

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

ميدان: الهندسة المعمارية وال عمران ومهن المدينة

فرع: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: مدينة ونقل حضري



معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم الهندسة الحضرية

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

إعداد الطلبة: - شرنان إسماعيل

- ساسي صلاح الدين

تحت عنوان

دراسة حركة المرور

لمدينة عين بسام

لجنة المناقشة:

رئيسا	جامعة المسيلة
مشرفا ومقررا	جامعة المسيلة	لمخاطي أحمد
مناقشا	جامعة المسيلة

السنة الجامعية: 2018/2017

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



إِهْدَاءً

الحمد لله الذي و فقنا لإنجاز هذا العمل و
نتمنى أن يكون خالصا لوجهه الكريم

لن يكون إهدائنا إلا عرفانا بالجميل لمن
كان لهم الفضل في ما وصلنا إليه، إلى روضة
العز و غصن المحبة إلى من كانوا لنا مصباح
النور و مثال الكرامة إلى من قال فيهم الله
تعالى :

" و قضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه و بالوالدين
إحسانا "

نهدي ثمرة جهدنا
إلى الوالدين الكريمين
إلى عائلاتنا
وإلى جميع الأصدقاء

شرنان اسماعيل

تشكرات

نحمد الله حمدا كثيرا على توفيقه لنا
وكما قال الحبيب صلى الله عليه وسلم
" **من لم يشكر الناس لم يشكر الله** "

نتقدم بجزيل الشكر إلى كل من كانت له
يد المساعدة في هذا العمل سواء كان من
قريب أو بعيد

كما لا يفوتنا أن نتقدم بأسمى معاني
التقدير و الإحترام للأستاذ

" **مخلطي احمد** "

وإلى جميع أساتذتنا و معلمينا

المخلص :

تتميز المدن اليوم سواء على المستوى المحلي، او على المستوى العالمي،بالنمو السريع وذلك راجع للانفجار الديموغرافي الغزير الذي عرفته وتعرفه البشرية في السنوات الاخيرة،حيث تعتبر هذه الظاهرة صحية ،لأنها تدل على محاولة المدن الوصول لتلبية حاجيات المجالية و الوظيفية للسكان ،لكن لم يكن هذا التوسع خاليا من النقائص فجلب الكثير من المشاكل التي ظهرت بعدة مظاهر، اختلفت حسب الظروف السياسية ،الاقتصادية و الاجتماعية...لكل بلد و شعب ومن ابرز مظاهرها التي تتشارك فيها اغلب دول العالم من بينها الجزائر ، المشاكل المتعلقة بالحركة و المرور و التي من ابرزها في نظرنا حركة المرور ، التي هي موضوع دراستنا.

حيث نهدف من خلال دراستنا لهذا الموضوع الى تحديد النقاط السوداء و معالجتها على مستوى مدينة عين بسام و الرفع من مستوى السلامة المرورية فيها ويتم ذلك بتنظيم حركة المرور ، و تهيئة المفترقات الطرق بما يستجيب وضع كل مفترق، و دراسة التداخل بين الحركة الميكانيكية و حركة المشاة ، وما يجدر الاشارة اليه ان مهمة تنظيم و تسيير الحركة المرورية ليست مهمة شخص معين ، بل هي مهمة كل المجتمع فالكل يساهم حسب موقعه و درجة تأثيره .

الكلمات المفتاحية : حركة المرور ، النقاط السوداء ، المحاور الاكثر حركة ، الحركة الميكانيكية ، حركة المشاة .



الفهارس

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان	الرقم
I	الإهداء	
III	التشكرات	
IV	الملخص	
V	فهرس المحتويات	
XIV	فهرس الجداول	
XVI	فهرس الأشكال	
XVII	فهرس المخططات	
XX	فهرس الصور	
الفصل التمهيدي : مدخل عام		
02	المقدمة	
04	الإشكالية	
05	فرضيات البحث	
05	أهداف الدراسة	
05	أسباب اختيار الموضوع	
05	أسباب اختيار منطقة الدراسة	
06	المنهجية	

06	المنهج	أ-
06	تقنيات البحث المستعملة	ب-
07	الاطار العام للدراسة	
الفصل الاول: مصطلحات ومفاهيم عامة		
09	مقدمة الفصل	
10	عناصر تصميم الطريق	الجزء الاول
10	الطريق	1-
10	المحاور الرئيسية	2-
11	مكونات الطريق	3-
11	التقاطعات	1-3
11	حارات وقوف السيارات	2-3
12	مناطق أثاث الطريق	3-3
12	التشجير	4-3
13	الانارة العمومية	5-3
13	أرصفة المشاة	6-3
14	الاشارات المرورية	7-3
15	اللافتات التجارية	8-3
15	الجزيرة الوسطى	9-3
15	معايير المشاة	10-3

16	أدوات التحكم المروري	4
16	اشارات المرور	1-4
16	اشارات الطرق الأرضية	1-1-4
16	اشارات المرور عمودية	2-1-4
16	تصنيف الطرق	5
17	التصنيف على أساس الأهمية والسعة	1-5
17	الطرق الحرة	1-1-5
17	الطرق السريعة	2-1-5
17	الطرق الشريانية	3-1-5
18	طرق التجمع والتوزيع	4-1-5
18	طرق محلية	5-1-5
19	تعريف التنقلات الحضرية	6
19	أنواع تنقلات الأفراد داخل الوسط الحضري	7
19	التنقلات الدورية	1-7
19	التنقلات المهنية	2-7
20	التنقلات الشخصية	3-7
20	التنقلات السياحية	4-7
20	تنقلات الشحن والتفريغ	5-7
20	مفهوم مخطط النقل	8

21	أهدافه	9
21	مخطط الحركة والمرور	10
21	مفهومه	1-10
22	اهدافه	2-10
22	تحضيره	3-10
22	المرحلة الأولى: إنجاز مخطط الحركة والمرور	1-3-10
22	المرحلة الثانية: المصادقة والإشهار على مخططات النقل والحركة	2-3-10
24	عناصر الحركة	الجزء الثاني
24	حجم المرور	1
24	انواع حجم المرور	2
24	المتوسط السنوي لحجم المرور اليومي	1-2
24	حجم المروري التصميمي	2-2
24	سعة الطريق	3
25	مستوى الخدمة	4
25	معامل ساعة الذروة	5
26	الازدحام المروري	6
26	انواع الازدحام	7
27	السلامة المرورية	الجزء الثالث
27	السلامة المرورية	1

27	أهداف السلامة المرورية	2
29	عناصر السلامة المرورية	3
29	المركبة	1-3
30	الطريق	2-3
31	العنصر البشري	3-3
32	خلاصة الفصل	
الفصل الثاني: الدراسة التحليلية للمدينة		
34	تمهيد	
35	تقديم مدينة عين بسام	-1
35	موقع مدينة عين بسام	1-1
36	نشأة مدينة عين بسام	2
36	أصل التسمية	1-2
37	تاريخ النشأة	2-2
37	نشأة وتطور المدينة	3-2
37	المرحلة الأولى: النواة الأصلية للمدينة	1-3-2
38	مرحلة الثانية: قبل 1900م	2-3-2
40	مرحلة الثالثة: (1900-1953)	3-3-2
41	مرحلة الرابعة: (1953-1962)	4-3-2
42	مرحلة الخامسة: (1962-1972)	5-3-2

43	مرحلة السادسة: (1972-1990)	6-3-2
44	مرحلة السابعة: من 1990 إلى يومنا هذا	7-3-2
45	منافذ المدينة	4-2
46	الدراسة السكانية والسكنية	3
46	الدراسة السكانية	1-3
48	الدراسة السكنية	2-3
49	الإطار المبني	4
49	السكن	1-4
53	التجهيزات	5
53	التجهيزات التعليمية	1-5
53	التعليم ما قبل الدراسي	أ-
53	التعليم الابتدائي	ب-
53	التعليم المتوسط	ج-
53	التعليم الثانوي	د-
54	التكوين المهني	هـ-
54	التجهيزات التجارية	2-5
54	التجهيزات الاجتماعية (ثقافية , رياضية , دينية)	3-5
55	التجهيزات الصحية	4-5
55	التجهيزات الإدارية	5-5

55	تجهيزات النقل	6-5
58	خلاصة الفصل	
الفصل الثالث: دراسة حركة المرور في المدينة		
60	تمهيد	
61	دراسة شبكات الطرق	-1
61	تحديد مسارات خطوط نقل شبه حضري الجماعي بالمدينة	-2
64	خطوط النقل شبه الحضري لسيارات الأجرة بمدينة	1-2
65	أماكن توزيع المحطات بالمدينة	2-2
68	تحديد المسارات الأكثر حركة في المدينة	3
69	المحور رقم 01	1-3
70	المحور رقم 02	2-3
72	المحور رقم 03	3-3
74	دراسة النقاط السوداء	4
76	دراسة مفترق ORAC	1-4
77	المحيط المجاور	1-1-4
78	الوضعية الحالية للمفترق	2-1-4
79	دراسة الحصر المروري للمفترق	3-1-4
83	نقاط تصادم الحركة الميكانيكية	4-1-4
84	حركة المشاة	5-1-4

86	نقاط تلاقي الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة	6-1-4
88	دراسة مفترق حديقة الأمير عبد القادر	2-4
89	المحيط المجاور للمفترق	1-2-4
90	الوضعية الحالية للمفترق	2-2-4
92	دراسة الحصر المروري للمفترق	3-2-4
95	نقاط تصادم الحركة الميكانيكية	4-2-4
96	حركة المشاة	5-2-4
98	نقاط تلاقي الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة في المفترق	6-2-4
100	دراسة مفترق المحطة	3-4
101	المحيط المجاور لمفترق المحطة	1-3-4
103	الوضعية الحالية لمفترق المحطة	2-3-4
105	دراسة الحصر المروري لمفترق المحطة	3-3-4
107	نقاط تصادم الحركة الميكانيكية لمفترق المحطة	4-3-4
109	حركة المشاة لمفترق المحطة	5-3-4
111	نقاط التقاء حركة المشاة مع الحركة الميكانيكية	6-3-4
113	دراسة مفترق محطة المسافرين	4-4
114	المحيط المجاور لمفترق محطة المسافرين	1-4-4
115	الوضعية الحالية لمفترق محطة المسافرين	2-4-4
117	دراسة الحصر المروري لمفترق محطة المسافرين	3-4-4

120	نقاط تصادم الحركة الميكانيكية مع بعضها	4-4-4
121	حركة المشاة لمفترق محطة المسافرين	5-4-4
123	نقاط تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة	6-4-4
125	خلاصة الفصل	
التوصيات و الاقتراحات		
127	تمهيد	
127	على الجانب المجالي	-1
127	على مستوى المفترقات	1-1
130	على مستوى الجزيرة الوسطية	2-1
131	على مستوى المواقف	3-1
133	على مستوى الارصفة	4-1
135	على مستوى الممرات	5-1
137	على مستوى اشارات المرور	6-1
139	اقتراحات وتوصيات الخاصة بالجانب التنظيمي	-2
141		الخاتمة العامة
143		المراجع

فهرس الجداول

الصفحة	العنوان	الرقم
23	مقارنة بين مخطط الحركة و المرور و مخطط النقل	01
47	تطور السكاني لمدينة عين بسام من 1978 إلى 2033	02
47	نسبة الزيادة السكانية	03
48	عدد المساكن من 1948 إلى 2013	04
54	التجهيزات التعليمية	05
62	الحالة الفيزيائية للطرق بالمدينة	06
64	خطوط النقل الشبه حضري الجماعي	07
64	خطوط النقل الشبه حضري	08
66	الحالة الفيزيائية لمحطات النقل بالمدينة	09
69	معطيات الحصر المروري لمحور 01	10
70	معطيات الحصر المروري لمحور 02	11
72	معطيات الحصر المروري لمحور 03	12
78	تلخيص الوضعية الحالية لمفترق ORAC	13
80	معطيات الحصر المروري لمفترق ORAC	14
84	حصر حركة المشاة لمفترق ORAC	15

90	الوضعية الحالية لمفترق حديقة الأمير	16
92	الحصر المروري لمفترق حديقة الأمير	17
96	حصر حركة المشاة لمفترق حديقة الأمير	18
103	الوضعية الحالية لمفترق المحطة	19
105	الحصر المروري لمفترق المحطة	20
109	حصر حركة المشاة لمفترق المحطة	21
116	الوضعية الحالية لمفترق محطة المسافرين	22
117	الحصر المروري لمفترق محطة المسافرين	23
121	حصر المشاة لمفترق محطة المسافرين	24

فهرس الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
48	تطور السكاني لمدينة عين بسام من 1978 إلى 2033	01
49	عدد المساكن من 1948 إلى 2013	02
50	انماط السكن	03
56	نسب التجهيزات	04
71	مخطط بياني لنتائج الحصر للمحور 02	05
80	معطيات الحصر المروري لمفترق ORAC	06
81	معطيات الحصر المروري لمفترق ORAC	07
81	معطيات الحصر المروري لمفترق ORAC	08
84	نسب مرور الراجلين لمفترق ORAC	09
93	نتائج الحصر المروري لمفترق حديقة الأمير	10
97	نسب مرور الراجلين لمفترق حديقة الأمير	11
105	نسب حصر المرور لمفترق المحطة	12
110	نسب حصر المشاة لمفترق المحطة	13
118	نسب حصر المشاة لمفترق محطة المسافرين	14
121	نسب المشاة لمفترق محطة المسافرين	15

فهرس المخططات

الصفحة	العنوان	الرقم
35	موقع مدينة عين بسام	01
36	موقع مدينة عين بسام	02
38	المرحلة الأولى (النواة الأصلية)	03
39	المرحلة الثانية (ما قبل 1990م)	04
40	المرحلة الثالثة (1953-1900)	05
41	المرحلة الرابعة (1953-1962)	06
42	المرحلة الخامسة (1962-1972)	07
43	المرحلة السادسة (1972-1990)	08
44	المرحلة السابعة (1990 الى يومنا هذا)	09
46	منافذ المدينة	10
52	توزيع الأنماط السكنية	11
56	توزيع التجهيزات في مدينة عين بسام	12
62	المحاور المهيكلية للمدينة	13
63	شبكة الطرق بالمدينة	14
65	خطوط النقل الشبه حضري	15

67	محطات النقل الشبه الحضري بالمدينة	16
73	المحاور الأكثر حركة في المدينة	17
75	المحاور النقاط السوداء في المدينة	18
77	المحيط المجاور لمفترق ORAC	19
79	الوضعية الحالية لمفترق ORAC	20
82	الحركة الميكانيكية لمفترق ORAC	21
83	تصادم الحركة الميكانيكية لمفترق ORAC	22
85	حركة المشاة لمفترق ORAC	23
87	تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة لمفترق ORAC	24
89	المحيط المجاور لمفترق حديقة الأمير	25
91	الوضعية الحالية لمفترق حديقة	26
94	الوضعية الحالية لمفترق حديقة الأمير	27
95	تصادم الحركة الميكانيكية لمفترق حديقة الأمير	28
98	حركة المشاة لمفترق حديقة الأمير	29
99	تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة لمفترق حديقة الأمير	30
101	مخطط المحيط المجاور لمفترق المحطة	31
104	مخطط الوضعية الحالية لمفترق المحطة	32
107	مخطط الحركة الميكانيكية لمفترق المحطة	33
108	مخطط نقاط تصادم الحركة الميكانيكية لمفترق المحطة	34

110	مخطط حركة المشاة لمفترق المحطة	35
112	مخطط نقاط تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة	36
115	مخطط المحيط المجاور لمفترق محطة المسافرين	37
116	مخطط الوضعية الحالية لمفترق محطة المسافرين	38
118	مخطط الحركة الميكانيكية لمفترق محطة المسافرين	39
120	مخطط تصادم الحركة الميكانيكية لمفترق محطة المسافرين	40
122	مخطط حركة المشاة لمفترق محطة المسافرين	41
124	مخطط تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة	42
127	اشارات ضوئية مقترحة على مستوى مفترق orac	43
128	اشارات ضوئية مقترحة على مستوى مفترق المحطة	44
128	اشارات التنظيمية مقترحة على مستوى مفترق محطة المسافرين	45
129	اشارات التنظيمية مقترحة على مستوى مفترق الامير عبد القادر	46
129	ابعاد ممرات الراجلين المقترحة	47
130	ممرات الراجلين المقترحة	48
131	المساحة المخصصة للموقف المقترح	49
134	ابعاد الرصيف المقترح لذوي الاحتياجات الخاصة	50
135	اماكن معابر المشاة المقترحة	51
137	الشارة المقترحة على مستوى مدخل سوق الزمالة	52
138	ابعاد الاشارة المقترحة	53

138	ابعاد الاشارات العمودية	54
139	ابعاد الاشارات العمودية	55

فهرس الصور

الصفحة	العنوان	الرقم
19	تصنيف الطرق على حسب الاهمية	01
25	مستوى خدمة الطريق	02
30	عنصر المركبة	03
30	عنصر الطريق	04
31	العنصر البشري	05
45	منفذ 1 من ناحية الشمال الشرقي طريق الوطني رقم 18	06
45	منفذ 5 من ناحية الغربية طريق الولائي رقم 225	07
51	نمط سكن فردي حديث	08
51	نمط سكن فردي قديم	09
51	نمط سكن جماعي	10
51	نمط سكن جماعي	11
57	تجهيز ديني	12

57	تجهيز إداري	13
57	تجهيز تعليم	14
57	تجهيز تعليمي	15
68	محطة بويرة	16
68	محطة الخبوزية	17
68	محطة بئر اغبالو	18
68	محطة صور الغزلان	19
76	صور جوية لمفترق ORAC	20
88	صور جوية لمفترق حديقة الأمير عبد القادر	21
94	الحركة الميكانيكية على مستوى المفترق	23 + 22
96	تصادم الحركة الميكانيكية على مستوى المفترق	25 + 24
100	تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة	27 + 26
100	صور جوية لمفترق المحطة	28
102	محطة الوقود	29
102	الملعب البلدي	30
102	سكنات فردية	31
102	محلات تجارية	32
104	الوضعية الحالية لمفترق المحطة	34 + 33
106	الحركة الميكانيكية على مستوى مفترق محطة	36 + 35

109	نقاط تصادم الحركة الميكانيكية لمفترق محطة الوقود	37 + 38
111	الطريق 04	39
111	الطريق 03	40
111	الطريق 02	41
111	الطريق 01	42
113	صور جوية لمفترق محطة المسافرين	43
114	محطة المسافرين	44
114	ورشة بناء AADL	45
114	ورشة بناء LPP	46
114	سكنات جماعية	47
117	الوضعية الحالية لمفترق محطة المسافرين	48 + 49
119	الطريق 02	50
119	الطريق 03	51
119	الطريق 01	52
119	الطريق 04	53
122	حركة المشاة لمفترق محطة	54 + 55
123	تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة	56 + 57
130	الجزيرة الحالية	58
130	الجزيرة المقترحة	59

132	الموقف المتعدد الطوابق المقترح	60
132	التوقف العشوائي	61
132	التوقف العشوائي	62
133	الارصفة المقترحة	63
134	الارصفة المقترحة	64
136	معايير المشاة	65



مقدمة عامة

المقدمة

الإشكالية

فرضيات البحث

أهداف الدراسة

أسباب اختيار الموضوع

أسباب اختيار منطقة الدراسة

المنهجية

هيكلية المذكرة



المقدمة :

تتعدد الأنشطة و الوظائف التي تقدمها المدينة لسكانها باعتبارها الوعاء الحامل لهذه الأنشطة في شكل استعمالات الارض المختلفة بكل ما تحمل من انماط وتركز الدراسات العمرانية على كافة المستويات لتحقيق بنية عمرانية متكاملة الجوانب والابعاد سواء من حيث السكن وكذلك الترفيه اضافة الى مناطق العمل المختلفة في الصناعة او التجارة او الخدمات

وتمثل شبكة الطرق في المدينة الشرايين التي تربط هذه الوظائف و تلك الأنشطة ببعضها البعض بأسلوب يحقق اعلى قدرة من الكفاءة المرورية ،وفي زمن قياسي للرحلات وبأعلى طاقة من الراحة والامن في الحركة وبأسلوب اقتصادي يتناسب وخصائص سكان المدينة

انطلاقا من التعبير الشائع بان المدينة كائن حي ينمو ويتطور و يتضخم فان الطرق تمثل الشارين في ذلك الكائن، اما المرور فيمثل الدم المتدفق في هذه الشرايين . و بالتالي تصبح علاقة الطرق بالمرور والنقل في المدينة تماثل علاقة الشرايين و الاوردة بالدم في الكائن الحي.

من هنا كان لدراسة النقل و المرور وشبكة الطرق في المدينة اهمية كبيرة بهدف الوصول الى تحقيق بيئة عمرانية خالية من الملوثات العمرانية وهيكل مترابط الاطراف ، اضافة الى تحقيق قدر من الامن والراحة في الرحلات

فالجزائر كباقي الدول عمدت على تطوير شبكة طرقها سواء داخل المدن و خارجها وهذا بغية النهوض باقتصادها و محاولة تسهيل الحركة داخل و خارج المدن ،الا ان هذه الشبكات مازالت تعاني من عديد المشاكل ، سواء على مستوى الاداء او على مستوى العلاقات بين التجمعات السكانية ، او على مستوى الخدمات .



ومدينة عين بسام من بين المدن الجزائرية التي نجدها تعاني جملة من المشاكل على مستوى شبكات طرقها ، ومن اهم هذه المشاكل نجد تموضع اكبر نقاط النزاع والنقاط السوداء على طول المسارات وغياب جزئي للإشارات المرور الموجهة للحركة وكذا تلاقي بين حركة المشاة والحركة الميكانيكية وهذا راجع لتموضع اهم التجهيزات الجاذبة للحركتين على طول المسارات الرئيسية على مستوى مدينة عين بسام .

ولدراسة وضعية المدينة في مجال حركة المرور حاولنا إبرازها في الفصول التالية:

فصل تمهيدي: الذي يضم المقدمة، إشكالية البحث، الفرضيات، أهداف الدراسة، أسباب اختيار الموضوع ومنطقة الدراسة، المنهجية ومراحل البحث.

الفصل الأول: تطرقنا في هذا الفصل إلى دراسة شاملة للمفاهيم وخصائص الطرق و السلامة المرورية .

الفصل الثاني: تطرقنا في هذا الفصل إلى دراسة تحليلية للمدينة من الناحية العمرانية .

الفصل الثالث: تطرقنا في هذا الفصل الى دراسة حركة المرور على مستوى المدينة و الاقتراحات والتوصيات ثم خلاصة عامة.



الإشكالية :

عرفت جل مدن العالم نمو سكانيا سريعا و توسعا عمرانيا كبيرا و مع عمليات التنمية و التطور السريع اصبحت هذه المدن مركز العديد من الانشطة الاقتصادية و الخدمات المختلفة وقد ادى هذا الى تداخل الوظائف و تعدد الحركة فقد اصبح المرء مضطرا للتنقل بين اجزاء المدينة لتلبية متطلباته اضافة الى التنقلات التي يقوم الامر الذي ادى الى تشوه حركة الذهاب و الاياب عبر شبكة الطرق التي تربط بين مختلف اجزاء المدن حيث اشارت بعض الدراسات الى ان عدد المركبات التي تسيير على الطرق في العالم من المتوقع ان يتضاعف و عند اقتران ذلك بالزيادة السكانية السريعة في المناطق الحضرية بالعالم فإن الحركة المرورية في مدن تكون مرشحة للمزيد من التناقم و هذا ما يخلق عدة مشاكل على مستوى المدينة من اختناقات و تراكمات لحركة المرور و قد عرفت الجزائر كسائر دول العالم مشاكل كبيرة في حركة المرور على مستوى مدنها و التي بدورها تعاني اختناقات مرورية و هذا راجع الى عدم التحكم في التدفق المروري و غياب التوعية و الثقافة المرورية.

ولقد شهدت المدن الجزائرية توسعا كبيرا الامر الذي ترتب عنه توسع اكبر في شبكة الطرقات ، رغم ذلك تبقى هذه المدن تعاني من المشاكل وخاصة في مجال النقل و حركة المرور ، و مدينة عين بسام من بين هذه المدن التي شهدت زيادة كبيرة في نسبة التحضر والاتساع العمراني خاصة بعد ان توسعت نحو الجهة الشمالية الغربية والجنوبية الشرقية هذا ما ادى الى ظهور شبكة طرق جديدة نتج عنها زيادة كبيرة في المركبات والطلب على التنقل ما اثر على حجم الازدحام والحركة المرورية هذا ما ادى الى ظهور مشاكل مرورية منها :



- ❖ زيادة عدد المركبات وازدحام طريق بالسيارات وعدم قدرتها على الاستيعاب .
 - ❖ عدم توفير مواقف للسيارات بالقرب من التجهيزات وخاصة بجوار المحلات التجارية .
 - ❖ ظهور نقاط النزاع بسبب كثافة الحركة على مستوى التقاطعات .
 - ❖ تدهور الاشارات المرورية وغيابها في بعض الاماكن .
- ولمعالجة هذا الموضوع سنحاول الاجابة على السؤال الرئيسي للبحث التي يمكننا صياغته كالتالي :

ماهي سبل معالجة مشكل حركة المرور على مستوى مدينة عين بسام ؟

فرضيات البحث:

- ❖ تنظيم حركة المرور على مستوى مدينة عين بسام يساعد على حل هذا الاشكال.
- ❖ وجود مخطط حركة المرور للمدينة يساعد على التنظيم المستقبلي للمدينة.

أهداف الدراسة:

- ❖ دراسة الوضعية الحالية لواقع حركة المرور في المدينة .
- ❖ الوصول إلى حلول ناجعة لمعالجة هذا الواقع.

أسباب اختيار الموضوع:

- ❖ ارتباط موضوع الدراسة بالتخصص.
- ❖ المشاكل الموجودة في المدينة من ناحية الحركة المرورية .

أسباب اختيار منطقة الدراسة:

- ❖ معرفتنا الجيدة بالمدينة .



❖ غياب دراسات سابقة حولها..

❖ سهولة التوصل إلى معلومات.

المنهجية:

تعتبر منهجية البحث من بين أهم أسباب نجاح العمل العلمي فهي الأسلوب الذي يتبعه الباحث والإطار الذي يرسمه لبلوغ أهدافه لذلك تكتسي أهمية كبيرة في البحث ولذا على الباحث اختيار المنهجية التي تتلاءم مع طبيعة عمله وتخصصه. وتتوقف نجاعة المنهجية المتبعة في أي بحث علمي على أمرين أساسيين هما:

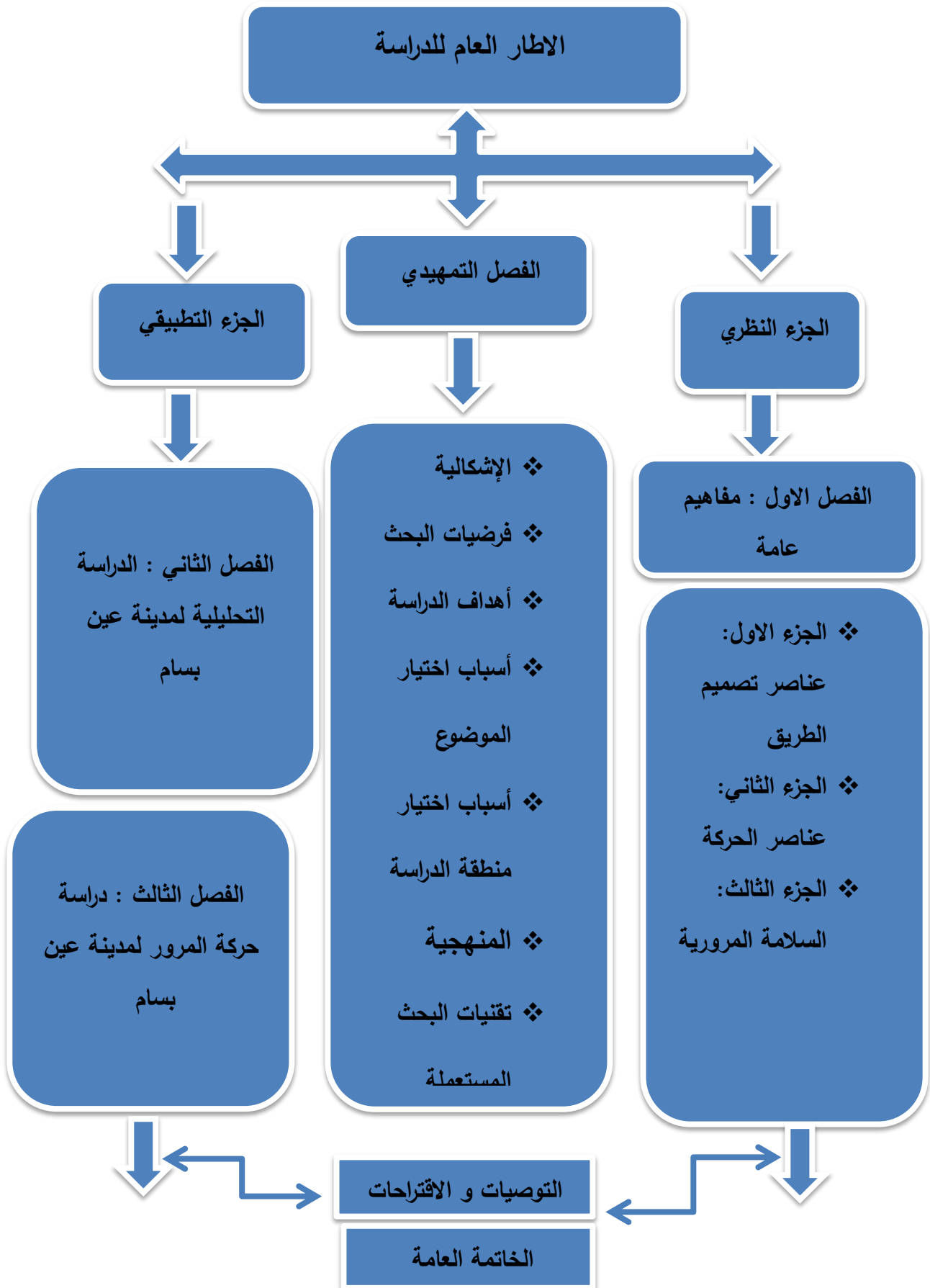
- اختيار المنهج المناسب لطبيعة البحث.
- الاختيار السليم للتقنيات المستعملة في جمع المادة العلمية، والاستعمال الصحيح لأدواتها.

