي بطريقة غير مرنة لا تسمح بتغيير استخدام الأراضي وبالتالي يكون هناك تباين في الأنشطة.

5- مفهوم المحاور:

تطلق كلمة محور على كل عنصر مؤثر أو رئيسي في شيء ما، أما فيما يخص مجالنا فكلمة محور تطلق على كل غالبية مجالات المدينة قد تكون هذه المساحات طريق كبير للسيارات أو مجرى مائي أو خطوط السكك الحديدية، وتعتبر المحاور العنصر الرئيسي المهيمن في المدينة سواء على الحركة أو مجالات الحياة المختلفة، أو على الإدراك الذهني للمدينة، فالمحور هو العنصر البارز في المدينة الذي يؤثر على كل المجالات فيه.⁽¹¹⁾

6- تأثير الطرق على المدينة:

لاشك أن التكامل واضح بين الطريق و المجال المبني المحيط بها، و للتحكم أكثر في النقل الحضري وتسييره بطريقة عقلانية ينبغي الاعتماد على دراسات تحليلية لمسارات الحركة الميكانيكية والمشاة بطريقة مشابهة للدراسات العمرانية لمعرفة نقاط التقاطع بينهما فهذا الأمر يمكن من التصرف لتقليل حوادث المرور.

و يتأتى ذلك من خلال رسم كل نوع من المسارات في المدينة بشكل منفصل ثم نقوم بعملية مطابقة لبعضها على البعض الآخر للتعرف على نقاط التلاحم و معالجتها .

(11) د. خلف الله بوجمعة، المدينة وتسيير النقل الحضري (دراسة مدينة المسيلة) مخبر بحث بجامعة المسيلة، الجزائر، ص33.

ثانياً: تخطيط الطرق وتصميمها:

1- تعريف الطرق:

هي مسلك بري للمواصلات يربط مجموعة من نقط الأرض مع بعضها البعض، وهو عبارة عن شبكة تتكون من حيز جماعي يغطي حركة المرور لمختلف المستعملين بأمان وانسيابية واقتصاد.

2- مكونات الطريق:

يتوقف التصميم الهندسي للعناصر المختلفة لقطاع طريق على أهمية الطريق ومدى الاستفادة منه فالطريق التي يمر عليها عدد كبير من المركبات وبسرعات عالية تتطلب مواصفات تختلف عن التي تتطلبها الطرق التي يمر عليها عدد قليل من المركبات وبسرعات منخفضة، وتشتمل هذه المواصفات على عدد وعرض الحارات، حدة الانحدارات الطولية، درجة المنحنيات الأفقية، عرض الأكتاف وغيرها.

فالطرق الرئيسية تصمم لاستقطاب أحجام عالية من المرور بسرعات عالية فتتطلب عدد كبير من الحارات العريضة وانحدارات طولية صغيرة ومنحنيات منبسطة ذات أنصاف أقطار كبيرة نسبياً.⁽¹²⁾

2-1- العناصر العامة:

2-1-1- القارعة: هي الجزء الأساسي المهيأ والمعبد من الطريق المخصص لحركة المركبات يمكن تحتوي على حارة واحدة أو عدة حارات.

2-1-2- حارة طريق مسلك : هي جزء من أجزاء القارعة مخصص لسير صف واحد من العربات. ولها دور أساسي في القيادة وجعلها آمنة حيث يعتمد على الموقف الذي يختاره السائق عند اجتيازها

⁽¹²⁾ محاضرة الأستاذ مناصري، مقياس الطرق الحضرية، سنة أولى ماستر، معهد تسييرى التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، سنة الدراسية: 2018م.

المدن

لعربات النقل الأسرع منه أو عند مقابلته للعربات القادمة في اتجاه على العرض المخصص للحارة التي يسري عليها. ويتوقف تصميم الحارة على أهمية الطريق وعلى السرعة التصميمية وحتى تكون القيادة سهلة وآمنة فإن المواصفات العلمية تنص على أن لا يقل العرض التصميمي للحارة عن 2 متر في الطرق المحلية ولا يقل عن (10,2) متر في الطرق الرئيسية. (13)

2-1-3- حواف الخارجية الطرق : هي الأجزاء الجانبية من الطريق بين الحافة الخارجية لحارته والحافة الداخلية لقناة صرف مياه الأمطار يتم إنجازها من مواد إسفلتية أقل جودة من التي تستعمل في إنجاز قارعة الطريق والهدف منها هو إيواء العربات التي تتوقف بسبب الأعطال أو في حالة الطوارئ كما تزيد من سعة الطريق مما يشعر السائق بالأمان كما تزيد من مسافة الرؤية الأفقية وتستغل في التوسعات المستقبلية لقارعة الطريق.

وعرض حواف الطريق يتغير حسب أهمية ونوع الطريق حيث كلما زادت أهمية الطريق زاد عرض حواف الطريق ليكون محصورا بين (1,2 إلى 3,6) متر في الطرق السريعة وميولها أكبر من ميل سطح الطريق محصورة بين (2% إلى 5%)⁽¹⁴⁾

2-1-4- الفراغ الترابي: عبارة عن شريط ترابي غير معبد محدد بالحافتين الداخليتين للطرق المزدوجة يفصل بين القارعتين.

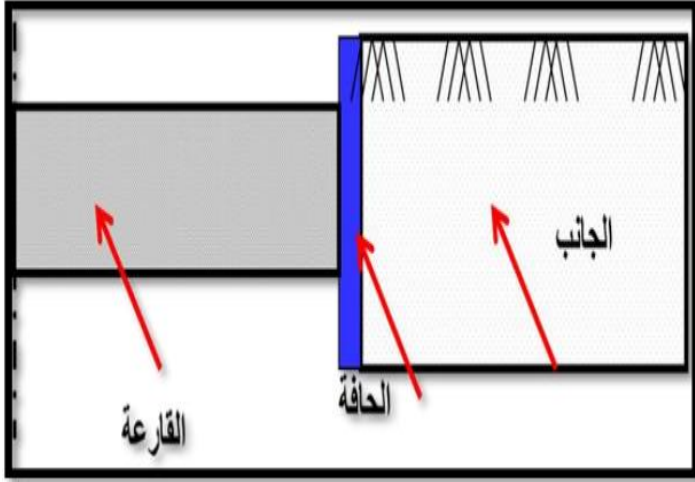
2-1-5- الأرصفة : المساحة المخصصة للمشاة و عادة تكون مفصولة عن الطريق المخصص لسير المركبات تفاديا للحوادث ، وذلك إما برفعها عن الطريق وإما بوضع حواجز تمنع اقترام المركبات هذه المنطقة ويجب ألا يقل عرض الرصيف عن 1.5 متر وتصمم بحيث تكون ذات درجة انحدار مريحة لعامة الناس ، و يتفادى في تصميمها وضع درجات على الرصيف كي يتاح استخدامه لكبار السن وذوي الإعاقة.

(13) محمود محمد البشير، نفس المرجع السابق، ص 80.

(14) محمود محمد البشير، نفس المرجع السابق، ص 80.

المدن

الشكل رقم (05): الحافة



عبارة عن فاصل مصنوع من الخرسانة أو من حجر مفصل أو مصقول يحدد المجال المخصص لسير السيارات وبداية الجوانب سواء كانت أرصفة أو غيرها.

الحافة

المصدر: محاضرات سنة أولى ماستر قسم مدينة ونقل حضري

الشكل رقم (06): الخندق

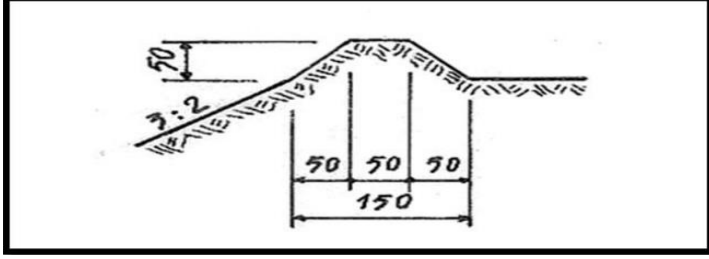
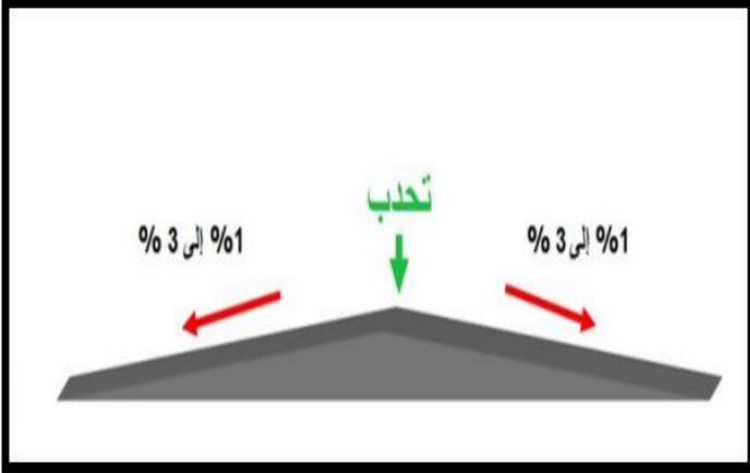
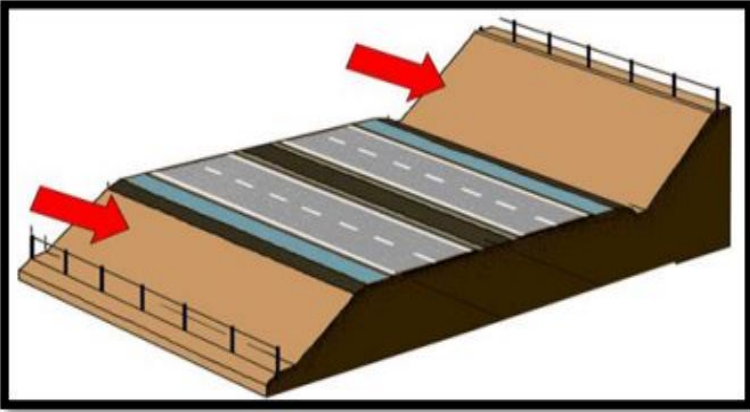


يتمد على جوانب الأكتاف في حالة حفر دورة صرف المياه المنزلة من المنحدرات و سطح القارعة.

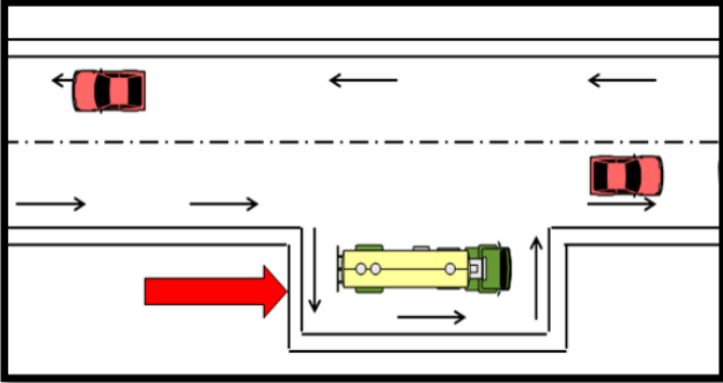
الخندق

المصدر: صورة من قوقل + معالجة الطالبة

المدن

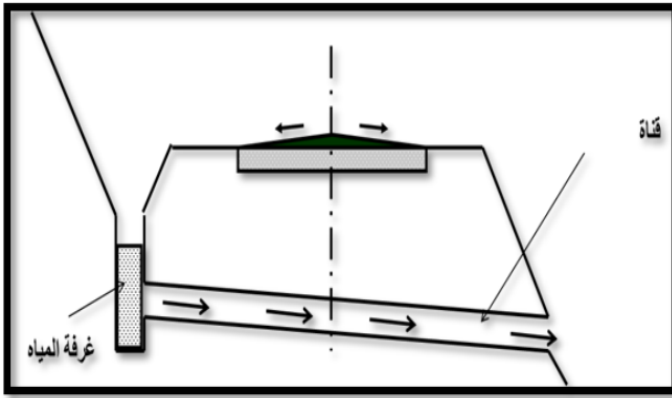
<p>الشكل رقم (07): المقعد</p>  <p>المصدر : محاضرات سنة أولى ماستر قسم مدينة ونقل حضري</p>	<p>المقعد</p> <p>مرتفع يشبه في شكله حفرة مقلوبة يمتد على جوانب الأكتاف في حالة الردم يلعب دورا هاما في دعم القارعة.</p>
<p>الشكل رقم (08): الميول العرضي</p>  <p>المصدر : محاضرات سنة أولى ماستر قسم مدينة ونقل حضري</p>	<p>الميول العرضية</p> <p>انحناءات لسطح الطريق من الجهتين لتصريف مياه الأمطار ويعتمد الميل على نوع الرصف حيث نستعمل ميل (3%) للطرق المعبدة والميل (2%) للطرق غير المعبدة و لسطح الطريق عدة أشكال المنتظمة والمنحنية على شكل قطع مكافئ</p>
<p>الشكل رقم (09): الميول الجانبي</p>  <p>المصدر : محاضرات سنة أولى ماستر قسم مدينة ونقل حضري</p>	<p>الميول الجانبية</p> <p>هي الميول الخاصة بانحدار جانبي الطريق سواء الجسور أو القطوع منها ويتم تصميمها كآخر مرحلة من مراحل تصميم مقطع جسم الطريق ويفضل أن تكون منبسطة قدر الإمكان لضمان الأمان</p>

المدن

	<p>والاستقرار للمركبة في حالة خروجها عن الطريق وعبورها على الميل قنوات أرضية تخترق القارعة عرضيا وأحيانا طوليا دورها التقاط المياه المتجمعة في الحفر وتحويلها نحو البالوعات.</p>	
<p><u>الشكل رقم (10): أماكن التوقف</u></p>  <p>المصدر : محاضرات سنة أولى ماستر قسم مدينة ونقل حضري</p>	<p>مساحة مهيأة على القوارع في حالة عدم وجود الأكتاف مخصصة للتوقف الاضطراري للعربات</p>	<p>أماكن التوقف</p>
<p><u>الشكل رقم (11): قنوات الصرف</u></p>	<p>و من أهم المكونات التي لا يمكن لشبكة الطرق أن تكون بدونها، هي التقاطعات بمختلف أشكالها ونعرج عليها في هذا الفصل كأحد أهم المكونات تحت العنوان</p>	<p>قنوات الصرف</p>

المدن

الآتي:



المصدر: كتاب الطرقات ص 17

3- عناصر الطريق:

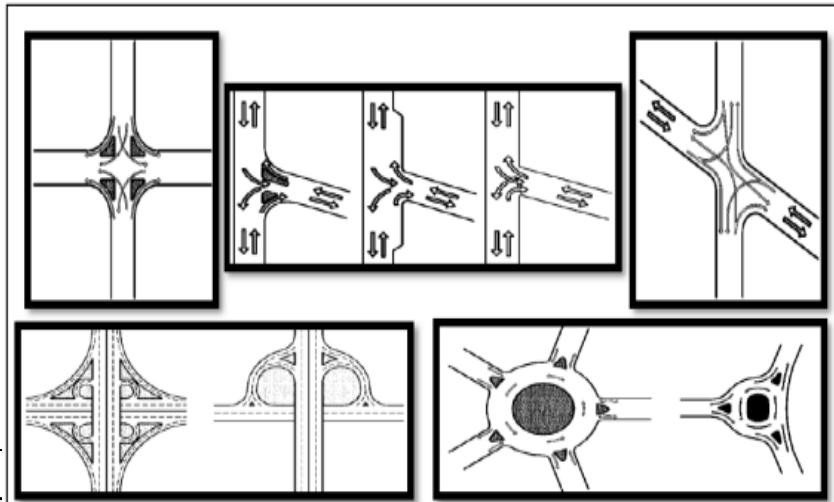
3-1- التقاطعات:

التقاطع هو عبارة عن مساحة ناتجة عن تقاطع أو اتصال طريقين أو أكثر واليها تتدفق حركة المرور من جميع المداخل المشتركة في التقاطع ثم يعاد توزيعها مرة أخرى، وكنتيجة لذلك تتعارض

الاتجاهات و يتعطل المرور وتزداد فرص وقوع الحوادث المرورية.

و من أهم خصائص التقاطع تسهيل عملية تغيير اتجاه سريان المرور، ويعتبر التقاطع أهم جزء في الطريق لأن سيولة المرور ودرجة الأمان وسرعة المركبات والسعة تتوقف أساسا على هذا التقاطع. (16)

الشكل رقم (12): التقاطعات



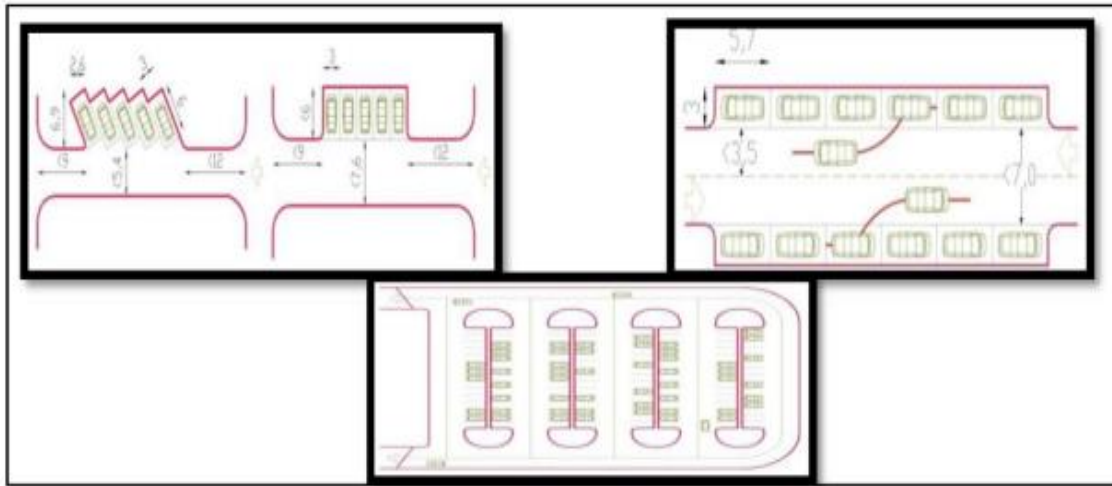
سابق، ص 82.

3-2- مواقف السيارات:

هي الأماكن التي تنتهي فيها رحلة السيارة أو تنتظر بها لمواصلة الرحلة أو لبدء رحلة جديدة، وأصبح توفير مواقف السيارات في المدينة عنصراً هاماً وذو تأثير رئيسي على العديد من التوجهات

التخطيطية وينحصر في انسياب حركة المرور.

الشكل رقم (13): تمثل مواقف السيارات



المصدر: من محاضرات سنة ثانية ماستر مدينة ونقل حضري

3-3- الأرصفة: (17)

الرصيف هو المساحة التي تفصل الطريق عن المبنى، وقد تختلف الغاية من هذه المسافة فتكون للحماية أو للمشاة ولعدة أغراض أخرى، لكن في مجملها فإن الرصيف يخصص لعزل الحركة الميكانيكية عن حركة المشاة بالدرجة الأولى.

• عرض الأرصفة:

(17) دليل تصميم الأرصفة والجزر بالطرق والشوارع، الطبعة الأولى، نفس المرجع السابق.

المدن

تتغير خصائص عناصر تصميم الأرصفة وذلك حسب عرض الطريق في المنطقة الواحدة وكذلك حسب طبيعة المنطقة، كما يعتمد إنشاؤها في الطرق الحضرية على عدة عوامل منها: معايير التخطيطية، كثافة المشاة.طبيعة و استخدام المناطق المجاورة.

الأرصفة تكون على طول مسار الطريق الذي تكون عليه حركة المشاة عالية، والجدول التالي يبين العرض المفصل للأرصفة حسب تصنيف الطريق:

جدول رقم(01): عرض الرصيف حسب درجة الطريق

الطرق البرية	عرض الرصيف في الطرق الحضرية		تصنيف الطرق طريق محلي
	العرض المفضل بوجود التشجير (م)	العرض الأدنى (م)	
يكون ضمن حرم الطريق وبعرض من 1.8 إلى 3م	أكثر من 3.00	1.8	طريق تجميحي
	أكثر من 3.00	1.8	طريق شرياني ثانوي
	أكثر من 3.50	1.8	طريق شرياني رئيسي
	أكثر من 4.50	1.8	طريق سريع حر
لا يوجد	لا يوجد		

المصدر: من محاضرات سنة ثانية ماستر مدينة و نقل حضري 2015

وعند توفر معلومات عن حجم تدفق المشاة فيجب أن يكون عرض الرصيف كافيا ليستوعب عدد المشاة المتوقع ، والجدول التالي يوضح عرض الأرصفة حسب تدفق المشاة التصميمي (الشخص /د) ، ويعرف تدفق المشاة التصميمي بأنه متوسط عدد المشاة بالدقيقة خلال 15 دقيقة الأكثر إزدحاما.

جدول رقم(02): عرض الأرصفة اللازم بالنسبة لحجم تدفق المشاة الأعظم

تدفق المشاة الأعظم (شخص /الدقيقة)	عرض الرصيف (متر)
55	3
90	4

المدن

130	5
170	6
260	8
360	10

المصدر: من محاضرات سنة ثانية ماستر مدينة ونقل حضري 2015

يتعلق عرض الرصيف بالعرض المتوفر للطريق ويجب ألا يتضمن عرض الرصيف العرض اللازم لزراعة الأشجار والنباتات أو أثاث الأرصفة مثل أعمدة الإنارة واللوحات الإشهارية أو مقاعد انتظار الحافلات أو سيارات الأجرة وفي المناطق التجارية يجب أن يكون الرصيف معزولا عن حركة مرور المركبات من خلال مواقف المركبات الجانبية ، بينما في المناطق غير التجارية فإنه من المفضل عزل وفصل حركة المشاة وحركة المركبات بشرط فاصل يكون من النباتات أو من الكتل الخرسانية والنباتات القصيرة ، ويجب ألا يقل عرض الأرصفة عن الجسور (2م) و ألا يكون أقل من عرض الرصيف على المداخل والمخارج ، ويجب أن يتم تزويد الأرصفة بحواجز جانبية تفصل بين المركبات والمشاة عندما تزيد سرعة المرور على الجسر عن 65 كم/ ساعة.