أ- المنهج:

من أجل دراسة أعمق ، اعتمدنا في بحثنا هذا على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال جمع البيانات والإحصائيات والخرائط والمخططات للوصول إلى بيانات دقيقة وصحيحة تتعلق بهذا النوع من الدراسات. هذا من الجانب النظري وفي الجانب الميداني قمنا بوصف وتفسير الوضع الراهن وتحليل مكانة وأهمية حركة المرور في المدينة .

ب- تقنيات البحث المستعملة:

- ❖ المراجع العلمية والوثائق البيانية .
- ❖ الملاحظة الميدانية .
- ❖ الزيارات الميدانية .
- ❖ الصور الفوتوغرافية.





الفصل الأول

مصطلحات ومفاهيم عامة

المقدمة الفصل

الجزء الاول: عناصر تصميم الطريق

الجزء الثاني: عناصر الحركة

الجزء الثالث : السلامة المرورية

خلاصة الفصل



مقدمة الفصل:

هناك عدة عوامل متدخلة في تكوين الشوارع في المدينة ويعتبر الطريق أحد العناصر الهامة المكونة للمدينة والمتحكمة في الأمن المروري فكلما كان تصميمه الهندسي وملحقاته من حواجز وأرصفة، ومعابر مشاة وشبكات الصرف الصحي وأعمدة الإضاءة والتقاطعات وإشارات المرور، مدروسة دراسة جيدة ومنجزة حسب مواصفات السلامة المرورية كلما كانت حوادث المرور قليلة .

فكلما اقتربت هذه العناصر من المقاييس العالمية المطلوبة عندها يكون الشارع أو الطريق في وضع أكثر انسجاما مع البيئة التي حوله خاصة السائق. ولكي نصل الى هذا المستوى يجب القيام بدراسات واسعة عن كل النقاط، وهذا ما سنحاول فعله على النقاط التي نعتبرها أساسية في هذا الفصل.



الجزء الاول: عناصر تصميم الطريق

1. الطريق:¹

هو ممهّد لحركة الناس أو السيارات بين نقطتين أو مكانين مختلفين ويجب أن يكون بعرض كاف يناسب حجم المرور ونوعه حالياً ومستقبلاً.

وتتناسب أهمية الطريق عادة مع مستواه في التركيب العضوي لشبكة الطرق فهناك مثلاً الطرق السكنية وتعتبر أعلى مستوى من الطرق لخدمة المساكن على جانبيها. ويقسم الطريق طولياً إلى عدد من الحارات المرورية لكل منها كفاءتها في استيعاب حجم المرور، كما يخصص بعضها أحياناً للنقل البطيء أو السريع

2. المحاور الرئيسية:²

تطلق كلمة محور على كل عنصر مؤثر أو رئيسي في شيء ما، أما فيما يخص مجالنا فكلمة محور تطلق على كل مساحة تأخذ حيزاً طولياً كبيراً من المدينة وتؤثر تلك المساحة الطولية بشكل كبير على غالبية مجالات المدينة، قد تكون هذه المساحة طريقاً كبيراً للسيارات أو مجرى مائي أو خطوط السكة الحديدية، وتعتبر المحاور العنصر الرئيسي المهيمن في المدينة سواء على الحركة ومجالات الحياة المختلفة أو على الإدراك الذهني للمدينة، فالمحور هو العنصر البارز في المدينة الذي يؤثر على كافة المجالات فيها.

1-: علاء الدين السيد فريد وأسعد علي سليمان أبو غزالة وأحمد سعد الدبور: الطرق كأحد محددات التصميم العمراني والتشريعات العمرانية ودورها في التنمية العمرانية بالمدن حالة مدينة القاهرة مؤتمر الأزهر الهندسي الدولي العاشر سنة 2008 القاهرة، ص 160.
2-: بين سعود فيصل تأثير توقع التجهيزات على المحاور الرئيسية، سنة 2012، ص 80.



3. مكونات الطريق:³

1.3 التقاطعات:

التقاطع هو عبارة عن مساحة ناتجة عن تقاطع او اتصال طريقين أو أكثر واليها تتدفق حركة المرور من جميع المداخل المشتركة في التقاطع ثم يعاد توزيعها مرة أخرى، وكنتيجة لذلك تتعارض الاتجاهات ويتعطل المرور وتزداد فرص وقوع الحوادث المرورية، ومن أهم خصائص التقاطع تسهيل عملية اتجاه سريان المرور ويعتبر التقاطع أهم جزء في الطريق لأن سيولة المرور ودرجة الأمان وسرعة المركبات والسعة تتوقف أساسا على هذا التقاطع، ويتوقف تنظيم حركة المرور في هذه المناطق على:

- ❖ مستويات الطرق المشتركة في التقاطع.
- ❖ أحجام المرور المتدفقة الى التقاطع من المداخل وتوقعاتها المستقبلية.
- ❖ الأنواع المختلفة من وسائل النقل والمواصلات الواصلة الى منطقة التقاطع.
- ❖ عدد طرق المتقاطعة في موقع واحد.
- ❖ المساحة المتوفرة لتنظيم المرور بالتقاطع.
- ❖ السرعات التصميمية على الطرق المشتركة في التقاطع.

2.3 حارات وقوف السيارات:⁴

في المناطق الحضرية وفي كثير من الأحيان، يتم توفير حارات لوقوف السيارات على جانب أو جانبي الطريق. وعدم توفير هذه الحارات يتناقض مع الوظيفة الرئيسية لهذه الطرق، الا في حالة اضافة طريق خدمة جانبي للطريق السريع، كما أنه لا يتم توفير هذه الحارات أحيانا على طول الطرق الشريانية للغرض

³-بين سعود فيصل تأثير توقع التجهيزات على المحاور الرئيسية، سنة 2012، ص 80.
⁴- دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية - جوان 2013 رام الله - فلسطين - ص 40.



نفسه. ويعتبر نمط حارات وقوف السيارات الموازي لحركة السير في المسرب المحاذي وهو أكثر شيوعاً، بينما يتم أحياناً توفير مواقف مائلة بزواوية أو بشكل متعامد مع اتجاه الحركة.

ويعتبر الحد الأدنى لعرض المنطقة المعبدة من الطريق المخصصة لتستوعب حارة لوقوف السيارات موازية لحركة السير هو 7,5 متر أما في حالة الحاجة لتوفير مسربين للحركة في اتجاه واحد من اتجاهي السير، مع توفير حارة لوقوف السيارات، يمكن أن يتم ذلك من خلال التخطيط وتصميم خليج خاص بإيقاف

3.3 مناطق أثاث الطريق:⁵

في بعض الطرق، يتم توفير حيز خاص بأثاث الطريق يقطع من العرض الاجمالي لرصيف المشاة، والذي يمكن أن يشمل مناطق التخضير والأشجار وأعمدة الإنارة. كم أنه من الممكن أن تشمل أيضاً سلات النفايات ومقاعد للجلوس والأكشاك. وفي حال وجود مسار للدراجات الهوائية، تفصل منطقة أثاث الطريق بين هذا المسار ورصيف المشاة. كما يمكن أن تكون منطقة أثاث الطريق هذه بديلاً عن المنطقة الفاصلة وخاصة عند عدم وجود مسار للدراجات الهوائية.

4.3 التشجير:⁶

لأشجار دور مهم في الطرق من خلال ما تقدمه من جمال وتنوع على جانبي الطريق، غير أن اختيار نوع الأشجار يعد عنصر جد مهم فالطريق يقع ويمر بمناطق مختلفة واختيار نوع الأشجار يجب أن يراعي طبيعة هذه المنطقة من ناحية الموقع وحتى الطبوغرافية، ويمكن للمخطط ان يأخذ الأشجار كعناصر جاذبة للبصر وتحقق التواصل في الطريق.

⁵- د. توفيق البديري، دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية - جوان 2013 - رام الله فلسطين، ص 43.

⁶- د. توفيق البديري، دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية - جوان 2013 - رام الله فلسطين، ص 44.



5.3 الانارة العمومية:7

للإنارة دور مهم في تحديد معالم الطريق وضمان التواصل البصري في الطريق اضافة الى دورها الرئيسي في الانارة ليلا لكن يجب الأخذ بعين الاعتبار المعايير التصميمية (الجمالية) وأيضا معايير الأمان والارتفاعات حتى لا تتكسر بفعل مرور الشاحنات الكبيرة، ويجب مراعاة التالي عند وضع الانارة:

- ❖ نوع الطريق ومقدار السرعة به والمركبات التي تمر به.
- ❖ مكان الطريق والواجهات المطلة عليه.
- ❖ ارتفاع أعمدة الانارة وبعدها عن بعضها يكون حسب قوة الانارة والغرض منها.

6.3 أرصفة المشاة:8

يتم توفير أرصفة لحركة المشاة بمحاذات حارات وقوف المركبات في المناطق الحضرية أو تلك التي يتوفر بالقرب منها حركة معتبرة للمشاة حتى في المناطق الريفية، ومحاذات بعض المراكز السكانية أو المدارس أو غيرها. وتعمل أرصفة المشاة على فصل حركة المشاة عن حركة المركبات، وتوفير مساحة آمنة لحركة المشاة. فضلا عن دور الرصيف الرئيس لحركة المشاة، فانه يستخدم لتوفير مساحة تستخدم لأدوات التحكم المروري وأعمدة الانارة ولتوفير أماكن الانتظار لحافلات النقل العام وسيارات الأجرة، وتوفير مساحات للتشجير. ويعتمد العرض المطلوب للرصيف على أمور عدة، منها المعايير التخطيطية، وكثافة حركة المشاة، وطبيعة استخدام المناطق المجاورة

7- نفس المرجع السابق.

8- نفس المرجع السابق.



7.3 الاشارات المرورية:⁹

هي أثار ثابتة على الطريق، وتستخدم لنقل رسالة محددة لمستخدمي الطريق (سواء كانت كلمة أو رمز) بغرض التنظيم أو التحذير أو الإرشاد، من أجل حركة مرورية سلسة خالية من الحوادث، وهذه العلامات لها معايير يجب أن تراعى وهي كما يلي:

- ❖ يجب أن تكون المواد المستخدمة في تصنيع الاقنات عاكسة للضوء وذات لمعان داخلي لكي يكون الشكل والون ظاهرين بوضوح خلال أوقات الليل والنهار.
- ❖ توضع الاقنات المرورية على الجانب الأيمن من الطريق بحيث يمكن رؤيتها بسهولة.
- ❖ توضع بزواوية مائلة الى الخارج قدرها 5 درجات عن اتجاه العمودي للسير حتى لا تعكس الضوء الأمامي للسيارة مرة أخرى الى السائق.
- ❖ وتوضع الاقنات التنظيمية والإرشادية على مسافات مناسبة قبل مناطق تغيير المسارات بحيث تعطي زمنا كافيا لقراءة العلامات ولاستياعابها والتصرف بناء عليها.
- ❖ يجب ألا يقل بعد العلامة عن حافة الرصيف 1.00 م في الطرق الحضرية، وألا يقل ارتفاع العلامات عن الرصيف ب 2.00 م، وفي الاقنات العلوية عن 5.50 م.

⁹-- متعب بن عبد العزيز، دليل تصميم الأرصفة والجزر بالطرق والشوارع، الطبعة الأولى، وكالة وزارات الشؤون البلدية والقروية للشؤون الفنية، المملكة العربية السعودية ، 1426 هجري، الفصل الخامس ص 8.



8.3 اللافتات التجارية:¹⁰

هي وسيلة للإعلان على الطريق أو المباني الواقع عليه وتكون جزءا من مبنى أو قائمة بحد ذاتها، ويقصد بها الاعلان أو لفت الانتباه ولوحات الاعلان ذات تأثير كبير على جمال وأمان الطريق، وتثبت على الأرصفة الجانبية، الأرصفة الوسطية أو على المباني

9.3 الجزيرة الوسطى:

في الطريق متعددة مسارب الحركة، والذي يحتوي على أربعة مسارب أو أكثر يوصى بتخصيص جزء من العرض الاجمالي لحرم الطريق لغرض الفصل بين الاتجاهين المتعاكسين من خلال توفير جزيرة وسطى دورا مهما في توفير الأمان على الطرق متعددة مسارب الحركة، إذا تفصل اتجاهات السير المتعاكسة مما يقلل من احتمال اندفاع المركبات نحو الاتجاه الآخر في حال فقدان السيطرة على المركبة أو عند حصول بعض أنواع حوادث المرور، وتوفير ملاذا آمنا يلجأ اليه عند الضرورة. وفي حال وجود عرض كاف لحرم الطريق، يتم توفير جزيرة وسطى بعرض يمكن توفير حيز كاف لانقطاع مسرب الانعطاف نحو اليسار. حيث تكثر التقاطعات والحاجة الى الانعطاف في المناطق الحضرية.

10.3 معابر المشاة:¹¹

تعتبر معابر المشاة من المناطق الحرجة في شبكات حركة المشاة، وهي ذلك الجزء من الطريق الذي صمم لعبور المشاة بشكل متعامد مع حركة المركبات. ويمكن أن يكون محدد بخطوط الدهان يتم تحديد موقع المعابر استنادا الى حركة المشاة ومداخل المباني ومراكز الجذب.

¹⁰- د. توفيق البديري – دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية – جوان 2013- حرام الله – فلسطين، ص 38.
¹¹- وزارة الشؤون البلدية والقروية، دليل التصميم الهندسي للطرق، المملكة العربية السعودية، ص 21



4- أدوات التحكم المروري:

4-1 اشارات المرور:

تعتبر اشارات المرور عامة أحد وسائل السلامة المرورية، نظرا للدور الهام والحيوي الذي تقوم به هذه الاشارات 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.

ان المام السائق بإشارات المرور وتقيده بها باستمرار، هم من أهم الشروط الضرورية لتفادي الحوادث وعواقبها الوخيمة، وتنقسم الى نوعين هما:

4-1-1: اشارات الطرق الأرضية:

هي احدى أدوات تنظيم المرور، عبارة عن خطوط وعلامات ورسومات هندسية (الأسهم والكتابة) توضع أو ترسم على الأرض بالدهانات المختلفة (البيضاء والصفراء) والعلامات العاكسة الثبته بها وهي ذات مدلولات خاصة يلتزم بها سائقي المركبات والمشاة على حد سواء.

4-1-2: اشارات المرور عمودية:

هي أحد أدوات تنظيم المرور، وهي عبارة عن لوحات مثبتة على حواف الطريق لها دور تنظيم حركة المرور والالتزام بها أمر ضروري من أجل سلامة الجميع وتصنف الى عدة أنواع منها التحذيرية، الارشادية، التنبيهية واشارات المنع.

5- تصنيف الطرق: ¹²

ان تنوع استعمالات الأرض في المدينة و خصائص أماكنها المختلفة يعطي للنقل دورا مميذا في الارتباط و التفاعل بين هذه الاستعمالات و قطاعات المدينة المختلفة و من خلاله تتحقق صفة الحركة و كلما

¹²- د. محمد بن ابراهيم الجار الله - دليل التصميم الهندسي للطرق - المملكة العربية السعودية، ص 3, 4



زادت كفاءة حركة المرور كلما سهلت الحركة و النقل و بالتالي يتم تحقيق الأمن و زيادة في كفاءة و فاعلية الأنشطة في المدينة وهذا ما يفرض و يخلق طرق حضرية مختلفة التخصص و الوظيفة و لهذا سنتطرق الى تصنيف الطرق حسب ما صنفها المخططون قصد تحقيق التدرج الوظيفي و المجالي و ذلك للوصول الى اتخاذ اجراءات تخطيطية و تصميمية مناسبة و هذه التصنيفات كالتالي:

1-5 التصنيف على أساس الأهمية والسعة:

1-1-5 الطرق الحرة:

تصمم هذه الطرق بمقاييس كبيرة تهدف الى تحقيق سرعة عالية ولمسافات كبيرة تمتد خارج المدينة لتنتقلات دولية و اقليمية و حضرية و بطاقات استيعاب 1800 و 2000 سيارة/ سا و بعدد خطوط للمرور بين 4 الى 8 خطوط و بسرعة عملية بين 60 و 80 كلم/ سا.

1-5-2 الطرق السريعة:¹³

وظيفتها نقل المرور السريع عبر اقليم المدينة و غالبا ما تحيطه بالمدن المتوسطة و مناطق الاستعمالات المختلفة بها، و كلما زادت مساحة المدينة و معدلات الرحلات بها، كلما زاد متوسط مسافة الرحلة و كذا زمن الرحلة هذا وقد أصبح ضروري عمل هذه الطرق لنقل أحجام المرور الكبيرة بين الأجزاء المتباعدة للمدينة في أقل وقت ممكن و هذه الطرق السريعة تكون بطاقة استيعاب بين 1000 و 14000 سيارة / سا. و بعدد خطوط بين 4 و 8 خطوط بسرعة عملية 60 و 80 كلم / سا.

1-5-3 الطرق الشريانية:

¹³- د. محمد بن ابراهيم الجار الله - دليل التصميم الهندسي للطرق - المملكة العربية السعودية، ص 3, 4



تمثل هذه الدرجة من الطرق السريعة عنصرى نقل المرور السريع داخل أجزاء المدينة وغالبا ما تحيط هذه الطرق المجاورات الثانوية وتتميز عن الطرق السريعة الأخرى بأنها أكثر ارتباطا بالأرض او الهيكل العمرانى للمدينة بطاقة استيعاب 800 - 1200 سيارة/سا وسرعة عملية تتراوح بين 40 - 60 كلم /سا

5-1-4 طرق التجمع والتوزيع:

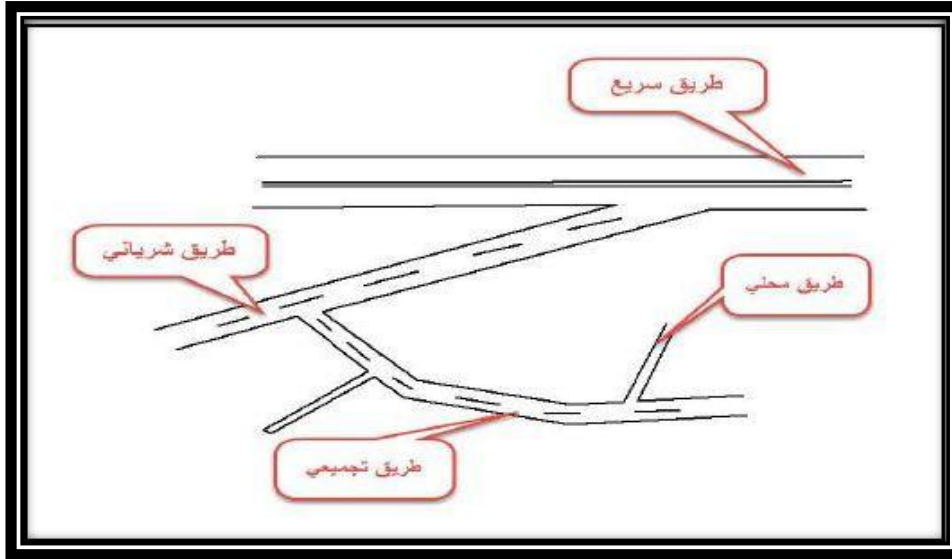
هذا النوع من الطرق موجهة للتنقلات الحضرية القصيرة وتحقق سهولة الوصول الى كافة أرجاء المدينة والمناطق السكنية داخل المدينة وطاقة استيعابها بين 600 و 900 سيارة/سا وتجمع التدفقات المرورية من الطرق المحلية وتوزيعها على نظام النقل في المدينة أما سرعتها العملية تتراوح بين 30 - 50 كلم /سا.

5-1-5 طرق محلية:

تقوم بتجميع المركبات خلال المناطق السكنية ومناطق الأنشطة الى درجات الطرق الأعلى وتحمل أقل مقدار من المرور في الشبكة وتعتبر أقل درجة من التدرج الهرمي لشبة الطرق وعرضها حوالي 12 - 16 متر وتستعمل لخدمة التنقلات القصيرة للوصول الى أماكن السكن والخدمات وسرعتها 20 - 30 كلم /سا بطاقة استيعاب 500 - 700 سيارة/سا ومهمتها تأتي في آخر التنقلات.



صورة رقم (01): تصنيف الطرق على حسب الاهمية



1- د. محمد بن ابراهيم الجار الله - دليل التصميم الهندسي للطرق - المملكة العربية السعودية، ص 3, 4

6- تعريف التنقلات الحضرية¹⁴:

تعبر تنقلات الافراد عن الحركة لمختلف الأسباب وتسمح لهم بتلبية حاجتهم المختلفة، والحركة الحضرية بدورها هي مجموع التنقلات في المحيط الحضري متضمنة السبب في ذلك والوسيلة المتخذة، نقطة انطلاق الحركة ووقتها وسببها.

7- أنواع تنقلات الأفراد داخل الوسط الحضري¹⁵:

1-7 التنقلات الدورية:

هي تنقلات ضرورية لا بد منها كالانتقل (منزل-عمل)، تتميز هذه التنقلات بدرجة عالية من الدورية كونها تتكرر على نحو منتظم في أغلب الأحيان وبشكل يومي وهذا ما يسهل في عملية التنبؤ بها.

2-7 التنقلات المهنية:

¹⁴ سليم بوقنة، دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة، جامعة منتوري 2005 ص 109
¹⁵ جامعة المسيلة سنة 2002. ENATT الشافعي قادم، خربوش خالد "دراسة تحليلية لنقل الجماعي دراسة بمدينة المسيلة واقع وأفاق" مذكرة تخرج



كما سبق أعلاه هذه التنقلات تتعلق بمهنة أو عمل الفرد وهي تحدث أثناء ساعات العمل المقررة.

3-7 التنقلات الشخصية:

هي التنقلات التي يقوم بها الأفراد بشكل طوعي أو اختياري كالتسوق مثلاً.

4-7 التنقلات السياحية:

هي تنقلات تتم في الغالب في المدن السياحية، وتمتاز هذه التنقلات بكونها موسمية وخلال أوقات معينة.

5-7 تنقلات الشحن والتفريغ:

تتعلق هذه التنقلات بتوزيع الشحنات وإمداد المصانع والمحلات لتلبية الاستهلاك فتكون مراكز التوزيع

مرتبطة بمنافذ البيع بالتجزئة

8- مفهوم مخطط النقل:¹⁶

تأتي الحاجة اليومية للنقل هي كما لو أنها حاجة بيولوجية إلى البحث عن كفاءات تلبيتها ، ومن ذلك يطرح موضوع وفرة وسائل النقل التي بإمكانها أن تفي بالغرض ، وعلى اعتبار أن النقل داخل المدينة وخارجها يعد خدمة عمومية إن لم تضمنها الدولة والقيام بها فإنها تتدخل لتنظيمها مما يقوم بها شريك آخر، ومن ذلك فإن مفهوم مخطط النقل هو مجموعة الإجراءات الميدانية التي تقوم بها الدولة ممثلة في السلطات المختصة من أجل توفير كل شروط النقل المريح ، ويتكون مخطط النقل من مجموعة من خطوط قائمة على استغلال الهياكل القاعدية المتاحة وهي مصنفة حسب الاتجاه:

❖ خطوط وطنية.

❖ خطوط بين المدن.

¹⁶مرسوم التنفيذي رقم 04-416 سنة 2004 عدد 82 ص 27



❖ خطوط ريفية.

❖ خطوط حضرية.

9- أهدافه :

حسب المادة رقم 6 من مرسوم التنفيذي رقم 04-416 المؤرخ في 20/12/2004 فإن

الهدف من مخطط النقل:

❖ يحدد الاتصالات المنتظمة عبر الطرقات والسكك الحديدية ذات المنفعة المحلية ويضبط المخطط التوجيهي للمنشآت الاساسية للنقل، لا سيما تلك المرتبطة باستقبال ومعاملة المسافرين وكذا مشاريع الاستثمار المتصلة بها.

❖ يحدد خدمات النقل النوعي غير الحضري عبر الطرقات.

❖ يحدد الأعمال الواجب القيام بها فيما يخص الاستثمار ويضبط مخطط تمويلها.

أما مخطط النقل الحضري الجماعي: هو الخطة المدروسة لضمان تشجيع النقل الجماعي(الحفلات)

لتلبية مختلف أنواع التنقلات التي تنتوع من شخص لأخر ومن مجمع سكاني لأخر وهي (العمل،

التسوق، الدراسة التنزه، تنقلات مختلفة.) وذلك دون الخروج من الحدود المضبوطة التي تحددها الدراسة

بشكل منظم ومنسق

10- مخطط الحركة والمرور¹⁷:

1-10 مفهومه:

¹⁷- قادري الدراجي رسالة ماجستير تحت عنوان النقل الحضري وأثره في التنمية العمرانية للمدينة (مدينة بوعريرج)، جامعة مسيلة، 2012،



هو مخطط يتعلق بمجموعة المقاييس الإدارية التي تعمل على تحسين شروط الحركة بالمدينة وخاصة وسطها، ويحتل مكانة هامة في إعداد مخطط النقل من حيث الاحتياجات إلى هياكل قاعدية ثابتة ومتحركة.

10-2 اهدافه:

- ❖ الاستغلال الامثل للهياكل القاعدية الموجودة ضمن المجال الحضري.
- ❖ تحسين حركة المرور ويتم من خلال:
- ❖ توزيع الحركة توزيعا ملائما مع مختلف التركيبة الحضرية.
- ❖ تحديد أماكن ووضعيات الوقوف والتوقف.
- ❖ التقليل من حوادث المرور داخل الوسط الحضري.

10-3 تحضيره: يمر بمرحلتين اساسيتين هما:

10-3-1 المرحلة الأولى: إنجاز مخطط الحركة والمرور

يحضر هذا المخطط بأخذ النقاط العامة التالية:

- ❖ محيط الدراسة: المدينة (الجانب الفضائي، والجانب السيسولوجيا).
- ❖ الوضعية الحالية للنقل (الوسائل والقوانين).
- ❖ تحليل المعطيات.

10-3-2 المرحلة الثانية: المصادقة والإشهار على مخططات النقل والحركة:



إن مخطط الحركة تسهر عليه المصلحة الولائية للنقل ويصادق عليه المجلس الشعبي البلدي في حالة وجود المحيط الحضري داخل إقليم البلدية المعنية، بينما المجلس الشعبي الولائي في حالة وجوده داخل أقاليم العديد من البلديات أما فيما يخص المحيط الحضري الذي يتعدى نسبة الساكن به 400 ألف نسمة فإن مخططات النقل يشرف عليها مباشرة وزير النقل مع وزير الجماعات المحلية والبيئة. والجدول الموالي يوضح مقارنة بين مخطط الحركة والمرو ومخطط النقل.

جدول رقم (01):مقارنة بين مخطط الحركة و المرور و مخطط النقل

مخطط النقل	مخطط الحركة والمرور
مخطط النقل يرمي إلى: - تحديد الهياكل القاعدية في الميدان. - تحديد انظمة النقل (شروط السير والعمل). - يغطي كل انماط النقل. - تحديد فعالية المشاريع (التقنية والمالية). - يركز أساسا على تحليل حركة السير وتقدير طلبات النقل. - دراسة حركة المرور، واستعمال الاراضي.	مخطط الحركة والمرور يرمي إلى: الاستعمال الجيد للهياكل القاعدية الموجودة، هذا الاستعمال يترجم إلى العناصر التالية: - سيولة حركة المرور. - النقل الجماعي. - توقف العربات. - امن المستعملين. - يحتوي على حلول قصيرة المدى.

المصدر: قادري الدراجي، (مرجع سابق) ، ص 39



الجزء الثاني: عناصر الحركة

1- حجم المرور¹⁸:

يعرف الحجم المروري بأنه عدد المركبات التي تعبر نقطة معينة على الطريق خلال فترة زمنية محددة ويعبر عن الحجم المرور الفعلي (الطلب) الذي يشغل الطريق خلال هذه الفترة الزمنية ووحدته مركبة/الساعة عندما تكون الفترة الزمنية اقل من ساعة (مثل 5 دقيقة او 10 د او 15 د) فانه يطلق على حجم المرور التدفق كما ان التدفق يمكن ان يحول لساعة وبالتالي يعبر عنه بالتدفق المروري الساعي .

2- انواع حجم المرور¹:

1-2 المتوسط السنوي لحجم المرور اليومي:

وهو متوسط حجم المرور في 24 ساعة في مكان معين خلال ايام السنة(365يوم) أي العدد الكلي للمركبات التي تعبر المكان في السنة مقسوم على 365 يوم

2-2 حجم المروري التصميمي¹⁹ :

هو حجم المرور الذي يعتمد في الدراسات التخطيطية ,وهو عادة ما يكون في ساعات الذروة

3- سعة الطريق :

تعرف سعة الطريق (يطلق عليها الطاقة الاستيعابية) بأنها اقصى عدد من المركبات التي تعبر نقطة معينة علي الطريق خلال فترة زمنية محددة وذلك لاستيعاب حجم يتوقع ان يستخدم الطريق بعد انشائه و تعرف هذه بالسعة التصميمية فمثلا سعة المسار الواحد للطريق الحر تقدر ب 2200سيارة صغيرة /الساعة

¹⁸لمياء الجليل احمد – معالجة الاختناقات المرورية في المنطقة المحيطة بجامعة البصرة (مجلة بغداد للعلوم -2010/03/01)

¹⁹نفس المصدر السابق



وينبغي القول ان السعة التشغيلية للطريق قد تكون اقل بكثير من السعة التصميمية للطريق وذلك نتيجة لعوامل عديدة منها وجود مركبات كبيرة شحنات حاقلات التي تقلل من السعة التصميمية للطريق .

4- مستوى الخدمة²⁰:

يعبر مستوى الخدمة عن حالة الانسياب المروري على الطريق اذ يمكن ان ننسب حجم المرور الى سعة الطريق للتعرف على نسبة مشغولية الطريق ويعبر عنها بالطريقة التالية:

$$\text{نسبة مشغولية الطريق} = \text{حجم المرور} / \text{سعة الطريق}$$

فاذا كانت هذه النسبة قريبة من الواحد فان ذلك يعني ان مشغولية الطريق عالية وبها ازدحام مروري وكلما انخفضت قيمة هذه النسبة فان مستوى الخدمة يبدا في التحسن اذا فان العلاقة عكسية بين هذه النسبة ومستوى الخدمة .

صورة رقم (02): مستوى خدمة الطريق

نسبة المشغولية	مستوى الخدمة
0.35	A
0.54	B
0.77	C
0.93	D
1.0	E
وضع غير مستقر	F

المصدر: الدكتور سليمان الشامي - 1990/1989-هندسة الطرق والشوارع في المدينة

5- معامل ساعة الذروة²¹:

²⁰ عبد الكريم ناجي -تصميم و تطوير منطقة الحلة -كربلاء و النجف -المجلات الاكاديمية العراقية 2012/03/01
²¹ نفس المصدر السابق



هو اعلی حجم مروري للساعة الحرجة مقسوم على اعلی حجم مروري لربع ساعة مضروب *4 ويحسب بالمعادلة التالية

$$P.H.F. = \frac{\text{Peak Hour Volume}}{\text{Peak Rate of Flow} * 4}$$

حيث انه :

- كلما كان قريبا من الواحد فانه يوجد حركة منتظمة على مستوى الطريق
- كلما كان قريبا من الصفر فان هناك تذبذب في الحركة على مستوى الطريق

6- الازدحام المروري²² :

هو بشكل مبسط عندما يزيد معدل الطلب على الطريق او على المرفق الخاص بالنقل على السعة المتاحة

7-انواع الازدحام :

- ❖ الازدحام الروتيني :المعتاد عليه في اوقات الذروة في رحلات الذهاب الى العمل او الدراسة او العودة منها هنا يتكرر الازدحام بشكل معروف وفي مناطق معروفة ايضا
- ❖ الازدحام الذي يكون ناتج عن حادث وقع على الطريق او مفاجئا , وهذا يحدث في مكان على الطريق

²² نفس المصدر السابق



الجزء الثالث : السلامة المرورية

1-السلامة المرورية: 23

ان السلامة المرورية بمفهومها الواسع تهدف الى تبني كافة الخطط والبرامج واللوائح المرورية والاجراءات الوقائية للحد من أو منع وقوع الحوادث المرورية لضمان سلامة الانسان وممتلكاته، والحفاظ على أمن البلاد ومقوماته البشرية والاقتصادية. وعلى ذلك فان السلامة المرورية هي تأمين الوسائل التي تساهم في تسيير العملية المرورية في ظل توفير أسباب السلامة من مختلف الجوانب.

2-أهداف السلامة المرورية: 24

تهدف السلامة المرورية الي تحقيق أكبر قدر وأعلى نسبة من الأعمال التالية:

❖ تقليل حوادث المرور:

وذلك من خلال تطبيق أنظمة المرور على مستخدمي الطريق، وذلك بالحاق العقوبات بالمخالفين، اضافة لتكثيف الحملات التوعوية المرورية.

❖ الحد من أخطار الحوادث المرورية:

و هذا يعني التقليل من أعداد الوفيات و الاصابات و الخسائر المترتبة على تلك الحوادث , و ذلك من خلال تطبيق الحلول العملية في الهندسة و انشاء الطرق و تصميم المركبات , من خلال توفير متطلبات

23-المركز الوطني للمعلومات السلامة المرورية، جمهورية اليمن 2008 م

24 - محمود فهمي الباز الشرجي، مركز البحوث، دراسة استطلاعية عن تحسين مستوى السلامة المرورية على الطرق داخل جامعة الملك سعود بيانات غير منشورة" ، البحث رقم 48/ 426 كلية الهندسة.



السلامة المرورية , كتغطية أعمدة جسور الطرق و أطراف الحواجز المعدنية على جانبي الطريق بمواد تساعد على امتصاص الصدمة للتخفيف من آثار الحادث عند ارتطام المركبة بهذه الأجسام , كما أن للخدمات الاسعافية الطبية دور بارز في التقليل من خطورة الاصابة و شدتها يضاف لذلك ما تمته دورات تعليم مبادئ الاسعاف الأولى لرجل المرور من دور في تقديم الاسعافات الأولية للمصاب لحين وصول سيارة الاسعاف لأقرب مستشفى .

❖ تقليل احتمال وقوع حوادث المرورية:

وذلك بتكريس اجراءات 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، وهذا يتطلب متابعة ودراسة ميدانية لإحصاءات الحوادث وأمكنتها والأسباب المباشرة لوقوعها من أجل ايجاد حلول مناسبة من شأنها أن تزيل أسباب الخطر المتسببة في تكرار الحوادث، وهو ما يعرف بإجراءات المعالجة الوقائية، ومن ثم تكون الخطوة الفاعلة بتقويم تلك الاجراءات لقياس مدى تأثيرها وفعاليتها.



3- عناصر السلامة المرورية: 25

يتمثل محور السلامة المرورية في ثلاثة عناصر هي المركبة والطريق والعنصر البشري:

3-1 المركبة:

أدت الزيادة في أعداد المركبات و ضعف مستوى الصيانة الى زيادة كبيرة في عدد الحوادث المرورية على الطرق , الأمر الذي حتم ضرورة تطبيق برنامج الفحص الدوري للسيارات على اختلاف أنواعها لتوفير الحد الأدنى من السلامة في المركبة ليسمح لها بالسير على الطرق العامة , و تتمثل وسائل السلامة في المركبة في الاطارات و المصابيح و الاشارات الضوئية و مساحات المطر و المرايات العاكسة و المكابح و فرامل الوقوف و الأقفال , و الاشارات الصوتية و الضوئية, و حزام الأمان و المساند و مكان الأطفال و الوسادة الهوائية و تتلخص أهداف برنامج الفحص الدوري للسيارات في :

- ❖ تحسين مستوى صيانة المركبة.
- ❖ التقليل من حجم الحوادث المرورية.
- ❖ اطالة عمر المركبة الافتراضي.
- ❖ المحافظة على أمن وسلامة مستخدمي الطريق من سائق وركاب ومشاة.
- ❖ كشف الأعطال مبدئياً للسائق قبل استفحالها.



صورة رقم (03):عنصر المركبة



المصدر: التقرير العالمي للسلامة المرورية 2015

2-3 الطريق:

الطريق هو أحد العناصر الثلاثة الرئيسية في معادلة وقوع الحادث المروري، وإذا ما توافرت في الطريق مواصفات السلامة، فإنه يلعب دوراً رئيسياً في تقليل من وقوع الحادث أو على الأقل تخفيف حدة خطورتها، لهذا يسعى مهندسو الطرق إلى إضافة معايير السلامة في كافة عناصر الهندسية للطريق ومراعاة شروط السلامة التي تكفل الأمان لمستخدميه من الجانب التصميمي ودون معزل عن متطلبات السلامة المرورية. وتتمثل وسائل السلامة في الطريق في التصميم والتخطيط الهندسي، والإضاءة، والصلاحية، وإزالة العوائق، وتوافر تنظيم المرور.

صورة رقم (04):عنصر الطريق



المصدر: التقرير العالمي للسلامة المرورية 2015



3-3 العنصر البشري:

يعد السائق العنصر الفعال والمحرك للعملية المرورية، ومن ثم لا بد أن تتوفر فيه عدة صفات من أهمها: العقل، وسلامة الحواس، ومعرفة أنظمة وتعليمات المرور، والتركيز أثناء القيادة، والاحساس بالمسؤولية، والالمام بميكانيكا المركبة، وصيانتها بشكل مستمر. وتتمثل سائل السلامة الخاصة بالسائق في استخدام حزام الأمان ووجود مساند للرأس، ووجود وسائل خاصة كالنظارات الطبية وحقيبة الاسعاف والوسادة الهوائية واتباع أساليب وقواعد القيادة الآمنة قبل تشغيل المركبة، وعند التشغيل، وعند الوقوف، واتباع علاقات وشارات المرور.

صورة رقم (05): العنصر البشري



المصدر: التقرير العالمي للسلامة المرورية 2015



خلاصة الفصل:

خلال الفصل الأول من هذه الدراسة تطرقنا الى أهم المفاهيم و التعريفات التي لها صلة بالسلامة المرورية و بالطرق و معايير تصميمها و تخطيطها بشكل عام و الهدف منه ابراز المفاهيم وتقريب الصورة للقارئ لتفادي أي أخطاء و استفسارات فيما يخص الفصول الموالية له , أما من الناحية الموضوعية عند استقراء التعاريف وفهمها جيدا و مقارنتها مع الواقع يتبين لنا وجوب بذل جهود كبيرة في التصميم و التخطيط عند احترام ما يسمى بالمعايير التي هي أساس دراسة أي موضوع و تكييفها مع خصوصيات المنطقة , وتتخلص فكرة هذا الفصل في الطريقة الوقائية الفهية الصحيحة لكل عنصر مما سبق , و ما سنطرق اليه في الفصول الموالية هو ابراز وتوضيح للجانب التخطيطي و التصميمي و أن يرفع من السلامة المرورية على مستوى الطرق المكونة للمدينة .



الفصل الثاني

الدراسة التحليلية للمدينة

تمهيد

- 1- تقديم مدينة عين بسام
 - 2- نشأة مدينة عين بسام
 - 3- الدراسة السكانية والسكنية
 - 4- الإطار المبنى
 - 5- التجهيزات
- خلاصة الفصل



تمهيد:

ان الدراسات التحليلية وتفكيك المكونات العمرانية ضرورة حتمية في شتى الدراسات قبل الشروع في انجاز مشاريع لمعرفة طريقة التعامل معه، وكذلك لدراسة أي مشروع يجب معرفة مراحل تطور تاريخ تلك المدينة لمعرفة خصوصياتها العمرانية عبر التاريخ لكي يتماشى المشروع مع هذه الخصوصيات ويكون مشروع ناجح في نفس الوقت، ويعتبر السكان كذلك من أهم العناصر المكونة للمدينة ويجب أخذها بعين الاعتبار لما يكتسبه من أهمية بالغة في فهم أي ظاهرة أو مشكلة في الوسط الحضري.

مدينة عين بسام من بين المدن التي لها تاريخ كانت بدايته منذ القرن 17، وحيث تلمس تنوع في شتى المجالات سواء كانت ثقافية أو اجتماعية أو عمرانية ففي هذا الفصل سنطرق الى دراسة تحليله لمدينة عين بسام لإبراز خصائصها ومؤهلاتها لمعرفة المجال الذي

نحن بصدد التعامل معه وكذا ضمان نجاح أي مشروع مستقبلي يراد به تنمية المدينة أو توسعتها



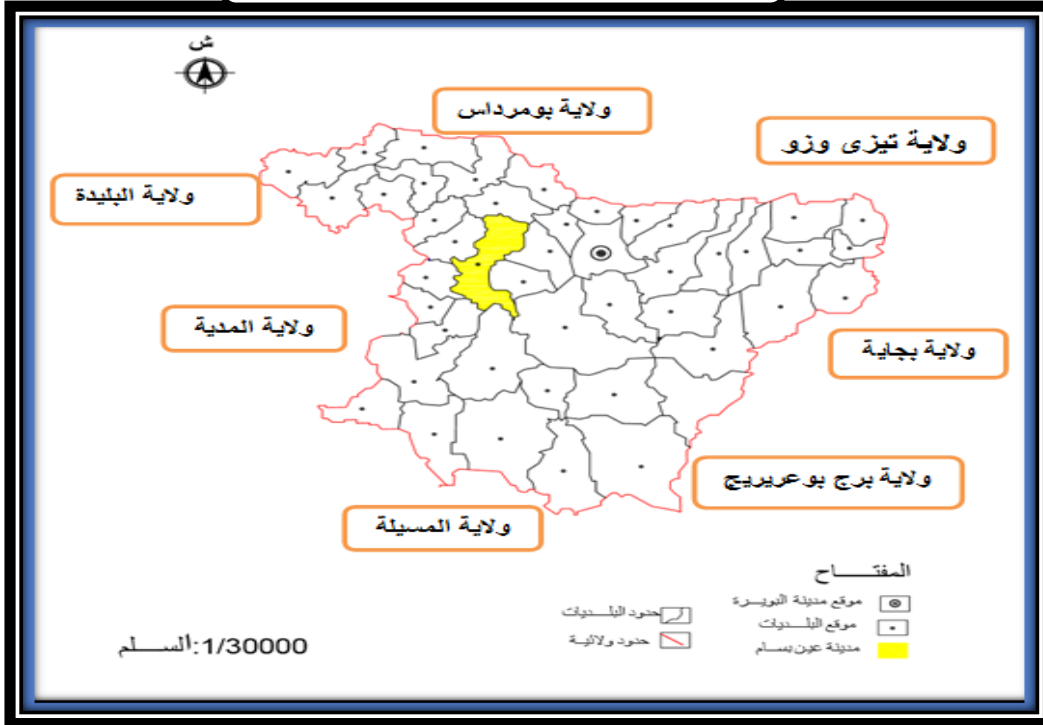
1- تقديم مدينة عين بسام

1-1 موقع مدينة عن بسام :

تمثل مدينة عين بسام جزء من سهل عريب تقع بين خطين طول 3,40 درجة و 3,471 درجة شرق خط غرينتش و بين خطين 36,16 درجة و 36,17 درجة شمال خط الاستواء , تبعد عن العاصمة ب112 كلم وعن مركز الولاية (البويرة) ب25 كلم وهي إحدى بلديات و دوائر ولاية البويرة إذ تقع في الجهة الغربية وتبلغ مساحتها 15730 هكتار يحدها من :

- ↖ الشمال: الجباحية.
- ↗ الشرق: عين العلوي.
- ↘ الجنوب: سور الغزلان.
- ↙ الغرب: الخبوزية.

مخطط رقم (01):موقع مدينة عين بسام



المصدر: www.aliklil.com2016 معالجة الطلبة 2018



مخطط رقم (02): موقع مدينة عين بسام



المصدر: (Google Map) +معالجة الطلبة 2018

2- نشأة مدينة عين بسام :

1-2 أصل التسمية :

لقد تعددت الآراء حول تسمية المدينة "بعين بسام

فهناك من يقول أنها تعود إلى وجود عين ماء هامة كانت في حوزة شخص يدعى "ابن بسام" ومن هنا جاءت أصل التسمية منسوبة إليه.

وهناك من يعارض هذا الرأي وينفي وجود هذا الشخص ويكتفي فقط بوجود عين ذات المياه العذبة والمتدفقة والمسماة بابتسام ثم اشتق منها اسم الفاعل بسام وبذلك أصبحت تسمى ب عين بسام



2-2 تاريخ النشأة:

إن النواة الأصلية التي نشأت منها مدينة عين بسام كانت عبارة عن سوق أسبوعي يدعى سوق الجمعة و هذا الأخير كان يقع بالقرب من المدينة الحالية إلى المنطقة الشمالية وكانت محور تبادل السلع و تسويقها بين سكان المنطقة .

تأسست مدينة عين بسام سنة 1860 وتحولت إلى بلدية في 1914 ثم أصبحت مقر دائرة في التقسيم الإداري سنة 1974

2-3 نشأة وتطور المدينة:

إن الهدف من دراسة التطور العمراني لأي مدينة هو فهم التغيرات التي طرأت على النسيج العمراني واستهلاك المجال وكذا المظهر العام للمدينة بالإضافة إلى معرفة مدى أهمية النسيج الحضري الموجود.

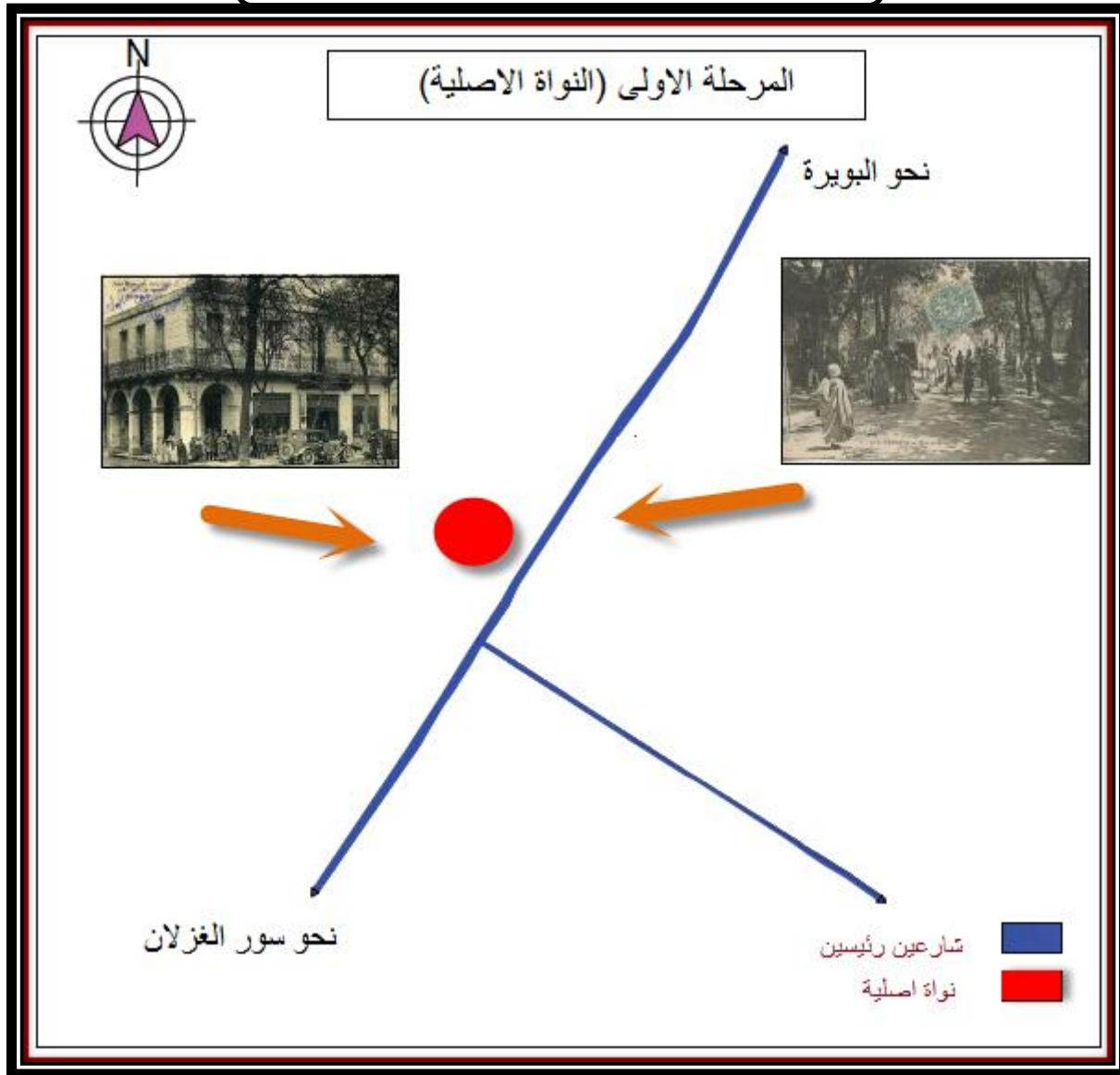
وقد تبلور التطور العمراني لمدينة عين بسام عبر المراحل التالية:

2-3-1 المرحلة الأولى: النواة الأصلية للمدينة

إن النواة الأصلية التي نشأت منها مدينة عين بسام كانت عبارة عن سوق أسبوعي يدعى سوق الجمعة وهذا الأخير كان يقع من المدينة الحالية إلى الناحية الشرقية وكان مصدر تبادل السلع وتسويقها وهو نقطة جذب اقتصادية



مخطط رقم (03): المرحلة الأولى (النواة الأصلية)



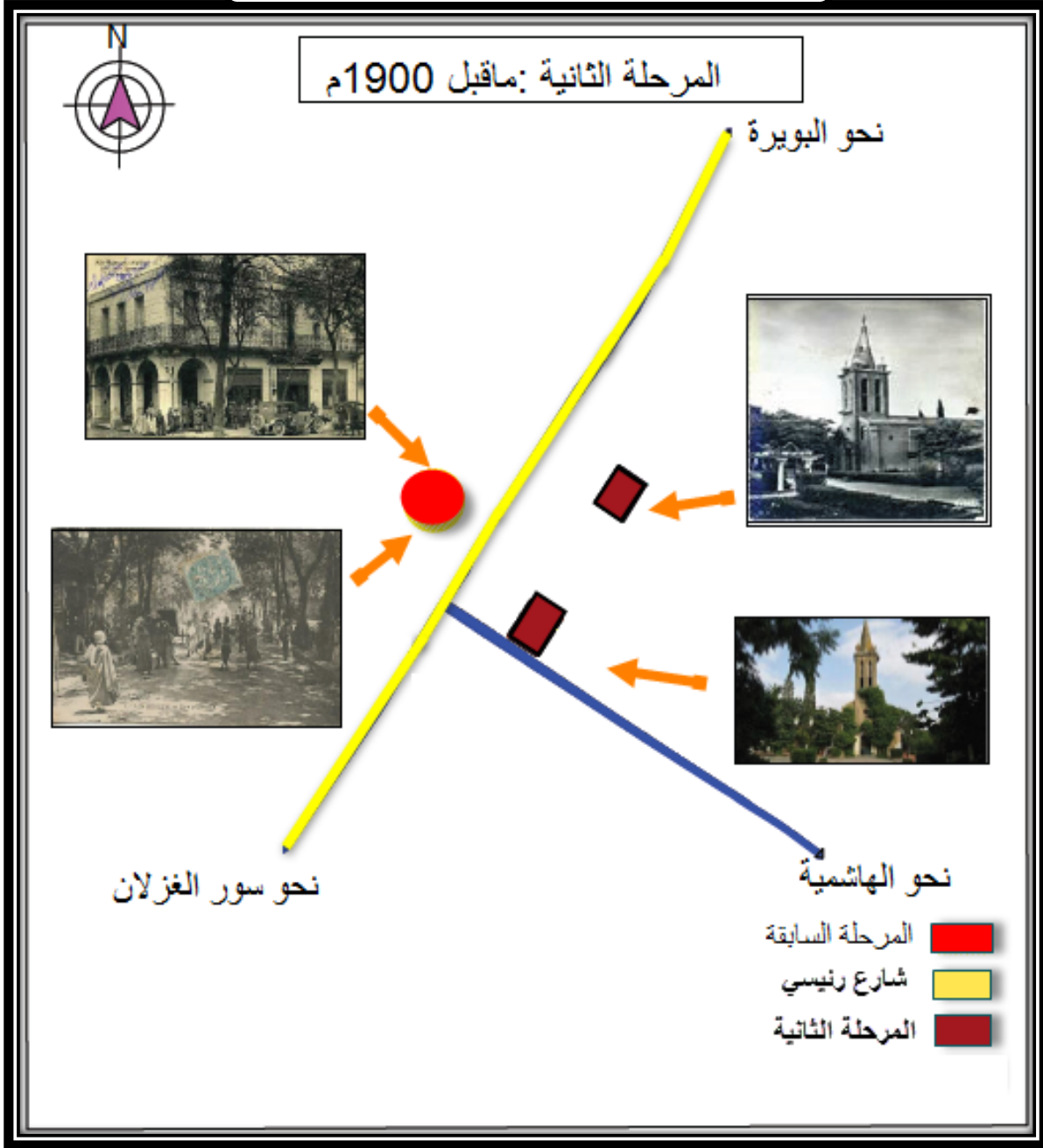
المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014+معالجة الطلبة 2018

2-3-2 مرحلة الثانية: قبل 1900م

نظرا لأهمية المدينة من ناحية الاقتصادية أدى بالمستعمر لإقامة حامية عسكرية وكذا كنيسة بمحاذاة الشارع الرئيسي سنة 1877م في مركز المدينة الحالية التي بمقتضاها تأسست مدينة عين بسام وتحولت إلى بلدية سنة 1914م.



مخطط رقم (04): المرحلة الثانية (ما قبل 1990م)



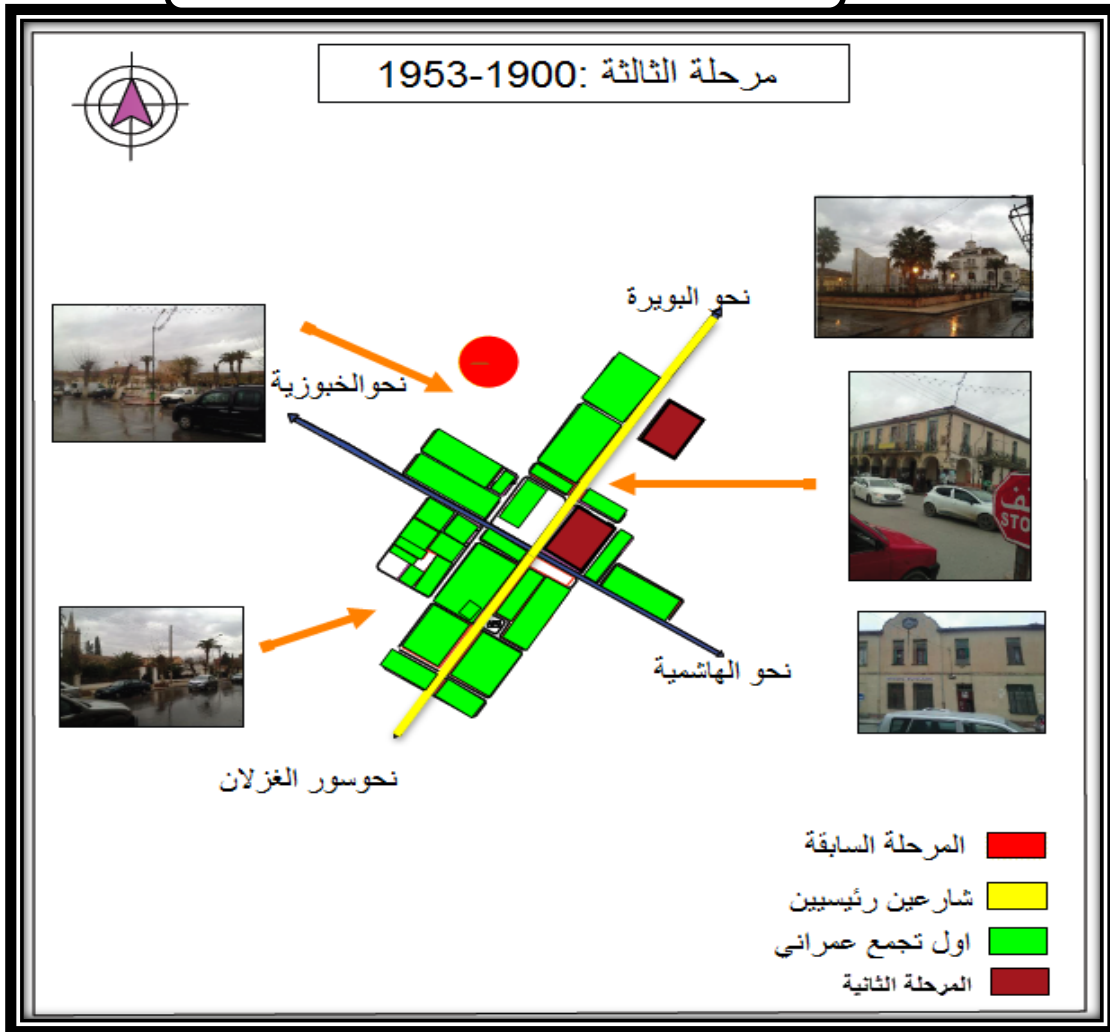
المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014+معالجة الطلبة 2018



2-3-3 مرحلة ثالثة:(1900-1953)

في هذه الفترة شهدت المدينة توسعا ملحوظا نتيجة للأحداث العالمية التي كان لها الدور الكبير في التوسع فالحرب العالمية التي توالى بعدها تشكل فرصة للتجار الذين قدموا لممارسة النشاط التجاري من دواوير البلدية و المناطق الأخرى على الخصوص القبائل الكبرى والجنوب الجزائري والقليل من المعمرين اليهود و الأسبان وقد تركز هؤلاء المهاجرين حول المركز وعلى الشارعين الرئيسيين للمدينة مشكلا بذلك ما يسمى الآن بوسط المدينة وكان التوسع في هذه المرحلة مستمر على مستوى الجهة الشمالية والجهة الشرقية الشمالية الغربية والجهة الغربية الجنوبية.