3-4- معابر المشاة:

تعتبر معابر المشاة من المناطق الحرجة في شبكات حركة المشاة ، و هي ذلك الجزء من الطريق الذي صمم لعبور المشاة بشكل مع حركة المركبات ويمكن أن يكون محدد بخطوط الدهان أو غير ذلك:

- يتم تحديد موقع المعابر استنادا إلى حركة المشاة ومداخل المباني ومراكز الجذب...الخ.
- يجب أن تكون هناك لافتات وإشارات ضوئية عند المعابر.
- توفير معابر مرتفعة عند لزوم تهدئة المرور.
- تضمين امتداد الأرصفة عند مواقف السيارات على الطرق ليكون المشاة ظاهرين

للعيان. (18)

إشتراطات تصميمية لمعابر المشاة:

(18) دليل تصميم الأرصفة والجزر بالطرق والشوارع، الطبعة الأولى، مصدر سابق.

المدن

- (1) أن يعطي مكان خط التوقف الإحساس بالأمان للمشاة وعدم الخوف من احتمال تجاوزه من قبل المركبات بحيث يبعد خط التوقف (2م) عن معبر المشاة ليعطي مسافة حالية آمنة.
- (2) يجب أن يكون المعبر مفصولا عن حركة المرور الموازية بمسافة كافية، وهذا يتحقق بأن يتم تقصير الجزيرة الوسطية بمسافة لا تقل عن (1م) من طرف حارة المرور الجانبية الموازية لمعبر المشاة.
- (3) عند المعابر ذات الإشارة الضوئية تكون مسافة الرؤية هي مسافة التوقف الآمنة حسب السرعة التصميمية للطريق الداخل إلى التقاطع.
- (4) يجب تأمين مسافة رؤية كافية عند المعابر التي لا يوجد فيها إشارات ضوئية لكي يرى المشاة السيارات القادمة إلى التقاطع، وبالتالي يجب أن تكون مسافة الرؤية الآمنة لعبور الطريق حسب السرعة التصميمية.⁽¹⁹⁾

جدول رقم(03): يوضح مسافات الرؤية اللازمة حسب السرعة التصميمية في التقاطعات

مسافة الرؤية الآمنة لعبور التقاطع (متر) - حسب عرض الطريق			السرعة التصميمية (كلم/سا)
عرض الطريق (4 متر)	عرض الطريق (6 متر)	عرض الطريق (8 متر)	
40	50	65	40
60	80	100	60
80	105	130	80
100	130	160	100

المصدر: هيئة أشتو الأمريكية.

3-5- الممهلات: (20)

(19) محاضرة الأستاذ فايد البشري، مقياس السلامة المرورية، سنة ثانية ماستر، مصدر سابق.

(20) محاضرة الأستاذ محدون، مقياس السلامة المرورية، سنة ثانية ماستر، معهد تسييري التقنيات

المدن

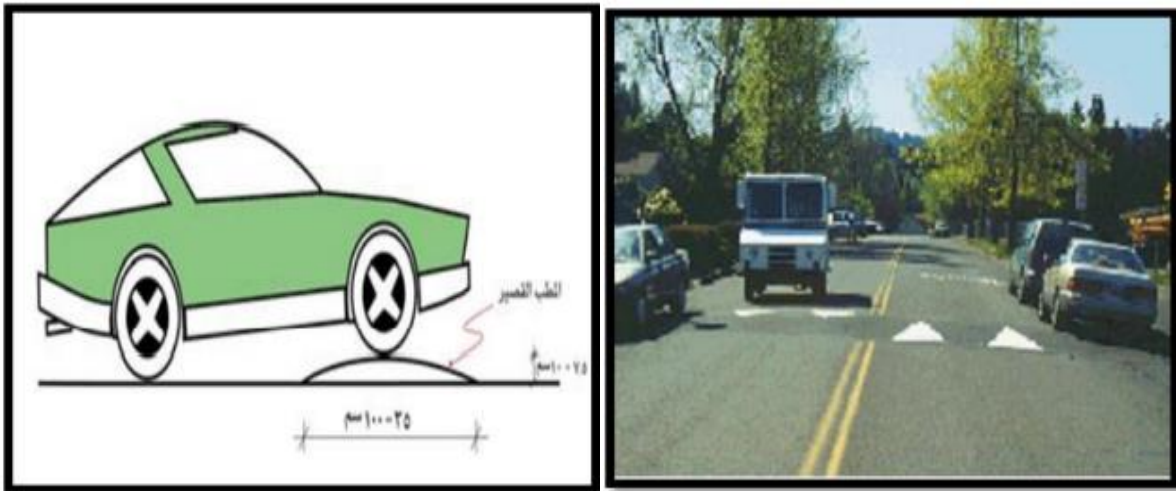
هي إحدى وسائل التهذئة المرورية المتبعة في المدن ،وهي ارتفاع قليل في طبقات الطريق يتم تنفيذه في مناطق محددة بهدف إجبار السائقين على تخفيض السرعة ويتم تنفيذها بأشكال مختلفة ويستخدم في إنشائها الخرسانة الإسفلتية أو عناصر مسبقة الصنع (بلاطات) من الخراسانية الإسمنتية أو عناصر مطاطية أو بلاستيكية مسبقة الصنع.

3-5-1- أنواع الممهلات: (21)

• **مهل القصير:** هو منطقة مرفوعة من سطح الطريق بالاتجاه العرضي يتراوح ارتفاعه عادة بين (7,5 - 10 سم)، وطوله بين (35 - 100 سم).

يتم تنفيذ هذا النوع من الممهلات على الطرق المحلية الفرعية وفي المواقع ووجوده يجعل السائق يضطر إلى تخفيض السرعة إلى ما دون (10) كلم/سا.

الشكل رقم (14): تمثل المهل القصير

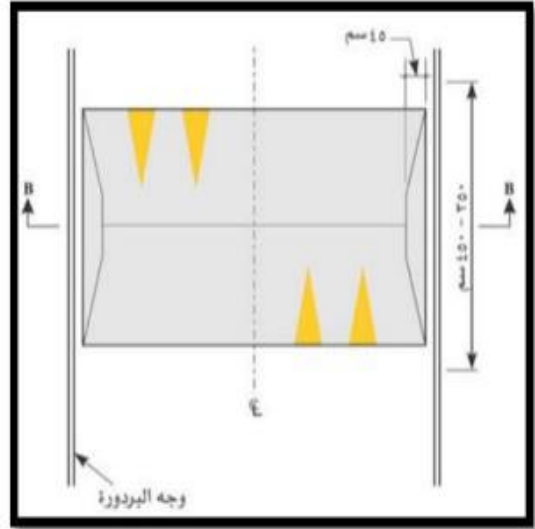


(21) نفس المرجع السابق.

المدن

- الممهل الانسيابي: هو منطقة مرفوعة من سطح الطريق بالاتجاه العرضي ويسمى أحيانا السطح المتموج، وعادة يتراوح ارتفاع هذا النوع من الممهلات بين (7,5 - 10) سنتيمتر، وطوله حوالي (3,5-4) متر. وجوده يضطر السائقين إلى تخفيض السرعة إلى (25-30) كلم/سا.

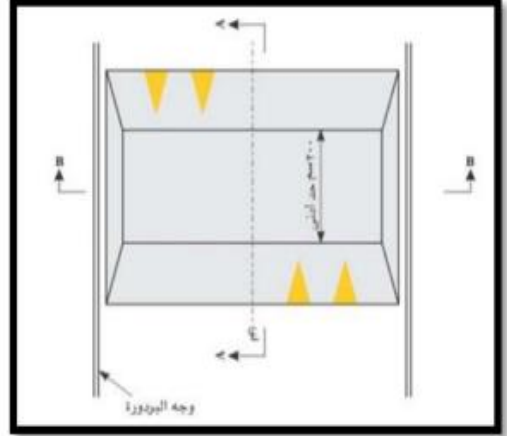
الشكل رقم (15): تمثل الممهل الإنسيابي



- ممهل السطح العلوي المستوي: يمثل هذا الشكل نموذجا خاصا من المطب الانسيابي ويتميز بوجود سطح علوي مستوي لا يقل عن (2) متر، يخصص عادة لحركة المشاة عند المعابر.

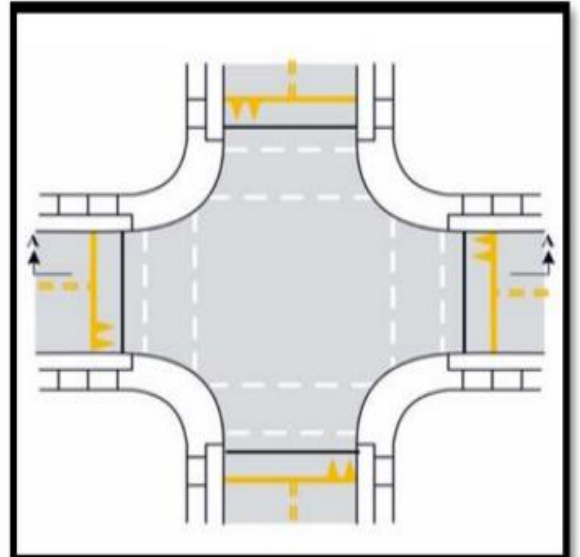
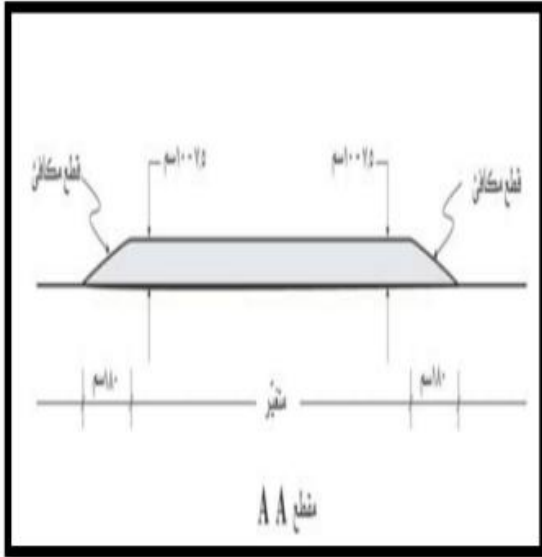
الشكل رقم (16): ممهل السطح العلوي المستوي

المدن



- ممهل التقاطعات المرفوعة : يمثل أحد أشكال الممهلات المرفوعة مستوية السطح ، ولكن يتم رفع كامل مساحة التقاطع ، وفي الغالب يستخدم في رصف هذا النوع البلاط الخرساني.

الشكل رقم (17): ممهل التقاطعات المرفوعة



المدن

هي الطرق التي تتواجد داخل حدود التجمعات السكنية في المدن والبلدات و القرى (أي ضمن الحدود التنظيمية للهيئات المحلية) (دليل تخطيط الطرق و المواصلات في المناطق الحضرية).

4-1-1- تصنيف الطرق الحضرية :

4-1-1-1- التصنيف حسب معايير تصميمية مثل السعة : يمكن تصنيف الطرق الحضرية على أساس معايير تصميمية إلى:

• **طرق سريعة:** وهي عبارة عن طرق شريانية مخصصة لخدمة المرور العابر بين التجمعات الحضرية لمسافات طويلة ولتنقلات إقليمية وحضرية.

• **طرق شريانية:** صممت هذه الطرق لتقديم تسهيلات لاستيعاب حجم كبير من الرحلات الحضرية 200- 300 سيارة/ساعة، ولمسافات طويلة، وللوصول بسرعة كبيرة ، وتخدم بالإضافة للمدينة ضواحيها.

• **طرق مجمعة:** تقوم بتجميع حركة المرور من الشوارع الرئيسية، وربطها بالشوارع المحلية، وتبلغ طاقة استيعابها من 100 إلى 200 سيارة/ساعة. سرعتها العملية تتراوح ما بين 20 و 10 كلم/ساعة، وتجمع التدفقات المرورية من الطرق المحلية وتوزيعها على باقي طرق المدينة.

• **طرق محلية:** توجه هذه الطرق لخدمة التنقلات القصيرة المحلية للوصول إلى أماكن السكن و الخدمات وبالتالي فهي التي تقوم بتوزيع الحركة محليا. وتكون السرعة فيها محدودة حيث تتراوح بين 10 و 20 كلم/ساعة، و بطاقة استيعابية بين 100 و 200 سيارة/ساعة.⁽²²⁾

4-1-2- التصنيف حسب الوظيفة:

يعتمد هذا التصنيف على الوظيفة المرورية و العمرانية التي تؤديها كل طريق ، إذ أن موقع ومحيط كل طريق يؤثران على وظيفتها، وهذا راجع كما سبق ذكره للعلاقة المتينة الموجودة بين شبكة الطرق و توزيع النشاطات في المدينة ونجد فيه الأصناف التالية:

⁽²²⁾ د/ زين العبدون علي، مبادئ تخطيط النقل الحضري ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، 2000، ص 55،59.

المدن

• **الطرق التجارية:** تقدم الطرق وظائف عديدة لسكان المدينة وتهدف من خلالها إلى تحقيق الفائدة للمجالات الوظيفية داخلها حيث تختص بوظائف معينة منها ما يخدم الجانب التجاري، إذ يفضل أصحاب المؤسسات التجارية و الخدمات المختلفة اختيار موقع لمؤسساتهم على امتداد الشوارع، لسهولة الوصول إليها بمختلف وسائل النقل، وعادة تحتل مثل هذه الشوارع و خاصة الرئيسية منها الأماكن المركزية في المدينة، و تتفرع منها شوارع ثانوية و محلية و تعتبر هذه الشوارع مراكز جذب قوية لسكان المدينة و إقليمها لما تقدمه من الخدمات الضرورية اليومية لذا فهي من أكثر شوارع المدينة ازدحاما بالمرور، و إليها تتجه الدراسات لإيجاد الحلول للاختناقات المرورية التي تحدث، و تحديد النشاطات التجارية و حصرها ضمن شوارع معينة تتوفر على المعايير التخطيطية التي تمكنها من توفير سهولة التنقل و توقف السيارات بكل أمان و سيولة

• **الطرق السكنية:** إن توزيع استعمال الأرض السكنية بأشكالها وأحجامها المختلفة على أجزاء الأرض الحضرية، ينعكس مباشرة على الطرق التي تخدمها، والتي أنشئت لتلائم طبيعة العقارات المبنية، ومتطلبات السكان و راحتهم والتي تربطهم بالطرق على اختلاف رتبها وتتكامل معها، لذلك تختلف أبعادها من موقع لآخر، كما أن فئة من هذه الطرق تؤدي وظائف سكنية بحتة أكثر من الوظيفة المرورية (مثل: الأزقة الموجودة في مدننا القديمة) والتي تكون عندها حركة السير الميكانيكية بطيئة.

• **الطرق الترفيهية :** يمثل جزء من هذا النوع في الطرق التي تطل على شواطئ البحار و الأنهار، أو التي تخترق الغابات و المساحات الخضراء الكبرى، أما الجزء الآخر فيتمثل في الطرق التي تتعدد فيها الاستعمالات ذات الغرض الترفيهي، و تنتشر على طولها قاعات السينما والمسارح و أروقة العرض المختلفة، و النوادي والمطاعم ... فضلا عن أماكن الراحة المتمثلة في الحدائق العمومية و المتنزهات و الفنادق و المراكز الرياضية و المناطق الصناعية إلى ارتباط دائم بالمدينة بواسطة وسائل النقل المختلفة، لنقل البضائع و المواد المختلفة و العمال و الخدمات المتعددة و يجب على هذه الخدمة أن تتصف بالاستمرارية والأمان و السرعة و تؤمن بصورة أساسية بواسطة ثلاث طرق:

❖ طرق إقليمية تحيط بالمناطق الصناعية و تربطها بباقي المناطق المجاورة.

المدن

❖ طرق محلية تتفرع من الطرق الإقليمية إلى داخل المناطق الصناعية و تقسمها إلى تجمعات

❖ طرق فرعية داخلية تقوم بالربط بين الطرق المحلية و مناطق العمران والمصانع والخدمات المختلفة في المدينة.

وكخلاصة لهذه التصنيفات يمكن القول بأن المحور الرئيسي في المدينة هو كل طريق مهما كان صنفه : سريع، شرياني، تجميحي أو محلي (يحمل مجموعة من الخصائص الوظيفية و العمرانية والمرورية أهمها): (ربط مراكز الأنشطة الرئيسية في المناطق الحضرية و هيكل المدينة بحيث تتمحور حوله السكنات و التجهيزات).

5- العوامل المتحكمة في تخطيط الطرق : (23)

إن لتخطيط الطرق في المدينة أهمية بالغة الحساسة و التعقيد، إذ يجب الأخذ بعين الاعتبار العديد من العوامل التي تتحكم في العلاقة بين الإطار المبني وشبكة الطرق الحضرية والتي في مجملها ما يلي :

العلاقة بين العناصر التصميمية والوظيفية التي تقوم بها الطرق:

- يعتبر هذا الأخير من أهم المبادئ التي يجب أن تأخذ بعين الاعتبار أثناء تخطيط الطرق، فوظيفة الطريق أساسية في تحديد المعايير التصميمية لها، و يمكن أن تؤثر هذه العلاقة بصفة مباشرة على مستوى الأمن المروري عبر الطرق لأن الأمن المروري يتطلب تكامل واسع وتعاون شامل بين الكثير من العوامل التسييرية و التصميمية و التقنية .
- التأثيرات المرورية لتقييم أثر حركة المرور، واستراتيجيات التخفيف لمدة معينة أو لتنمية مشروع معين.
- الترابط الوظيفي بين الطريق ومحيطه: بما أن الطريق عنصر مهم في المدينة يؤثر و يتأثر بمحيطه فيجب أن تكون هناك علاقة تكامل بينهم كي يتمكن الطريق من أداء

المدن

الوظيفة المنوطة به على أكمل وجه، وتوفير ما يلزم من الأمن من جهة أخرى، وقد يحدث في كثير من الحالات أن أي اختلال في هذه العلاقة يؤدي إلى حدوث خلل في وظيفة الطريق .

- التدرج الوظيفي للطرق :كما أشرنا سابقا فهناك تصنيفا وظيفيا للطرق يمكننا من ترتيب الطرق على أساس الوظيفة من الطرق الأكثر أهمية إلى أقلها .
- رصد الأوضاع القائمة لشبكة الطرق و تقوىمها تحديد مختلف المشاكل التي تعاني منها الشبكة وتحليل الاحتياجات اللازمة من دراسات التخطيط التفصيلي وتحسين الاستراتيجيات اللازمة لذلك .
- التوقعات المستقبلية للسكان بما في ذلك تقوىم استعمالات الأراضي المقترحة في المنطقة وتحديد مراحل النمو الرئىسية.
- وضع خطة مالية لتأمين ما يكفي من النفقات اللازمة لتغطية تكاليف تنفيذ الاستراتيجيات.

6- معايير تصميم الطرق:

يجب أن تكون الطرق مناسبة لحجم المرور الذي يعتمد بشكل أساسي على أنواع المركبات و أوزانها، واتجاهاتها/ مراعاة معايير السلامة والأمان لجميع مستخدمي الطرق وذلك لتخفيف الاصطدام والحوادث المرورية.

- تلبية متطلبات المشاة من خلال توفير ممر للمشاة ومسارات جانبية مفتوحة لهم.
- تزويد الطرق بنظام إضاءة، ونظام تحكم وتنظيم مروري من خلال توفر إشارات المرور وعلامات الأرضيات، بالإضافة إلى صناديق الخدمات المختلفة.
- مراعاة مسافات الرؤية على الطرق وبخاصة عند التقاطعات.
- مراعاة سرعة التصميم وهي أعلى سرعة تستطيع المركبة أن تسير بها بشكل آمن على طريق معين عندما تكون الظروف مثالية؛ كالجو المعتدل، وعدم الازدحام، وتعتمد على العديد من الأمور و هي : حجم المرور و تركيبته، طبوغرافية المنطقة وتضاريسها.

المدن

- تنوع خيارات واتجاهات النقل والحركة لكل من المواصلات العامة و السيارات الخاصة والدراجات الهوائية والنارية.
- تصميم الطرق بشكل مترابط مع المباني و البيوت بطريقة تخفف الضغط والاختناقات المرورية.
- تخصيص مساحات أو محطات مركزية لتوقف وسائل النقل العامة،و المركبات الخاصة وذلك لتخفيف الأزمات المرورية الناتجة عن توقفها في الطرق.
- تقليل الانحدارات والمنحنيات في الطرق عن طريق التعبيد الجيد وذلك لزيادة السرعة في الحركة المرورية.
- مراعاة ترابط الطرق ببعضها وتحسين القدرة الاستيعابية لها.
- مراعاة مبادئ الاستدامة الخاصة بالطرق.
- توفير المظلات في أماكن انتظار وسائل النقل العامة وزراعة بعض الأشجار على جوانب الطرق لإعطائها منظرًا جمالياً أفضل.

الأنماط التخطيطية لشبكة الطرق وتأثيرها على المدينة الحضرية :

هناك عدد من أنماط التخطيط المتبعة منها ما يلي :

- النظام المتتالي.
- النظام الإشعاعي.
- النظام المتعامد.
- النظام العضوي.

تتصف المدينة الحضرية بنوع من هذه الأنماط أو مزيج وخليط منها، فعلى سبيل المثال مدينة نيويورك تتميز بالنظام المتتالي أما مدينة ديترويت تتميز بالنظام الإشعاعي، ومدينة في الدلفيا تتميز بالنظام المتعامد ومدينة باريس تتميز بالنظام العضوي، ومن ناحية السلامة فجميع الأنماط لها سلبيات وإيجابيات، إلا أن النظام العضوي يراعي أهمية عدم وجود مناطق التصادم أو نقاط تعارض كما يراعي التدرج الهرمي لشبكة الطرق داخل المدينة الحضرية.