مخطط رقم (05): المرحلة الثالثة (1900-1953)



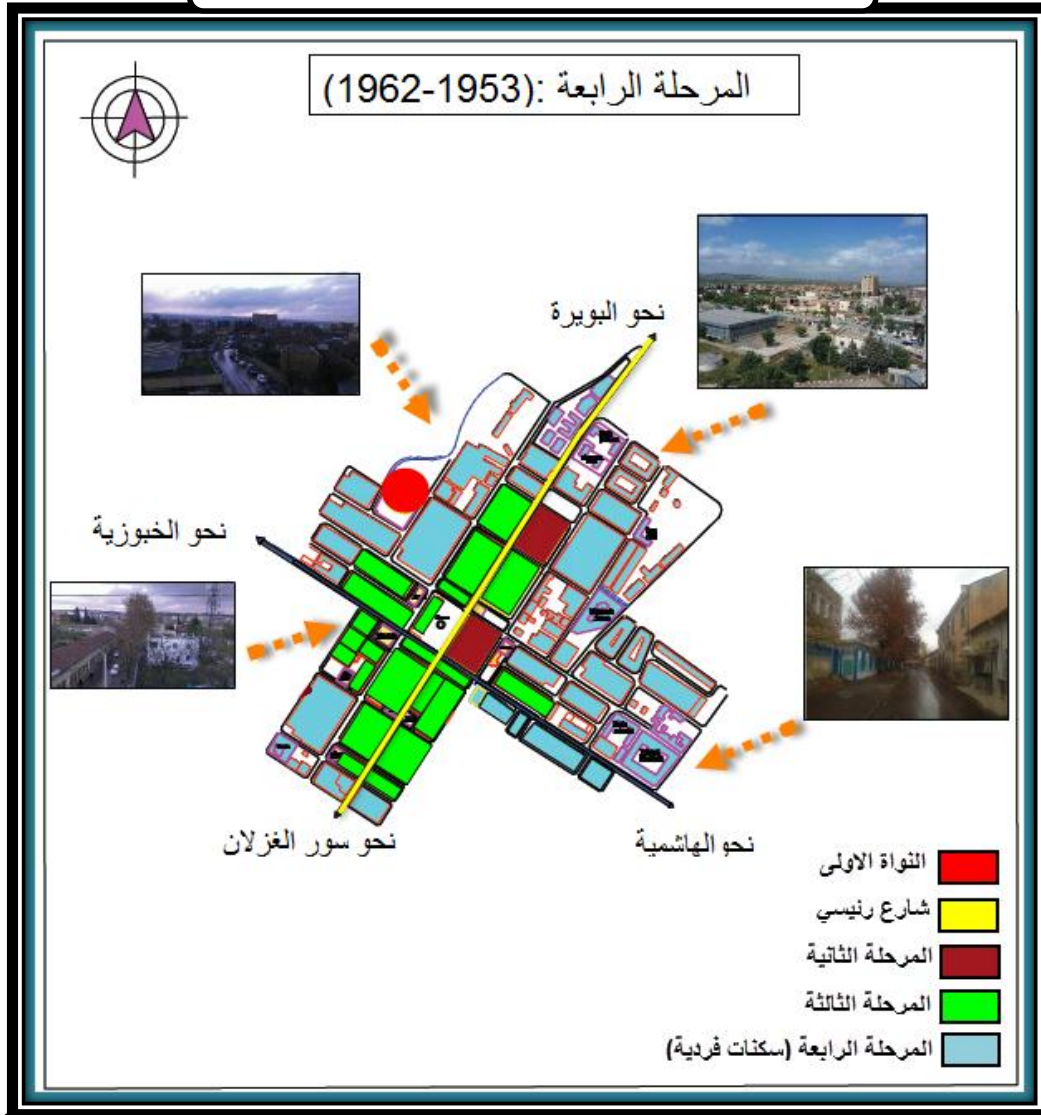
المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014+ معالجة الطلبة 2018



4-3-2 المرحلة الرابعة:(1953-1962)

عرفت هذه المرحلة توسعات محيطية ،وزاد حي الزمالة اكتظاظا و قامت السلطات الفرنسية بإنشاء مساكن جماعية للجزائريين خاصة بعد 1953 مثل حي مبروكة وحي 410 وان كانت قد شغلت من طرف العساكر الفرنسي نتيجة لاندلاع حرب التحرير الوطنية كان التوسع في هذه المرحلة مستمر وعلى الجهة الشمالية الشرقية والجهة الغربية

مخطط رقم (06): المرحلة الرابعة (1953 - 1962)



المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014+معالجة الطلبة 2018



2-3-5 مرحلة الخامسة:(1962-1972):

شهدت هذه المرحلة ركودا في التوسع العمراني حيث ظل قطاع السكن متأخرا إلى حد بعيد حتى نهاية السبعينيات تقريبا مع بداية المخطط الرباعي الثاني و لكن في نفس الوقت شهدت المدينة نزوحا ريفيا معتبرا مما أدى إلى ظهور أحياء تنتشر فيها البيوت القصدية مثل حي الحدائق في الشمال الشرقي للمدينة وكان التوسع في هذه المرحلة غير مستمر و على مستوى الجهة الشمالية و الجهة الشرقية

مخطط رقم (07): المرحلة الخامسة(1962-1972)



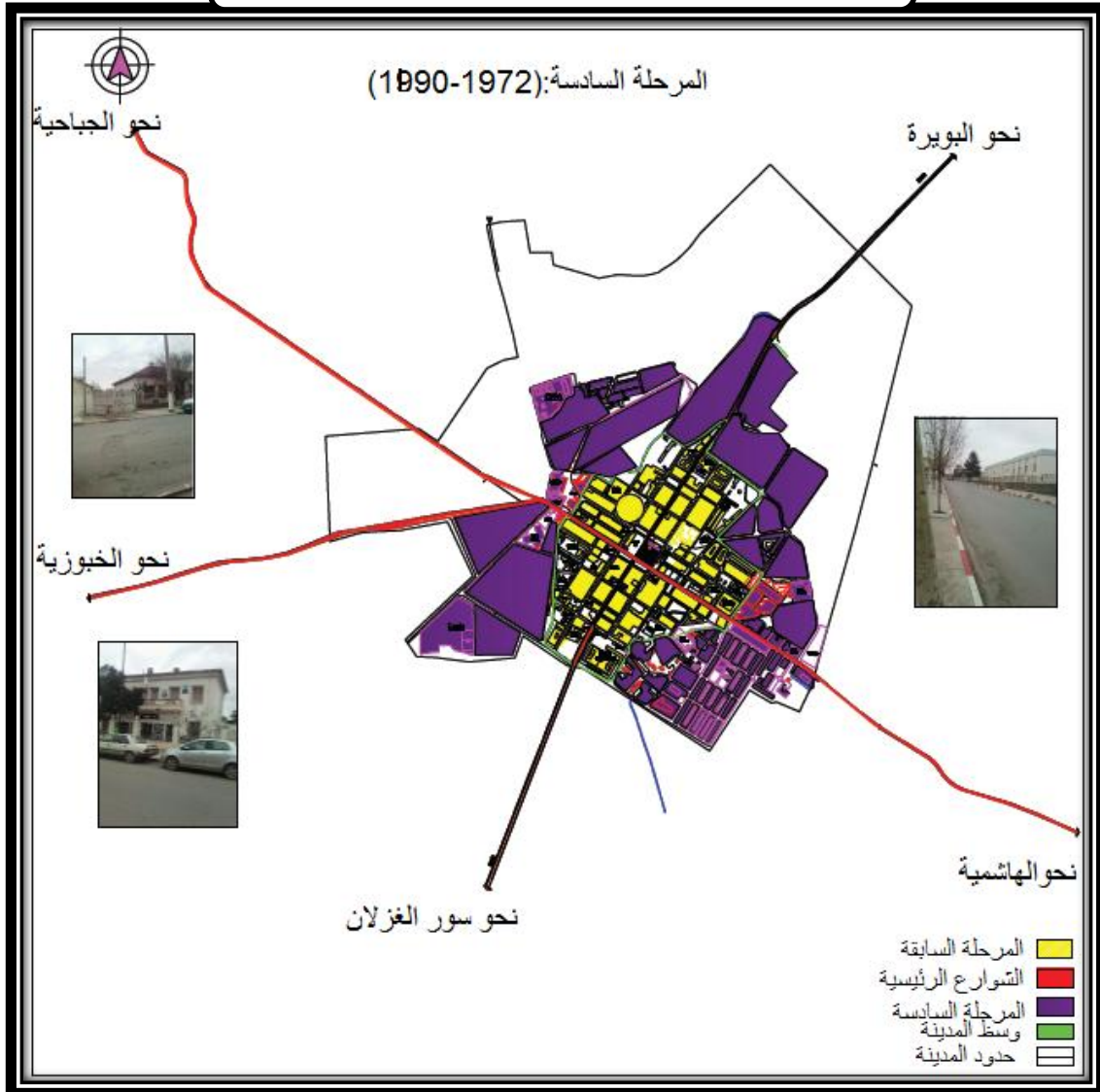
المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014+معالجة الطلبة 2018



2-3-6 مرحلة السادسة:(1972-1990):

وتعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل في تاريخ التطور العمراني لمدينة عين بسام نتيجة لتطورات الاقتصادية و الاجتماعية من جهة ، و إلى النمو السكاني السريع من جهة أخرى الشيء الذي أدى بالمدينة إلى أن تحظى بعدة مشاريع سكنية و المتمثلة بالخصوص في المنطقة الحضرية السكنية الجديدة وكان التوسع في هذه المرحلة مستمرا وعلى مستوى الجهة الجنوبية والجهة الغربية

مخطط رقم (08): المرحلة السادسة (1972-1990)



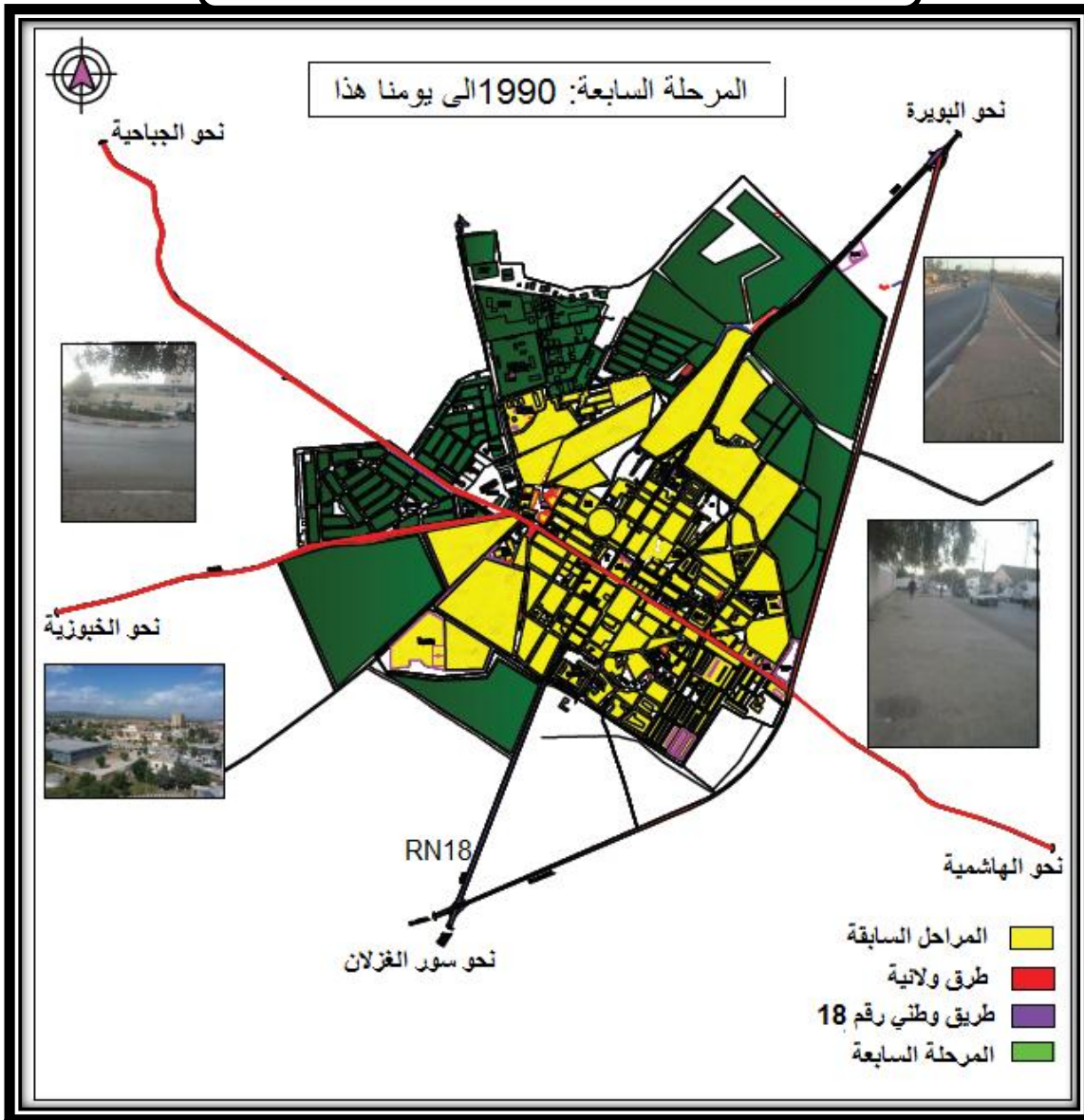
المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014+معالجة الطلبة 2018



2-3-7 المرحلة السابعة: من 1990 إلى يومنا هذا

إن مدينة عين بسام باعتبارها قطب جذاب فإنها توسعت بطريقة سريعة وعفوية خاصة في الآونة الأخيرة بحيث ظهرت عدة أحياء بسبب النزوح الريفي من بينها حي بشير علي وقد أثر هذا على مركز المدينة و زاد الضغط عليها وذلك لتوفرها على معظم التجهيزات و الخدمات ،كان التوسع في هذه المرحلة مستمرا و على مستوى الجهة الشمالية الشرقية و الجنوبية الغربية

مخطط رقم (09): المرحلة السابعة (1990 إلى يومنا هذا)



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014+معالجة الطلبة 2018



2-4 منافذ المدينة:

لمدينة عين بسام 07 منافذ تربط المدينة بجل المناطق المجاورة لها، حيث تسمح هذه المنافذ بعملية الحركة والتنقل المتبادل فيما بينها تتمثل هذه المنافذ في:

- **منفذ 1** من ناحية الشمال الشرقي طريق الوطني رقم 18.
- **منفذ 2**: من ناحية الجنوب طريق الوطني رقم 18.
- **منفذ 3**: طريق الاجتتاب من ناحية الشرقية للمدينة
- **منفذ 4**: من الناحية الشمالية طريق الولائي رقم 125.
- **منفذ 5**: من ناحية الغربية طريق الولائي رقم 225.
- **منفذ 6**: من ناحية الشرقية طريق الولائي رقم 96.
- **منفذ 7**: من ناحية الشمال الغربي للمدينة



الصورة رقم 07: منفذ 5: من ناحية الغربية طريق الولائي رقم 225.

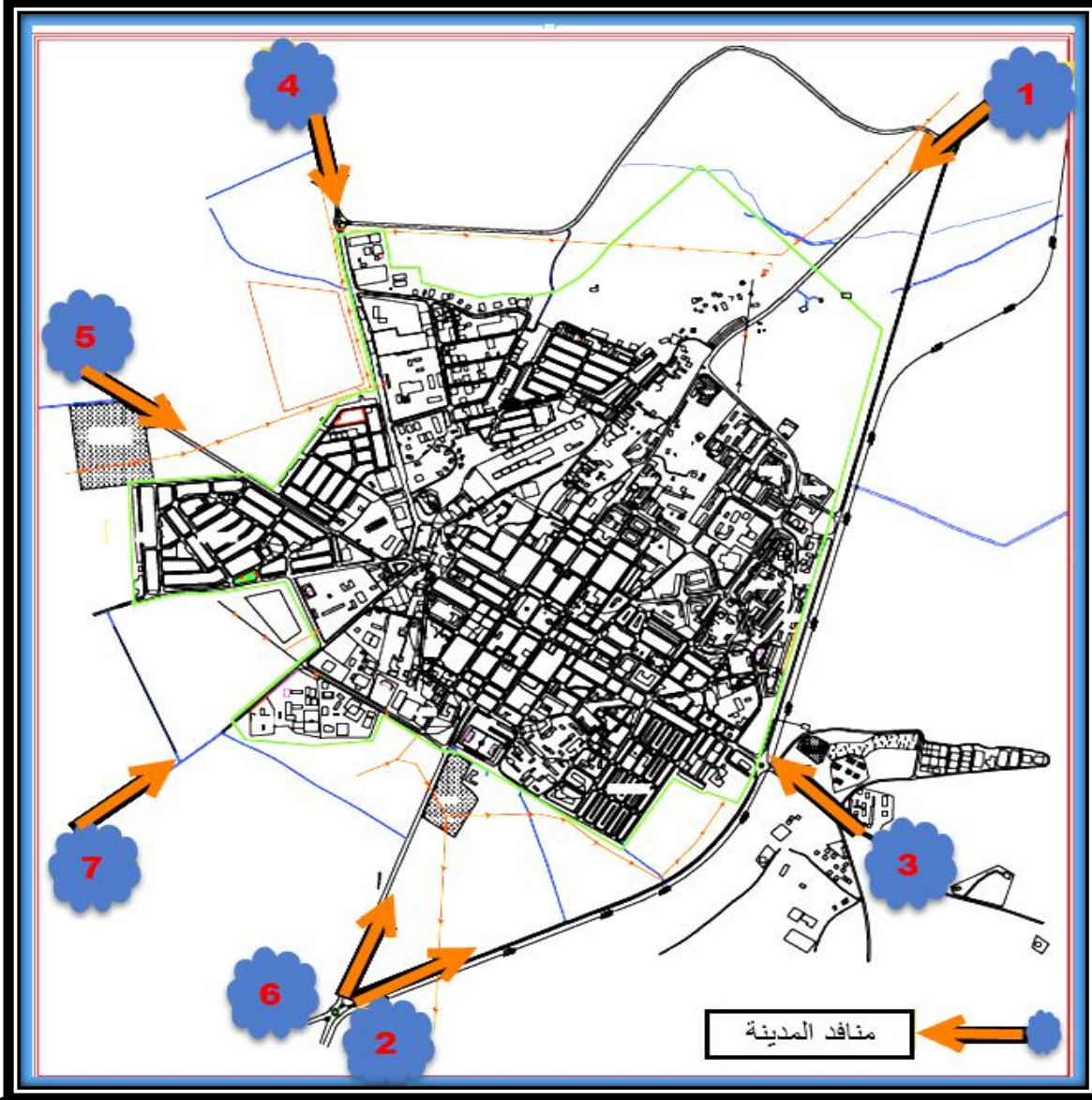


الصورة رقم 06: منفذ 1 من ناحية الشمال الشرقي طريق الوطني رقم 18.

المصدر: من النقاط الطلبة 2018



مخطط رقم (10): منافذ المدينة



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014+معالجة الطلبة 2018

3- الدراسة السكانية والسكنية:

1-3 الدراسة السكانية: شهدت المدينة نموا ديموغرافيا هائل في السنوات الأخيرة وهذا راجع إلى عامل الهجرة التوسع العمراني الذي باتت تشهده الأخيرة، والجدول التالية تترجم تطور النمو السكاني لمدينة عين بسام من 1978 إلى 2033.



الجدول رقم (02) : تطور السكاني لمدينة عين بسام من 1978 إلى 2033

عدد السكان (نسمة)	العام
13022	1978
29197	1988
36830	1998
42634	2008
48832	2013

المصدر : المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014

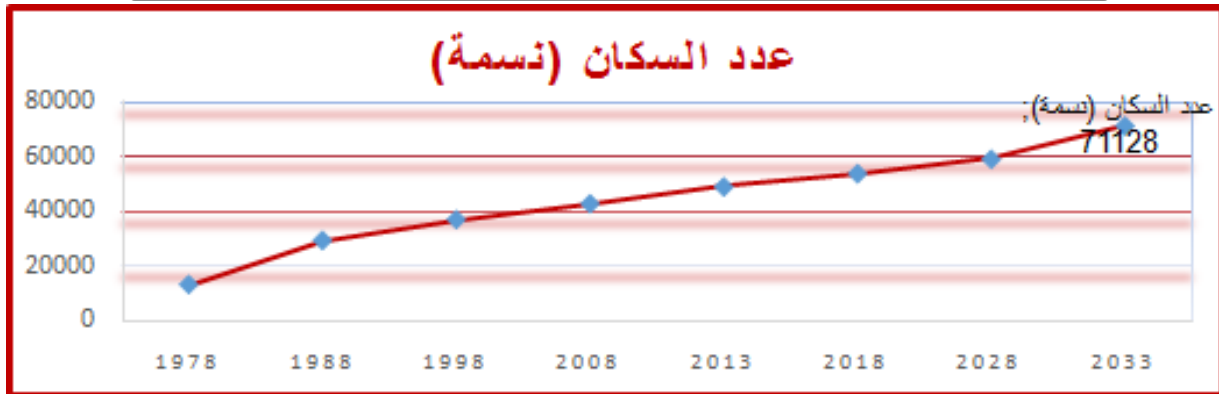
الجدول رقم (03) :نسبة الزيادة السكانية

(نسبة الزيادة المؤوية)	عدد السكان (نسمة)	العام
1,9%	48832	2013
/	53646	2018
/	58935	2028
/	71128	2033

المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014



الشكل رقم (01) : تطور السكاني لمدينة عين بسام من 1978 إلى 2033



المصدر: من انجاز الطلبة 2018 بالاستعانة بمعطيات الجدول رقم (03)

الملاحظة :

خلال النتائج الموضحة في الجداول سابقة الذكر نستنتج أن المدينة تشهد نموا ديمغرافيا هائل وعلية فإن الحركة والتنقل بالمدينة تزداد مما يستلزم توفير وسائل النقل وتنظيم حركة المرور.

2-3 الدراسة السكنية:

شهدت المدينة تطور في الحظيرة السكنية خلال مراحل تطورها وتوسعها وكذا من خلال البرامج السكنية التي حظيت بها المدينة في السنوات الأخيرة.

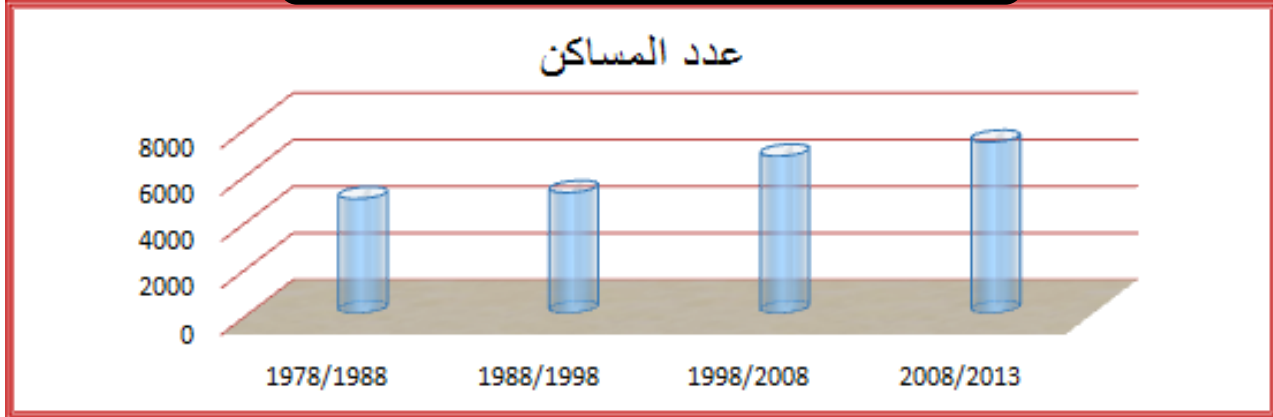
الجدول رقم (04) : عدد المساكن من 1948 إلى 2013

السنة	عدد المساكن	معدل شغل المسكن
1988/1978	4895	7.5
1998/1988	5162	7.1
2008/1998	6719	6.5
2013/2008	7320	5.5

المصدر: المخطط التوجيهي لهيئة والتعمير 2014



الشكل رقم (02) : عدد المساكن من 1948 إلى 2013



المصدر: من انجاز الطلبة 2018 بالاستعانة بمعطيات الجدول رقم (04)

4- الإطار المبنى:

4-1 السكن:

يعتبر السكن من أهم مكونات النسيج العمراني للمدينة، كما يعد من أهم العناصر المساهمة في الديناميكية العمرانية.

من مجموع سكان % قدرت الحظيرة السكنية لمدينة عين بسام ب: 3815 مسكن، أي بنسبة 52.11 البلدية موزعة على النحو التالي:

سكن جماعي: قدر عدد المساكن ب 1862 مسكن أي ما يعادل 47.86%.

سكن فردي تقليدي: يتركز في مركز المدينة، عبارة عن سكنات ذات طابع إسلامي، قدر عدد المساكن ب: 934 مسكن أي ما يعادل 24.48%.

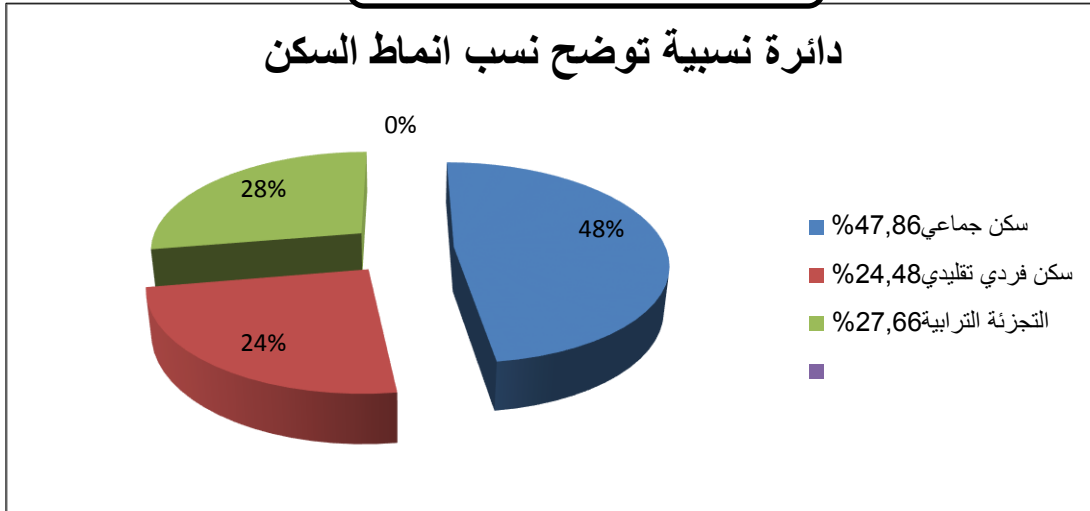
التجزئة الترابية: يقدر عددها ب 1055 تجزئة، ما يعادل 27.66



موزعة على النحو الآتي:

- ❖ حي عراض الصالح 300 مسكن.
- ❖ تجزئة 260 مسكن.
- ❖ حي سنوسي علي 250 مسكن.
- ❖ تجزئة 227 مسكن.
- ❖ تجزئة 18 مسكن.

الشكل رقم (03) : انماط السكن



المصدر: من انجاز الطلبة 2018

ملاحظة :

من خلال المعطيات السابقة نستنتج أن النمط السائد بالمدينة هو النمط الفردي، حيث نجد نوعين من هذا النمط، سكنات فردية ذات طابع تقليدي بالنسبة % 24.48 وتجزئات ترابية بالنسبة تقدر ب: %27.66 بالمجموع كلي يقدر ب: %52.14 ، وعليه يمكن القول ان الطبيعة القانونية لعقار مدينة عين بسام يغلب عليها الملك الخاص.



الصورة توضح انماط السكن في مدينة عين بسام



الصورة رقم (09) نمط سكن فردي قديم



الصورة رقم (08) نمط سكن فردي حديث



الصورة رقم (11) نمط سكن جماعي



الصورة رقم (10) نمط سكن جماعي

المصدر: من التقاط الطلبة 2018



مخطط رقم (11): توزيع الأنماط السكنية



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014+معالجة الطلبة 2018



5- التجهيزات:

تعد التجهيزات من أهم المرافق في المدينة الجاذبة للحركة إذ ترتفع كثافة الحركة والنشاط بها، ويمكن تلخيص أهم تجهيزات مدينة عين بسام فيما يلي

1-5 التجهيزات التعليمية :

يعتبر التعليم المرآة العاكسة للبلاد إذ انه عامل في التخلف الاقتصادي و الاجتماعي و لا يمكن الوصول إليه إلا عن طريق التكوين السليم و المستمر للأجيال و توفير الشروط الضرورية ، وقد بلغت المساحة الإجمالية للتجهيزات التعليمية 256941م² .

أ-التعليم ما قبل الدراسي :

ويتمثل في دار الحضانة تقع في الجهة الجنوبية للمدينة وتتربع على مساحة قدرها 216م² .

ب-التعليم الابتدائي :

تضم مدينة عين بسام 09 مدارس ابتدائية تشغل مساحة قدرها 88000م² موزعة على كافة أنحاء المدينة .

ج-التعليم المتوسط :

بالنسبة للمتوسطات فان مدينة عين بسام تحتوي على 05 متوسطات موزعة على كافة أنحاء المدينة بمساحة قدرها 8000م² .

د-التعليم الثانوي :

تتوفر مدينة عين بسام على 03 ثانويات تقدر مساحتهم ب 68970م²



هـ - التكوين المهني:

تحتوي مدينة عين بسام على مركز تكوين مهني واحد يتربع على مساحة قدرها 20000 م².

الجدول رقم (05) : التجهيزات التعليمية

مرحلة التعليم	عدد المؤسسات	المساحة ²
ما قبل التعليم الدراسي	01	216 م ²
التعليم الابتدائي	09	88000 م ²
التعليم المتوسط	05	8000 م ²
التعليم الثانوي	03	68970 م ²
التكوين المهني	01	20000 م ²
المجموع	19	185186 م ²

المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014

2-5 التجهيزات التجارية:

تلعب لتجهيزات التجارية دورا حيويا وتمثل وظيفتها في تنمية الاقتصاد إذ تزود السكان بمختلف الحاجيات اليومية و الملاحظ في مدينة عين بسام أنها عرفت تطورا كبيرا من حيث المحلات فقد بلغ عددها 560 محل تتربع على مساحة قدرها 10452 م² مع وجود سوق تجاري على مستوى وسط المدينة , ويعود ذلك إلى تضاعف عدد السكان و ارتفاع مستواهم المعيشي

3-5 التجهيزات الاجتماعية (ثقافية , رياضية , دينية) :

ان التجهيزات الثقافية و الرياضية ذات أهمية بالغة لما تحققه من تنمية اجتماعية , لكن الملاحظ في مدينة عين بسام أنها تعاني من نقص في هذه التجهيزات ، أما التجهيزات الدينية فتتوفر مدينة عين بسام على 06 مساجد و مقبرة منها مسجدين متواجدين في مركز المدينة يتربعان على مساحة 6000 م² وهما غير كافيان خاصة يوم الجمعة أين يقصدها سكان الأرياف لأداء صلاة الجمعة



4-5 التجهيزات الصحية :

تعتبر التجهيزات الصحية ضرورة لازمة لحماية الفرد من الأمراض الخطيرة و الأوبئة المنتشرة وتتمثل هذه التجهيزات في المستشفيات والعيادات متعددة الخدمات و المراكز الصحية والصيدليات إذ تتوفر مدينة عين بسام على تجهيزات صحية و المتمثلة في المستشفى الذي يتربع على مساحة 51000 م² مستوى وسط المدينة ومركز صحي يتربع على مساحة 588 م² عيادة متعددة الخدمات بمساحة 5063 م² بالإضافة إلى 09 صيدليات .

وما يلاحظ على مدينة عين بسام أن لديها نقص في تقديم خدماته الصحية على مستوى إقليمها مما جعلها تعتمد على مدينة البويرة وسور الغزلان .

5-5 التجهيزات الإدارية :

وهي مجموعة المؤسسات التي تتركز عليها المدينة من أجل تلبية حاجيات سكانها و تسيير أمورهم و تنفيذ مشاريعهم.

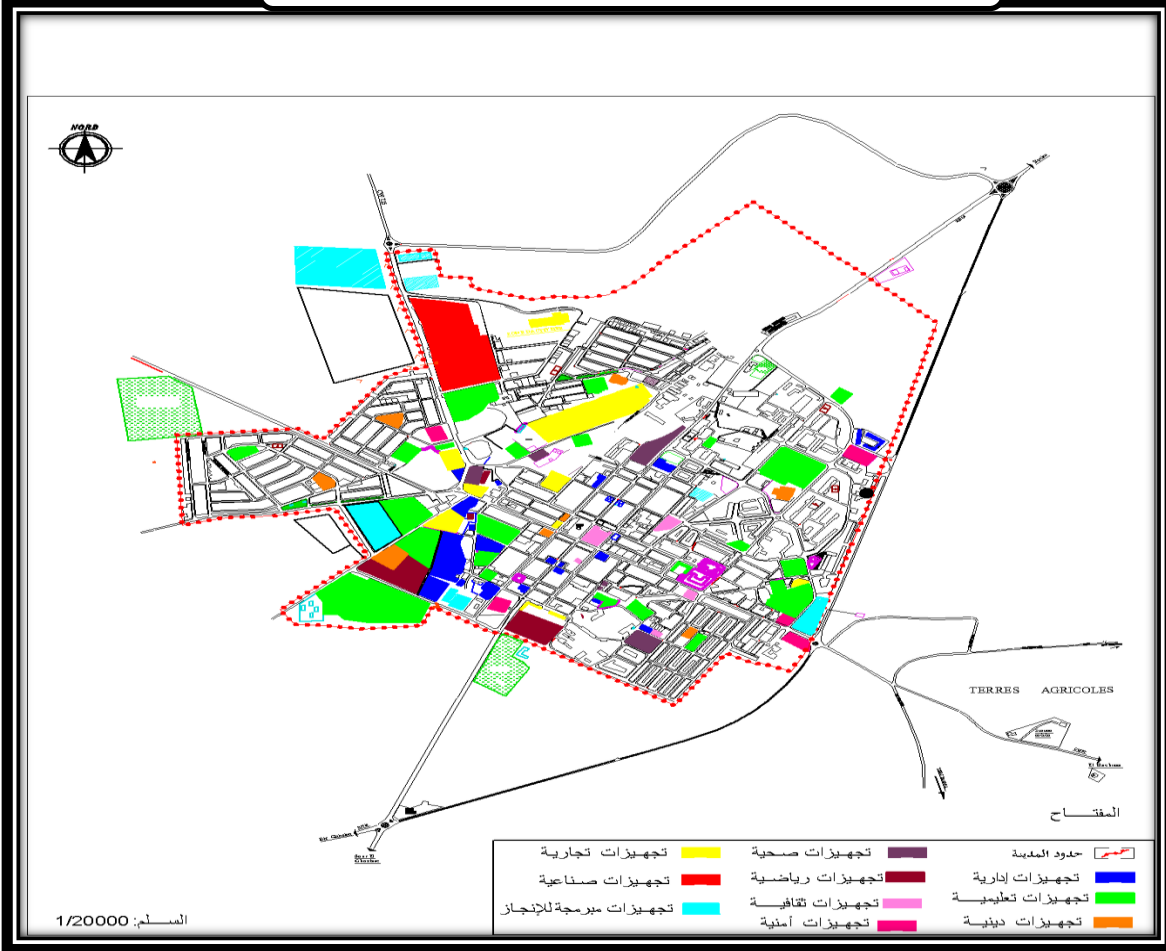
بما أن مدينة عين بسام دائرة فإنها تحتوي على مجموعة من المؤسسات الإدارية من بينها بلدية ومركز بريد و بنك , تحتل مساحة قدرها 39722 م² متربعة مستوى وسط المدينة .

6-5 تجهيزات النقل:

6 محطات نقل مسافرين (خاصة وعامة).



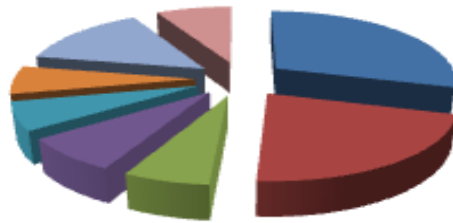
مخطط رقم (12) : توزيع التجهيزات في مدينة عين بسام



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018

الشكل رقم (04) : نسب التجهيزات

دائرة نسبية تمثل نسب التجهيزات



تجهيزات صحية	6,41 %	تجهيزات إدارية	21,79 %	تجهيزات تعليمية	29,48 %
تجهيزات دينية	7,69 %	تجهيزات ثقافية	6,41 %	تجهيزات رياضية	6,41 %
تجهيزات تجارية	14,10 %	تجهيزات النقل	7,96 %		

المصدر: من انجاز الطلبة 2018



الصور توضح التجهيزات في مدينة عين بسام



الصورة رقم (13) تجهيز إداري



الصورة رقم (12) تجهيز ديني



الصورة رقم (15) تجهيز تعليمي



الصورة رقم (14) تجهيز تعليم

المصدر: من التقاط الطلبة 2018



خلاصة الفصل:

من خلال هذا الفصل وبعد دراسة الخصائص العمرانية في مدينة عين بسام نلاحظ في المجال العمراني أن المدينة شهدت نمواً عمرانياً كبيراً وهذا ما عكس لنا تطور السكنات في المدينة عبر مختلف المراحل وما نجم عنه من تأثير على نواة الأصلية للمدينة، حيث ساهم موقعها الجغرافي وكذا تطور النمو السكاني في هذا التوسع العمراني، أما فيما يخص التجهيزات العمومية، والتي لم تواكب هذا التوسع العمراني والنمو السكاني الذي شهدته المدينة من حيث طريقة توزيعها.

وفيما يخص شبكة الطرق وما تلعبه في تنظيم المجال والسير داخل المدينة فإننا نلاحظ بأن المدينة يمر بوسطها عدة طرق رئيسية وهامة على المستويين الوطني والجهوي، وقد ساهمت هاته الطرق بإعطاء الشكل الهندسي للمدينة، وتشهد هذه الطرق حركة مرور كثيفة ونتج عن ذلك مشاكل عديدة خاصة على مستوى المفترقات وحركة المشاة ولعدة أسباب أخرى سنطرق إليها في الفصل التالي.



الفصل الثالث

دراسة حركة المرور في المدينة

تمهيد

1-دراسة شبكات الطرق

2- تحديد مسارات خطوط نقل شبيه

حضري الجماعي بالمدينة

3-تحديد المسارات الأكثر حركة في

المدينة

4-دراسة النقاط السوداء:

خلاصة الفصل



تمهيد:

تختلف المدن عن بعضها البعض في عدد من الخصائص التي تميز كل مدينة عن أخرى ومع ذلك فان

مشكلة النقل والحركة تمثل إحدى مشكلات التي يلمسها سكان أو زوار تلك المدينة ، فقد أدى معدل

التحضر السريع إلى زيادة أسرع في الطلب على النقل وزاد ضغط السيارات على محاور النقل .

تمثل الطرق داخل المدينة الشرايين الرئيسية في النظام الحضري مورفولوجيا النسيج العمراني وحيويته

سنتطرق في هذا الفصل إلى دراسة ميدانية ونقطية للمحاور الرئيسية في مدينة عين بسام التي تشهد

حركة مرورية كبيرة.



دراسة حركة المرور في المدينة:

1-دراسة شبكات الطرق:

لا شك أن شبكة الطرقات داخل المدينة هي المسؤول الأول على ربط كل الأجزاء المكونة لها، فهي تشبه شرايين الجسم إلى حد بعيد، فالشوارع المجمعّة تقوم بتجميع حركة المرور من الشوارع الفرعية لضخها في الشوارع الرئيسية ذات التدفقات العالية ويضمن النقل الحضري التنقلات داخل المدينة مستعملا هذه الشوارع والطرقات التي تشكل شبكة حتى في المدن الصغرى.

كما نجد في منطقة الدراسة (مدينة عين بسام) شبكة من الطرق الرئيسية تتربع على مساحة تقدر ب:

35.70 هكتار ما يعادل 11% من المساحة الإجمالية وهي كالتالي¹:

❖ طريق وطني رقم 18: يمر بوسط المدينة يربط المدينة بمدينة البويرة من جهة الشمال الشرقي

ومن الجهة الجنوبية ب مدينة سور الغزلان.

❖ طريق اجنتابي لطريق الوطني رقم 18 لتقليل الحركة بالمدينة.

❖ طريق ولائي رقم 225: الرابط بين المدينة والجهة الغربية باتجاه بلدية الخبوزية.

❖ طريق ولائي رقم 125: الرابط بين المدينة والجهة الشمالية باتجاه الجباحية نحو طريق الوطني

رقم 05

❖ طريق ولائي رقم 96: الرابط بين المدينة والجهة الشرقية باتجاه الهاشمية.

أما بالنسبة للحالة الفيزيائية لهذه الطرق تختلف من طريق لآخر والجدول التالي يبين بعض الخصائص لهذه الطرق.

¹ المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة عين بسام 2014



الجدول رقم (06): الحالة الفيزيائية للطرق بالمدينة

الحالة الفيزيائية	عرض (م)	طول (كم)	الرقم	الربط	نوع الطريق
جيدة	12	25	18	عين بسام-البويرة	ولائي
متوسطة	8	08	225	عين بسام-الخبويزة	طريق وطني
جيدة	10	24	125	عين بسام-الجباحية	طريق وطني
جيدة	10	17	96	عين بسام-الهاشمية	طريق وطني

المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014

مخطط رقم (13):المحاور المهيكلية للمدينة

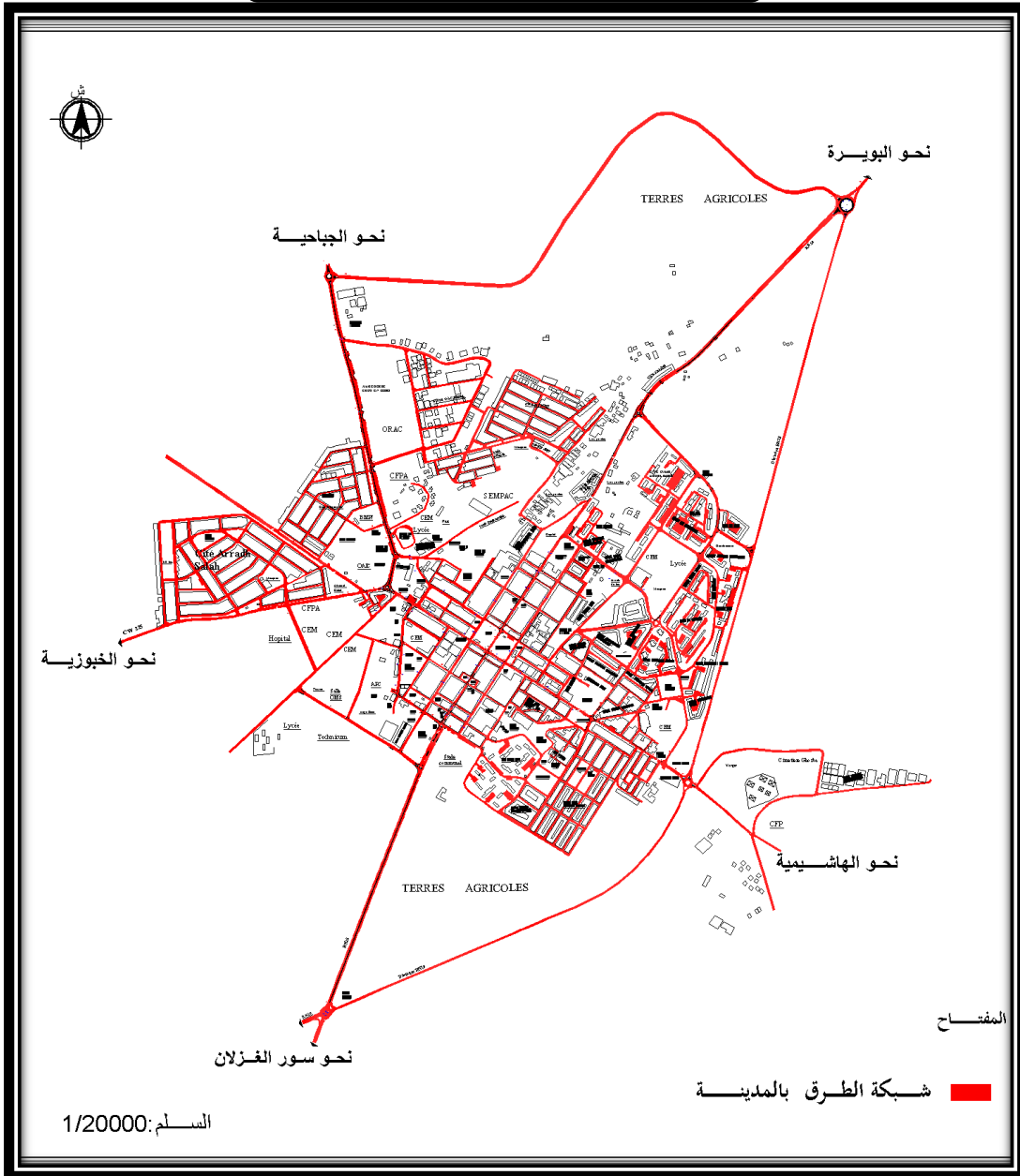


المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018



كما نجد داخل الوسط الحضري للمدينة شوارع رئيسية وأخرى ثانوية وشوارع ثلاثية، بحيث هذه الأخيرة تصل بين الشوارع الثانوية والسكنات أما بالنسبة للشوارع الثانوية فهي تربط بين الشوارع الثالثة والتجمعات السكانية.

مخطط رقم (14): شبكة الطرق بالمدينة



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018



2-تحديد مسارات خطوط نقل شبه حضري الجماعي بالمدينة:

يوجد بمدينة عين بسام خطوط نقل شبه حضري مع انعدام شبكة النقل الحضري داخل المدينة.

أما فيما يخص التنقلات داخل الوسط الحضري للمدينة فهي من قبل الناقلين غير المرخص لهم (النقل غير المقتن).

مع العلم أن هذه الفئة من الناقلين لا يستعملها جميع السكان بسبب تذبذب أماكن تواجدها وأوقاتها وكذا التسعيرة.

الجدول رقم (07):خطوط النقل الشبه الحضري الجماعي

الحظ	عدد الحافلات	عدد المقاعد
خط عين بسام - البويرة	70	24 مقعد لكل /ح
خط عين بسام-سوق الحميس	45	12
خط عين بسام-الخبوزية	35	12
خط عين بسام-الهاشمية	25	12
خط عين بسام-المعاشية	15	من 6 إلى 12 مقعد

المصدر : المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014

2-1 خطوط النقل شبه الحضري لسيارات الأجرة بمدينة :

الجدول رقم (08):خطوط النقل الشبه حضري

الحظ	عدد السيارات	عدد المقاعد
عين بسام-البويرة	10	6
عين بسام-بئر غبالوا	15	6
عين بسام -سور الغزلان	15	6

المصدر : المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014



مخطط رقم (15): خطوط النقل الشبه حضري



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018 طلبة

2-2 أماكن توزيع المحطات بالمدينة

توجد بالمدينة ستة مواقع نقل موزعة على القطاعين الفردي والجماعي وهي منتشرة بالمدينة في حالة جد

رديئة.



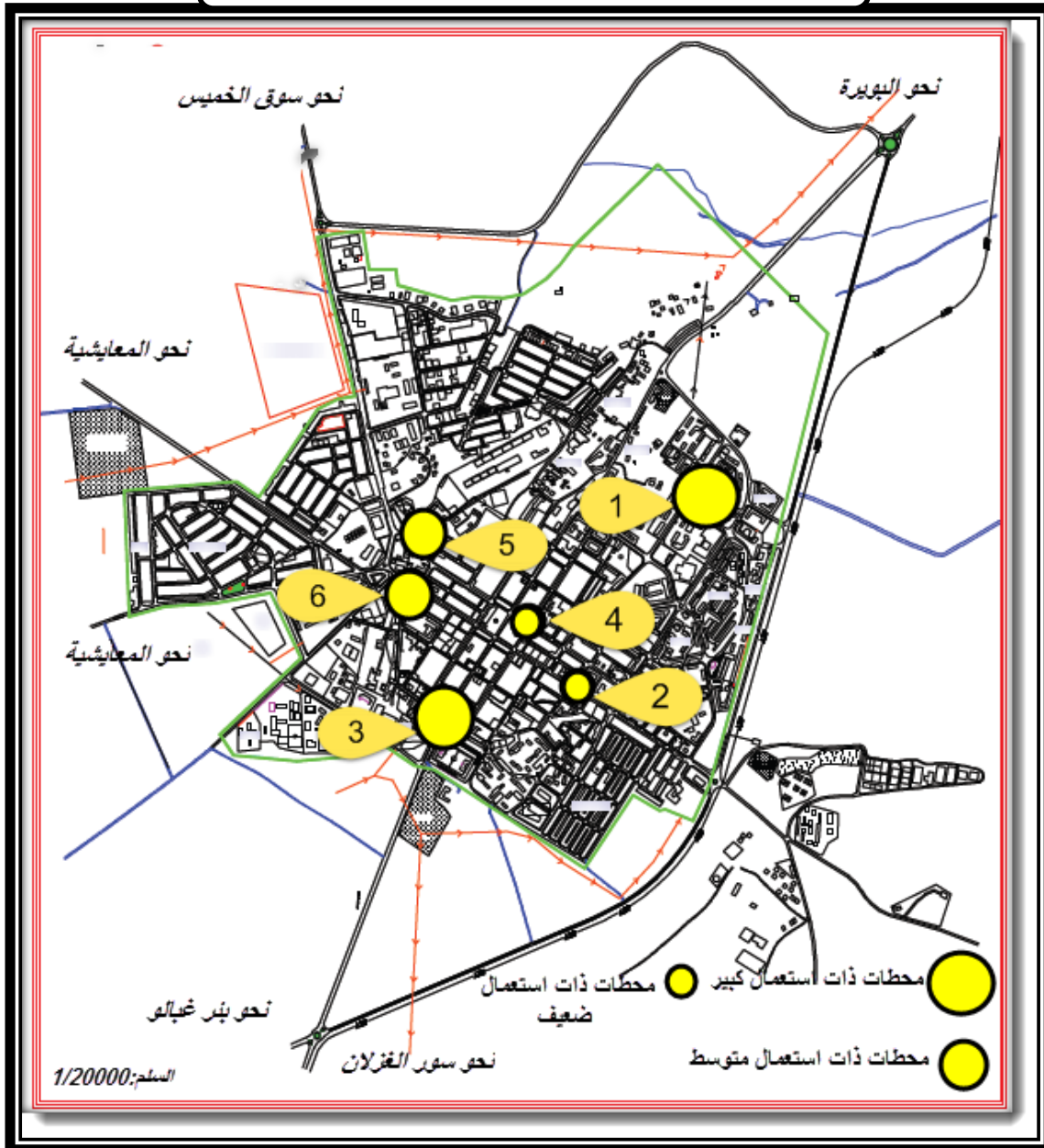
الجدول رقم (09): الحالة الفيزيائية لمحطات النقل بالمدينة

المحطة	الموقع	الخطوط	نقل سيارات الاجرة	نقل جماعي بالحافلات	ملاحظة
1	الناحية الشرقية	خطين: اتجاه مدينة البويرة خط الثاني نحو عين العلوي		×	موقف رئيسي بالمدينة غير مهياً تماماً ذو حركة كثيفة ودائمة بمساحة تقدر ب: 2816.16م ²
2	الجنوب الشرقي	موقفين: الأول اتجاه قرية تجد توهامي الموقف الثاني: نحو الهاشمية		×	موقف الأول: على رصيف الطريق أما الثاني موقف غير مهياً بمساحة تقدر ب: 1617.12م ² ذا حركة متوسطة يفقرا إلى أدنى شروط تهيئة المواقف.
3	الناحية الجنوبية	موقفين: الأول اتجاه سور الغزلان والثاني: اتجاه بئر غبالوا	×		كلا الموقفتان بمحاذاة الطريق يتربعا على مساحة تقدر ب: 462م ² ، يمتاز بحركة كثيفة.
4	الناحية الشرقية	موقف اتجاه مدينة البويرة	×		موقف بمحاذاة الطريق يتربع على مساحة تقدر ب: 228.64م ² ، حركة متوسطة.
5	الناحية الشمالية	موقفين: الأول اتجاه سيدي يحيى الثاني: اتجاه سوق الخميس		×	غياب التهيئة على مستوى الموقفين يقعا بمحاذاة الطريق يتربعا على مساحة تقدر ب: 115.75م ² ، بحما حركة كثيفة دائمة ومستمرة
6	الناحية الغربية	موقفين: الأول اتجاه الحبيزية والثاني: اتجاه المعيشية		×	يتربع على مساحة تقدر ب: 634.56م ²

المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018



مخطط رقم (16): محطات النقل الشبه الحضري بالمدينة



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018



الصور رقم (17):محطة الخبوزية



الصور رقم (16):محطة بويرة



الصور رقم (19):محطة صور الغزلان



الصور رقم (18):محطة بئر اغبالو

المصدر:التقاط الطلبة 2018

3-تحديد المسارات الأكثر حركة في المدينة

توجد 03 محاور هي الأكثر حركة فالمدينة حيث قمنا بالحصر المروري لهذه المحاور أيام 10 و 11

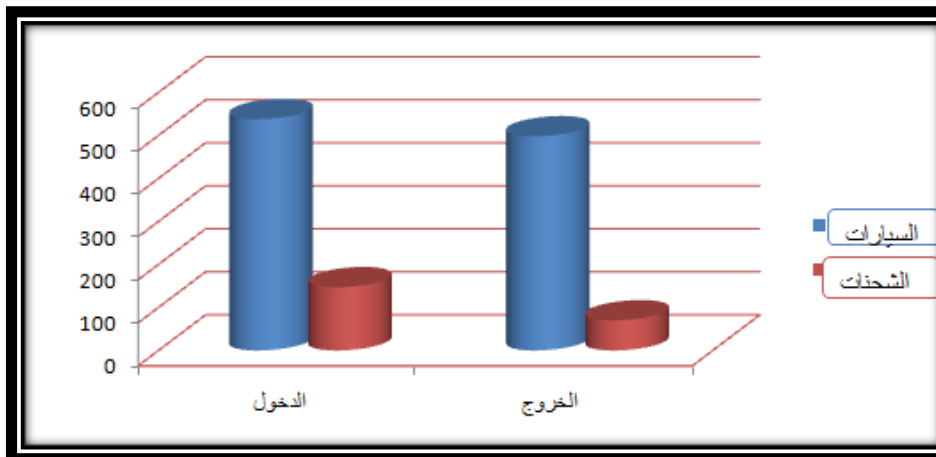
و 14/ 04/ 2018 على التوالي والنتائج كانت كما هي موضحة في الجداول التالية:



1-3 المحور رقم 01:

الجدول رقم (10): معطيات الحصر المروري لمحور 01

الخروج			الدخول		التوقيت		
الشاحنات	سيارات		الشاحنات	سيارات			
30	212		40	324	- 07.30 07.45		
22	232		62	156	- 07.45 08.00		
11	56		33	79	-08.15 08.30		
05	34		11	167	- 12.15 12.30		
02	25		24	89	- 12.30 12.45		
22	162		11	75	- 16.15 16.30		
12	102		09	67	- 16.30 16.45		
08	89	03	55		16.45- 17.00		
112			912		193	1002	المجموع



المصدر: من انجاز الطلبة 2018



ملاحظة :

من خلال الحصر المروري نلاحظ أن حجم الحركة على مستوى المحور رقم 01 كبير وذلك من خلال نسبة عدد السيارات الداخلة وذلك راجع إلى أن هذا المحور يعد الطريق الوطني رقم 18 وأيضا جل التجهيزات التي تعد نقاط جذب و تتموضع على مستوى هذا المحور

2-3 المحور رقم 02:

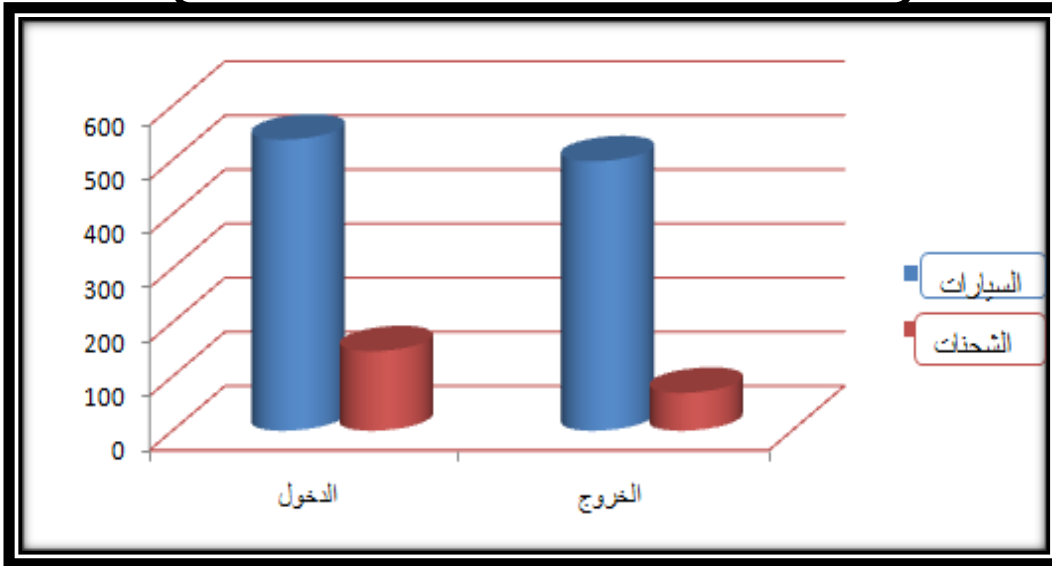
الجدول رقم (11): معطيات الحصر المروري لمحور 02

الخروج		الدخول		التوقيت
الشاحنات	سيارات	الشاحنات	سيارات	
22	87	33	102	07.45 - 07.30
12	67	29	110	08.00 - 07.45
11	56	31	75	08.30 - 08.15
02	34	11	91	12.30 - 12.15
04	18	26	62	12.45 - 12.30
08	105	11	45	16.30 - 16.15
06	77	05	31	16.45 - 16.30
05	54	01	22	16.45 - 17.00
70	498	147	538	المجموع

المصدر: من انجاز الطلبة 2018



الشكل رقم (05):مخطط بياني لنتائج الحصر للمحور 02



المصدر: من انجاز الطلبة 2018

ملاحظة :

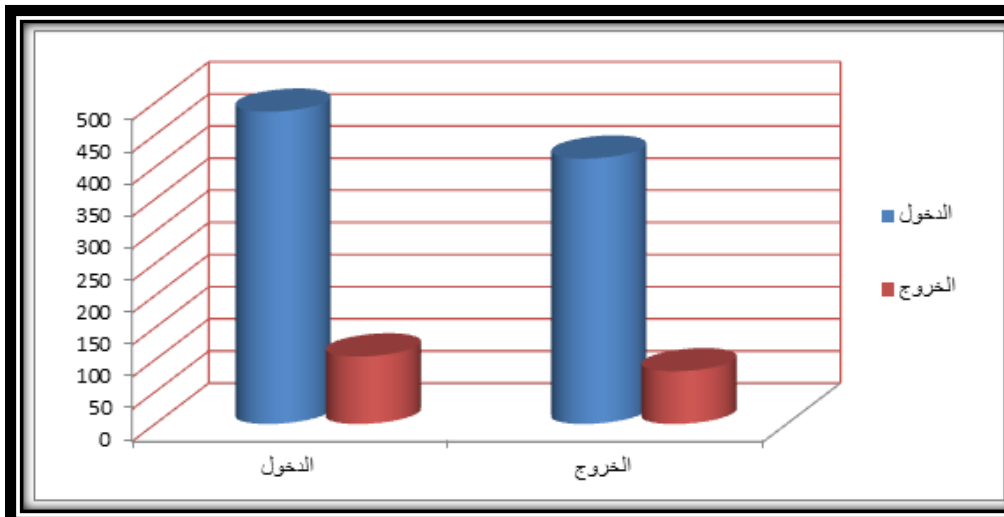
من خلال الحصر المروري نلاحظ أن حجم الحركة على مستوى المحور رقم 02 كبير وذلك من خلال نسبة عدد السيارات الداخلة وذلك راجع إلى أن هذا المحور يعد الطريق ولائي 225 ويعد مدخل الدوائر التابعة لمدينة عين بسام من الناحية الشمالية مثل سوق الخميس و سيدي يحي كما أن معظم محلات التجارية موجودة على مستوى هذا المحور.