7- المشاكل الرئيسية للطرق الحضرية و تأثيرها على المدينة : (24)

تختلف المشاكل التي تتعلق بالطرق الحضرية من مدينة إلى أخرى ومن مجتمع إلى آخر، حسب حجم المجتمع أو المدينة الحضرية للوظيفة التي تقوم بها أو نوعية السير المحلي و المشكلات المتعلقة بالنقل الحضري و نذكر من هذه المشاكل ما يلي:

7-1- مشكلة حوادث المرور:

تشكل حوادث المرور هاجسا وقلقا كبيرا لكافة أفراد المجتمع فهي من أكبر مشاكل المرور تأثيرا على السلامة المرورية، حيث تزداد نسبة الحوادث بزيادة التحضر عموما فضلا عن الحوادث التي تأتي نتيجة الاستهتار بآداب و قواعد المرور، و لا يمكن القضاء على مشكلة الحوادث بصورة نهائية إلا أنه يمكن التخطيط للحد منها و تقليل عددها و تخفيف مستوياتها.

و تشير الدراسات أن نسبة كبيرة من حوادث المرور تقع في تقاطعات الطرق في الشوارع التي تعتبر مراكز اختناق بطبيعتها، و أن معدل هذه الحوادث يرتفع أثناء ساعات الذروة.

7-2- مشكلة الازدحام و الاختناق المروري:

يقصد بالازدحام زيادة كثافة وسائل النقل و ركابها عن سعة الطريق و أرصفتها المشاة، مما يؤدي إلى صعوبة الحركة و يرجع إلى :

- زيادة عدد سكان المدينة نتيجة الهجرة من الريف إلى الحضر
- زيادة عدد المسافرين
- تطور معدلات رحلات العمل

تركيز الأنشطة الحضرية و العمال في وسط المدينة أو ما يعرف باسم منطقة العمال المركزية تلك المنطقة التي تشهد اختناقا ملحوظا في ساعات الذروة في الصباح أو بعد انتهاء أوقات العمل.

(24) علي محمد عبد المنعم، هندسة النقل والمرور، 1994، ص07

المدن

وتعد أزمة المرور من أخطر المشكلات التي تسود معظم دول العالم، و الناجمة عن النمو المتزايد لوسائل النقل و خاصة السيارات، فيترتب عنها وجود اختناقات مرورية داخل المدينة و التي تؤدي إلى بطئ في الحركة.

7-3- مشكلة نقص المواقع والمرائب:

من التحديات التي تواجه النقل الحضري في المدن الكبرى والمتوسطة مشكل إيجاد أماكن لوقوف سيارات المواطنين في وسط هذه المدن قريبا من الإدارات والهيئات الحكومية والأسواق والمؤسسات الخدمائية و الثقافية و التعليمية، سواءا للساكين أو العاملين أو الزوار من أطراف المدينة أو خارجها.

إن ضمان حركة السير سلسلة المواقع و المرائب في المدن يتطلب توفير جزء من مساحة هذه المدن للنقل ومرافقه. (25)

8- مخطط الحركة والمرور بالمدينة :

هو مخطط يتعلق بمجموعة المقاييس الإدارية التي تعمل على تحسين شروط الحركة بالمدينة وتنظيمها خاصة بوسط المدينة، وله دور كبير في إعداد مخطط النقل من حيث الاحتياجات إلى هياكل قاعدية ثابتة و متحركة.

8-1- أهداف مخطط الحركة و المرور :

- الاستغلال الأمثل للهياكل القاعدية الموجودة داخل المجال الحضري
- تنظيم حركة المرور للسيارات بصفة عامة
- تحسين شروط حركة النقل و المرور و تسهيل سيولة الحركة و كذلك أمن الطرقات.
- التكامل و التنسيق بين جهاز النقل و شبكة حركة المرور.
- العمل على التنسيق بين جهاز النقل و عملية التطور و النمو الديموغرافي و العمراني للمدينة.

(25) علي محمد عبد المنعم، هندسة النقل والمرور، 1994، ص07

المدن

- رفع مستوى الإدراك الزمني بالمقارنة مع مسافة التنقل و حركة السكان اليومية. (26)

8-2- المتدخلين في تسيير حركة المرور وتنظيمها داخل المدن (الإدارات ورجال الأمن...):

إن المراقبة و المحاسبة جزءان من التعليم و التربية فمهما كثفت حملات التوعية دون مراقبة و محاسبة للمخالفين فلن تحقق التوعية نتيجة ملموسة في المجتمع. و لا يمكن أن تكون هناك مراقبة إلا بوجود متدخلين وإدارات تسهر على ذلك. ونقصد بالمتدخلين شرطة المرور حيث يكمن دورها في المحافظة على السلامة المرورية والتي بدورها تلعب دور مهم في رفع مستوى الخدمة على الطرق.

أما الإدارات فتتمثل في:

- **البلدية :** هي الطرف المشرف على جميع المشاريع الخاصة بالنقل وعلى مستواها تكون لجنة مرور والتي تظم ممثل عن رئيس البلدية وممثل عن الأمن و ممثل عن نقابة النقل الحضري.
- **مديرية النقل :** سلطة مسؤولة مهمتها تجسيد الأهداف المحددة في إطار مخطط النقل ومن بين أهدافها العمل على تهيئة الظروف الموضوعية لمختلف مؤسسات النقل وتحديد مستويات الخدمة.
- **مديرية الأشغال العمومية :** وهي المستشار التقني للبلدية أو الدائرة مهمتها الأساسية هي المتابعة التقنية للطرق والهيكل القاعدية.

الفصل التّطبيقي

تمهيد الفصل:

نهدف من وراء هذا الجزء من عملنا إلى إعطاء قراءة عمرانية متكاملة لشارع الزعاطشة بمدينة بسكرة، الذي هو محل الدراسة التطبيقية لبحثنا هذا، ثم تحليله قصد التعرف عليه أكثر والتقرب منه عمرانيا، ودراسة تنظيمه العام .

و تعتبر عملية التحليل العمراني من أهم و أدق العمليات و أولها في كل الدراسات العمرانية سواء الحضرية منها أو الريفية، وعلى قدر أهميتها على قدر صعوبتها وحساسيتها، ولذلك يجب أن تخضع عملية التحليل لقواعد علمية وعملية معتمدة من طرف الباحثين، إلا أنها تعتمد بدرجة كبيرة على الحدس الشخصي، والخبرة العلمية و العملية التي يتمتع بها الباحث .

و في عملنا هذا سنعتمد على القواعد العلمية المتعلقة بعملية التحليل العمراني مثل الملاحظة، الإحصاء، التحليل الرقمي و الكمي، والتحليل الوظيفي و العملي .

كما سنعتمد في عملية التحليل هذه على التدرج في المعالجة، والعقلانية في التقييم، والموضوعية

في الطرح.

1- الدراسة التحليلية لمدينة بسكرة :

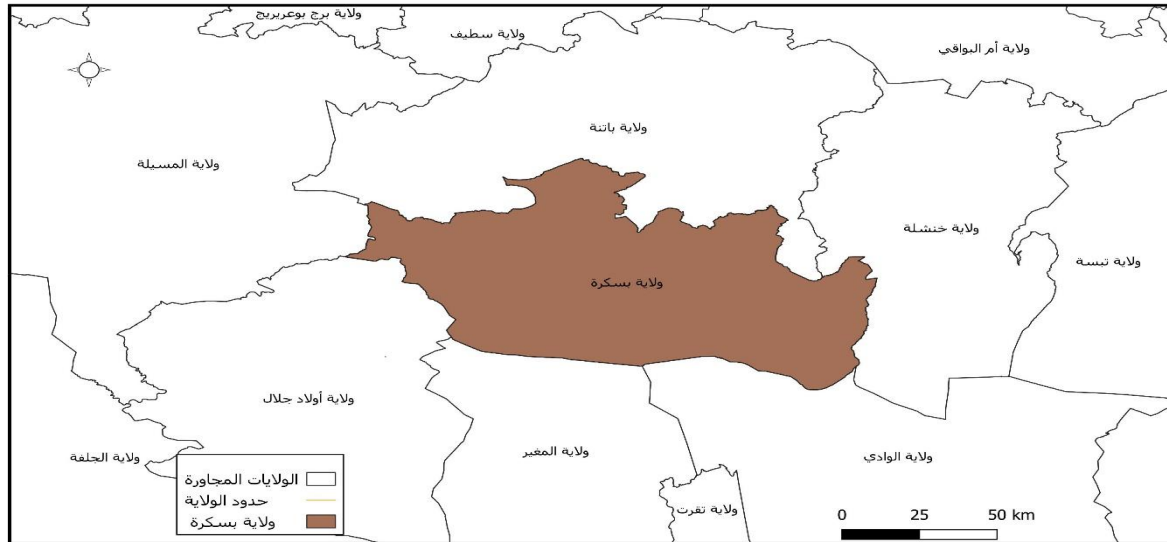
1-1- الموقع :

تقع ولاية بسكرة في الناحية الجنوبية الشرقية للبلاد؛ تحت سفوح كتلة جبال الأوراس، التي تمثل الحد الطبيعي بينها وبين الشمال، وتتربع على مساحة تقدر بـ 21 509.8 كلم² وتضم 32 بلدية و 12 دائرة و يحدها:

- ✓ ولاية باتنة من الشمال.
- ✓ ولاية مسيلة من الشمال الغربي.
- ✓ ولاية خنشلة من الشمال الشرقي.
- ✓ ولاية الولاد جلال من الجنوب الغربي.
- ✓ ولاية الوادي من الجنوب الشرقي.
- ✓ ولاية المغير من الجنوب.

تقع فلكيا بين خطي طول 12 الى 9 شرق خط غرينتش و دائرتي عرض 19 الى 37 شمال خط الاستواء.

شكل رقم 01 : موقع ولاية بسكرة



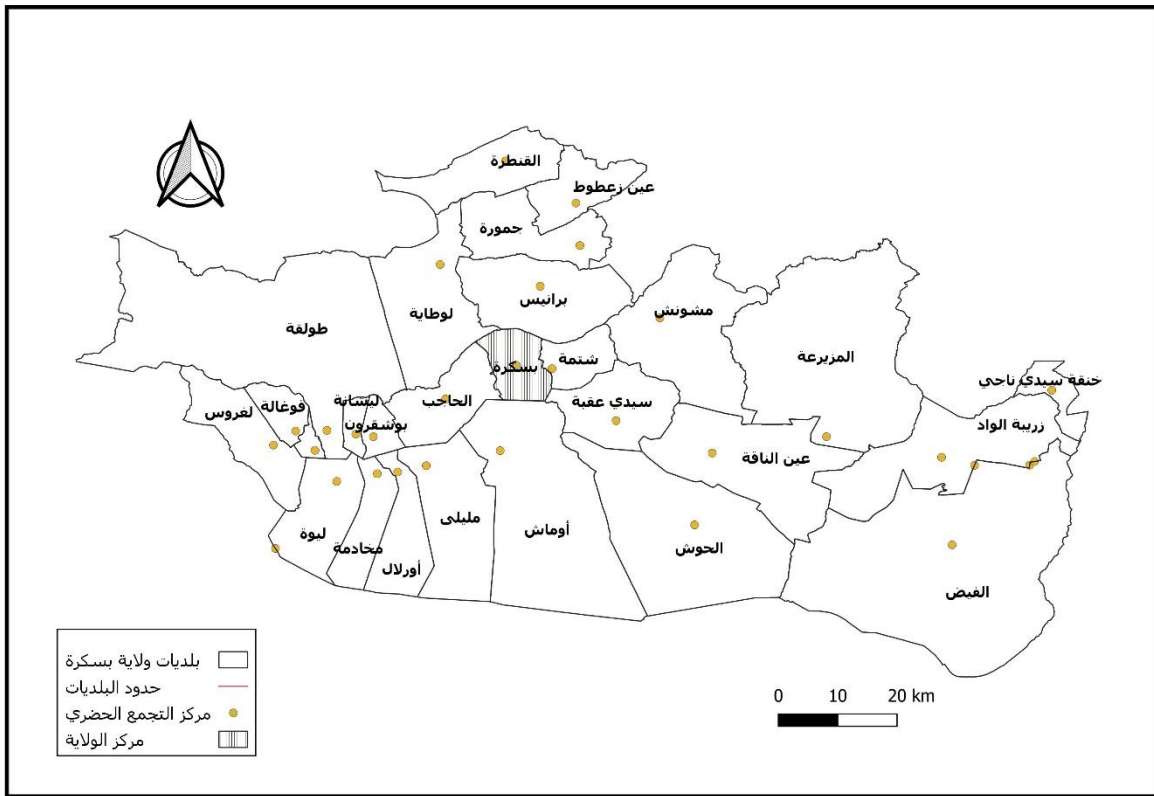
1-2- الإطار الإداري:

صنفت بسكرة "ولاية" أثناء التقسيم الإداري لسنة 1974 و كانت تضم آنذاك 22 بلدية وستة (6) دوائر، وبعد التقسيم الإداري لسنة 1984 انقسمت إلى شطرين: ولاية الوادي التي تشكلت بضم دائرتي الوادي والمغير وولاية بسكرة التي أصبحت تضم 33 بلدية وأربعة (4) دوائر، هي أولاد جلال، سيدي عقبة، طولقة، الوطاية أما بسكرة كونها تمثل مقر الولاية فبقيت بلدية على حدى، وقد ألحقت بالولاية بلديات جديدة على إثر هذا التقسيم وهي:

- بلدية خنفة سيدي ناجي من ولاية تبسة.
- بلدية القنطرة و عين زعطوط من ولاية باتنة.
- بلدية الشعبية (أولاد رحمة) من ولاية المسيلة.

في سنة 1991 تم تعديل إداري طفيف على الدوائر حيث أصبح عددها 12 دائرة وبقي عدد البلديات على حاله أي 33 بلدية، أعيد توزيعها على الدوائر حسب التقسيم الحالي.

شكل رقم (02): التقسيم الإداري لولاية بسكرة.



3-1- الدراسة الطبيعية:

1-3-1- معطيات المناخ:

• الحرارة: متوسط درجة الحرارة القصوى المسجلة على مستوى محطة بسكرة لسنة 2018

قدرت بـ 22,7° .

و فيما يلي درجات الحرارة المسجلة خلال سنة 2018:

جدول رقم (04): متوسط درجات الحرارة لمدينة بسكرة (2018)

الأشهر	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
درجات الحرارة	13,7	12,2	17,4	22,2	24,9	30,7	37,1	31,8	30,3	22,1	16,4	13,2

المصدر: الارصاد الجوية بسكرة 2018-

على ضوء دراسة "سلتزار" المناخية ، فإن متوسط درجة الحرارة لبسكرة يقارب 22.7°م ، أما بالنسبة لدرجات الحرارة القصوى والدنيا المسجلة على مستوى محطة بسكرة فنسجل درجة حرارة قصوى اقدر بـ 37°م في شهر جويلية ودرجة حرارة دنيا تقدر بـ 13°م خلال شهر ديسمبر .

شكل رقم (18): منحنى تغيرات درجات الحرارة لولاية بسكرة لسنة 2018



المصدر : الارصاد الجوية بسكرة 2018+ إعداد الطالبة

•الرطوبة: متوسط درجة الرطوبة القصوى المسجلة على مستوى محطة بسكرة لسنة 2018 قدرت بـ 47,5 ° .

و فيما يلي درجات الرطوبة المسجلة خلال سنة 2018:

الجدول رقم (05): متوسط درجات الرطوبة لمدينة بسكرة (2018)

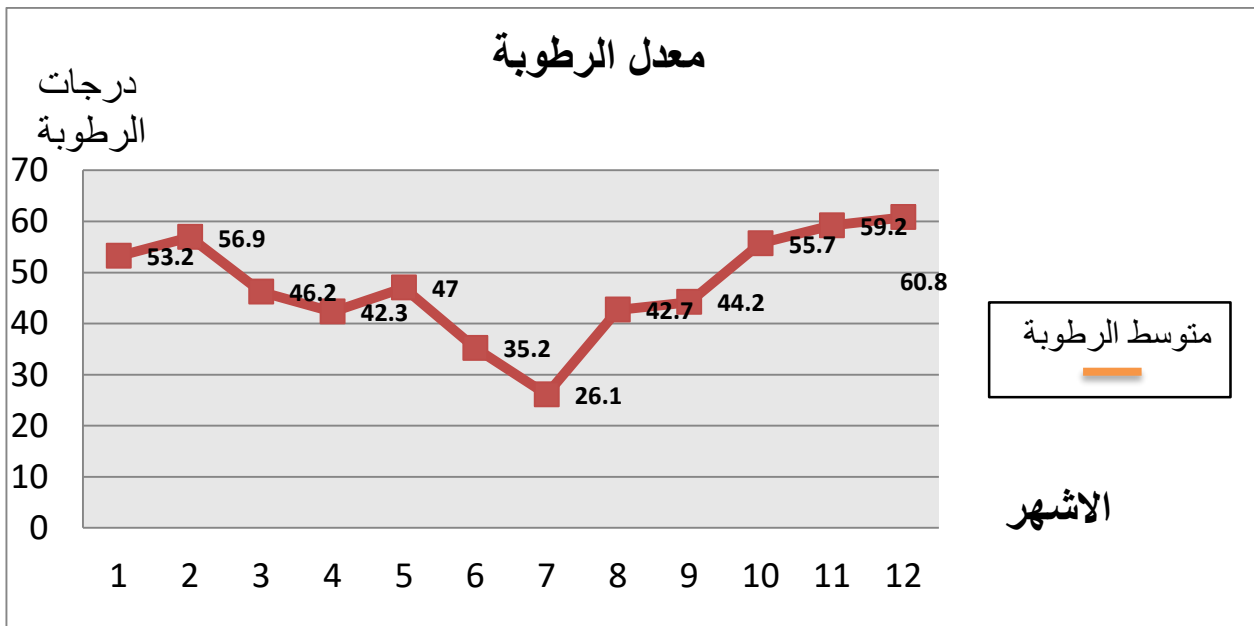
الاشهر	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
الرطوبة	53,2	56,9	46,2	42,3	47	35,2	26,1	42,7	44,2	55,7	59,2	60,8

المصدر: الارصاد الجوية بسكرة

2018

من خلال الجدول نسجل إختلاف في نسب الرطوبة خلال أشهر السنة فبالنسبة لدرجات الرطوبة القصوى والدنيا فنسجل خلال سنة 2018 درجة رطوبة قصوى قدرت بـ 60,8 خلال شهر ديسمبر و درجة رطوبة دنيا قدرت بـ 26,1 ° خلال شهر جويلية.

شكل رقم (19): تغيرات درجات الرطوبة لولاية بسكرة 2018



المصدر: الارصاد الجوية بسكرة 2018 + إعداد الطالبة

• الأمطار: متوسط تساقط الأمطار المسجل على مستوى محطة بسكرة لسنة 2018 قدرت

بـ 128,5 ملم.

و فيما يلي درجات التساقط المسجلة خلال سنة 2018:

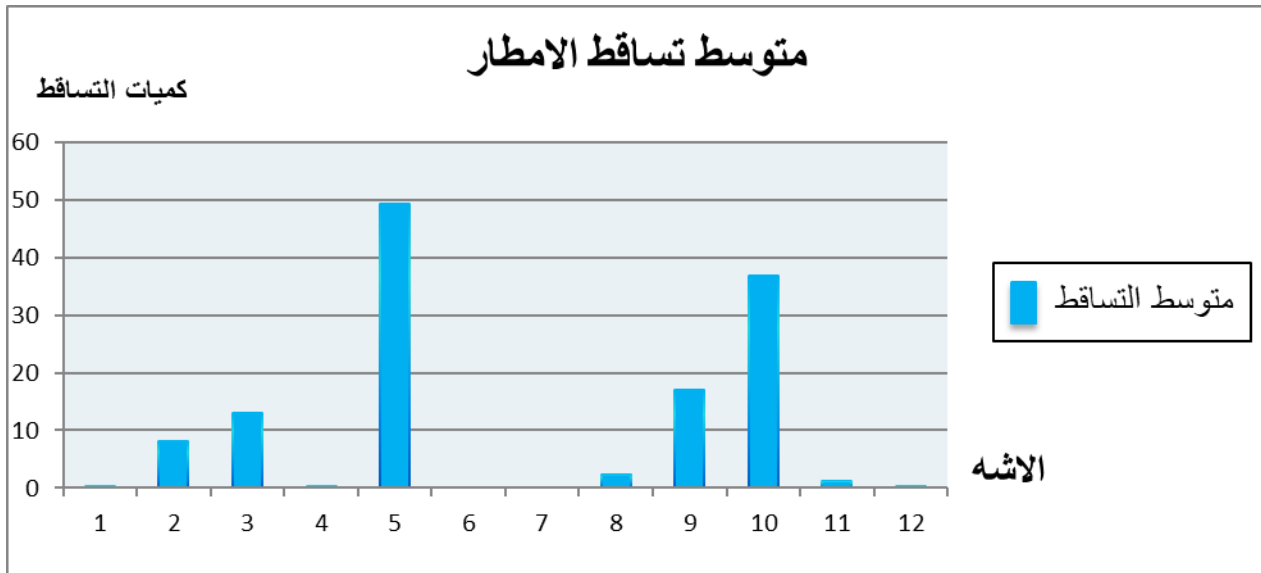
جدول رقم (06): متوسط تساقط الأمطار لمدينة بسكرة (2018):

الأشهر	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
التساقط	0,2	8	12,9	0,4	49,4	0	0	2,4	16,9	36,8	1,2	0,3

المصدر: الأرصاد الجوية بسكرة 2018

من خلال الجدول نسجل أكبر كمية تساقط سجلت في شهر ماي وصلت بمقدار 49,4 ملم .

شكل رقم (20) : كميات التساقط لولاية بسكرة 2018



المصدر: الارصاد الجوية بسكرة 2018 + إعداد الطالبة

• الرياح: معدل سرعة الرياح المسجل على مستوى محطة بسكرة لسنة 2018 قدر ب 4,4 كلم/سا.-

و فيما يلي سرعات الرياح المسجلة خلال سنة 2018.