3-3 المحور رقم 03:

الجدول رقم (12): معطيات الحصر المروري لمحور 03

الخروج		الدخول		التوقيت
الشاحنات	سيارات	الشاحنات	سيارات	
22	98	26	88	07.45 - 07.30
12	97	21	76	08.00 - 07.45
19	86	19	54	08.30 - 08.15
02	36	11	52	12.30 - 12.15
04	18	09	41	12.45 - 12.30
08	43	11	66	16.30 - 16.15
06	31	06	55	16.45 - 16.30
09	24	02	54	16.45- 17.00
82	433	105	486	المجموع



المصدر: من انجاز الطلبة 2018



ملاحظة :

من خلال الحصر المروري نلاحظ ان حجم الحركة على مستوى المحور رقم 03 متقاربة بين نسبة دخول وخروج السيارات وذلك راجع إلى ان هذا المحور قريب من مخرج الناحية الشرقية المؤدي إلى مدينة البويرة كما انه يمر بمحطة المسافرين للمدينة ويعد أيضا نقطة ربط بين وسط المدينة والمدينة الجديدة

مخطط رقم (17): المحاور الأكثر حركة في المدينة



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018



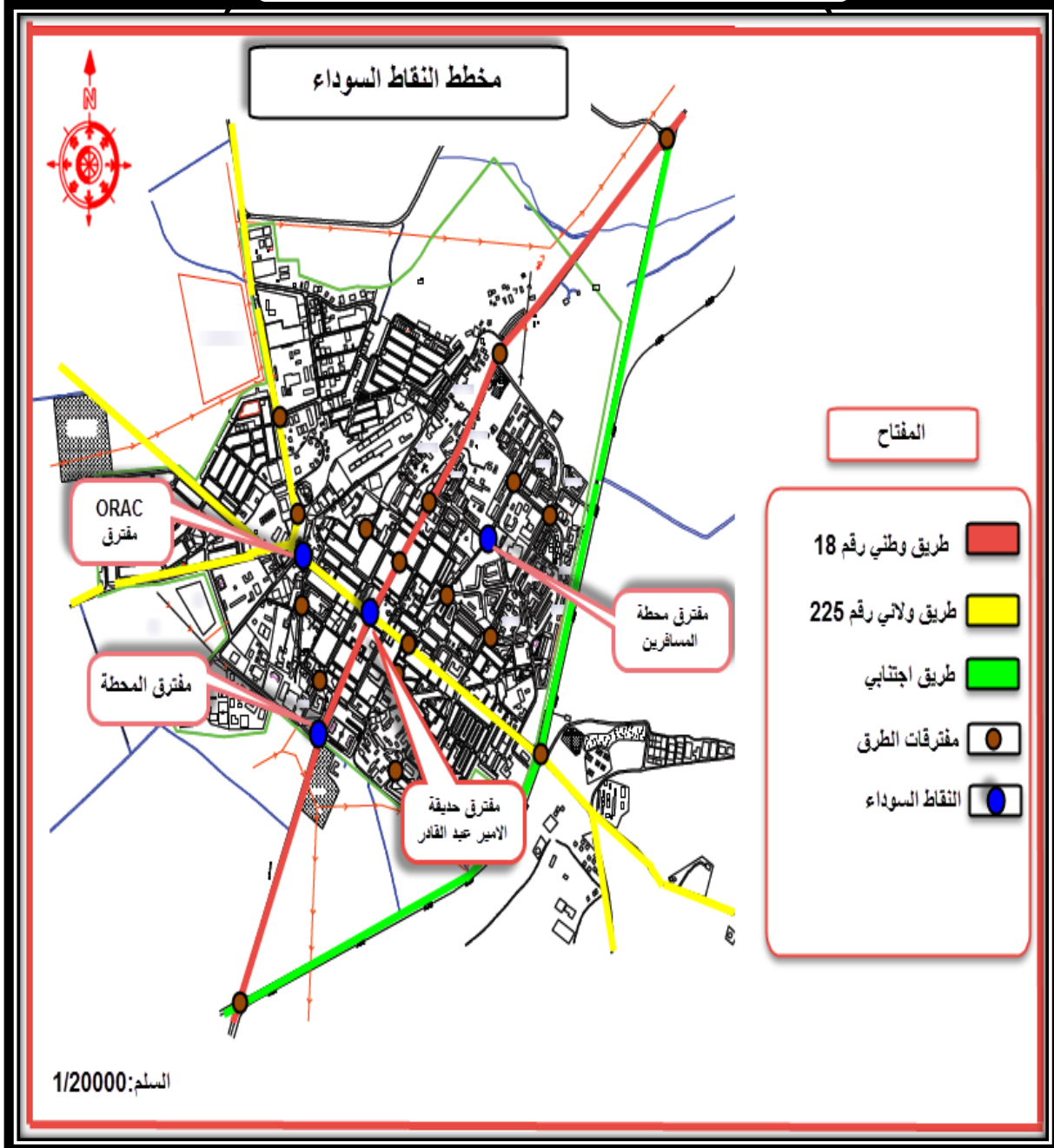
4-دراسة النقاط السوداء:

تعتبر مفترقات الطرق جزء لا يتجزأ من شبكة الطرق وهو تجهيز مروري ضروري لتسيير حركة المرور إضافة أنها أماكن لوقوع الكثير من المشاكل وحوادث المرور.

أن تحديد النقاط السوداء جاء بناء على دراسة الأماكن التي تكون فيها حركة مرورية كبيرة و الأماكن التي تتكرر فيها الحوادث المرورية بصفة مستمرة و تم تزويدنا بهذه المعلومات من طرف مصلحة الأمن العمومي لمدينة عين بسام .



مخطط رقم (18): المحاور النقاط السوداء في المدينة



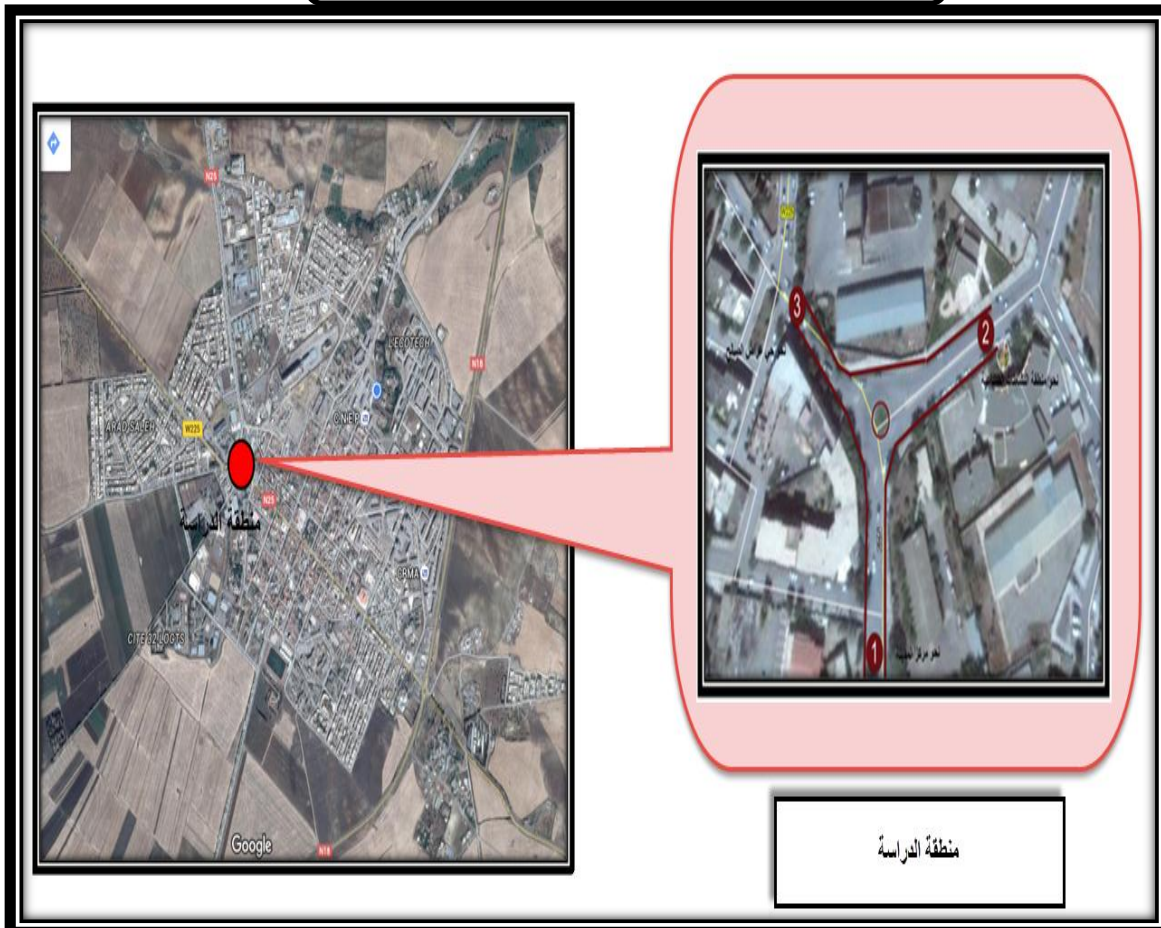
المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018



1-4 دراسة مفترق ORAC:

يقع هذا المفترق في الجهة الشمالية للمدينة و يعتبر من أهم المفترقات في المدينة ويشهد تلاقي كبير بين حركة المشاة و الحركة الميكانيكية بسبب قربه من محطة سوق الخميس و سيدي يحي والمدخل الشمالي للمدينة يتوفر هذا المفترق على نقطة دوار

الصورة رقم (20): صور جوية لمفترق ORAC



المصدر: Google Arth 2018



1-1-4 المحيط المجاور:

يقع هذا المفترق في الجهة الشمالية للمدينة ويشهد حركة ميكانيكية كبيرة ويحد هذا المفترق :

❖ من الناحية الجنوبية: محلات تجارية.

❖ من الناحية الشرقية : مجمع ORAC.

❖ من الناحية الغربية: فرع الأشغال العمومية

مخطط رقم (19): المحيط المجاور لمفترق ORAC



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018



4-1-2 الوضعية الحالية للمفترق:

يحتوي هذا المفترق على إشارات مرور عديدة لكن نلاحظ غياب تام للإشارات المرورية الأفقية ووجود نقص في تهيئة الأرصفة و الطرق كما انه يعاني من عدة نقائص:

❖ غياب لوحات توجيهية

❖ نقص في تغطية الإنارة

❖ نقص في تسيير الحركة داخل المفترق

❖ غياب إشارات توجيه الحركة

ويمكننا تلخيص الوضعية الحالية للمفترق من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (13): تلخيص الوضعية الحالية لمفترق ORAC

النوع	قطر الدوار	الشارات الموجودة في المفترق	حالة الطرق	حالة الأرصفة
3 اشرع	40.00م		حالة متوسطة	-ارصفة في حالة جيدة -ارصفة في حالة متوسطة -ارصفة في حالة سيئة

المصدر: من انجاز الطلبة 2018



مخطط رقم (20): الوضعية الحالية لمفترق ORAC



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018

3-1-4 دراسة الحصر المروري للمفترق:

بعد القيام بعملية الحصر للمفترق من الساعة الـ 08h - 09h- تحصلنا على عدد المركبات الداخلة

للمفترق و النتائج المذكورة في الجدول الآتي:

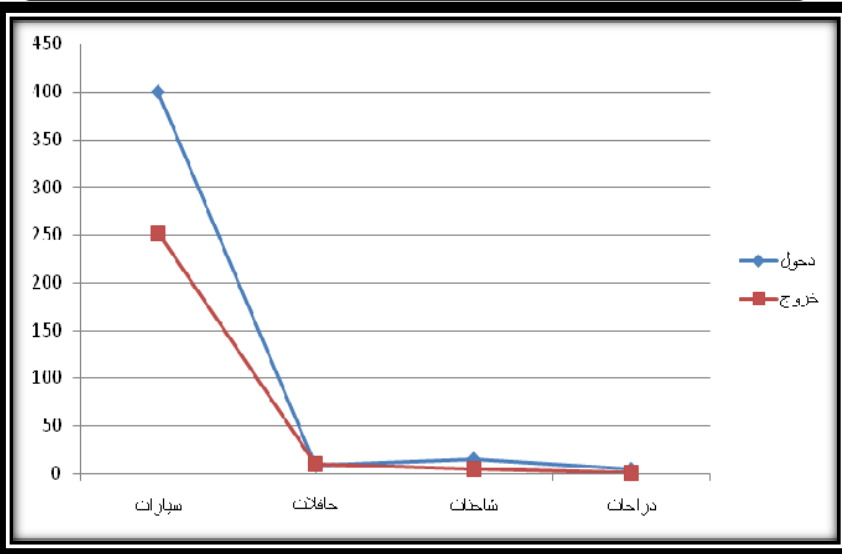


الجدول رقم (14): معطيات الحصر المروري لمفترق ORAC

المجموع UVP	نوع المركبات				الاتجاه	الطريق
	دراجات	شاحنات	الحافلات	سيارة		
427	04	15	8	400	دخول	الاول
280	01	8	10	252	خروج	
235	03	12	00	220	دخول	الثاني
125	01	4	00	120	خروج	
136	00	1	15	120	دخول	الثالث
115	03	3	30	89	خروج	

المصدر: من انجاز الطلبة 2018

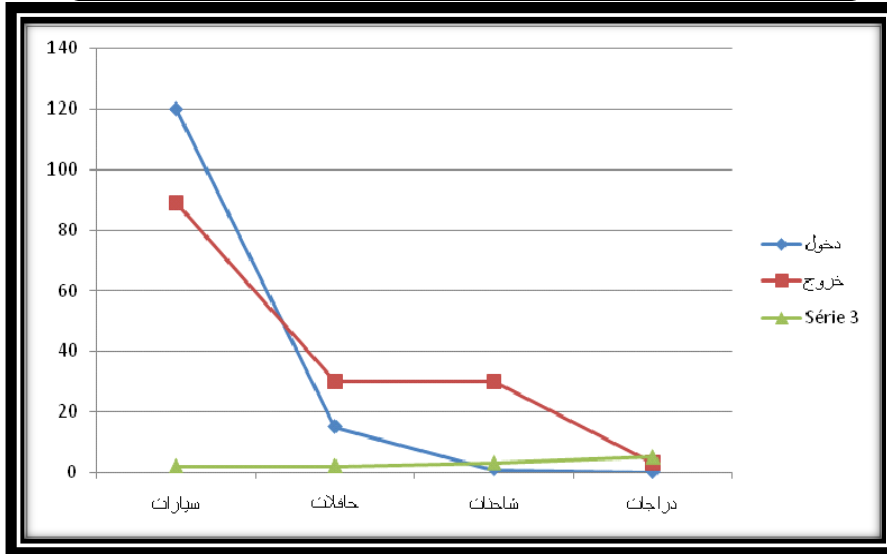
الشكل رقم (06): معطيات الحصر المروري لمفترق ORAC



المصدر: من انجاز الطلبة 2018

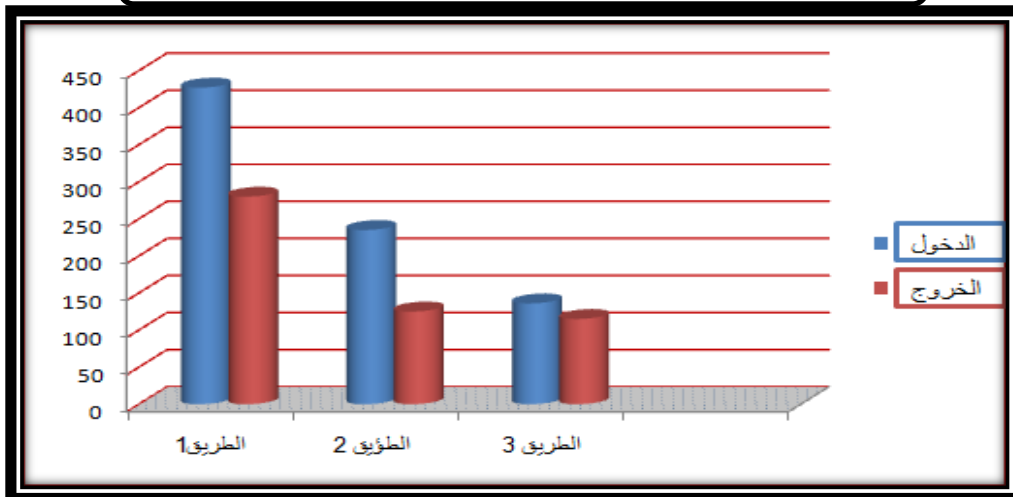


الشكل رقم (07):معطيات الحصر المروري لمفترق ORAC



المصدر: من انجاز الطلبة 2018

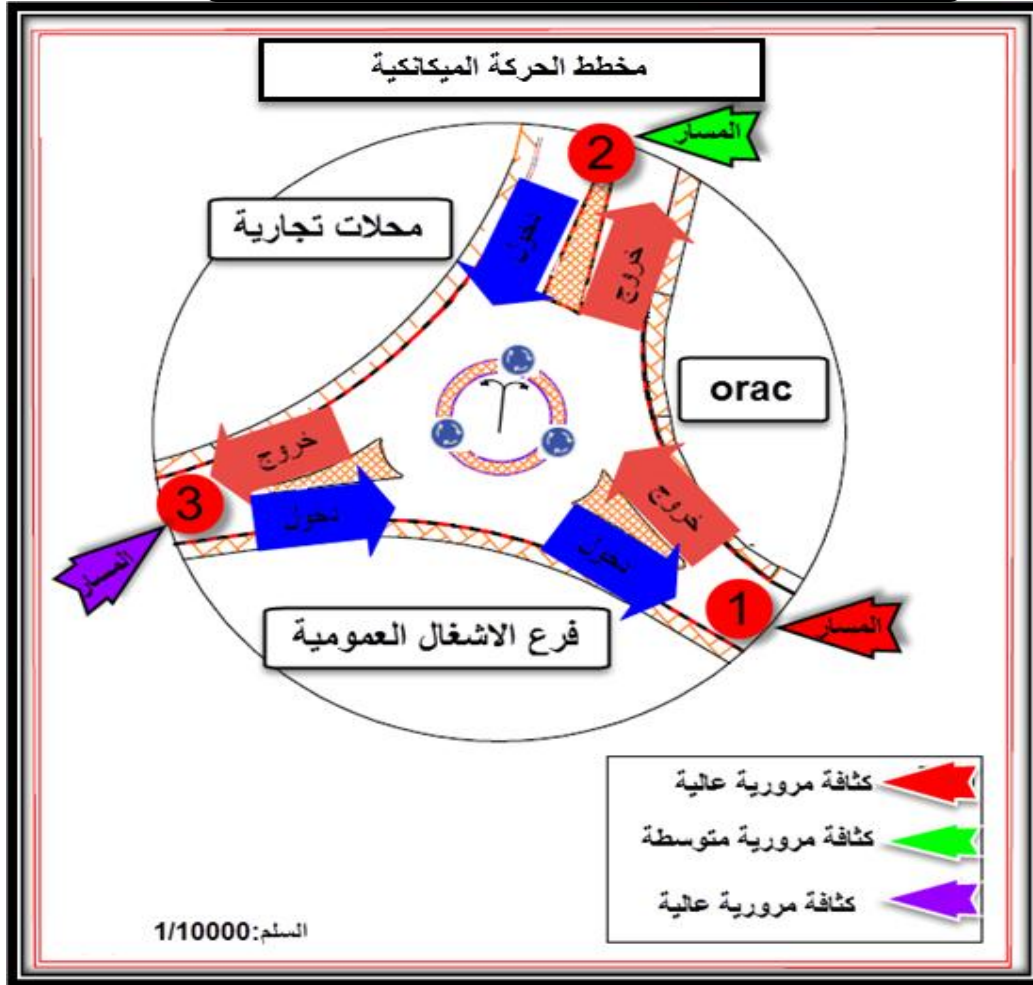
الشكل رقم (08):معطيات الحصر المروري لمفترق ORAC



المصدر: من انجاز الطلبة 2018



مخطط رقم (21): الحركة الميكانيكية لمفترق ORAC



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018

تحليل الحصر المروري:

من خلال الحصر المروري نلاحظ أن حجم الحركة على مستوى المسار رقم 01 كبيرة مقارنة بالمسارات الأخرى وذلك راجع إلى انه همزة وصل بين مركز المدينة والمفترق .

أما المسار 02 فنلاحظ أن هنالك تدفق متوسط نسبة إلى وجود محطة الحافلات سوق الخميس و سيدي يحي وقربه من منطقة النشاطات الصناعية .

المسار 03: حركة ضعيفة لان مستعمليه من سكان حي عراض الصالح و نتيجة لغياب نقاط جذب مهمة على مستوى هذا المسار

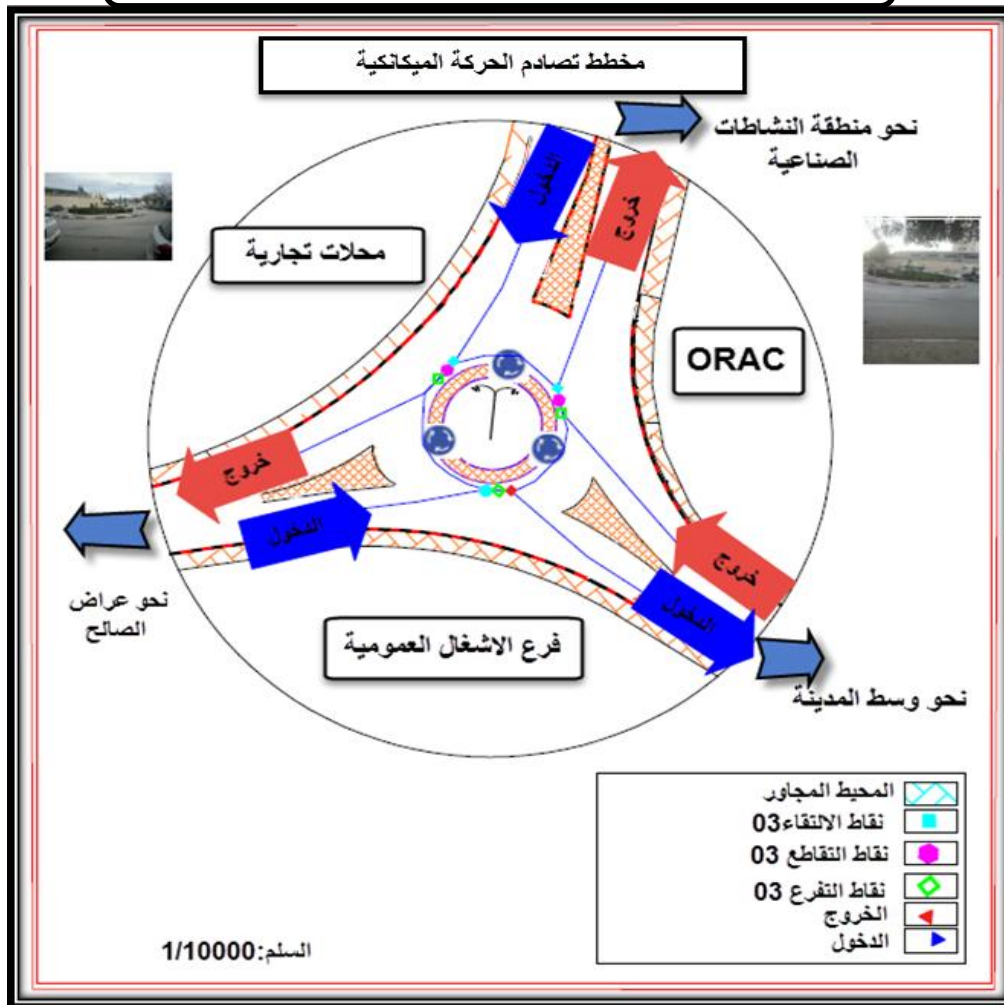


4-1-4 نقاط تصادم الحركة الميكانيكية :

هي عبارة عن جمع نقاط الافتراق , نقاط الالتقاء و التقاطع في كل مفترق و كلما زاد هذا العدد كلما قل المستوى الأمني لهذا المفترق و نلاحظ وجود 09 نقاط تصادم فالمفترق المدروس فيه نقص في المستوى الأمني مما يتسبب في حوادث مرور وعليه يجب محاولة تحقيق السلامة المرورية من خلال معالجة

نقاط التصادم

مخطط رقم (22): تصادم الحركة الميكانيكية لمفترق ORAC



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018 طلبة



5-1-4 حركة المشاة :

بعد القيام بعملية الحصر للمفترق من الساعة 8 h إلى 9 h تحصلنا على كثافة حركة المشاة على مستوى

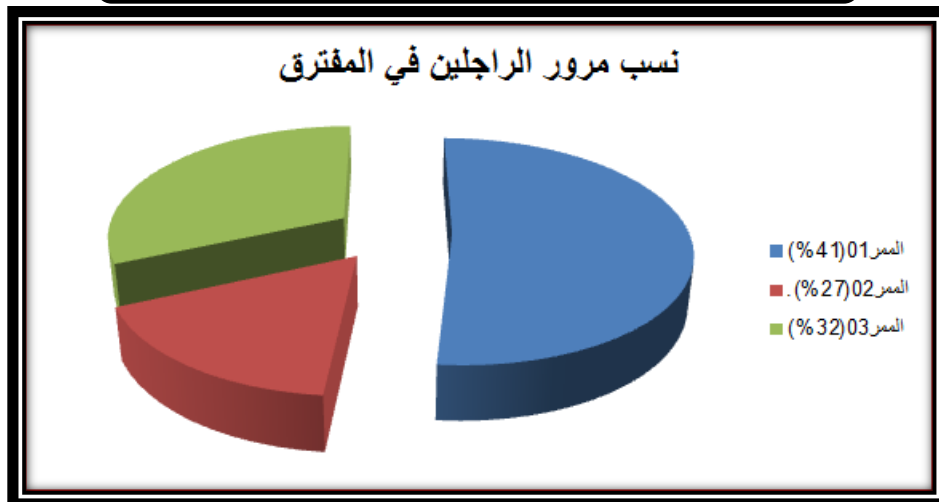
المفترق و النتائج المذكورة في الجدول الآتي

الجدول رقم (15): حصر حركة المشاة لمفترق ORAC

ممر المشاة	الممر 01	الممر 02	الممر 03	المجموع
الحصر	125	85	94	304
النسبة المئوية %	41%	27%	32%	100%

المصدر: من انجاز الطلبة 2018

الشكل رقم (09):نسب مرور الراجلين لمفترق ORAC



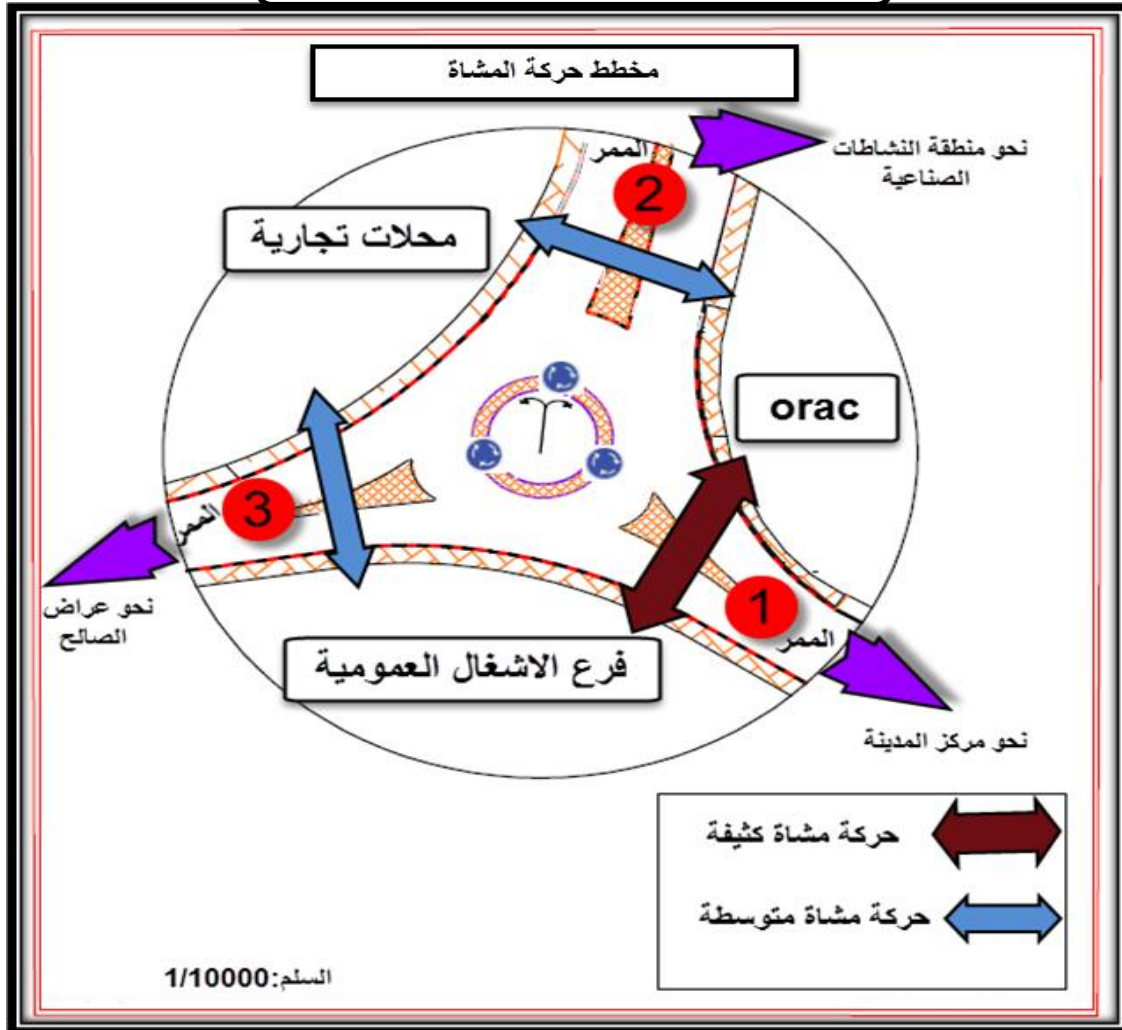
المصدر: من انجاز الطلبة 2018



ملاحظة:

يشهد المفترق حركة مشاة كبيرة على مستوى الممر رقم 01 المؤدي إلى مركز المدينة نتيجة لوجود عدة تجهيزات دينية وتعليمية و تجاريةأما بالنسبة للممر رقم 02 و03 فيشهدان حركة مشاة متوسطة وذلك راجع إلى وجود حي عراض الصالح الذي يرتاده سكانه فقط و غياب التجهيزات فيه

مخطط رقم (23): حركة المشاة لمفترق ORAC



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018 طلبية



6-1-4 نقاط تلاقي الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة:

توجد عدة نقاط تتلاقى فيها حركة المشاة مع الحركة الميكانيكية و سبب ذلك هو غياب تنظيم الحركة

والإشارات الضوئية الخاصة بالمشاة و ممرات الراجلين الغير موجودة تماما

ومن خلال المعاينة الميدانية لا حظنا عدة تجاوزات من طرف السائقين و المشاة و نذكر منها:

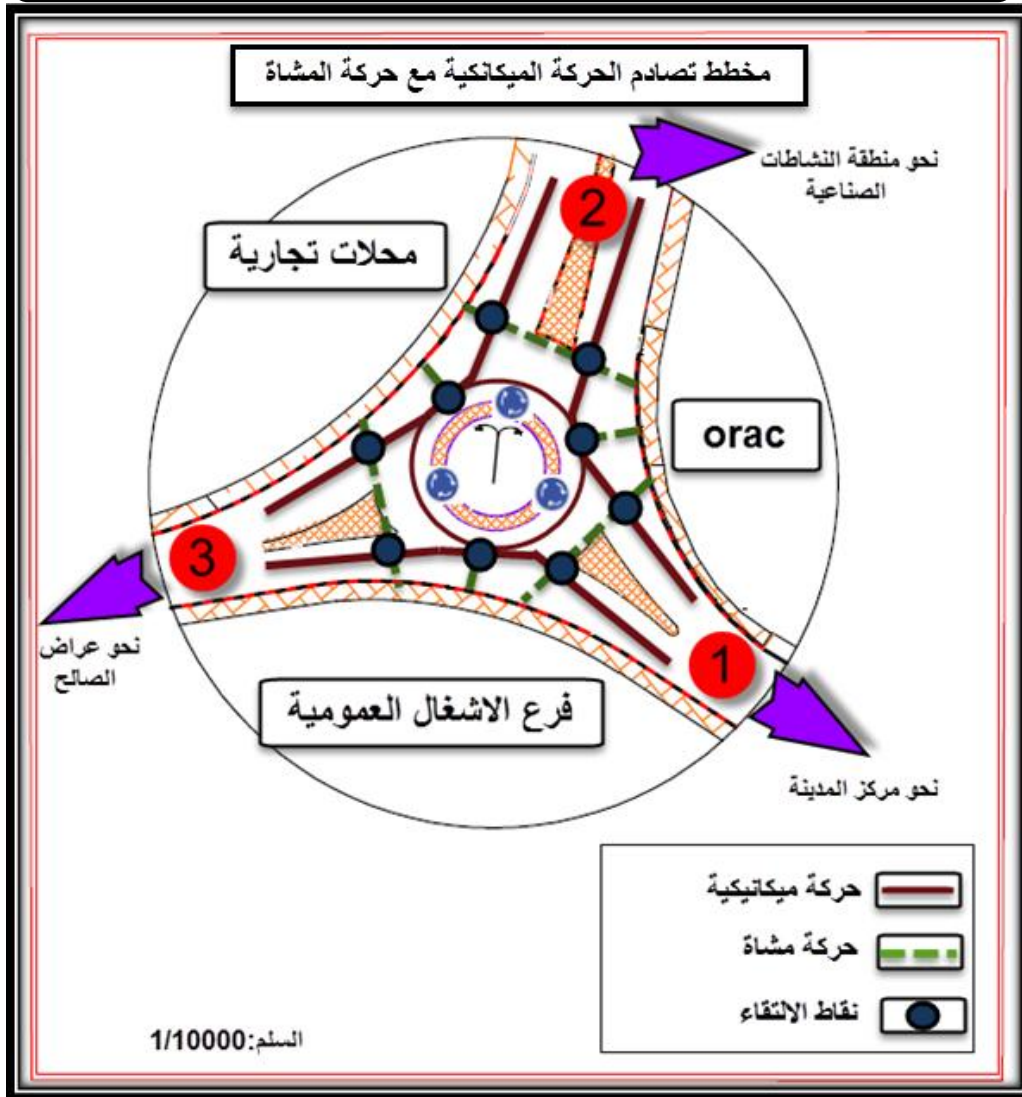
❖ التوقف الغير القانوني لسيارات على حواف الطريق

❖ غياب الإشارات الخاصة بالمشاة

❖ عبور عشوائي للمشاة على الطريق



مخطط رقم (24):تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة لمفترق ORAC



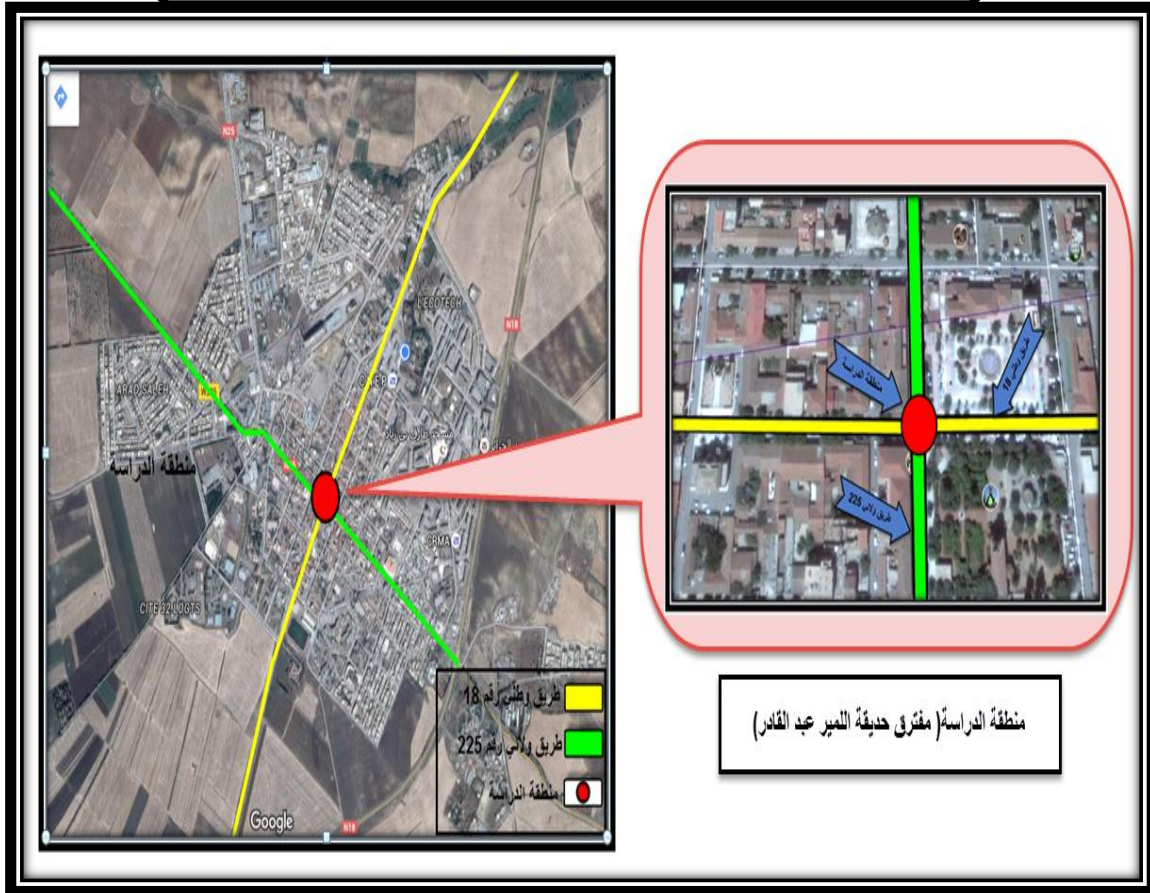
المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018 طلبية



2-4 دراسة مفترق حديقة الأمير عبد القادر:

يقع هذا المفترق في وسط المدينة ويعتبر من أهم المفترقات على مستوى المدينة و يشهد حركة ميكانيكية كبيرة نتيجة لوجود معظم التجهيزات الموزعة في وسط المدينة التي تعد نقاط جذب كما يمر بهذا المفترق الطريق الوطني رقم 18 و الطريق الولائي رقم 225 هذا ما أدى إلى تكرار الحوادث حسب مصالح الأمن العمومي لمدينة عين بسام .

صورة رقم (21): صور جوية لمفترق حديقة الأمير عبد القادر



المصدر: Google Arth 2018



4-2-1 المحيط المجاور للمفترق:

يقع هذا المفترق في وسط المدينة تحيط به عدة تجهيزات مهمة حيث يحده:

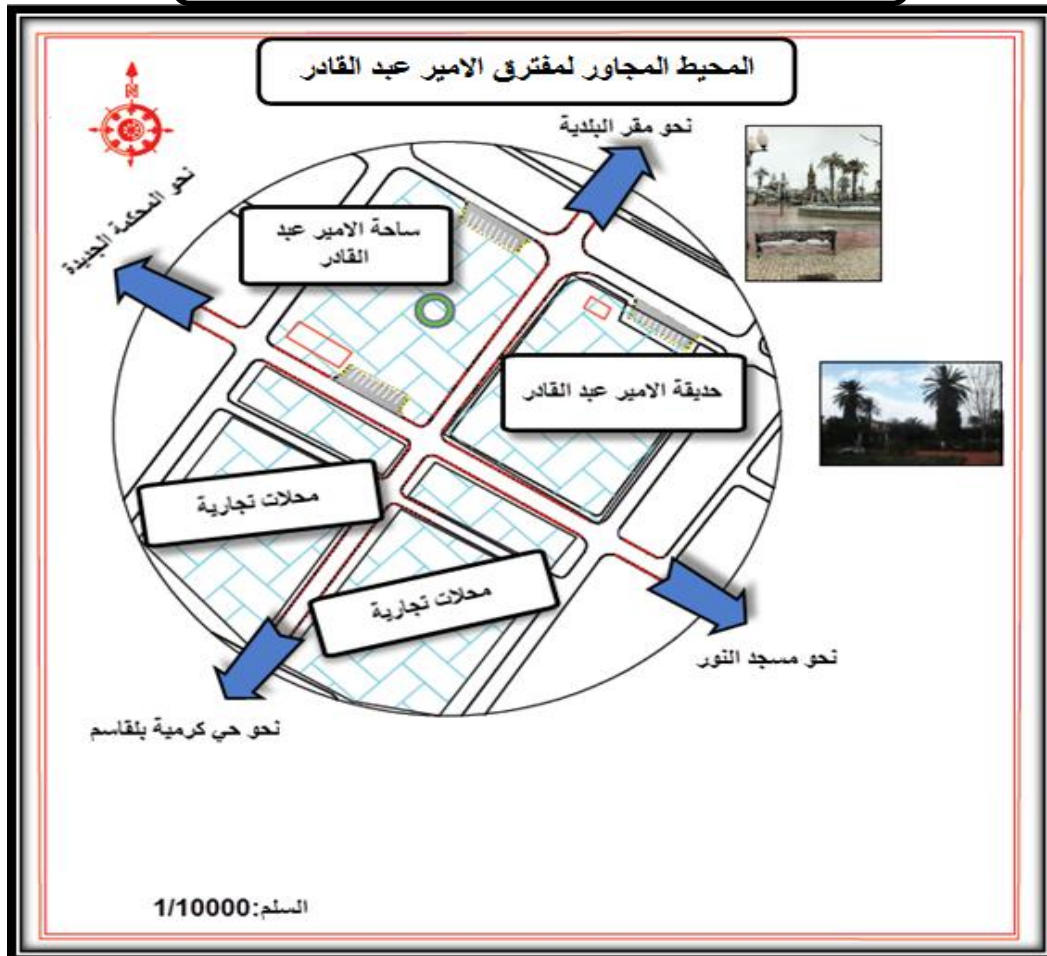
❖ من الناحية الشمالية: محلات تجارية.

❖ من الناحية الشرقية: حديقة الأمير عبد القادر.

❖ من الناحية الغربية: ساحة الأمير عبد القادر .

❖ من الناحية الجنوبية: محلات تجارية.

مخطط رقم (25): المحيط المجاور لمفترق حديقة الأمير



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018



2-2-4-2-4 الوضعية الحالية للمفترق:

من خلال المعاينة الميدانية للمفترق لا حضنا وجود نقص كبير للإشارات المرورية سواء العمودية أو الأفقية كما انه يعاني من نقائص أخرى غياب اللوحات التوجيهية غياب تسيير الحركة داخل المفترق ويمكننا تلخيص الوضعية الحالية للمفترق من خلال الجدول التالي:

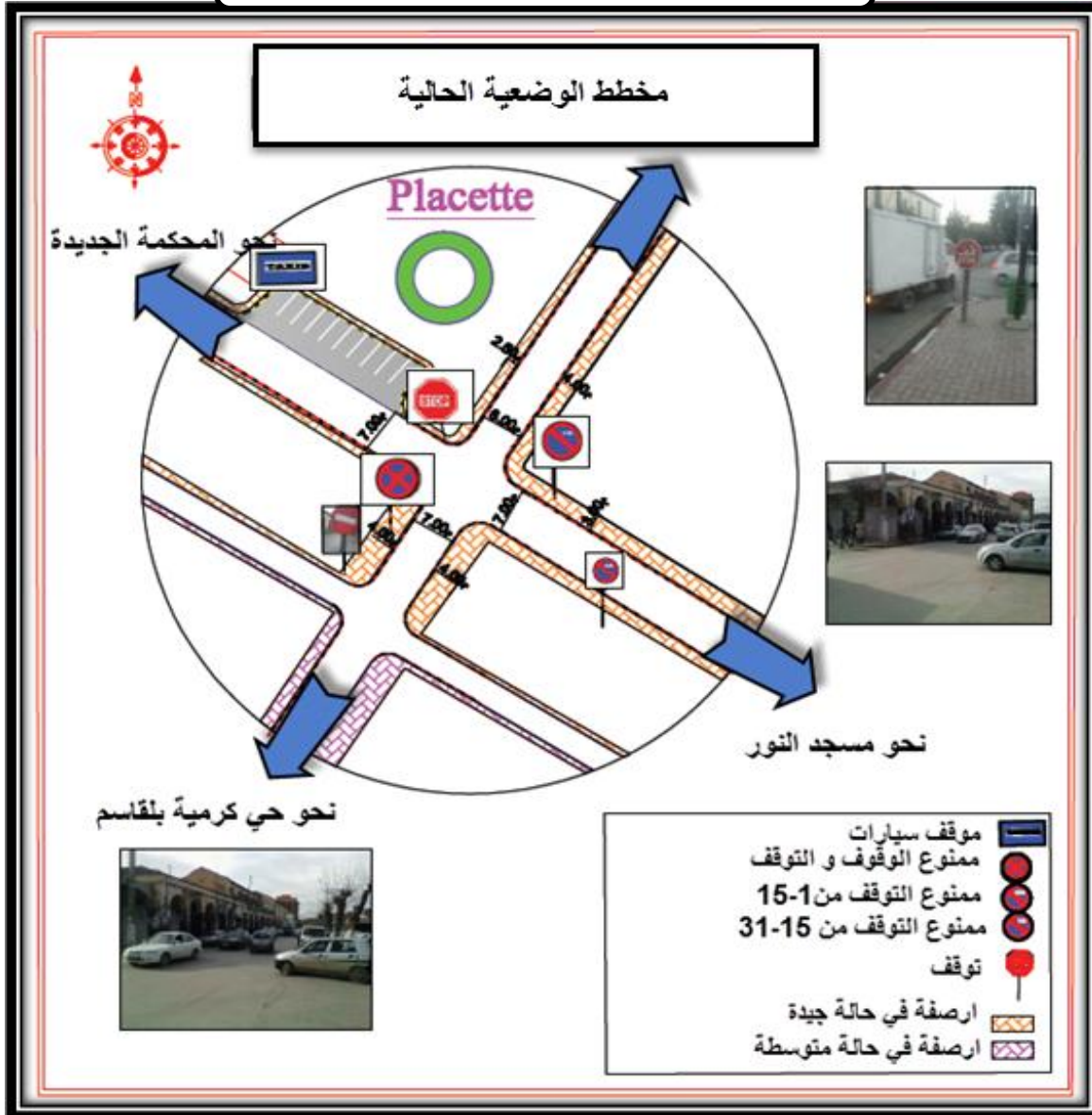
الجدول رقم (16): الوضعية الحالية لمفترق حديقة الأمير

النوع	الشارات الموجودة في المفترق	حالة الطرق	حالة الارصفة
4 اذرع		حالة جيدة	ارصفة في حالة جيدة ارصفة في حالة متوسطة

المصدر: من انجاز الطلبة 2018



مخطط رقم (26):الوضعية الحالية لمفترق حديقة



المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018



3-2-4 دراسة الحصر المروري للمفترق:

بعد القيام بعملية الحصر للمفترق من الساعة 08h - 09h- تحصلنا على عدد المركبات الداخلة للمفترق

و النتائج المذكورة في الجدول الآتي:

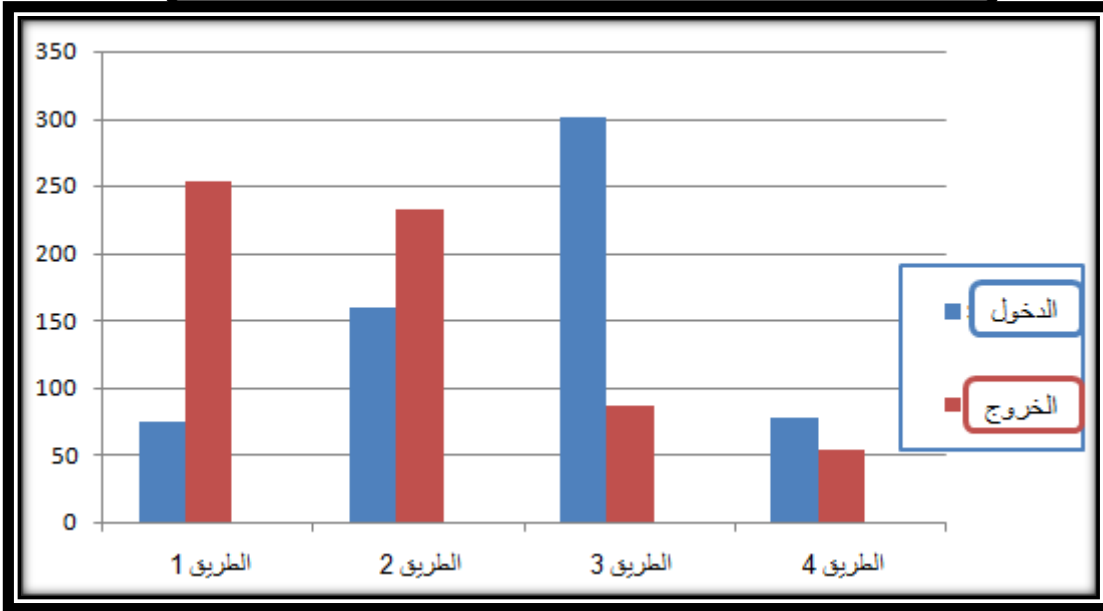
الجدول رقم (17): الحصر المروري لمفترق حديقة الأمير

المجموع	دراجات	شاحنات	حافلات	سيارات	الاتجاه	الطريق
74	01	01	05	67	دخول	01
253	00	32	20	181	خروج	
160	05	15	25	115	دخول	02
233	03	42	37	151	خروج	
301	03	49	27	222	دخول	03
86	01	13	05	67	خروج	
77	00	32	-	45	دخول	04
54	04	10	-	40	خروج	

المصدر: من انجاز الطلبة 2018



الشكل رقم (10): نتائج الحصر المروري لمفترق حديقة الأمير



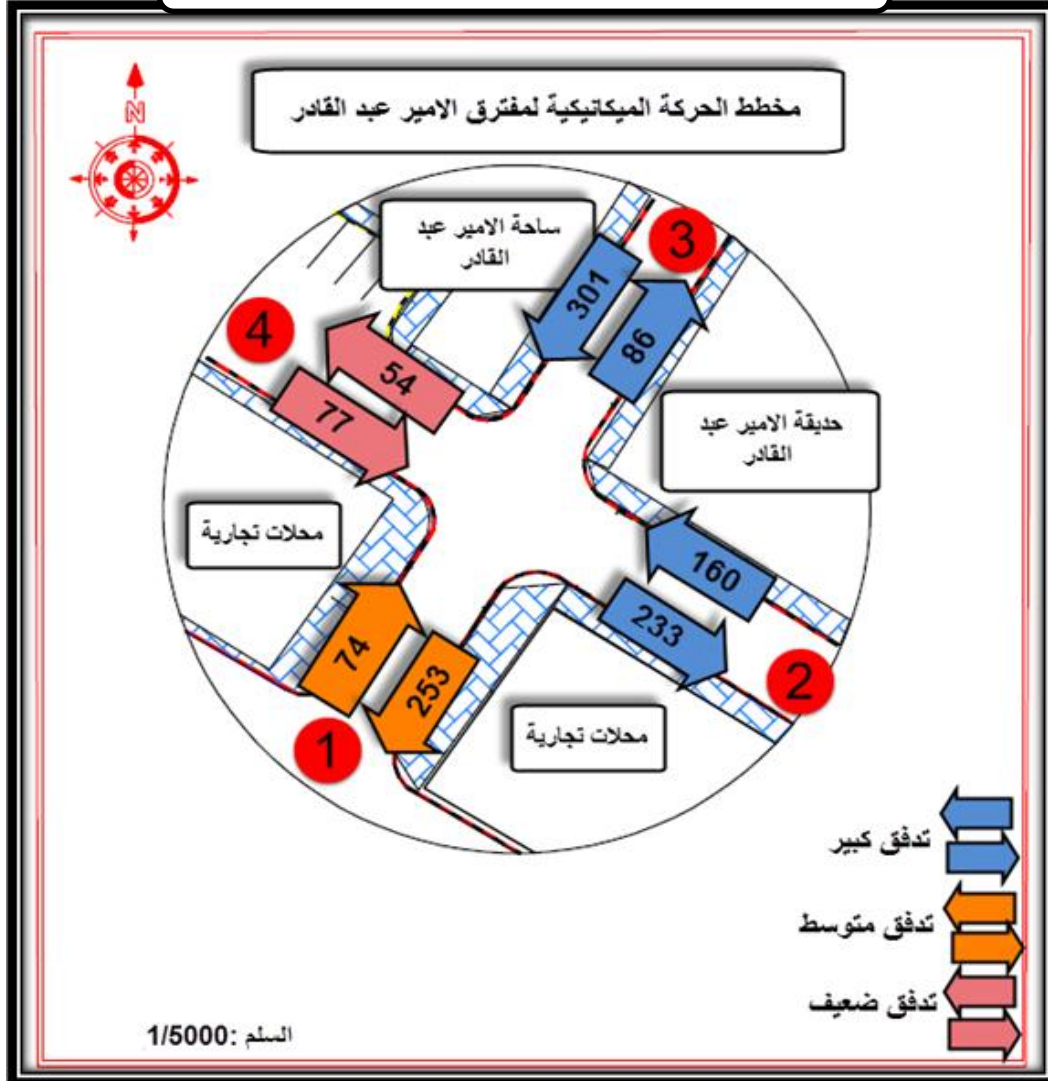
المصدر: من انجاز الطلبة 2018

ملاحظة:

نلاحظ انه من خلال الجدول أن كثافة الحركة نجدها في الطريق رقم 01 و02 و03 ننصرا إلى أهمية المنافذ التي تؤدي إليها الطرقات في الفترة الصباحية والتي تختص معظم الجهات إلى العمل ومقاعد الدراسة وبالنسبة إلى الطريقين 01 و02 فهما يمثلان المحورين الرئيسيين للمدينة والطريق 03 الذي يربط المدينة بالمدخل الجنوبي اتجاه سور الغزلان يشهد حركة كثيفة بدخول عدد كبير للمركبات مقارنة بخروجها



مخطط رقم (27):الوضعية الحالية لمفترق حديقة الأمير



المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018

الصور رقم (22) و (23):الحركة الميكانيكية على مستوى المفترق



المصدر : من التقاط الطلبة 2018

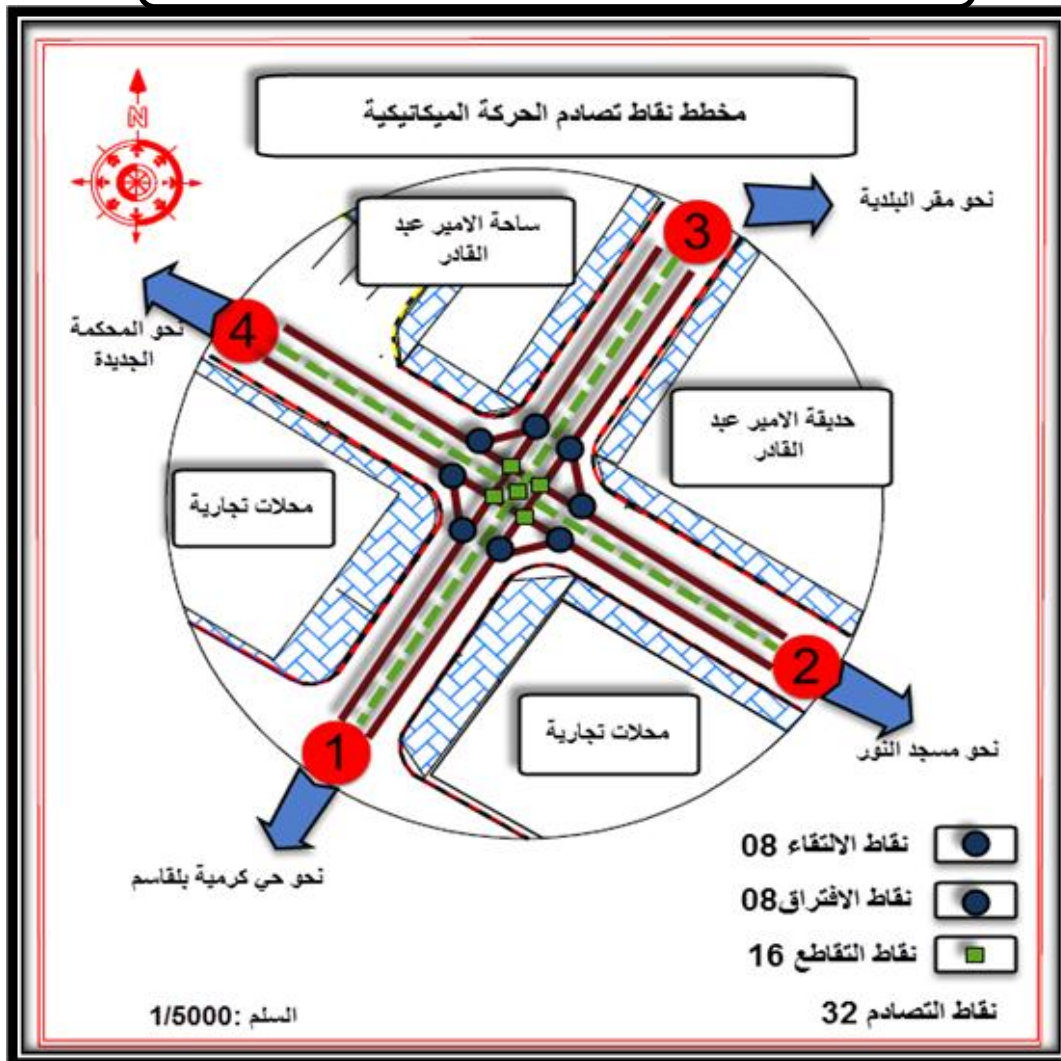


4-2-4 نقاط تصادم الحركة الميكانيكية:

من خلال دراسة نقاط التصادم و النزاع على مستوى المفترق مكننا من معرفة مستوى الخطورة فيه و حسب مصلحة الأمن العمومي لمدينة عين بسام التي صنفت هذا مفترق من المفترقات التي تتكرر فيها الحوادث بكثرة نظرا للحجم المروري الذي يشهده وقله مستواه الأمني وبالتالي فان السلامة المرورية غير

محقة على مستوى هذا المفترق

مخطط رقم (28):تصادم الحركة الميكانيكية لمفترق حديقة الأمير



المصدر:المخطط التوجيهي لهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018



الصور رقم (24) و(25): تصادم الحركة الميكانيكية على مستوى المفترق



المصدر : من النقاط الطلبة 2018 لية

4-2-5 حركة المشاة :

بعد القيام بعملية الحصر للمفترق من الساعة 8h إلى 9h تحصلنا على كثافة حركة المشاة على مستوى

المفترق و النتائج المذكورة في الجدول الآتي :