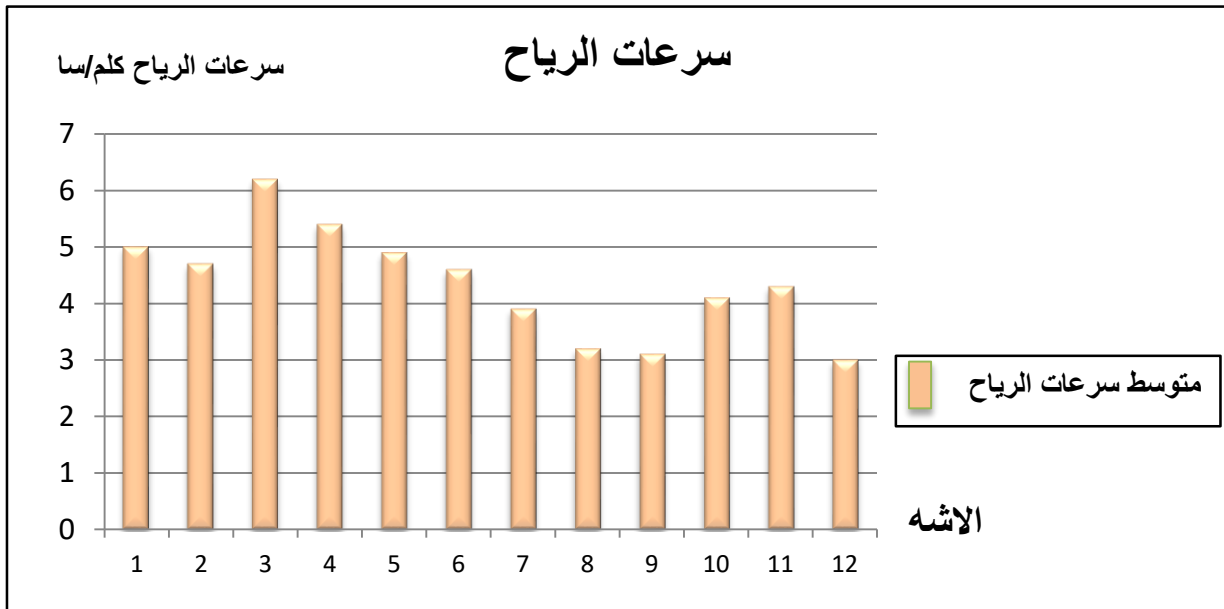
جدول رقم (07): معدل سرعات الرياح لمدينة بسكرة (2018):

الأشهر	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
الرياح	5	4,7	6,2	5,4	4,9	4,6	3,9	3,2	3,1	4,1	4,3	3

المصدر: الارصاد الجوية بسكرة 2018

من خلال الجدول نجد أن سرعة الرياح في مدينة بسكرة في معظم الاوقات تكون من ضعيفة الى معتبرة حيث سجلت أقوى سرعة للرياح قدرت ب 6,2 كلم/سا خلال شهر مارس.

شكل رقم (21): تغيرات سرعة الرياح لولاية بسكرة 2018




المصدر: الارصاد الجوية بسكرة 2018 + إعداد الطالب

1-4- التطور العمراني لمدينة بسكرة:

إن دراسة النشأة و التطور التاريخي لمدينة ما والبحث في مختلف مراحل التطور بشكل مفصل على مستوى التخطيط العمراني و المعماري وكذا العلاقات التي تديرها وتسيرها هي التي تمكننا من فهم وإدراك الوضع الحالي للمدينة والعلاقة بين مختلف قطاعاتها وأجزائها. وهذا ما نحن بصدد القيام به لمدينة بسكرة. وخلال مراحل التطور هذه شهدت المدينة العديد من التحولات والتغيرات لهذه التجمعات حتى بلغت صورتها الحالية، ولكي نفهم ونذكر التحولات ومسبباتها نتبع المراحل التالية:

جدول رقم (08) : مراحل التطور العمراني لمدينة بسكرة

	<p>العصر العثماني 1543 . 1680 ظهرت قلعة الترك في هذه الفترة حيث اختار الاتراك استقرارهم في نقطة محاطة بالمياه و منه تشكلت اول مرة نواة خضرية قريبة من الواحات.</p>
---	--



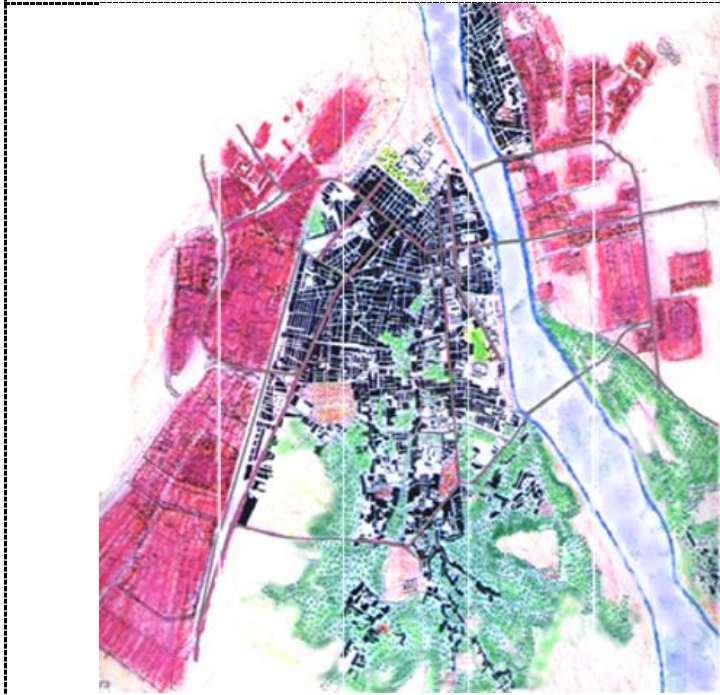
نشأة الابواب السبعة 1840 . 1680
 في عام 1800 دمرت أول نواة خضرية
 بعد تعرضها لوباء الطاعون، و هكذا
 نتج نسيج عمراني جديد يتبع السواقي
 من أجل توفير العنصر الرئيسي للحياة
 ألا و هو الماء و من ثم بدأت الأنسجة
 الشعاعية مما أدى الى ظهور سبعة
 أبواب (قداشة ، باب الضرب ، لمسيد ،
 راس القرية ، لمصلى ، باب الفتاح)



العهد الاستعماري الثاني 1832.1865
 تغيرت هذه الفترة بتوسعات المخطط
 الشطرنجي و ظهور حي المحطة ممر
 الملوك و من ثم تمديد السكة الحديدية



مرحلة الاحتلال الفرنسي 1844.1860
استوطن الاستعمار الفرنسي في الجهة الشمالية لمدينة بسكرة من اجل السيطرة على منابع المياه للتحكم في المدينة و من ثم ظهور النظام الشطرنجي في الشمال لظروف امنية. و إقامة أول مستعمر قرب الحصن التركي



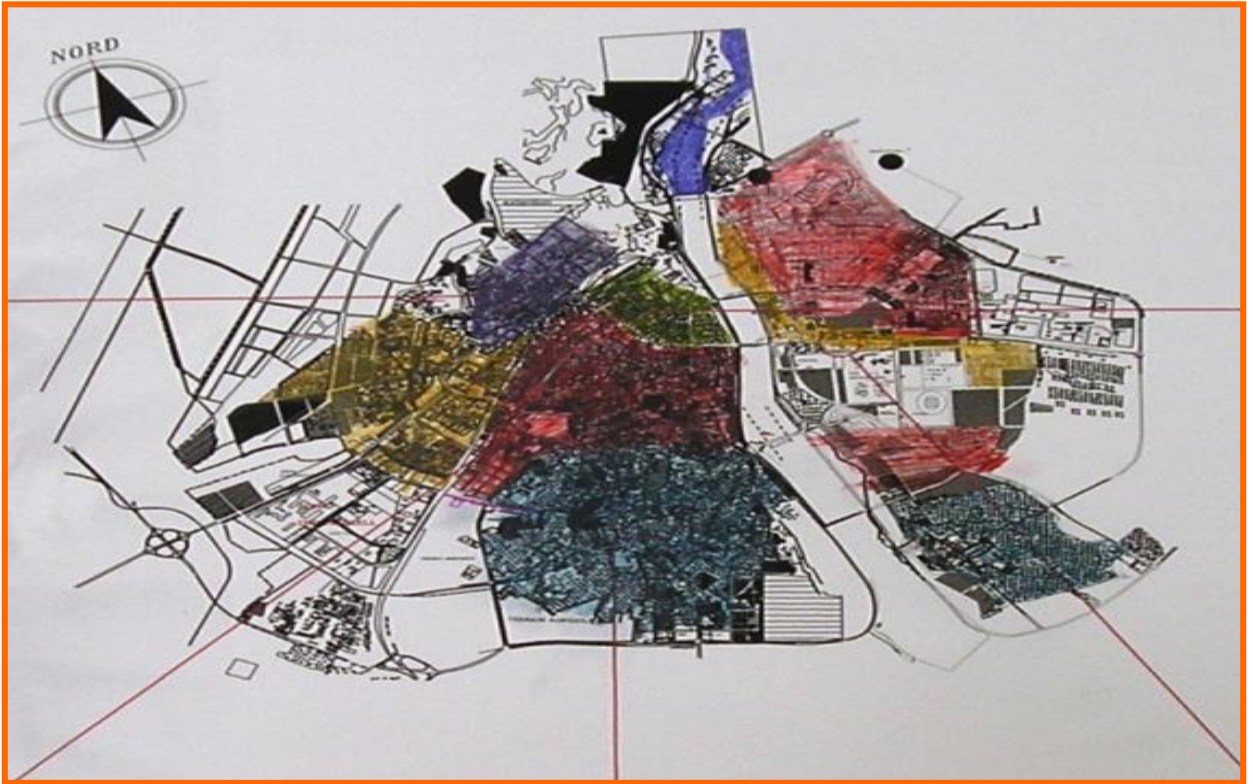
مرحلة ما بعد الاستقلال الثانية 1977.1997 استمرت مدينة بسكرة في النمو في الجهة الجنوبية منا ادى الى ظهور أحياء جديدة و هي : حي فلياش ، حي علي بوعصيد ،حي الزيتون . للتغيير الجهة

المصدر:تقرير مخطط التهيئة و التعمير + معالجة الطالبة

من خلال الدراسة التاريخية استنتجنا أن التوسع الحضري لمدينة بسكرة كان عن طريق قطبين للنمو القطب الأول للنمو: و هي الأولية بساتين النخيل و الحصن التركي القطب الثاني للنمو: وهو حصن سان جرمان و الذي نتج عنه مركز عمراني مع نمو حضري توجيهي (باتجاه الحصن، و بعدها باتجاه المحاور المهيكلة).

1-5- تقسيم مدينة بسكرة (التحولات العمرانية)

شكل رقم (22): تحولات عمرانية لمدينة بسكرة



المصدر: مخطط التهيئة و التعمير + معالجة الطالبة

تشكلت الصورة العمرانية لمدينة بسكرة من خلال مختلف التحولات المورفولوجية التي شهدتها عبر مختلف المراحل التاريخية التي مرت بها. والتي تجلت في التصميم العمراني وأنماط استخدام الأرض.

1-5-1- النمط التقليدي:

يعتبر النمط العمراني التقليدي في مدينة بسكرة مثال رائعا عن توافق الإنسان مع محيطه الطبيعي، فهو يعكس واقعه الاقتصادي والاجتماعي والثقافي والسياسي من خلال الخطة العمرانية المتبعة للتجمع والهندسة المعمارية للسكن، آخذا بعين الاعتبار كل العوامل الخارجية المؤثرة وخاصة الطبيعية. فعلى الرغم من بساطتها إال أنها تحمل مدلولاً كبيراً في قيمة المجال الحسي للمكان لارتباطهم الوثيق بالمنطقة (الواحة). وأهم ما يميز التصميم العام للنمط التقليدي هو التراص أو نظام المباني والشوارع الضيقة، يغلب على النسيج التركيبية القبلية، واستعملت مواد البناء عمليات في البناء

1-5-2- النمط الأوروبي:

لما دخل الاستعمار الفرنسي جاء بنموذج جديد في استغلال المجال الحضري مختلفاً عن النسيج القديم من حيث التنظيم ، لكونه خاضع للتخطيط آخذا الخطة الشطرنجية (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلديات بسكرة والحاجب و شتمة 2004) إن أهم ما ميز النمط الأوروبي هو انفصاله عن النسيج التقليدي أي خارج الواحة، ووجود المباني الضخمة هدفها إبراز الفن العمراني الأوروبي، وإظهار القوة والهيمنة الفرنسية على المنطقة من جهة أخرى.

1-5-3- النمط الفوضوي:

- النوع الأول: ظهر هذا النوع في الأحياء التي أنشأت إبان فترة الاستعمار الفرنسي والسنوات الأولى من الاستقلال نتيجة النزوح الريفي، اتخذ مورفولوجيات وخطط مختلفة من شارع إلى شارع لتبدو مزيجاً يجمع بين النمط التقليدي والأوروبي، أي أنها تستجيب للخصائص العمرانية التقليدية، مع محاولة إدماج عناصر الحياة العصرية، مبانيه تنمو تبعا لتجزئة بسيطة غير منظمة، تحتوي على أفنية داخلية وبمواد بناء محلية وصناعية مستوردة، هذا بحسب الوضعية الاجتماعية والاقتصادية للسكان، وبارتفاع التي تجاوز $3+R$ كما أن واجهاته العمرانية تتميز

بوجود الوظيفة التجارية (المحلات التجارية) في الطابق الأرضي وبأشكال مختلفة، ثم تأتي الطوابق العليا ومفتوحة على الخارج بواسطة شرفات جمعت بين التقليدي والحديث. تظهر بكثافة سكانية عالية وتفترق الى امرافق العمومية وأماكن الراحة وكذا انعدام المساحات الخضراء.

• النوع الثاني: يتمثل في الأحياء القصديرية (Bidonvilles) ، يغلب عليها طابع الفوضى في استهلاك المجال وغياب المرافق والشبكات الضرورية، مبنية بطرق بدائية وبمواد بناء بسيطة تشكلها الفئات الفقيرة، تبدو على شكل تجمعات تتبع النظام القبلي تبعا للأصل الجغرافي، التي تخضع ألي نظام هندسي ،وأصبحت عالمة للفقر والتخلف.

1-5-4- النمط المخطط:

• الشكل الأول: مناطق السكن الجماعي: هي شكل من أشكال التعمير المخطط، جاءت لحل أزمة السكن وكنمط جديد للتوسع العمراني. هذه المناطق على شكل وحدات سكنية في عمارات متعددة الطوابق تتألف من شقق من نوع F3 وF5 ، وتكتسي نفس الطابع (الشكل) و التموقع بين عمارتين أو أكثر (Standardisation) استعملت الأقواس في بعض الواجهات الرئيسية لغرض التجارة، أما المجالات الخارجية فهي تحتوي على مواقف للسيارات وأماكن للعب لأطفال. ما يعيب فيها هو عدم وجود نظام واضح في استغلال المجال حيث وضعت العمارات بصفة عشوائية، هذا الامر تسبب في ظهور مساحات حرة غير مستغلة .

• الشكل الثاني: التخصيصات: شكل من أشكال التوسع العمراني المنظم، الذي يميل إلى الامتداد الأفقي أكثر من العمودي، تخطيطها ومراقبتها خاضعة لسلطات معينة، يغلب عليها السكن الفردي ذو الطابق أو الطابقين، وبهندسة معمارية تحمل الصفات العصرية كالانفتاح نحو الخارج (الشرفات

1-6- التجهيزات و تموضعها في المدينة :

كون مدينة بسكرة تمثل مقر الولاية فلا يمكن التكلم عن التجهيزات التي تخدم المدينة فقط بل تجهيزات ذات تأثير أبعد من ذلك مثل (الخدمات الإدارية) لذا فإن المدينة تحوى تجهيزات :

• على مستوى المدينة: موجهة إلى سكان مدينة بسكرة.

- على المستوى الولائي: موجهة إلى سكان الولاية ككل وهذا ما جعلها تأخذ شكل "تكتلات" مثل الحي الإداري، السوق و المجمع التجاري، والخدمات التعليمية. حيث تحتل المرافق الإدارية مركز المدينة (مركز الاستعماري) بينما تنتشر باقي المرافق التعليمية والدينية والثقافية وغيرها على أجزاء النسيج العمراني.

جدول رقم (08): عدد التجهيزات و توزيعها حسب القطاعات الحضرية في مدينة بسكرة

اسم القطاع الحضري	التجهيزات العمومية
المدينة القديمة	82
المركز الأوروبي(وسط المدينة)	45
سطر الملوك	22
العالية الشمالية	31
الضلعة	20
العالية الجنوبية	28
حي المجاهدين	34
حي الواد	13
المنطقة الغربية	39
حي البدر	17
حي بن مهدي	31
سيدي غزال	9
المجموع	371

المصدر:تقرير مخطط التهيئة و التعمير

تحتوي المدينة على عدد كبير من النشاطات وتعد أحد أبرز العوامل المهيكلية للمجال، كما تلعب دورا في الهيكلة الحضرية وتنظيم العلاقات داخل و خارج المدينة، أين تتركز في غالبها على المحور المهيكل للمدينة ،حيث يمثل مصدر النشاط في المدينة، ومكان استقطاب للحركة،سواء كانت ميكانيكية أو حركة المشاة.

7-1- شبكة الطرق الحضرية لمدينة بسكرة

خريطة رقم (03) : شبكة الطرق الحضرية لمدينة بسكرة

تعتبر شبكة الطرق في وسط المدينة القلب النابض للمدينة ككل، لأنها منطلق النشاط العمراني ومحركه الأساسي، وهذا ما تمثله شبكة الطرق في وسط مدينة بسكرة، حيث تحتضن أغلب النشاطات اليومية للسكان، وتتحمل في ذلك ضغطا كبيرا يفوق طاقتها في كثير من الأحيان.

1-7-1- الطرق الرئيسية :

هي أكثر الطرق أهمية فهي تستوعب أكبر كم من السيارات والحافلات وعربات النقل، ودورها ربط التجمعات العمرانية الثانوية بالتجمع الرئيسي، يكون عرضها أكثر من 9م.

- شارع الأمير عبد القادر: ويمتد من الشمال الغربي للمدينة إلى شرقها، أي من مفترق الطرق القريب من محطة المسافرين القديمة إلى غاية الجسر رقم 01 باتجاه العالية الشرقية، قديم النشأة، يمتاز بكثافة الحركة لأن الطريق الوطني رقم 03 يصب فيه مباشرة و كذلك شارع الزعاطشة .

- شارع الزعاطشة: يمتد هذا المحور في الاتجاه شمال جنوب، يتصل به من الشمال شارع الأمير عبد القادر إلى غاية مفترق البوخاري، يتميز بكثرة الأنشطة التجارية، وبكثرة الأقواس للتظليل على طول هذا الطريق .

- شارع طريق بوسعادة: يمتد من مفترق الطرق قرب ثانوية الحكيم سعدان إلى غاية مفترق طرق المنطقة الصناعية، يمتاز بعرض قارعتة (حوالي 20م) وبازدواجيته.

- شارع الحكيم سعدان: يمتد من شمال المدينة إلى جنوبها، حيث يتقاطع مع شارع الأمير عبد القادر شمالا ويصل إلى بسكرة القديمة جنوبا، يعتبر قديم النشأة فهو منذ عهد الاستعمار، عرضه 09م وأرصفته لا تزيد عن 02م.

- طريق شتمة (شارع عقبة بن نافع): هو عبارة عن امتداد لشارع الأمير عبد القادر إلى غاية المخرج الشرقي للمدينة، يربط بين مدينة بسكرة وبلدية شتمة، يتميز بتنوع الأنشطة التجارية على طولها خاصة في جزئه الأول .

- شارع طريق سيدي عقبة: هو في الجهة الشرقية للمدينة، يحده شمالا طريق شتمة إلى غاية مفترق الطرق المؤدي إلى بلدية سيدي عقبة، يمتاز بازدواجيته وبتنوع الأنشطة التجارية به.

1-7-2- الطرق الثانوية هي الطرق التي تصب في الطرق الأولية أو تتفرع منها، وهي الفاصل بين الأحياء السكنية كذلك :

- شارع أول نوفمبر: يقع بالجهة الشمالية للمدينة، يحده شمالا شارع الجمهورية، وجنوبا شارع الأمير عبد القادر، دوره تخفيف حركة النقل على الطريق الرئيسي الأمير عبد القادر .
- شارع الإخوة مناني: يقع في الجهة الشمالية ويعامد شارع الأمير عبد القادر .
- شارع سي الحواس: موازي لشارع الإخوة مناني، أي أنه يتعامد كذلك مع شارع الأمير عبد القادر مهياً ومشجر .
- شارع الإخوة صاولي: يقع بالقرب من محطة الضلعة ، يحده شمالا شارع الأمير عبد القادر وجنوبا شارع بني مرة.
- شارع بن باديس: يقع في الجهة الغربية من المدينة، يحده شمالا مفترق طرق المحطة البرية وجنوبا ثانوية الحكيم سعدان، حركته كثيفة، دوره يحول سير الحركة نحو الجهة الغربية مخرج المدينة باتجاه باتنة.
- شارع 05 جويلية: يقع في حي سطر ملوك، يعامد شارع الزعاطشة، حركة النقل فيه متوسطة.

2- الدراسة التحليلية للشارع الرئيسي الزعاطشة :

2-1- بطاقة تقنية للشارع الرئيسي الزعاطشة :

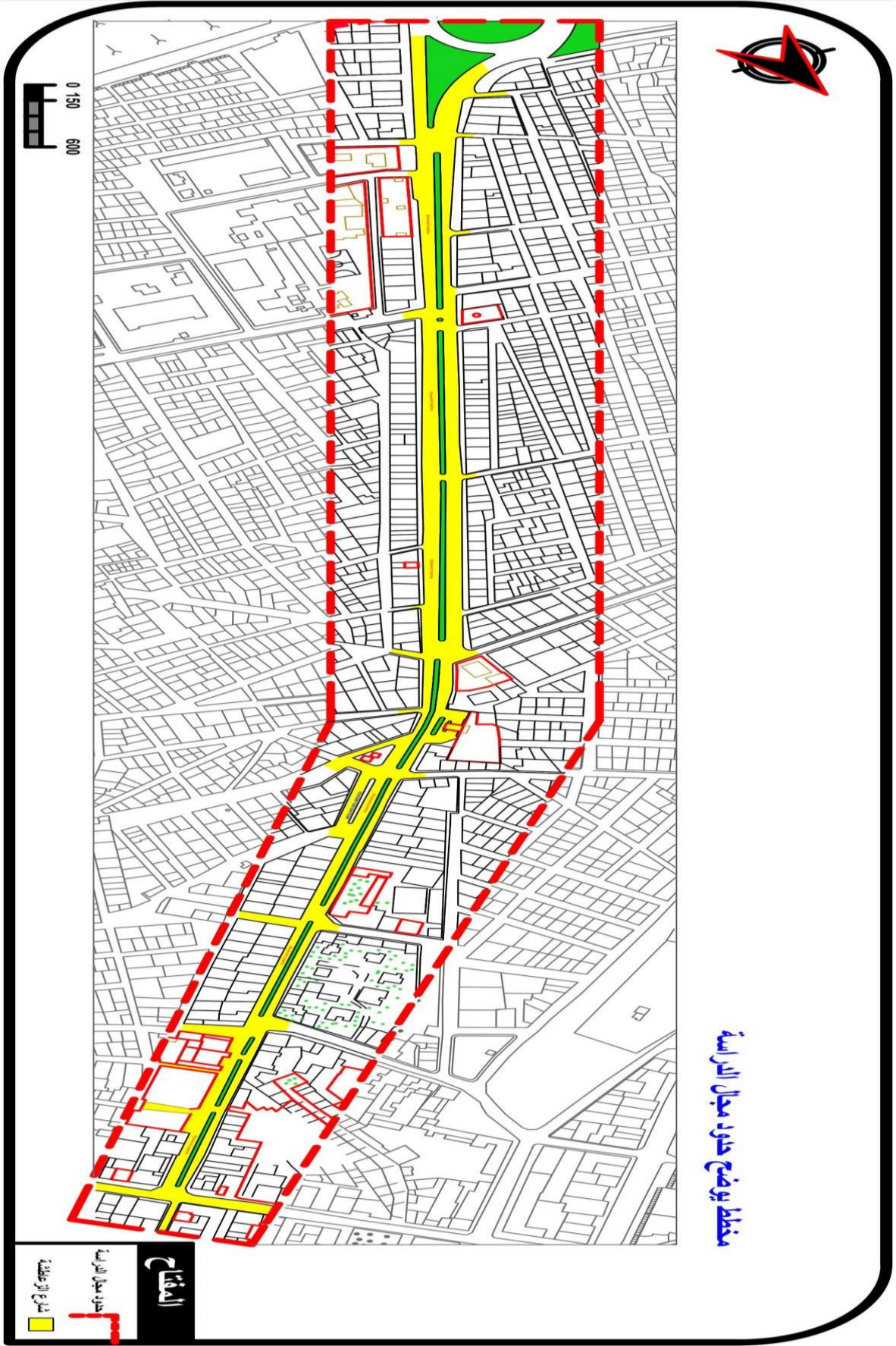
يعتبر طريق الزعاطشة في مدينة بسكرة طريق مهيكّل للمدينة و مركز حيوي ونقطة جذب للسكان بالخدمات التي يوفرها و هو همزة بين مختلف مناطق المدينة يمتد الشارع من الاتجاه شمال الجنوب يتصل به من الشمال شارع الأمير عبد القادر إلى غاية محور دوران طريق الصحراء يمتد على مسافة 1.3 كلم وعرض يعادل 12 متر بحيث أن له قدرة إستيعابية كبيرة لحركة المرور وذلك لتنوع الأنشطة فيه و يحتوي على أرصفة واسعة و يتوفر على إشارات ضوئية.

جدول رقم (09) : بطاقة التقنية للشارع الرئيسي الزعاطشة :

المعيار	الوصف
اسم الطريق	شارع الزعاطشة
الأحياء التي يمر بها	حي سطر الملوك كبلوتي الضلعة خبزي
طول المسار	1.3 كلم
عرض الشارع	21.5 م
عدد المسالك	4
مكونات الطريق	انارة ،رصيف، تشجير، مفترقات طرق
التبليط	الطريق مبلط بمادة الاسمنت الاسود
عدد الممهلات	0
عدد المواقف	07 مواقف

المصدر: اعداد الطالبة

مخطط رقم (01): يوضح مجال الدراسة



2-2- دراسة التجهيزات المرورية بمجال الدراسة :

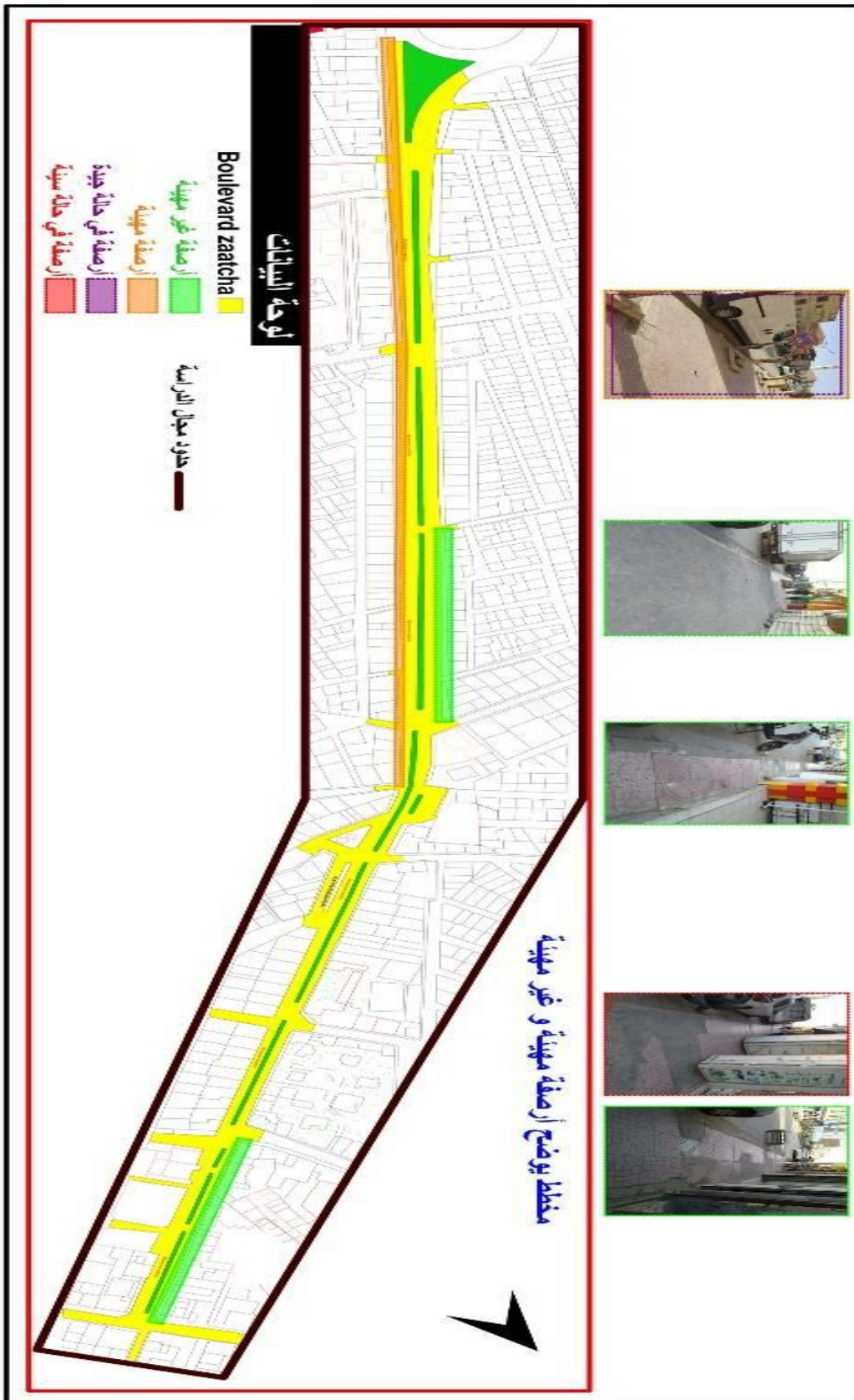
•الممهلات : وهي ذلك الارتفاع البسيط في طبقات الطريق و تعتبر من أنجح وسائل تهدئة حركة المرور و تلزم السائق بإخفاض سرعة سير مركبته . و من هذا المنطلق قمنا بالمعاينة الميدانية للشارع للنظر في وضع الممهلات في الشارع فلاحظنا غياب تام لها احتياج الشارع لها بالإضافة إلى ملاحظة وجود إشارة تنبيه فيه تدل على وجود ممهل.

جدول رقم(09) : وضعية الممهلات بمجال الدراسة

الصور (من إتقاط الطالبة)	حالة الممهلات
	صورة غياب الممهل أمام المدرسة
	إنكسار إشارة الممهل

المصدر: معاينة ميدانية

مخطط رقم (02): يوضح تموضع الأرصفة في الشارع



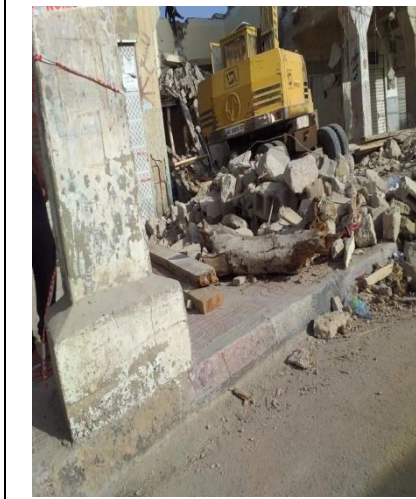
• الأرصفة:

أرصفه المشاة هي الجزء المكمل للطريق المخصص لمرور المشاة و ذلك بهدف فصل حركة المركبات عن حركة المشاة لان هذه الأخيرة من أهم التنقلات في الشارع بالموازاة مع الحركة الميكانيكية حيث أنها تحتاج إلى دراسة خاصة لاستخراج الرصيف و معرفة مدى قيامه بدوره في الحد من حوادث المرور ولإثبات ذلك قمنا بالدراسة الميدانية من خلال الخرجات المتكررة والصور الملتقطة بالإضافة إلى تحليلها للمعطيات المدرجة في الجدول رقم (09): و المخطط رقم (02):
 وتمكنا من استخراج الملاحظات المدونة في الجدول التالي بالإضافة إلى المخطط الذي يوضح حالة الأرصفة على طول مجال الدراسة (الشارع) فلاحظنا أن الكثير منها مهيبئ لكن يعاني من وجود نقائص ، و البعض الآخر غير مهيبئ وهو بنسبة ضئيلة مقارنة بالأولى و نلخص حالة الأرصفة في الجدول التالي

الصور (من التقاط الطالبة)	حالة الرصيف
	<p>تدهور الحالة الفيزيائية للرصيف و حواف الرصيف</p>

	<p>ضيق الرصيف</p>
	<p>استغلال التجار للرصيف و ايراز سلعهم</p>
	<p>استعمال المشاة لمجال السيارات</p>

	<p>انكسار البلاط</p>
	<p>استغلال خاطئ للرصيف من قبل السكان (تجارة غير شرعية)</p>
	<p>رمي الأوساخ على الرصيف</p>



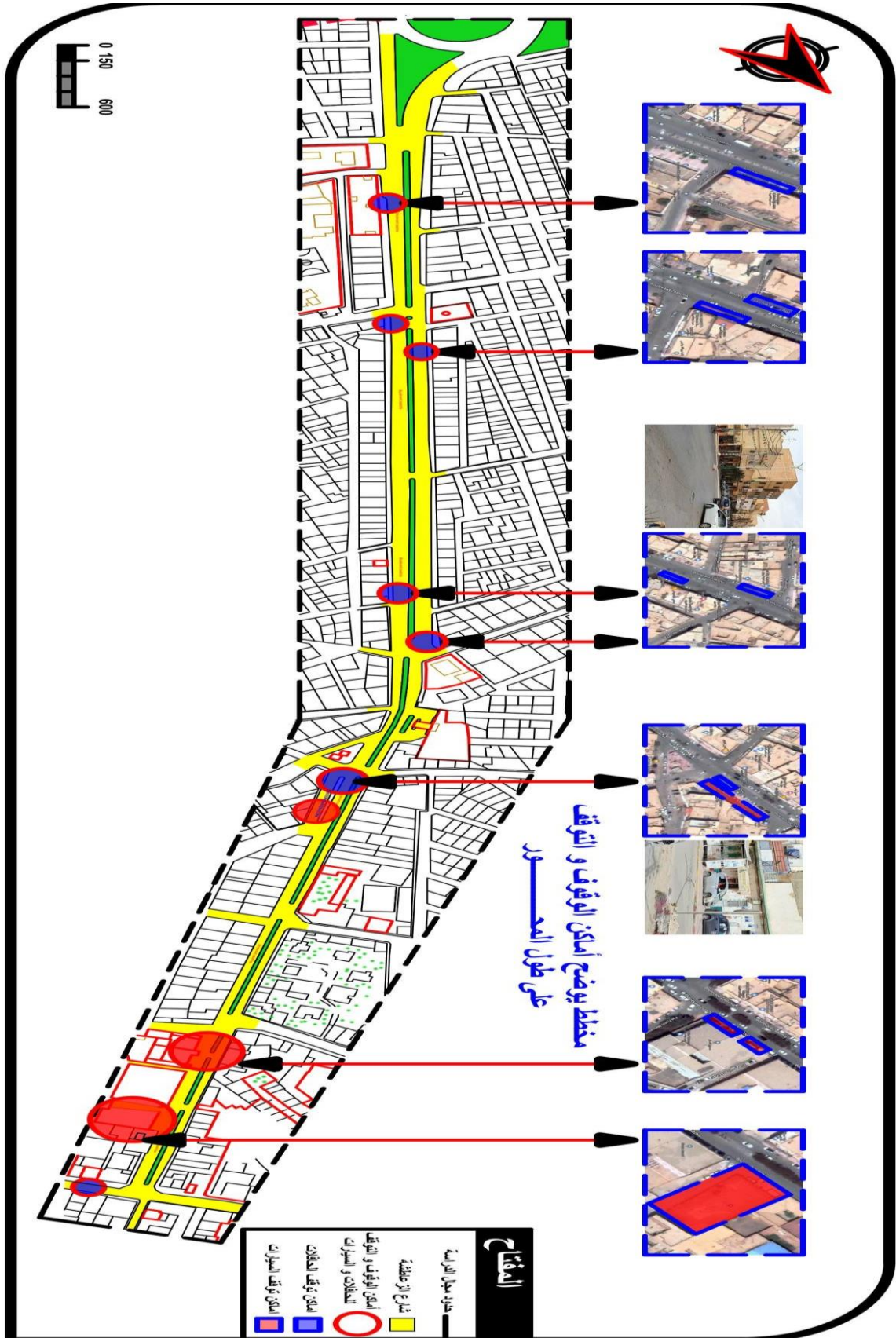
وجود مخلفات أعمال البناء
على الرصيف



تدهور ممرات ذوي
الاحتياجات الخاصة

المصدر : معاينة ميدانية

مخطط رقم (03): يوضح أماكن الوقوف والتوقف



• أماكن الوقوف و التوقف:

هي أماكن التي تنتهي فيها رحله السيارة (سكان مجال الدراسة) أو تنتظر بها لمواصلة الرحله أو الذهاب الى قضاء الحاجة، و يجب توفير مواقف السيارات بنفس أهميه التي تخطط بها الطرق و حسب المعايين الميدانيه و الصور الملتقطه من طرف الطالبة نلاحظ نقص في المواقف ،حيث يوجد موقفين فقط على طول الشارع رغم طوله الكبير 4.1 كلم ،موقف لا يعمل و موقف خاص بموظفي مديريةية الضمان الاجتماعي. و هو عدد قليل مقارنة بعدد التجهيزات الموجودة و قوة جذبها و أهميتها حيث يجبر أصحاب المركبات على التوقف على جانبي الطريق مما يقلل من سعته و يخلق ازدحاما في حركه المرور بالإضافة إلى المشاكل والسلبيات الموجودة على مستوى مواقف الحافلات وهذا ما سنلخصه في الجدول التالي:

جدول رقم(10) : حالة المواقف

حالة المواقف	الصور (من التقاط الطالبة)
تداخل موقف سيارات النقل الحضري و موقف الحافلات	
إنعدام التهيئة لمواقف الحافلات	
إستغلال أصحاب الشاحنات الخاصة الطريق وجعلها موقفا لهم	



الموقف غير المستغل تسبب في الركن العشوائي للسيارات على حافتي الطريق



المصدر : معاينة ميدانية

• إشارات المرور:

هي أداة تحكم و تنظيم للحركات المختلفة على الطريق و هي تتنوع بين التنبيهية و التحذيرية و الارشادية وتعمل مع بعضها كي يصبح الطريق ذو حركة آمنة و منظمة.

لو قمنا باسقاط هذا المفهوم للإشارات على مجال الدراسة نجد أن هذه الأخيرة تتنوع على مستوى الشارع سواء من حيث العدد أو التوزيع كما نلاحظ غيابها على مستوى المفترقات مما يؤدي إلى نقص عنصر الأمن المروري ، و نستدل في ذلك بالمعاينة الميدانية و الصور الملتقطة من طرف الطالبة و الجدول التالي يلخص واقع إشارات المرور في الشارع الرئيسي الزعاطشة.

جدول رقم(11) : حالة إشارات المرور

الصور (من إلتقاط الطالبة)	حالة إشارات المرور
	نقص إشارات المرور على طول الطريق
	غياب إشارات المرور التحذيرية عند المدارس التحضرية على طول الشارع
	وضع الاعلانات على الإشارات
	عدم وضع اللافتات الإشهارية بالمعايير التصميمية
	حالة الاشارات متدهورة

المصدر : معاينة ميدانية

• ممرات المشاة :

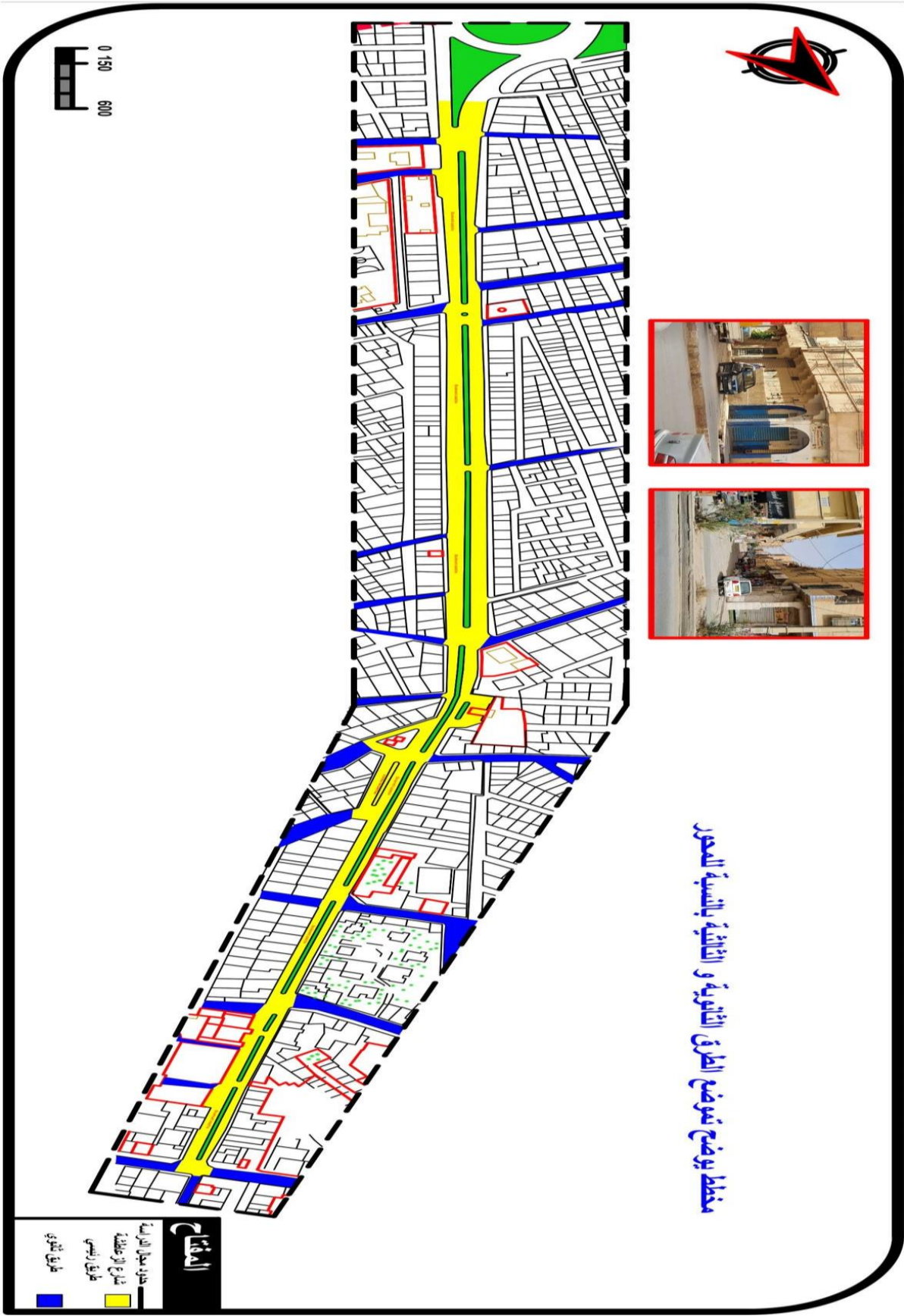
هي ذلك الجزء من الطريق الذي صمم لعبور المشاة بشكل متعامد مع الحركة الميكانيكية، لذلك تعتبر من المناطق الحرجة في شبكة حركة المشاة، و حسب الدراسة الميدانية التي قمنا بها لاحظنا عدة أمور من بينها غياب تام لإشارات المرور الضوئية الخاصة بالمشاة، عدم وجود ممرات المشاة الأفقية.

جدول رقم (12): حالة ممرات المشاة

الصورة (من النقاط الطالبة)	حالة ممرات المشاة
	غياب تام لإشارات المرور الضوئية الخاصة بالمشاة
	عدم وجود ممرات مشاة الأفقية (الأرضية)

المصدر : معاينة ميدانية

مخطط رقم (04): تموضع الطرق الثانوية



• الطرق الثانوية:

صورة رقم (01) : تموضع الطرق الثانوية



المصدر : من التقاط الطالبة

2-3- دراسة الحركة الميكانيكية في الشارع الرئيسي الزعاطشة :

يتم إجراء دراسة الحركة المرورية على الشوارع بالربط مع شبكة من نقاط المسح المروري و بموجب هذه الدراسة يتم التعرف على الطاقة الاستيعابية الحالية للشارع و بالتالي قياس مدى كفاءة أداء الشارع و معرفة مواقع الضغط و الاختناقات المرورية و الحوادث و تتم هذه الدراسة على مرحلتين هما:

دراسة حجم المرور و حصر المشاة.

• **دراسة حجم المرور :** و هو المجموع الكلي للمركبات على طريق معين خلال فترة زمنية محددة (السنة، اليوم، الساعة) و الغرض منه هو قياس و تثبيت إتجاه النمو في حجم المرور تخطيط النقل و تقويم الانسيابية للمرور الحالي و تحديد كفاءة الشبكة و للحجم المروري ثلاث أنواع هي : حجم المروري السنوي ، اليومي و الساعي.

في دراستنا للحجم المروري استخدمنا المرور الساعي و هو الطريقة الأنسب في تحليلنا حيث يفيدنا في إنشاء واستخدام وسائل التحكم المروري (الإشارات، علامات عبور المشاة، علامات المرور

الأرضية.....) ،تحديد مواقع أجهزة السيطرة ،وضع التصميم الهندسي للشارع (تعمير عروض الأرصفة، أو إنشاء طريق).

و يقاس حجم المرور الساعي بوحدة عربة /ساعة و يتم بطريقتين آلي و يدوي في فترات زمنية محددة حسب الغرض منه.

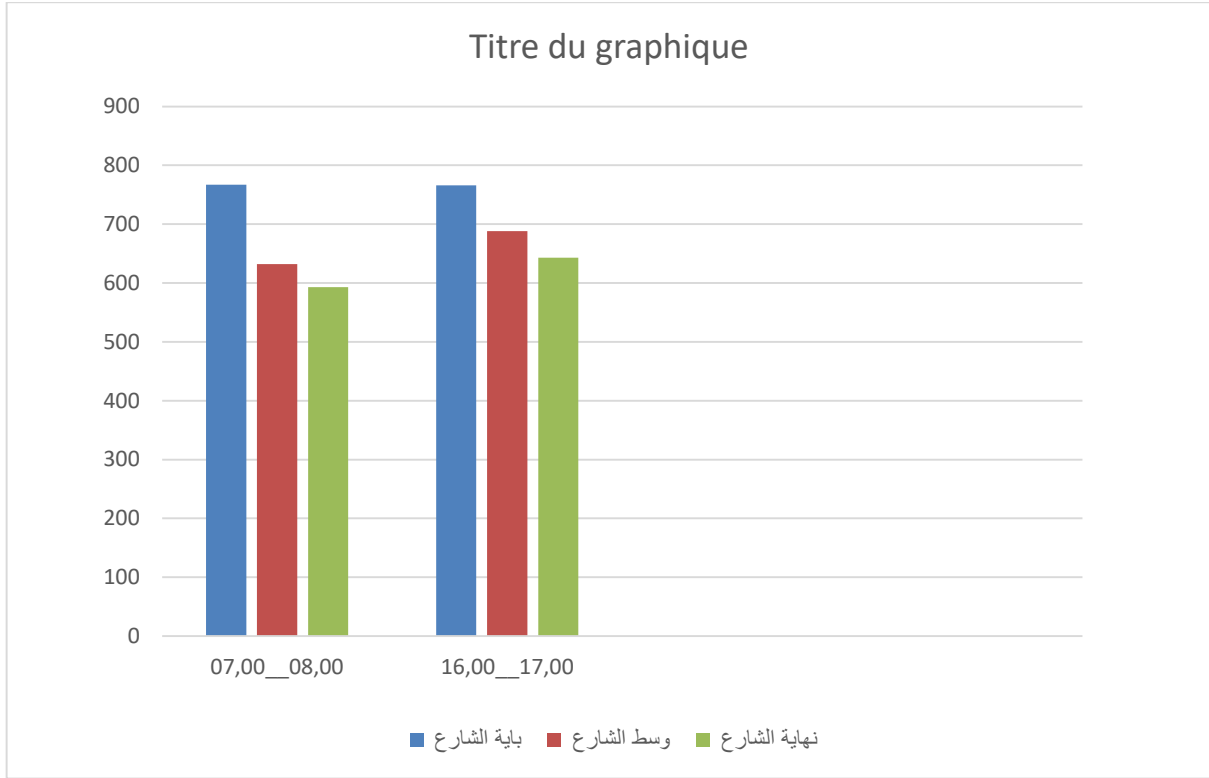
قمنا بعملية الحصر اليدوي على مستوى مجال الدراسة (شارع الزعاطشة) في ثلاث نقاط من الشارع بداية الشارع ، نهاية الشارع و وسط الشارع (مفترق طرق الكوريجاك) و كانت الملاحظة الميدانية في الفترة ما بين 07.00 الى 08:30 هذا في الفترة الصباحية و الفترة المسائية ما بين 16:00 الى 17.00 فترتي الذروة حيث سجلنا في هذا الوقت النتائج المدونة في الجدول أدناه :

جدول رقم (13): حصر حركة المرور

التوقيت	السيارات	الحافلات	الشاحنات	الدراجات	المجموع
08.00—07.00	611	30	70	56	767
17.00—16.00	583	26	67	90	766
08.00—07.00	530	22	48	32	632
17.00—16.00	552	30	66	40	688
80.00—07.00	402	40	77	20	539
17.00—16.00	533	39	41	30	643
	5211	187	369	268	

المصدر : عمل ميداني (حصر يدوي للمركبات)

شكل رقم (22): أعمدة بيانية تمثل مجموع حجم المرور بدلالة الوقت في نقاط الحصر الثلاثة



المصدر : من إعداد الطالبة

تمثل الأعمدة البيانية مجموع حجم المرور (المركبة / الساعة) بدلالة الوقت في النقاط الثلاثة (بداية الشارع ووسط و نهاية الشارع) لمجال الدراسة حيث نلاحظ

أن الحركة الميكانيكية لجميع المركبات من الساعة 07 إلى 08 صباحا مرتفعة خاصة في بداية الشارع

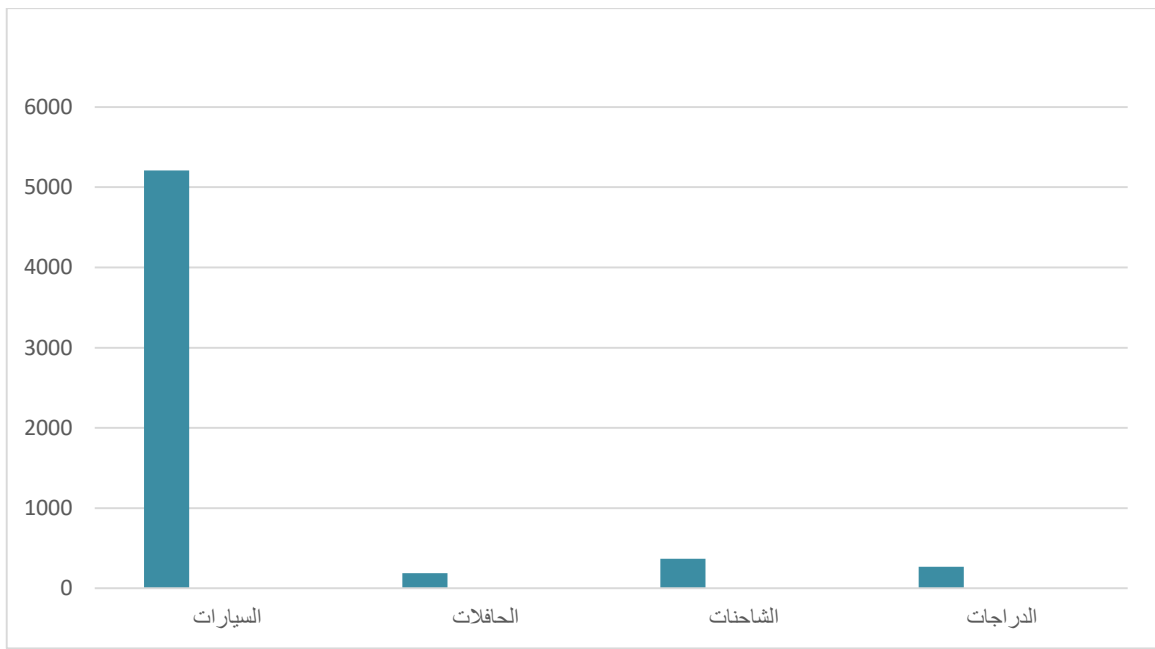
ويعود ذلك لزيادة الحركة الداخلية بسبب الأنشطة على مستوى الشارع و تنوع الوظائف المقصودة صباحا (حركة العمال و الأولياء و الإداريين) .

و تتناقص قليلا في وسط و نهاية الشارع في نفس التوقيت بسبب تداخل الحركة في الشارع

(الداخلية و الخارجية) .

و نفس الشيء بالنسبة لفترة الذروة المسائية لأنه وقت انتهاء عمل جل الوظائف كالادارية و التعليمية.

شكل رقم (23): أعمدة بيانية تمثل مجموعة المركبات في النقاط الثلاث بدلالة أنواع المركبات



المصدر : من إعداد الطالبة

•مجموع المركبات في اليوم :

يمثل المنحنى الثاني مجموعة المركبات في النقاط الثلاث (بداية ،وسط و نهاية الشارع) بدلالة أنواع المركبات حيث نلاحظ أن حركة السيارات داخل الشارع هي الحركة المسيطرة من بداية الشارع إلى نهايته و طوال اليوم و يعود ذلك إلى أهمية الشارع بالنسبة للسكان التي تتمثل في كونه مركز حيوي ونقطة جذب للسكان للخدمات التي يحتويها (خدمات تعليمية،تجارية ، إدارية،أمنية،دينية.....)

إضافة إلى حركة السيارات نلاحظ أن حركة الدراجات في الشارع مرتفعة بسبب موقعه وسط المدينة مما يسهل على السكان التنقل بالدراجات التي توفر الجهد و الوقت لمستعملها.

حصر حركة المشاة :

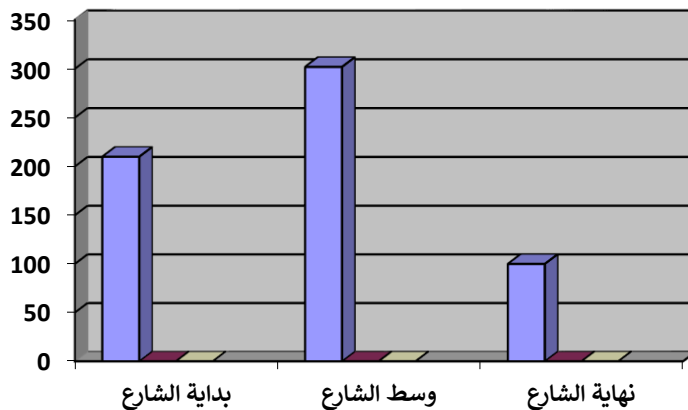
دراسة حركة المشاة مهمة في تخطيط النقل على اعتبارها مكملا لحركة النقل و ذلك لأن المشي هو الوسيلة المهمة للتنقل في مراكز المدينة و بالتالي توفير الفضاءات اللازمة لحركة المشاة و فصلها عن حركة المركبات داخل المدينة و تجنبها الحوادث المرورية و تأمين عناصر الصحة و السلامة و الأمن للمشاة.

و يتم في عملية حصر المشاة عد المارين سيراً على الأقدام على رصيف معين في الشارع و يقدر (رجل /ساعة) و الهدف منه هو تحديد سعة الطريق و دراسة احتياطية لتوسيعه أو التقليل من مساحته. و لدراسة أهمية حركة المشاة في الشارع قمنا بعملية الحصر للمشاة على مستوى مجال الدراسة (شارع الزعاطشة) في ثلاث نقاط من الشارع بداية الشارع و نهاية الشارع و وسط الشارع (مفترق طرق الكوريجاك) فكانت الملاحظة الميدانية وقت الذروة من 12.00 الى 13.00 سا

جدول رقم(14) : حصر المشاة

المنطقة	عدد الراجلين (شخص/ الساعة)
بداية الشارع	210 شخص
وسط الشارع	302 شخص
نهاية الشارع	100 شخص

المصدر : عمل ميداني

أعمدة
المشاة
في

شكل رقم (24):

بيانية تمثل عدد
حسب الحصر
مناطق الثلاثة

من خلال عملية الحصر للمشاة نلاحظ أن عدد المشاة في وسط الشارع (الكوريجاك) إرتفاع عدد الراجلين فيه إلى كونه قلب المدينة ومركزها و منطقة إلتقاء خطوط الحافلات و موقف سيارات الأجرة. بداية الشارع (من البداية إلى مفترق الكوريجاك) مرتفع ايضا يعود ذلك إلى وجود المرافق العمومية و تمركز الوظيفة الغذائية على مستواه و بذلك إرتفاع نسبة التدفق إليه.

تمهيد :

التنظيم العام للمدينة يعتمد أساسا على دراسة الوظائف المتنوعة الموجودة بها، والتي من خلالها تتجسد حركية و ديناميكية تختلف قيمة جذبها حسب نوع الوظيفة المقدمة، وحسب النقائص الموجودة على مستوى بعض المراكز مولدة تدفقات متكررة من أجل تلبية الاحتياجات المختلفة و ينجم عنها مشاكل مرورية كثيرة.

قبل التطرق إلى دراسة التنظيم العام بمجال الدراسة سنتطرق بنظرة عامة إلى التنظيم العام للمدينة أو بالأحرى محيط الشارع الرئيسي للزعاطشة.

بالإضافة إلى تعدد و تنوع الوظائف الموجودة في محيط الشارع أي ما يجاوره فمثلا من الناحية الشمالية للشارع تتمركز الوظيفة التجارية و ذلك لتواجد أهم الأسواق في المدينة (البخاري والزقاق) المستقبليين لكل أنواع الحركة الداخلية والخارجية للولاية ككل.

أما الناحية الجنوبية فتطم عدة أحياء ذات كثافة سكانية عالية لوجود المدارس و حركة المشاة و التلاميذ بالإضافة إلى كون الضلعة عبارة عن نقطة سوداء في المدينة حسب تصنيف مديرية النقل حيث أنها نقطة استقطاب للمدينة وذلك لوجود المطاعم ومدرسة الباشا ، أيضا طريق الضلعة هو مسار أساسي للحافلات.

يحد منطقة الدراسة (الزعاطشة) من الغرب و الشرق طريقين وطنيين (الطريق الوطني 3 و الطريق الوطني رقم 31) في حين تضم الناحية الشرقية للمجال التجهيزات الإدارية التي تتطلب حركة ميكانيكية و حركة للمشاة (مقر بلدية الأسود)، بنك الفلاحة، الإذاعة...

كذلك قرب منطقة توزيع الحافلات إلى المدينة من مجال الدراسة حيث يمر على المنطقة حوالي 50 حافلة في الساعة متوجهة إلى كل أنحاء المدينة تتمثل في حافلات العمال و الحافلات العمومية لجميع الأحياء في مدينة بسكرة.

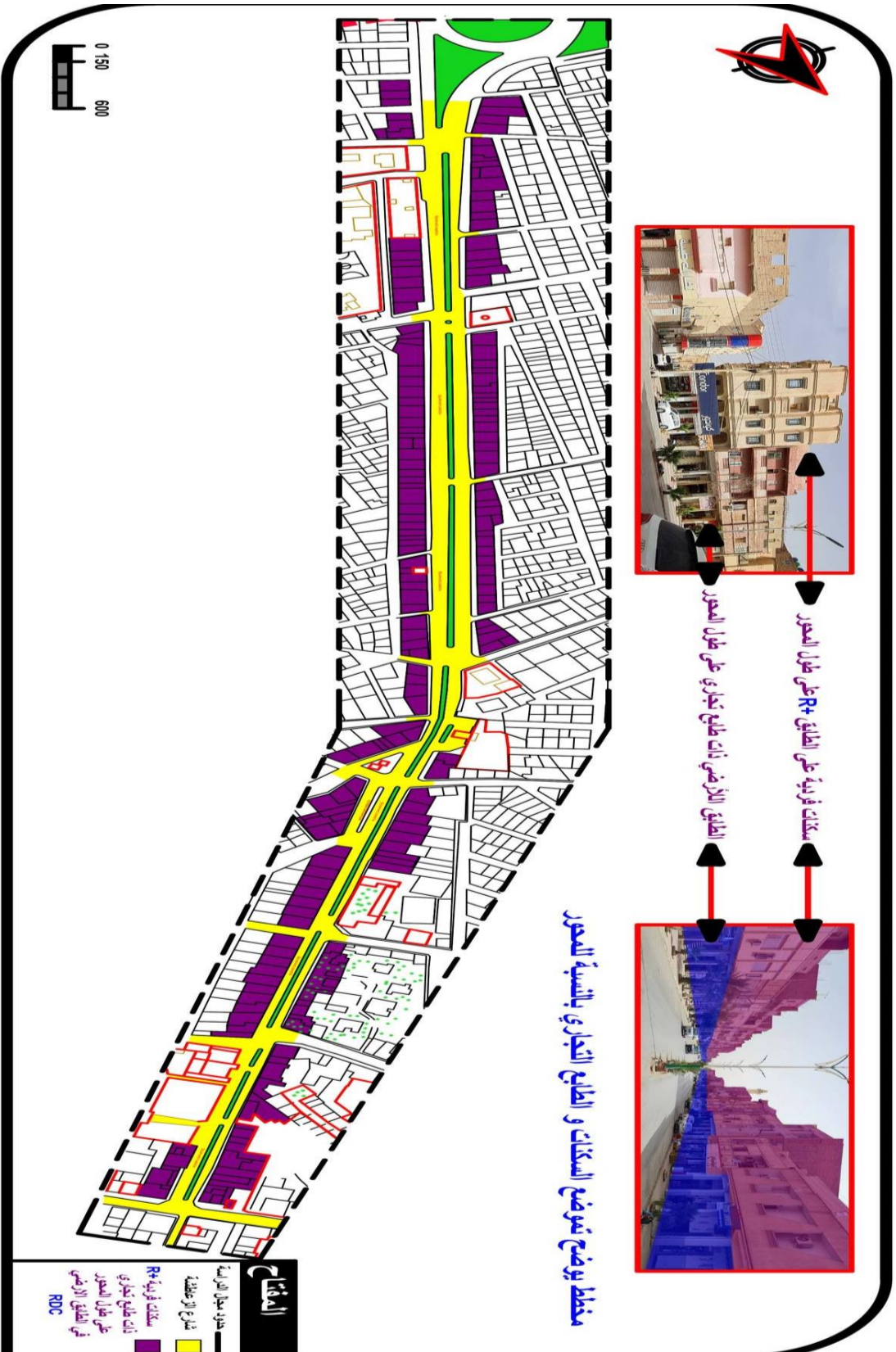
أما من الناحية الغربية فيوجد الطريق الوطني رقم 03 الذي يعتبر بوابة الصحراء.

اختيارنا للشارع الرئيسي الزعاطشة كـمجال للدراسة لم يكن عشوائى أولاً كونه القلب النابض للمدينة (هو وسط المدينة) و أيضاً لإحتوائه على عدد كبير من الوظائف الموزعة على حافى الشارع (الواجهة) ، هو مجال صغير و لكن فى المقابل له دور مهىكل كبير أى أن مجال نفوذه واسع يقوم بـخدمة مدينة بسكرة و المناطق المجاورة . و بالتالى فإكتفائنا بدراسة التنظيم العام به هو بمثابة دراسة التنظيم العام بالمدينة لأنه يمثـل مركزها (وسط المدينة) وقلبها النابض.

1- التنظيم العام للشارع الرئيسى الزعاطشة :

تعتبر منطقة الدراسة نقطة استقطاب و مركز حيوى للمدينة وذلك لما يحتوىه للعديد من الوظائف و الخدمات التى تجذب السكان سواء من داخل المدينة أو من المناطق المجاورة مولدة حركة داخلية و خارجية للشارع الرئيسى الزعاطشة بنوعىها ميكانيكية كانت أو حركة مشاة مما يجعل للشارع دور هام فى التنظيم العام للمدينة لأنه يقع فى وسطها (المركز) و يعمل على الربط والوصل بين مختلف وظائف المدينة الإدارية، التجارية، السكنية.. الخ. و يساهم بشكل كبير فى انعدام السلامة المرورية والاختناقات لأنه غير مهياً لإستقبال هذا الكم من الحركة نظراً للنفاص الموجودة على مستواه من حيث التجهيزات المرورية، مكونات الطريق أو عدد الوظائف ومنتطرق فيما يلى إلى الوظائف الموجودة على مستوى الشارع الرئيسى الزعاطشة.

1-1- الوظيفة السكنية في الشارع:



الخريطة رقم (02) : ()

السكن هو الوظيفة الأساسية في مجال الدراسة و يعتبر أهم الملامح الرئيسية في الشارع رغم أنه تحتوي على العديد من الوظائف الإدارية ، التجارية، التعليمية.....، وحسب الدراسة الميدانية ومعالجتنا للمعطيات المتعلقة بالشارع يتضح أن الوظيفة السكنية تتربع على مساحة 3.5 هـ من مساحة الشارع فبذلك تخلق هذه الوظيفة حركة داخلية للشارع (المركبات وحركة المشاة) ونعني بذلك أن سكان الشارع يقومون بحركة على مستواه منها ما هو روتيني يومي كالحركة من أجل العمل و الحركة من أجل التعليم و منها ما هو دوري من فترة إلى أخرى كالحركة من أجل الحصول على الخدمات الأمنية والإدارية .

الحركة من أجل التسوق هي عنصر مهم جدا وأكبر نشاط مولد للديناميكية اليومية ، الأسبوعية أو من فترة لأخرى .من أهم الديناميكيات الحركية التي يقوم بها السكان في مجال الدراسة هي :

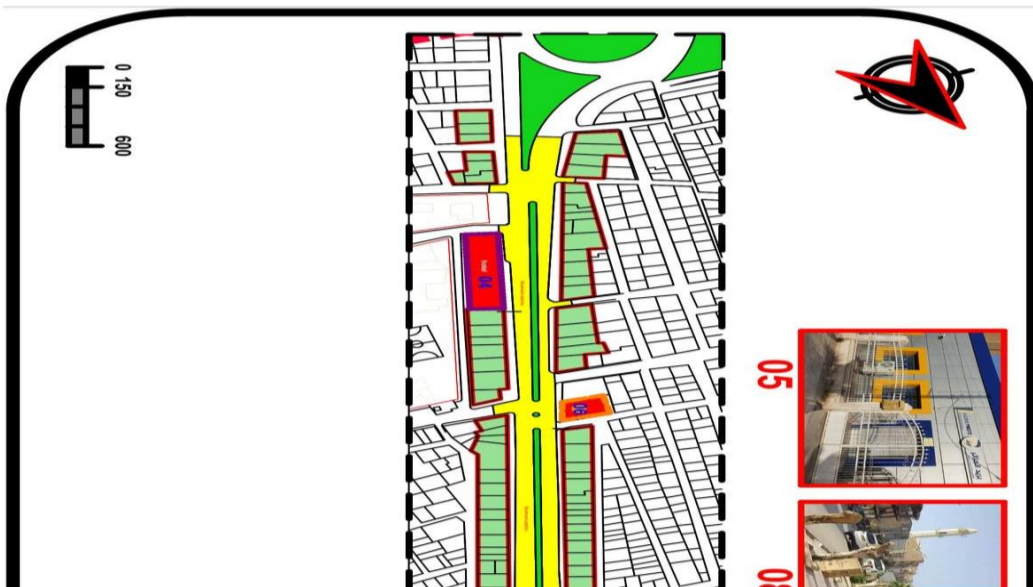
- الحركة من أجل العمل.
 - الحركة من أجل التعليم .
 - الحركة من أجل الحصول على الخدمات الأمنية والإدارية .
 - و أهمها الحركة من أجل التسوق .
- جدول رقم (10): توزيع الوظيفة السكنية بشوارع الزعاطشة

المساحة الوظيفية السكنية (هكتار)	عدد المساكن	المنطقة
3.5	224	طريق الزعاطشة

المصدر مخطط التهيئة + معالجة الطالبة:

1-2- الوظيفة الخدماتية في الشارع:

مخطط رقم (03): يوضح التجهيزات العمومية في الشارع



تعتبر مركز جذب وإقبال للسكان من داخل الشارع وخارجه أي مركز المدينة أو بلديات بسكرة

تتمثل في:

- صندوق الضمان الاجتماعي
- مجمع عموري
- محطة الوقود
- الأمن الحضري
- بريد الجزائر

كل هذه الخدمات تتربع على طول الشارع الرئيسي وتولد حركة مرورية كثيفة جدا و يعود ذلك إلى كونها تجهيزات ذات تردد يومي فحركتها كبيرة سواءا كانت من المشاة أو المركبات وتشكل هذه الأخيرة هاجسا و مصدرا للمشاكل لأن الأشخاص المستفيدون من التجهيز الخدماتي يقومون بركن مركباتهم على حافتي الطريق ويعود ذلك إلى غياب المواقف (المشكل الذي تطرقنا إليه سابقا) و بالتالي هذا يقلل من عرض الطريق فيخفض من سعته وكفاءة الخدمة على مستواه وبالتالي يسبب مشاكل مرورية كثيرة.

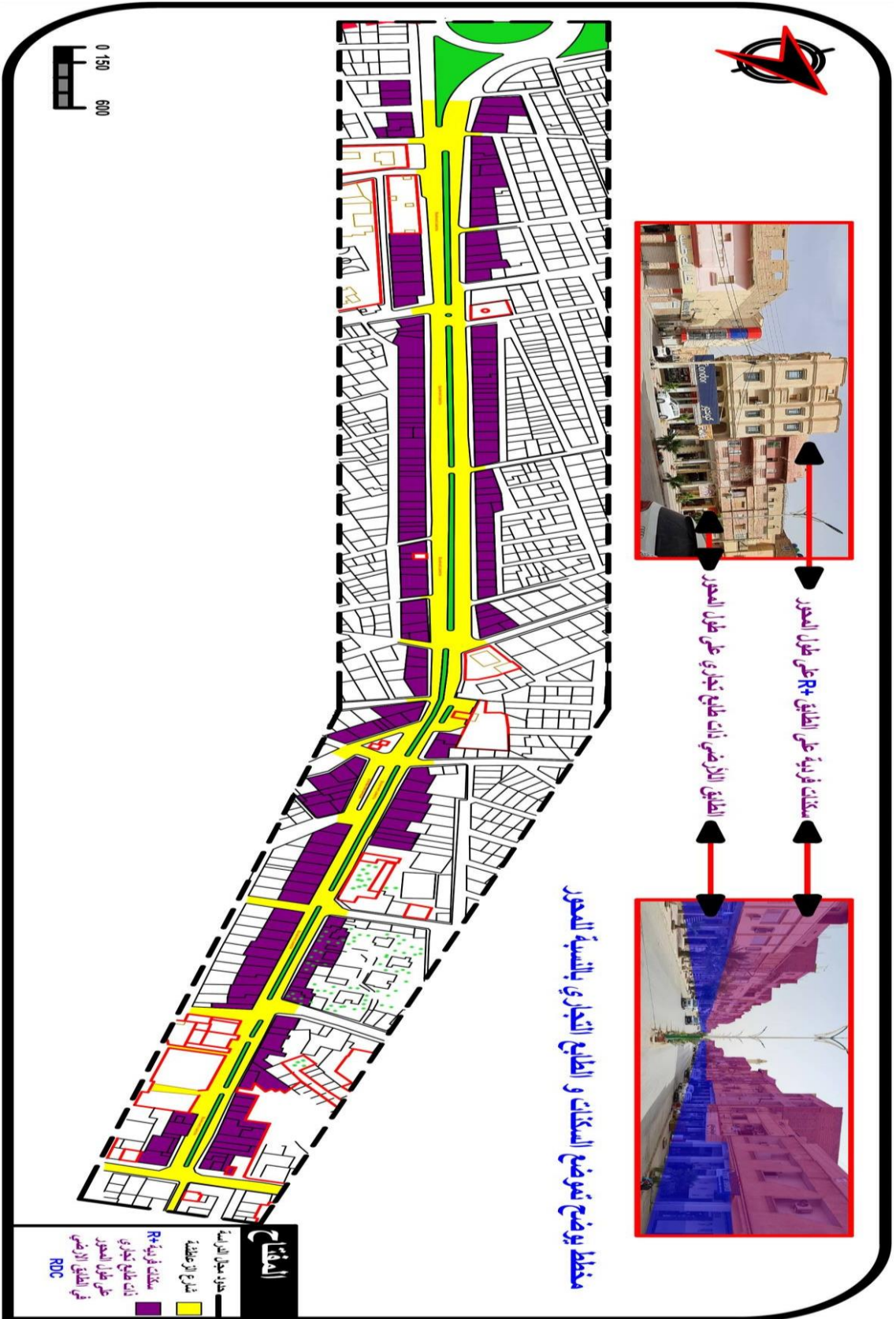
جدول رقم (11): توزيع الوظيفة الخدماتية بشارع الزعاطشة

التجهيز	الأمن الحضري	مجمع العموري	الصندوق الضمان الاجتماعي	مصلحة الضرائب	فندق الذياب	محطة الوقود خبزي	مسجد النصر	بريد الجزائر
مساحته	755.00	1363.87	463.52	1077.42	234.79	104.95	332.97	423.15

المصدر مخطط التهيئة + معالجة الطالبة:

1-3- الوظيفة التجارية في الشارع:

مخطط رقم (04): المحلات التجارية الموجودة على مستوى الشارع



تعد التجارة من أهم الاستخدامات الموجودة في مجال الدراسة (شارع الزعاطشة) حيث يشهد شارع الزعاطشة حركة مرورية كبيرة وازدحاما ميكانيكيا وآخر للمشاة لأنه يعتبر نقطة جذب بسبب كثرة الأنشطة التجارية و كثرة الأقواس على مستواه ، و وجود مثل هذه الأنشطة لا يقدم خدمة للمحيط المجاور فقط بل يتعداه لخدمة المدينة ككل و إن صح التعبير فهو يمثل مركز أو وسط المدينة وتتواجد الأسواق في الأحياء المجاورة له (البخاري ، و الزقاق) أي وجود حركة يومية أسبوعية وأيضا دورية بانتظام.

بالنسبة لكيفية الحصول على المعطيات المتعلقة بالتجارة في الشارع الرئيسي للزعاطشة (عدد المحلات مساحة ،نوع النشاط) و لدراسة هذه الوظيفة لم نتمكن من الحصول على المعطيات على مستوى مديرية السجل التجاري ،مما اضطرنا إلى النزول إلى الميدان و القيام بتحقيق ميداني على مستوى مجال الدراسة و حساب عدد المحلات التجارية على طول الشارع و كذلك تصنيف نوع النشاطات التجارية وهذا ما نلخصه في الجدول التالي:

جدول رقم	المساحة الوظيفية التجارية	عدد المحلات	المنطقة
توزيع	2.9	220	طريق زعاطشة
التجارية			

(12):

الوظيفة

بشارع الزعاطشة

المصدر مخطط التهيئة + معالجة الطالبة:

جدول رقم (13): أنواع المحلات التجارية وعددها

العدد	أنواع المحلات التجارية
25	مطاعم الوجبات السريعة

19	المتاجر الغذائية بأنواعها
15	محلات بيع القهوة
26	محلات بيع ملابس النساء و الرجال و الطفل
33	محلات بيع الهواتف النقالة
7	محلات بيع العطور
17	محلات بيع الأثاث
3	محلات تجارة المكملات الغذائية
6	.والشاحنات محلات تجارة قطع غيار السيارات
5	و الصيدليةمتاجر المستلزمات الطبية
20	محلات بيع الأجهزة الكهربائية و الكهرومنزلية
14	الكشك
8	محلات الحلقة النساء و الرجال
4	محلات الألعاب
10	المصور و المكاتب و الحمامات
7	مقاهي الانترنت

المصدر : عمل ميداني

1-4- الوظيفة التعليمية في الشارع:

الوظيفة التعليمية تعد الوظيفة التعليمية من الوظائف المولدة للحركة الميكانيكية للشارع وحركة المشاة أيضا لأنه يتواجد على مستوى الشارع الرئيسي للزعاطشة خمسة 5 مراكز تحضيرية تخلق حركة يومية تتوزع بين المدرسين و الأولياء والتلاميذ و الإداريين. و تكون هذه الحركة حتى أيام العطل الأسبوعية لأن هذه المدارس تقوم بتقديم الدروس الخصوصية للتلاميذ و عليه فإن التنقلات اليومية إلى هذه المدارس تكون بالشكل التالي:

- السير على الأقدام بالنسبة لبعض التلاميذ و الأولياء و المدرسين والإداريين.
- حركة ميكانيكية بواسطة السيارات الخاصة أو سيارات الأجرة للبعض (تلاميذ مع الأولياء، المدرسون والإداريون) .

• حركة ميكانيكية بواسطة النقل الجماعي العام ونشير هنا أنه بالنسبة للحركة الميكانيكية عن طريق المركبات و بالربط مع عدم وجود أماكن للتوقف و بالتالي يكون هناك توقف اضطراري على حافتي الطريق. وهذا يولد مشاكل كبيرة منها ما يمس بسلامة التلاميذ حيث أن بعض المدارس مفتوحة مباشرة على الشارع الرئيسي للزعاشة مثل مركز تولين و جمعية الحميدي (نبأ اليقين) حيث يتعرض التلاميذ لحوادث مرورية في غياب الممهلات التي تعد أحد مسببات حوادث المرور على مستوى المدارس كذلك نقاط التوقف الخاصة بالحافلات والواقعة على مقربة من هذه المدارس . وفي غياب أماكن التوقف على مستوى الشارع يقوم الأولياء، المدرسون و الاداريون بحجز أماكن توقف حافلات النقل العام مما يعيق توقفها أو يؤخره و بالتالي يزيد من حدة الاختناقات المرورية ،و يطيل في زمن الرحلة ويخفف من سرعة المركبات المارة فيؤدي مباشرة للتصادم و الحوادث المرورية.

جدول رقم (14): توزيع الوظيفة التعليمية على الشارع

التجهيز	مدرسة تولين	نبأ اليقين	حميدي	الزهرة	المجموع
المساحة	234.79	523.6	601.3	200.15	1559.84

المصدر مخطط التهيئة + معالجة الطالبة

دراسة مفترقات الطرق الاكثر أهمية:

اعتمادا على المعطيات المستقاة من طرف مصالح الأمن لولاية بسكرة ، و الملاحظة و الدراسة الميدانية التي قمنا بها، استطنعنا تحديد مفترقات الطرق السوداء الأكثر أهمية في الشارع و التي قمنا بتسليط الضوء عليها، و أعطيناها قسط مناسب من الدراسة على حسب أهميتها من ناحية المرور على مستوى الشارع، و خطورتها من ناحية الأمن المروري

المفترق	الصورة
---------	--------



مفترق الطرق رقم 01 : الضلعة
هو اول مفترق من الطريق يتميز بحركة مرورية نشيطة لانه اول مدخل للسوق و يربط حي الضلعة (نقطة سوداء) بمجال الدراسة يحتوي على تجهيزات هامة مثل مؤسسة الضمان الاجتماعي



مفترق الطرق 2 الكوريجاك
و هو ثاني مفترق في الشارع ويعتبر من أهم المفترقات على مستوى الشارع خاصة من ناحية الحركة الميكانيكية، لانه مقر الحركة سواءا ماكنت ميكانيكة (وجود موقف الحافلات و موقف سيارات الاجرة) او حركة المشاة (ثاني مدخل للسوق)



مفترق الطرق 3 الامن الحضري الثاني
يقع هذا المفترق بجانب محطة البنزين و هو مفترق ضيق (نقطة اتساع الشارع ، وهو مفترق ذو أهمية كبيرة إلا أنه ضيق مقارنة بحجم الحركة التي يحتويها، لكننا نسجل التواجد الدائم لرجال الشرطة، ومع ذلك فمشكلة حوادث المرور تقع في هذا المفترق

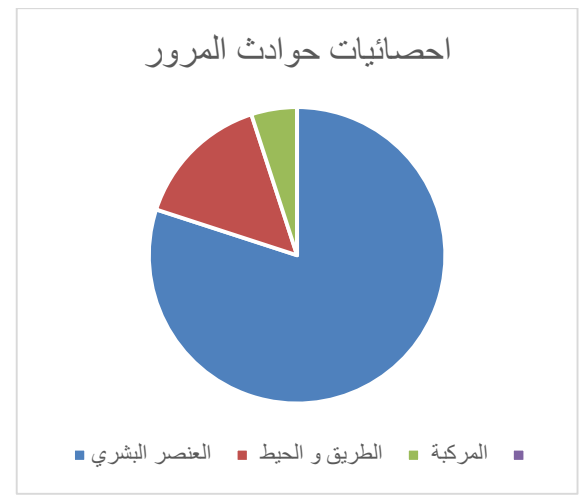


مفترق الطرق 4 البخاري
 يقع هذا المفترق بجانب سوق البخاري ،
 وهو من أهم المفترقات على مستوى شارع
 زعاطشة حيث يعتبر نقطة تقاطع بين
 مخرج السوق و الشارع ، كما يعتبر من
 أهم النقاط السوداء حسب المعلومات
 المستسقة مصلح الأمن العمومي لولاية
 بسكرة، و الملاحظة الميدانية التي قمنا
 بها. كما يتميز بحركة مشاة وحركة
 ميكانيك جد كثيفة، وما يمكن ملاحظته أنه
 يتميز بتهيئة مجالية مقبولة لحد ما، هذا
 بالنسبة للحركة الميكانيكية ، كما يفتقر
 لبعض إشارات المرور اللازمة

الاسباب المباشرة لوقوع الحوادث على مستوى الشارع:

يمثل الجدول الاسباب المباشرة لوقوع الحوادث على مستوى الشارع و ذلك حسب نتائج مقابلة مع
 مديرية الامن العمومي

السبب	العنصر البشري	المركبة	الطريق و المحيط
النسبة	80.00	5.00	15.00



احصائيات حوادث المرور لشارع الزعاطشة:

من خلال جدول الاسباب المباشرة لوقوع حوادث المرور (نتائج مقابلة مع مديرية الامن العمومي) نجد أن العنصر البشري هو المسبب الاكبر في حوادث المرور حيث تقدر نسبته ب 80% من نسبة الحوادث المرورية أما بالنسبة للمركبة و الطريق فنلاحظ أن نسبة تأثيرهما على حوادث المرور قليلة حيث تقدر ب 5.00% للمركبة و 15.00 للطريق و بالاستعانة بالدراسة الميدانية و التحاليل السابقة للشارع الزعاطشة أن المشاكل المسببة للحوادث على مستوى الشارع: تتلخص فيما يلي:

العنصر البشري: ممثلا بالمشاة و السائقين:

أ. السائقين : من اسباب الحوادث المرورية المتعلقة بسائقي المركبات كما يلي:

- ١ - السرعة الزائدة و التجاوز الخطير
- ٢ - عبور الطريق بشكل خاطئ من قبل المشاة
- ٣ - حالة السائق النفسية الصحية (مرض سكري ، إرتفاع الضغط الدموي ، غضب ، إرهاق و تعب ...)
- ٤ - كون السائق في غير وعيه (مخدرات ، كحول)
- ٥ - الانحراف المفاجئ
- ٦ - عدم ترك مسافة كافية

المشاة: من الأخطاء الصادرة عن المشاة و المسببة للحوادث المرور بما يلي :

1 عدم استعمال ممرات المشاة و يعد ذلك إلى:

غياب ممرات الراجلين على مستوى الشارع (المفترقات: كوريجاك ، الضلعة ، الأمن الحضري، بخاري) 2 المشي العمدي في طريق و يعود ذلك إلى:

أن عرض الرصيف صغير جدا مقارنة بالمعايير التصميمية له و بحصر المشاة 3 عدم احترام الإشارات الضوئية الخاصة بالمشاة :

و رغم توفر الإشارات الضوئية إلا أن إشارة الضوئية للمشاة غير موجودة و خاصة على مستوى المفترقات.

4 عدم احترام قوانين المرور قبل المستعملين (مشاة و سائقين)

الطريق : من أسباب الحوادث المرور المتعلقة بالطريق ما يلي: من خلال الدراسة الميدانية للشارع تتضح وجود عدة مشاكل على مستوى بعض تجهيزات المرورية على مستوى الرصيف :

_ ان غياب دور الرصيف في الشارع (فصل حركة المشاة عن حركة المركبات) هو النقائص الموجودة على مستواه : فمثلا فيما يخص الرصيف الجزء الأول :من بداية الشارع إلى مفترق الطرق الثاني (الكوريجاك) عرض الرصيف هو اقل من العرض الأدنى للرصيف المقدر ب 1,80م (حيث بلغ عرضه 1.0 م) وهذا ما يفسر استعمال المشاة لمجال السيارات مما يؤدي إلى حوادث

اما الجزء الثاني : يبدأ من كوريجاك إلى محور الدوران نلاحظ ان عرض ارضيته اكثر ملائمة مع المعايير التصميمية للطريق (الا ان ما يفسر عدم استعمالها (الأرصفة) هو سلوكيات السكان فمثلا:

_ إ افتقار الأرصفة للهيئة (الضلعة) و تدهور الحالة الفيزيائية لها أدى إلى عرقلة المشاة

_ استغلال التجار للرصيف وعرض سلعتهم (إخراج محلات الأثاث،و محلات الألبسة ، الكهرومنزلية،الغذائية الالعبسمعهم) بالإضافة إلى استغلال خاطئ من قبل السكان :

ممارسة التجارة الغير شرعية على مستوى الرصيف (بيع الفول على مستوى الرصيف)

_ وضع مخلفات البناء على الرصيف :

وكل هاته السلوكيات الخاطئة من طرف السكان تؤدي إلى اختلاط حركة المشاة بالحركة الميكانيكية مسببة اختلاط مروري،تأخير في الرحلة ،تداخل المركبات عند تخفيض سرعتهم ...

_ بما أننا قمنا بعملية حصر المشاة هذا يعني ان لدينا معلومات مسبقة تتعلق بتدفق المشاة بناء على هذه الأخيرة يمكننا تدعيم دراستنا بدراسة مقارنة لعرض الرصيف وتدفق المشاة ، الجدول التالي يبين عرض الأرصفة اللازمة حسب تدفق المشاة .

من مقارنة ما ورد في الجدول مع قيم الحصر المنجزة في ثلاث نقاط على مستوى شارع الزعاطشة نستنتج مايلي: في مجال دراسة يمكننا القول ان الرصيف يعرض (3م) كافي من التدفقات الحركة ما لم تكن فيه عوائق تقلل من عرضه مثل سلوك الناس :

- استغلال خاطئ للرصيف من قبل سكان
- وضع مخلفات بناء على رصيف
- عكس الجزء الأول (بداية الشارع إلى الكوريجاك) عرض الرصيف غير كافي لتدفقات المشات على مستوى المواقف:

باعتبار الشارع نقطة جذب للسكان و الحركة حيث يتواجد به النشاطات التجارية الخدمائية ، التعليمية ، السكنية ، فهو مكان له جذب و استقطاب قوانين و بالتالي التوقف العشوائي للسيارات على حافتي الشارع ينقص من عرضه ومن سعته الاستيعابية فيخلق عدة مشاكل نلخصها فيما يلي :

1- غياب إشارة ترك الأولوية أو الأولوية للسيار عند التقاطعات مما يسبب ارتفاع للحوادث المرور فيها

2- عدم الأخذ بعين الاعتبار الاشتراطات التقنية و التصميمية التي تخص أبعاد و مسافة التركيب فمثلا اللوحات الإشهارية المثبتة على الرصيف ، شارع الزعاطشة تعيق مجال رؤية السائق و ذلك لعدم احترام المسافة الكافية التي تقدر ب 2.5م كمسافة أفقية بين موقعها و مدخل و مخرج الشارع

3- عدم إحترام للمسافة العمودية حامل للوحة الارتفاع حيث يكون في الأصل مقدر ب 6م اما ارتفاع يجب أن لا يقل عن 6م كحد أدنى في حين نجده في هذه اللوحة مقدر ب 5.5م مما ينتج عنه إعاقة و حجب رؤية المشاة و دفعه لاستعمال جزء مخصص لسير المركبات.

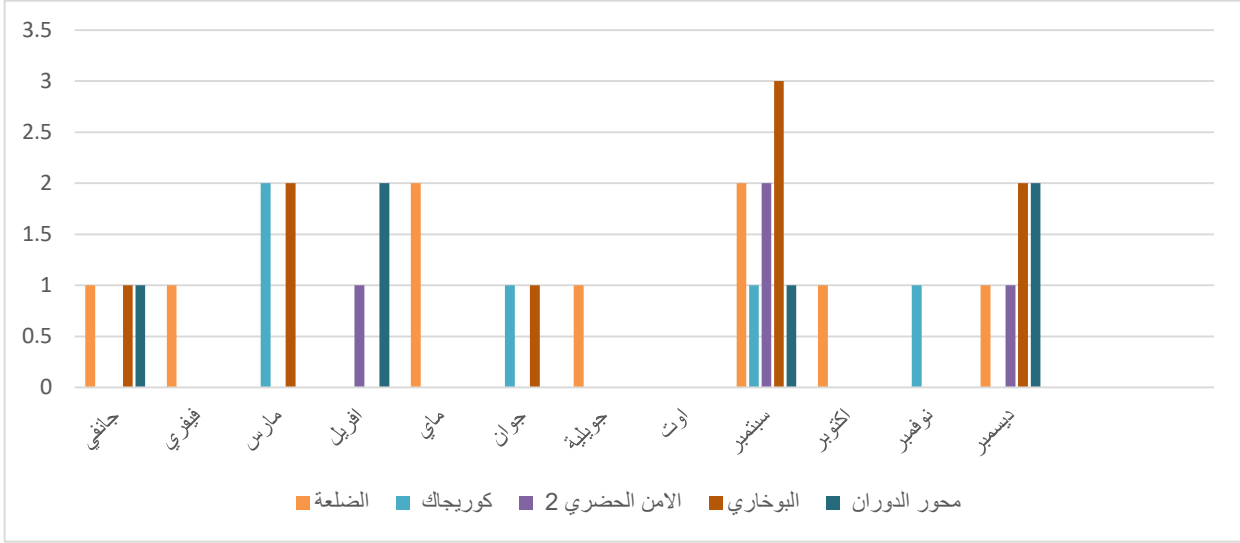
إحصائيات حوادث المرور لشارع الزعاطشة بمدينة بسكرة لسنة 2019:

يبين الجدول الموالي إحصائيات حوادث المرور الحضرية لسنة 2019 التي استقيناها مديرية الحماية الوطنية

مفترق الطرق	جانف ي	فيفر ي	مار س	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	إجمالي عدد الضحايا	الحصيلة النهائية للعام
مفترق الطرق (1) الضلعة	1	1			2		1		2	1		1	5	9
مفترق الطرق (2) الكوريجاك			2			1			1			2	5	6
مفترق الطرق (3) الأمن الحضري				1					2		1		3	4
مفترق الطرق (4) مسجد النصر	1		2			1			3			2	6	9
محور الدوران	1			2					1			2	6	6
المجموع												39	25	

المصدر : من اعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات مديرية الحماية الوطنية

شكل رقم : أعمدة بيانية تمثل إحصائيات حوادث المرور الحضرية بشارع الزعاطشة لسنة 2019



من الجدول نلاحظ أن عدد الحوادث المرور في عام 2019 وصل إلى 39 حادث في عام موزعة على 4 متفرقات (البوخاري ، الضلعة ، الكوريجاك ، ..) مخلفة 25 ضحية يمثل المنحنى احصائيات حوادث المرور بشارع الزعاطشة لسنة 2019 حيث نلاحظ : ان عدد الحوادث في سبتمبر على مستوى مفترق البوخاري بلغ 3 حوادث في العام ثم تقل على مستوى الأمن الحضري و الضلعة في نفس الشهر على مستوى الكوريجاك ،محور الدوران في شهر مارس ،سبتمبر على التوالي و تتعدم الحوادث عام 2019 لطريق الزعاطشة في شهر على جميع المفترقات

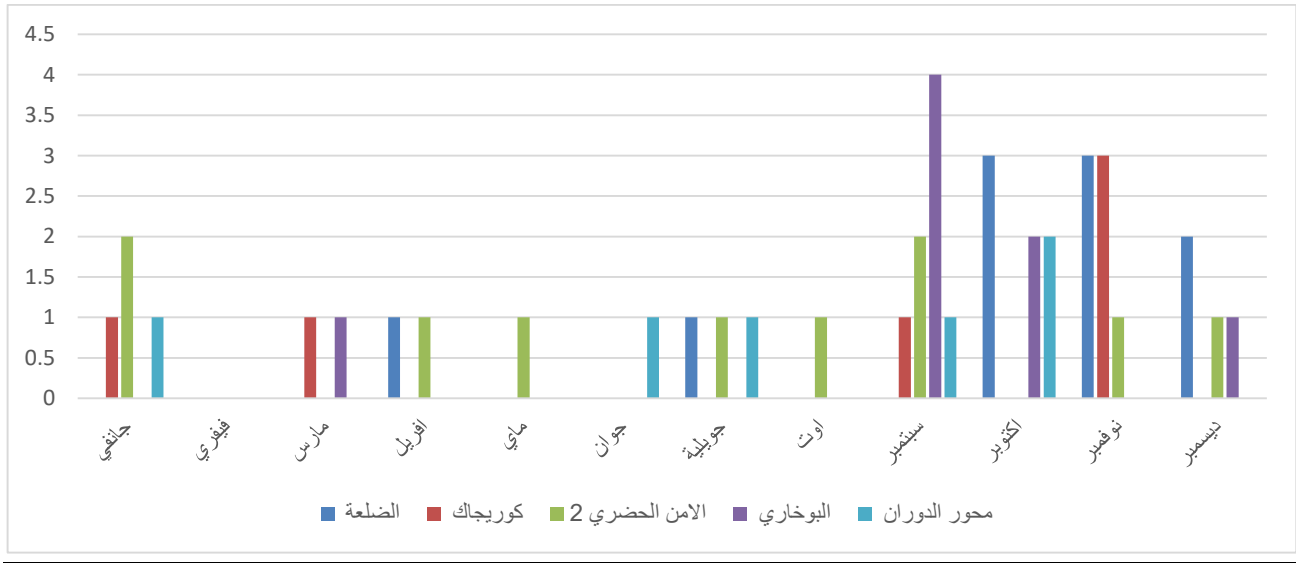
إحصائيات حوادث المرور لشارع الزعاطشة بمدينة بسكرة لسنة 2021:

بلغ اجمالي حوادث المرور في شارع الزعاطشة سنة 2021 40 حادث مرور. يبين الجدول الموالي

إحصائيات حوادث المرور الحضرية لسنة 2021 التي استقيناها

مفترق الطرق	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جون	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	إجمالي عدد الضحايا للعام	الحصيلة النهائية للعام
مفترق الطرق (1) الضلعة				1			1						8	10
مفترق الطرق (2) الكوريجاك	1								1				6	6
مفترق الطرق (3) الأمن الحضري	2				1		1	1	2		1		13	10
مفترق الطرق (4) مسجد النصر			1						4		2		9	8
محور الدوران	1					1	1		1				6	6
المجموع													42	40

اعمدة بيانية رقم () تمثل إحصائيات حوادث المرور الحضرية بشارع الزعاطشة لسنة 2021



من الجدول نلاحظ أن عدد الحوادث المرور في عام 2021 وصل إلى 40 حادث في عام موزعة على 4 متفرقات (البوخاري ، الضلعة ، الكوريجاك ، ..) مخلفة 42 ضحية.

نلاحظ ارتفاع كبير في عدد الحوادث في جميع المتفرقات تقريبا ما عدا محور الدوران في الأشهر الأخيرة من العام سبتمبر وديسمبر حيث وصل عدد الحوادث إلى 4 حوادث في مفترق البوخاري في سبتمبر عدم وجود أي حادث في فيفري على مستوى الشارع



الخاتمة العامة

الخاتمة

الخاتمة العامة:

تتأثر الحركة المرورية في أي مدينة بالهياكل المرورية اذ تمثل الاخيرة المجال الوظيفي الذي يمارس فيه نشاط التنقل ، و من خلال الدراسة الميدانية التي أجريناها على شارع الزعاطشة توصلنا الى نتائج تمت صياغتها في إيجابيات الشارع و سلبياته :

إيجابيات الشارع:

يعتبر نقطة جذب حيث يستمد أهميته من موقعه.
تعدد التجهيزات التجارية ، الخدماتية ، التعليمية..
تموضع التجهيزات على طول الطريق مما يوفر الجهد و الوقت لمستعمليه.
يتميز النشاط التجاري المنظم أي وجود الاقواس على طول الشارع و السكنات ذات الطابع التجاري
الشارع همزة وصل بين طريقيين وطنيين (31-03) مما يجعله مركز حيوي للحركة الداخلية و الخارجية

سلبيات الشارع :

يعاني الشارع من نقص في تزويد الاشارات المرور (الأفقية ، العمودية)
سوء التسيير في التقاطعات و تداخل حركة المرور الغير منتظمة و ذلك في ظل غياب اشارات تحديد الأولوية.

استعمال الطريق لجميع مركبات الوزن الثقيل و الخفيف مما أدى إلى ارتفاع حجم حركة المرور خاصة على مستوى محور الدوران لأنه الطريق الوطني(طريق الصحراء) مما أدى إلى وجود حركة خارجية كثيفة تداخل حركة المشاة مع الحركة الميكانيكية و عدم اخذه بعين الاعتبار.

تركز التجهيزات في الشارع مما يخلق الازدحام المروري
معظم التجهيزات لا توفر على المواقع خاصة بها
ما لمسناه ايضا في دراستنا هو عدم الاهتمام بفئة المعاقين :

- ممرات المشاة المعاقين غير متوفرة.
- عدم وجود مسلك لذوي الاحتياجات الخاص.

تركز أهم النقاط السوداء للمدينة على مفترقات الشارع مما يوحي بعدم كفاءة هذه المفترقات من الناحية الأمنية

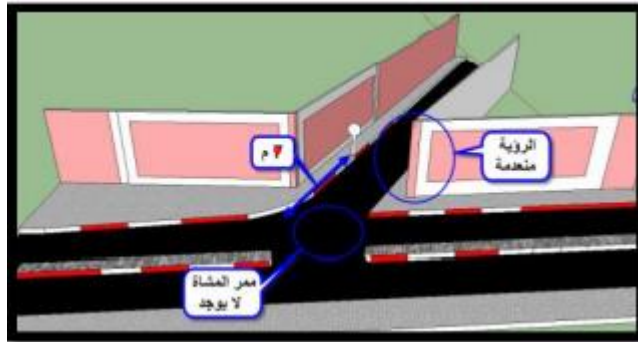
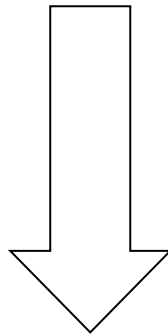
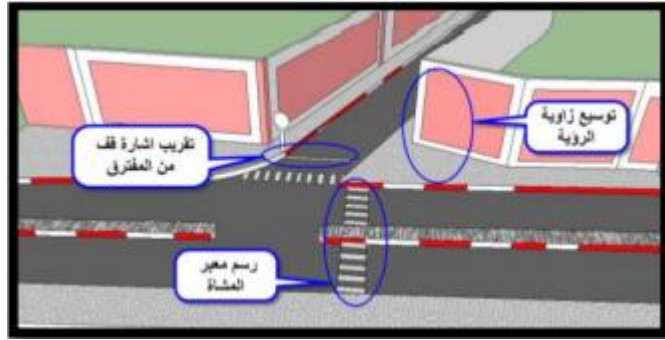
- عدم إحترام قوانين المرور من طرف المستعملين سواء سائقين أو مشاة.
- غياب وسائل المتحكمة في تنظيم المرور على مستوى المفترقات : كإشارات معايير فصل الحركة.
- غياب دور الارصفة مما يعرقل حركة المشاة و تداخلها مع الحركة الميكانيكية.

بالرغم أن شارع الزعاطشة شارع رئيسي و مهيكّل للمدينة إلا أنه لا يعطي منظرا جماليا للمدينة و ذلك من خلال عدم وجود أشجار التظليل و تلوين جوانب الأرصفة بالأحمر و الأبيض غير بارز في الأماكن التي لا يسمح فيها بالتوقف.

A graphic of a scroll with a black outline and a grey shadow on the left side. The scroll is unrolled, showing the text in the center. The text is in Arabic and consists of two lines: "الاقتراحات" and "و التوصيات:".

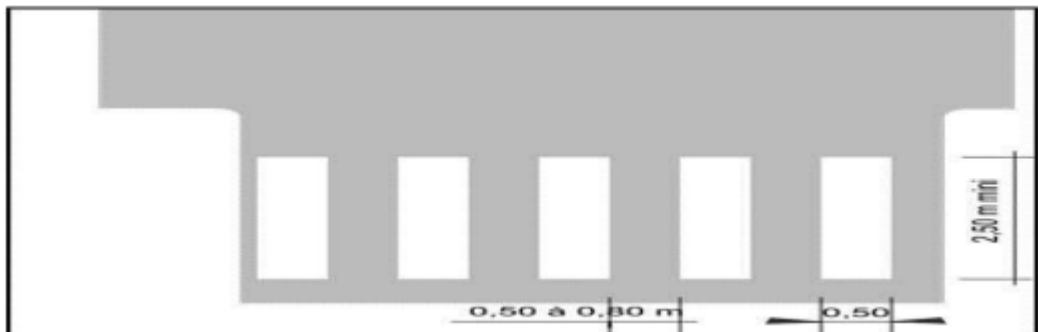
الاقتراحات
و التوصيات:

صورة رقم (00): تهيئة المفترق بالاشارات



ممرات المشاة:

تزويد مفترقات الطرق بممرات الراجلين تزود كل التقاطعات بممرات الراجلين



- وضع حاجز لحماية المشاة على مستوى الشارع
- تسهيل حركة المشاة على مستوى المفترقات
- تخفيض الحركة الميكانيكية في وسط الشارع عن طريق محاولة أبعاد أماكن التجهيزات عن مركز الشارع
- إعادة طلاء ممرات الراجلين
- وضع ممرات المشاة أمام المراكز التعليمية وتزويدها بعواكس قبلها إشارة تنبيه على وجود أطفال بمسافة 2م بالإضافة إلى إشارة تنبيه وجود أطفال

على مستوى إشارات المرور :

تدعيم المفترقات الأربعة بكل الإشارات الأفقية والعمودية اللازمة

اقتراح إشارات ضوئية على مستوى مفترقات الضلعة لتنظيم حركة المرور يجب صيانة إشارات المرور ومراقبتها بشكل دوري ويجب أن تكون مطابقة للمواصفات التقنية إضافة إشارات على طول الشارع والمفترقات الأفقية والعمودية

إشارة تحديد السرعة (مدخل الطريق) إشارة تدل على ممر المشاة في المفترقات (كورجاك الضلعة والبخاري)

إشارة تدل على الممهلات (مكان وضعهم) إشارة تحديد السرعة 30كلم /سا لوجود المدارس على الطريق

تسليط عقوبات بشكل غرامات مالية على كل من يتجراً ويطمس معنى الإشارة بملصقات او ملونات

تجهيز الشارع بالإمارات التوجيهية(تدل على التجهيزات و الأحياء والمحطات) الخط المتقطع

تجهيز الشارع بالإشارات التوجيهية.

على مستوى الممهلات:

محاولة وضع على مستوى طريق الزعاطشة الممهلات أمام التجهيزات الإدارية وفقاً لمعايير

تصميمية:

يجب أن لا يقل البعد بين الممهل والمفترق عن 20م ويجب وضع عواكس على الأرضية بمسافة 2م قبل الممهل لتسهيل رؤية الممهل لان الطلاء المميز للممثل عرضة للزوال بارتفاع درجة الحرارة

على مستوى اللافتات الاشهارية:

يجب تغيير مكانها لأنها في الوضع الحالي تقلل من مجال الرؤية للتقاطع المجاور لها

اشتراطات اللوحات الاشهارية المثبة على الرصيف الا يقل عرض الرصيف عن 6م الا يزيد الارتفاع الكلي للوحة عن 2،1م الا تقل المسافة الفاصلة بين لوحة اعلانية واخرى عن 20م الا تعيق حركة المشاة

على مستوى أماكن الوقوف والتوقف:

- اقتراح موقف متعدد الطوابق في الأرض الشاغرة بجانب مجمع العموري(موقف مغلق حاليا) ذلك لزيادة عدد أماكن توقف السيارات رفع أجرة المواقف الموجودة على مستوى مجال الدراسة بالمقارنة مع أجرة المواقف الأخرى من المدينة وذلك للحد من استعمال السيارات الخاصة على مستوى الشارع.

- وضع إشارة تدل على موقف

- تخصيص 5% من مساحة أي مكان للتوقف الخاص بالمعاقين

- منع الركن العشوائي

- إعادة تهيئة مواقف الحافلات (موقف الحافلات الأمن الحضري الثاني) تزويدها بإشارة موقف الحافلات وتخصيص أماكن الانتظار للحافلات (أماكن مغطاة) أبعاد موقف حافلة (الكوري جاك) اولا عن التقاطع وثانيا ابعاده عن موقف سيارات النقل الحضري إعادة تهيئة موقف السيارات الخاص بمديرية الضمان الاجتماعي بمعنى إبعاد الموقف على المفترق بمسافة 20م كحد أدنى

على مستوى الرصيف:

تخفيض مستوى الأرصفة عند الممرات الخاصة بالراجلين (مبدأ الأمان) اي وضع منع استغلال الأرصفة من قبل التجار و وضع غرامة مالية لهم تهيئة الطريق : صيانة التبليط في المناطق التدهورة صيانة حواف الأرصفة تجهيز الرصيف التشجير . الانارة . منع رمي الأوساخ على الرصيف.

على مستوى الممهلات:

محاولة وضع على مستوى طريق الزعاطشة الممهلات أمام التجهيزات الإدارية وفقا لمعايير تصميمية: يجب أن لا يقل البعد بين الممهل والمفترق عن 20م ويجب وضع عواكس على الأرضية بمسافة 2م قبل الممهل لتسهيل رؤية الممهل. لان الطلاب المميز للممثل عرضة للزوال بارتفاع درجة الحرارة

اقتراحات أخرى للشارع :

- إنشاء خط خاص بالدرجات (عرضه 1. 40) على طول الشارع الرئيسي.
- وضع لوحات إرشادية لمعرفة خطوط النقل
- وضع موانع الاجتياز في الطريق المهيكل لمنع المارة من اجتياز الطريق بصفة عشوائية.
- توسيع الطرق الثالثة لتقليل الزحمة.
- تحديد مواقع لانتظار مركبات النقل الحضري (سيارات الأجرة) لتفادي التوقف العشوائي على حواف الطريق

توصيات تتعلق بالجانب النظري:

- القيام بحملات تحسيسية من طرف أعوان الشرطة لتبين أهمية الالتزام باستعمال الرصيف من طرف المشاة.
- توعية أطفال المدارس التحضيرية لأنها مطللة على الطريقين باستعمال ممرات الراجلين.
- إعادة النظر للمخطط شامل للحركة و المرور لتنظيم و تسهيل الحركة المرورية في المدينة.
- خلق التوازن في الحركة العامة للمدينة بتوزيع متوازن للتجهيزات.

- نشر الوعي الكافي لاستخدام وسائل النقل العامة و عدم استعمال السيارة الخاصة.
- تشجيع حركة المشاة بمنطقة الدراسة و ذلك بغلق الطرق الثنائية و جعل التجهيزات الإدارية في كتلة واحدة.
- الاستغناء عن مركبات الخاصة و مركبات سيارات الحضري.
- اقتراحات على مستوى تنمية المستدامة:**
- تشجيع أنماط النقل المستخدم (غير الميكانيكي مثل المشي و ركوب الدراجات و النقل الجماعي).
- تحقيق التنقل لتلبية الاحتياجات بحيث يكون آمن صحي و غير مكلف و منخفض من حيث تأثيرات التلوث بحيث يلبي احتياجات الحاضر دون التأثير على المدى الطويل.
- أسعار متاحة للجميع بنظام يوفر النزاهة و الكفاءة و يقدم اختيارات لوسائل النقل كما يدعم الاقتصاد التنافسي و التنمية المتوازنة.
- توفير النقل بطريقة تتفق مع صحة الأنظمة البيئية و تحقيق العدالة بين الأجيال و يسمع بتحقيق أساسيات السلامة المرورية