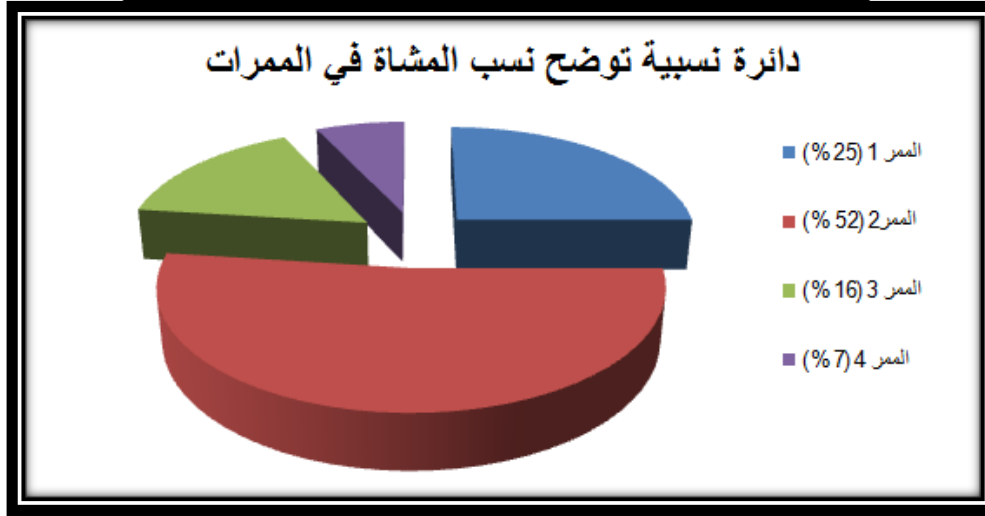
الجدول رقم (18): حصر حركة المشاة لمفترق حديقة الأمير

ممر للمشاة	الممر 01	الممر 02	الممر 03	الممر 04	المجموع
الحصر	250	520	160	70	1000
النسبة المئوية%	25	52	16	7	100

المصدر : من انجاز الطلبة 2018 طلبة



الشكل رقم (11):نسب مرور الراجلين لمفترق حديقة الأمير



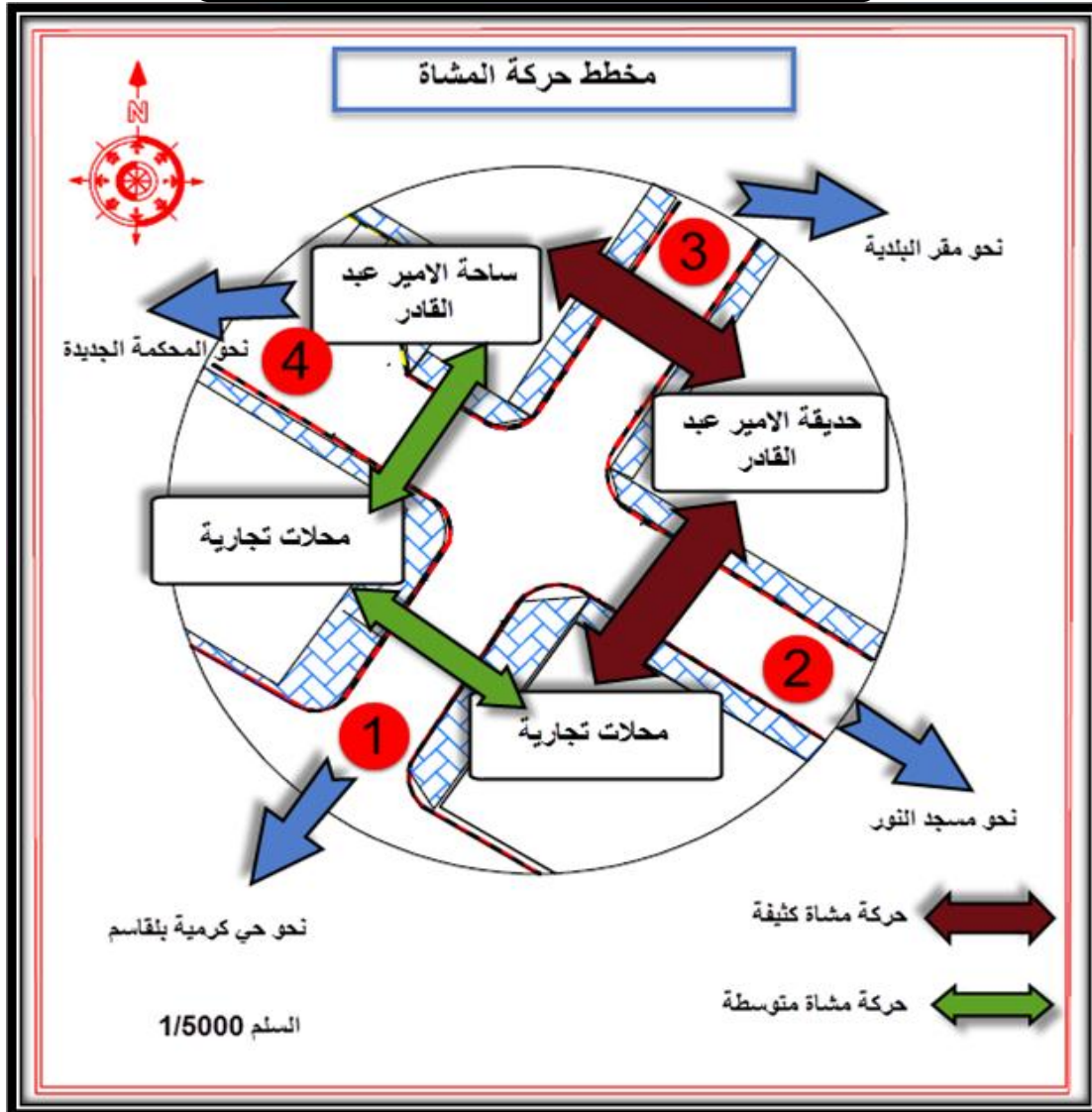
المصدر: من انجاز الطلبة 2018

ملاحظة:

يشهد المفترق حركة مشاة كبيرة على مستوى الممر رقم 02 و03 المؤدي إلى مسجد النور ومقر البلدية نتيجة لوجود عدة تجهيزات دينية وتعليمية و تجارية أما بالنسبة للممر رقم 01 و04 فيشهدان حركة مشاة متوسطة وذلك راجع إلى وجود تجهيزات معينة ترتادها فئة معينة.



مخطط رقم (29): حركة المشاة لمفترق حديقة الأمير



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018

4-2-6 نقاط تلاقي الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة في المفترق:

من خلال المعاينة الميدانية لاحظنا وجود عدة نقاط تتداخل فيها الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة على مستوى المفترق وهذا ما يعكس المستوى الأمني للمفترق من حيث حماية الراجلين وبالتالي يمكننا القول ان

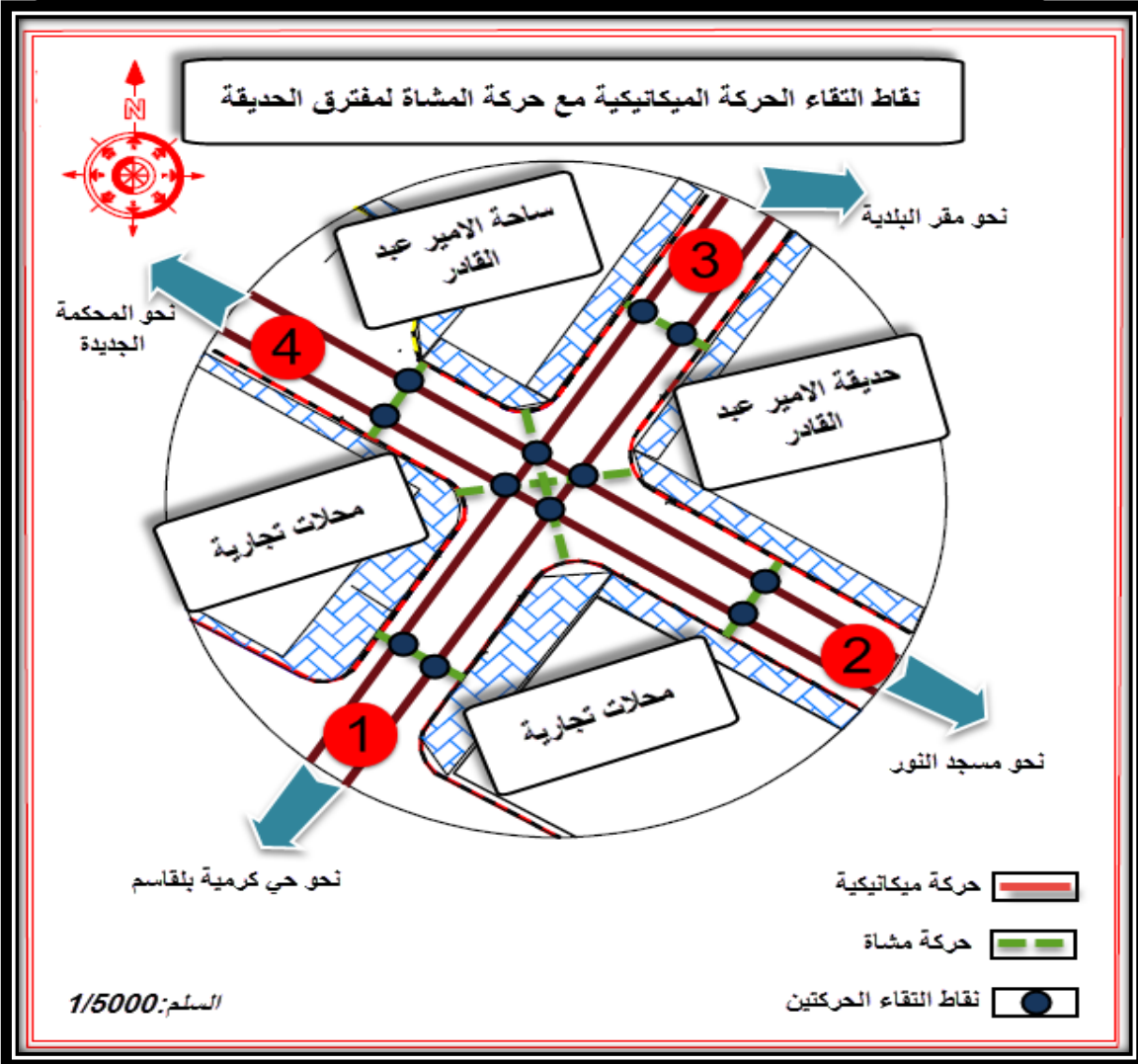


السلامة المرورية غير محققة في مفترق حديقة الأمير عبد القادر وكما لاحظنا عدة تجاوزات من طرف
الراجلين و السائقين كذاك من بينها :

❖ التوقف الغير قانوني للسيارات على حواف الطريق.

❖ العبور العشوائي للمشاة على مستوى المفترق.

مخطط رقم (30):تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة لمفترق حديقة الأمير



المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018



الصور رقم (26) و(27): تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة



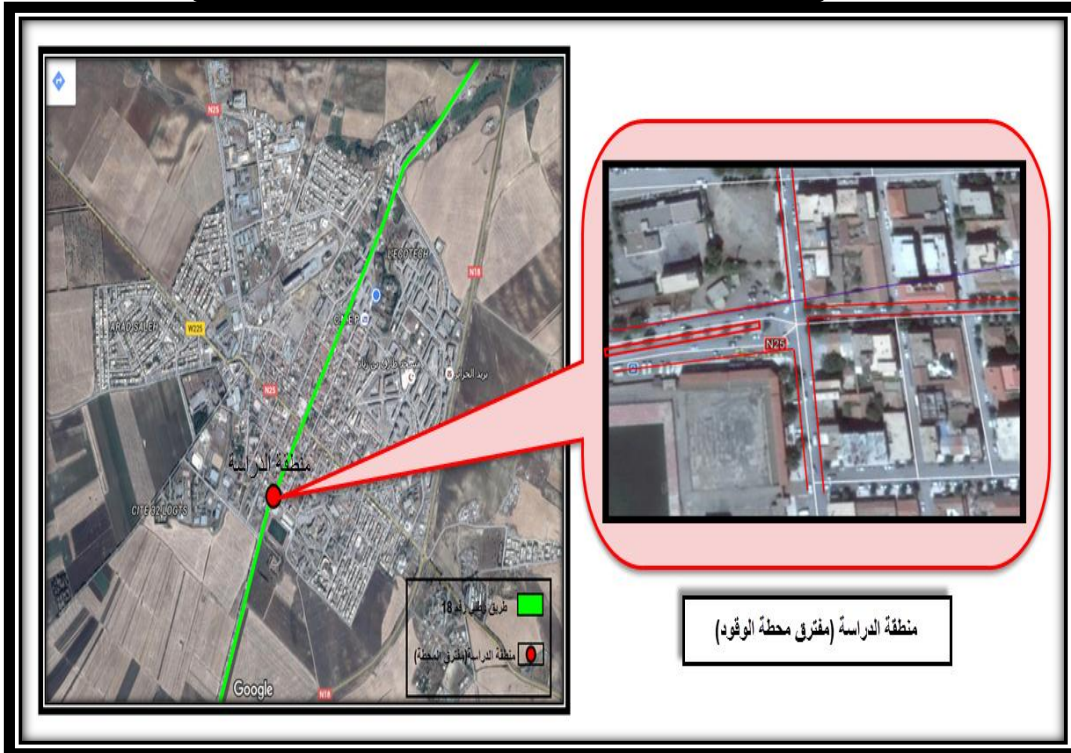
المصدر : من التقاط الطلبة 2018

3-4 دراسة مفترق المحطة :

يقع هذا المفترق في وسط للمدينة و يعتبر من أهم المفترقات في المدينة ويشهد تلاقي كبير بين حركة المشاة و الحركة الميكانيكية بسبب قربه من محطة سور الغزلان و بئر اغبالو وكذلك الطريق الوطني

رقم 18 الذي يمر به.

الصورة رقم (28): صور جوية لمفترق المحطة



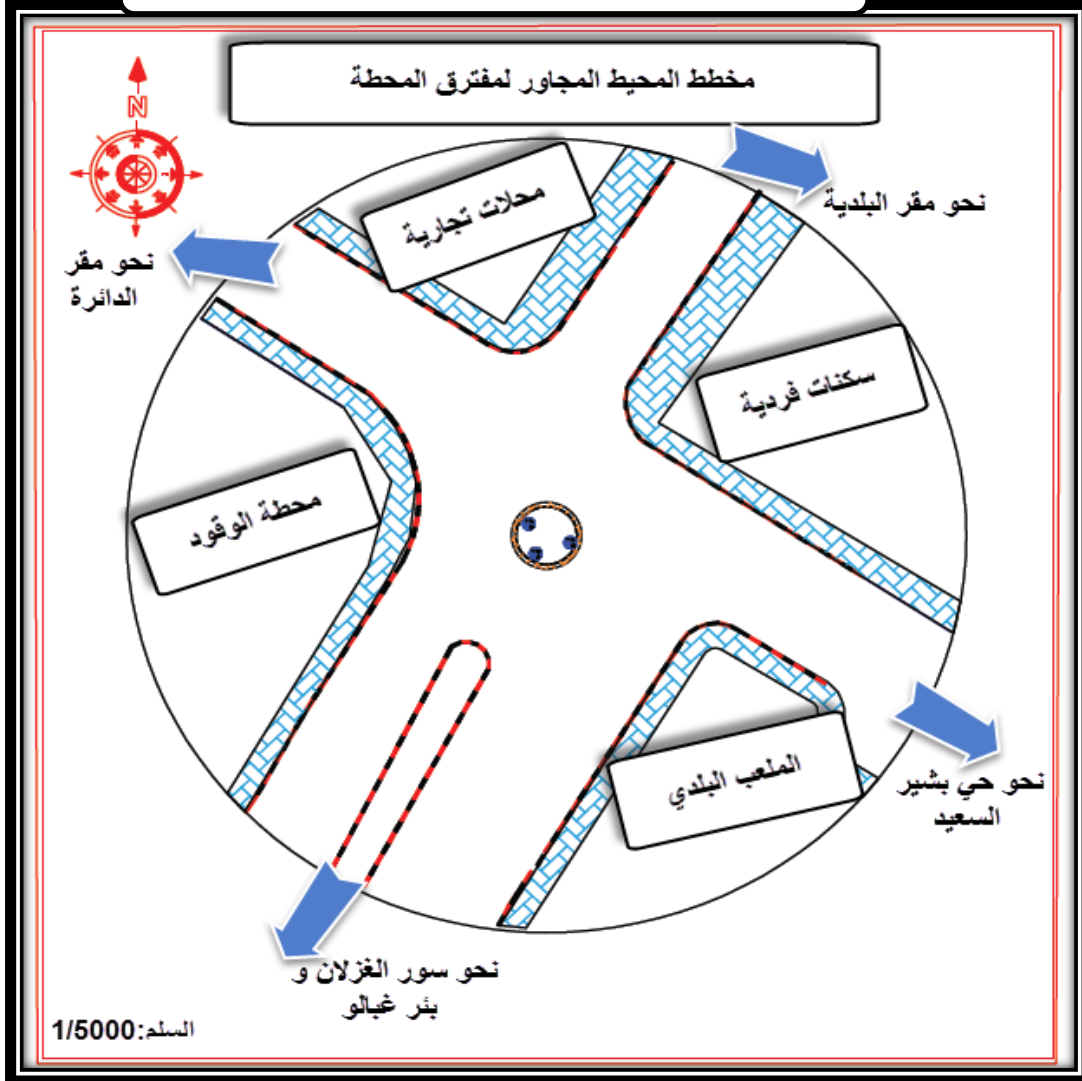
منطقة الدراسة (مفترق محطة الوفود)

المصدر: Google Arth 2018



1-3-4 المحيط المجاور لمفترق المحطة :

مخطط رقم (31):مخطط المحيط المجاور لمفترق المحطة



المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018

يقع هذا المفترق في مخرج المدينة تحيط به عدة تجهيزات مهمة حيث يحده:

❖ من الناحية الشمالية : محطة الوقود

❖ من الناحية الشرقية:الملعب البلدي



❖ من الناحية الغربية : سكنات فردية

❖ من الناحية الجنوبية: محلات تجارية

الصور رقم (30): الملعب البلدي



الصور رقم (29): محطة الوقود



الصور رقم (32): محلات تجارية



الصور رقم (31): سكنات فردية



المصدر : من التقاط الطلبة 2018



2-3-4 الوضعية الحالية لمفترق المحطة:

من خلال المعاينة الميدانية للمفترق لا حضنا وجود نقص كبير للإشارات المرورية سواء العمودية أو الأفقية كما انه يعاني من نقائص أخرى غياب اللوحات التوجيهية غياب تسيير الحركة داخل المفترق ويمكننا تلخيص الوضعية الحالية للمفترق من خلال الجدول التالي:

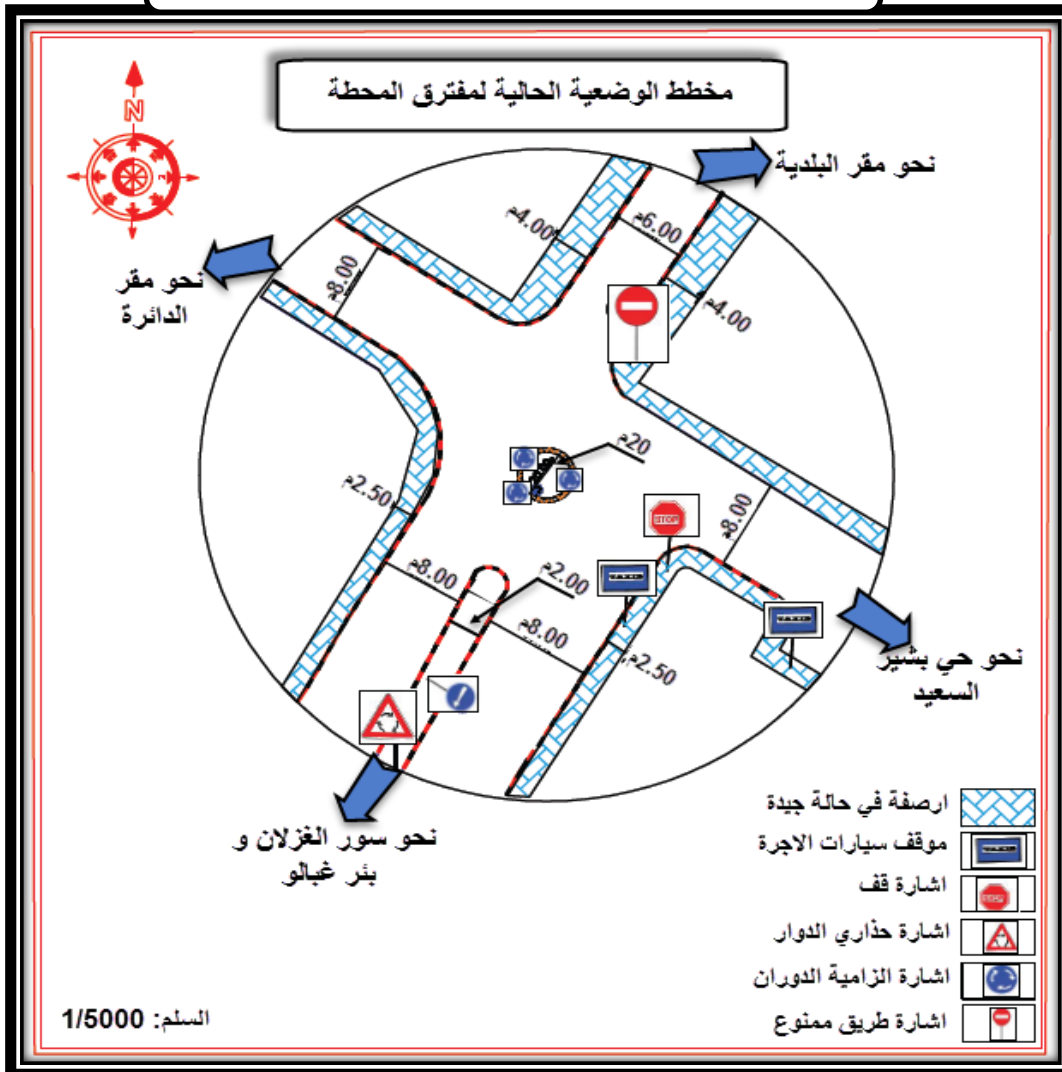
الجدول رقم (19): الوضعية الحالية لمفترق المحطة

النوع	قطر الدوار	الشارات الموجودة في المفترق	حالة الطرق	حالة الارصفة
3 اذرع	40.00م		حالة متوسطة	ارصفة في حالة جيدة ارصفة في حالة متوسطة ارصفة في حالة سيئة

المصدر: من انجاز الطلبة 2018



مخطط رقم (32):مخطط الوضعية الحالية لمفترق المحطة



المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018

الصور رقم (33)و(34): الوضعية الحالية لمفترق المحطة



المصدر : من النقاط الطلبة 2018



3-3-4 دراسة الحصر المروري لمفترق المحطة:

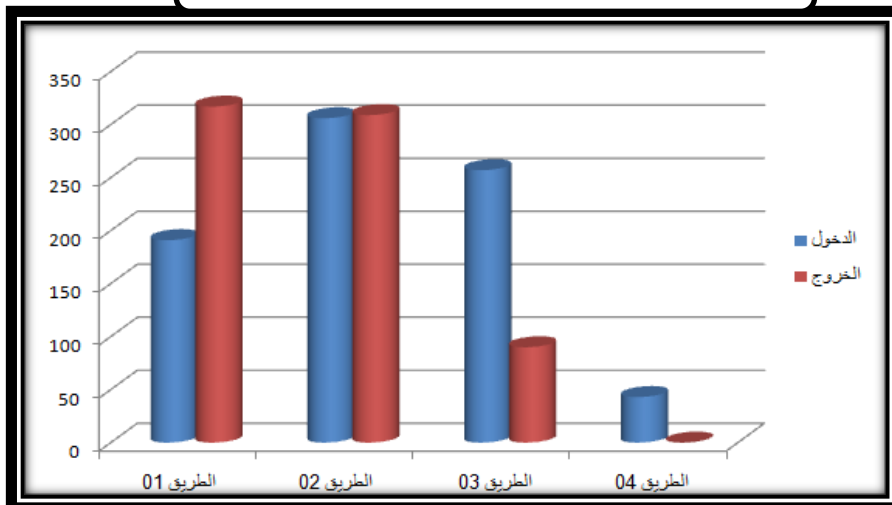
لقد قمنا بالحصر المروري لمفترق المحطة من الساعة 08 سا-09 سا والنتائج مذكورة في الجدول التالي :

الجدول رقم (20): الحصر المروري لمفترق المحطة

المجموع	دراجات نارية	شاحنات	حافلات	سيارات	الاتجاه	الطريق
191	09	25	20	137	دخول	01
317	08	30	23	256	خروج	
306	13	32	23	238	دخول	02
309	13	31	20	245	خروج	
257	14	10	03	230	دخول	03
90	06	05	01	78	خروج	
43	03	05	-	35	دخول	04
00	00	00	-	00	خروج	

المصدر: من انجاز الطلبة 2018

الشكل رقم (12):نسب حصر المرور لمفترق المحطة



المصدر: من انجاز الطلبة 2018



ملاحظة:

يشهد المفترق حركة ميكانيكية كبيرة على مستوى الممر رقم 01 و02 المؤدي إلى مقر الدائرة والمنفذ المؤدي إلى سور الغزلان وبئر اغبالو نتيجة لوجود محطة سيارات الأجرة كم يوجد المنفذ من الناحية الشمالية الذي تتسرب منه الحركة الميكانيكية إلى داخل المدينة أما بالنسبة للممر رقم 03 فيشهد حركة ميكانيكية متوسطة وذلك راجع إلى غياب تجهيزات مهمة التي تعد نقاط جذب للحركة أما الطريق 04 الذي توجد به إشارة طريق ممنوع هذا ما جعل تدفق الحركة على مستواه ضعيف

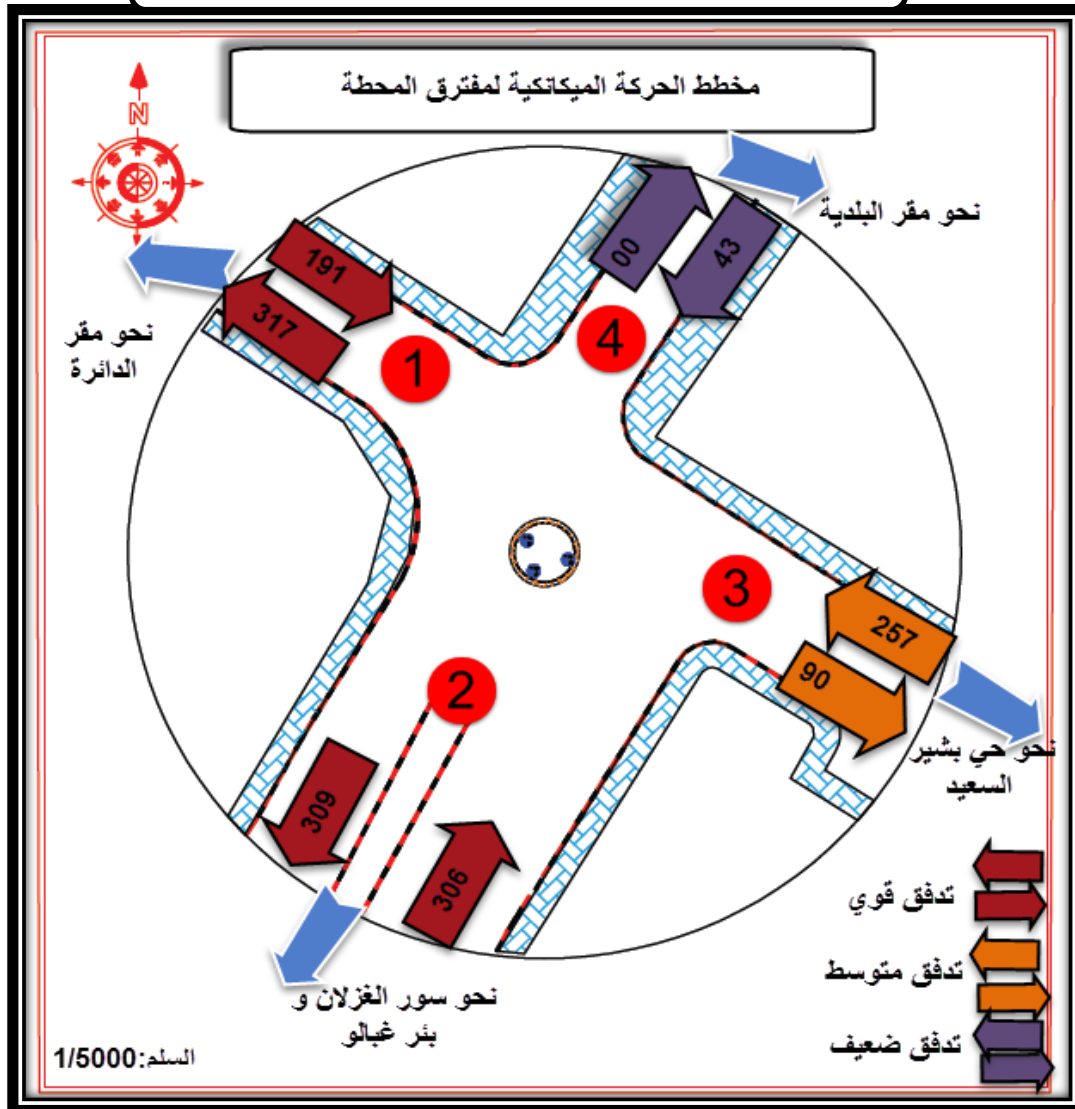
الصور رقم (35) و(36): الحركة الميكانيكية على مستوى مفترق محطة



المصدر : من التقاط الطلبة 2018



مخطط رقم (33):مخطط الحركة الميكانيكية لمفترق المحطة



المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018

4-3-4 نقاط تصادم الحركة الميكانيكية لمفترق المحطة :

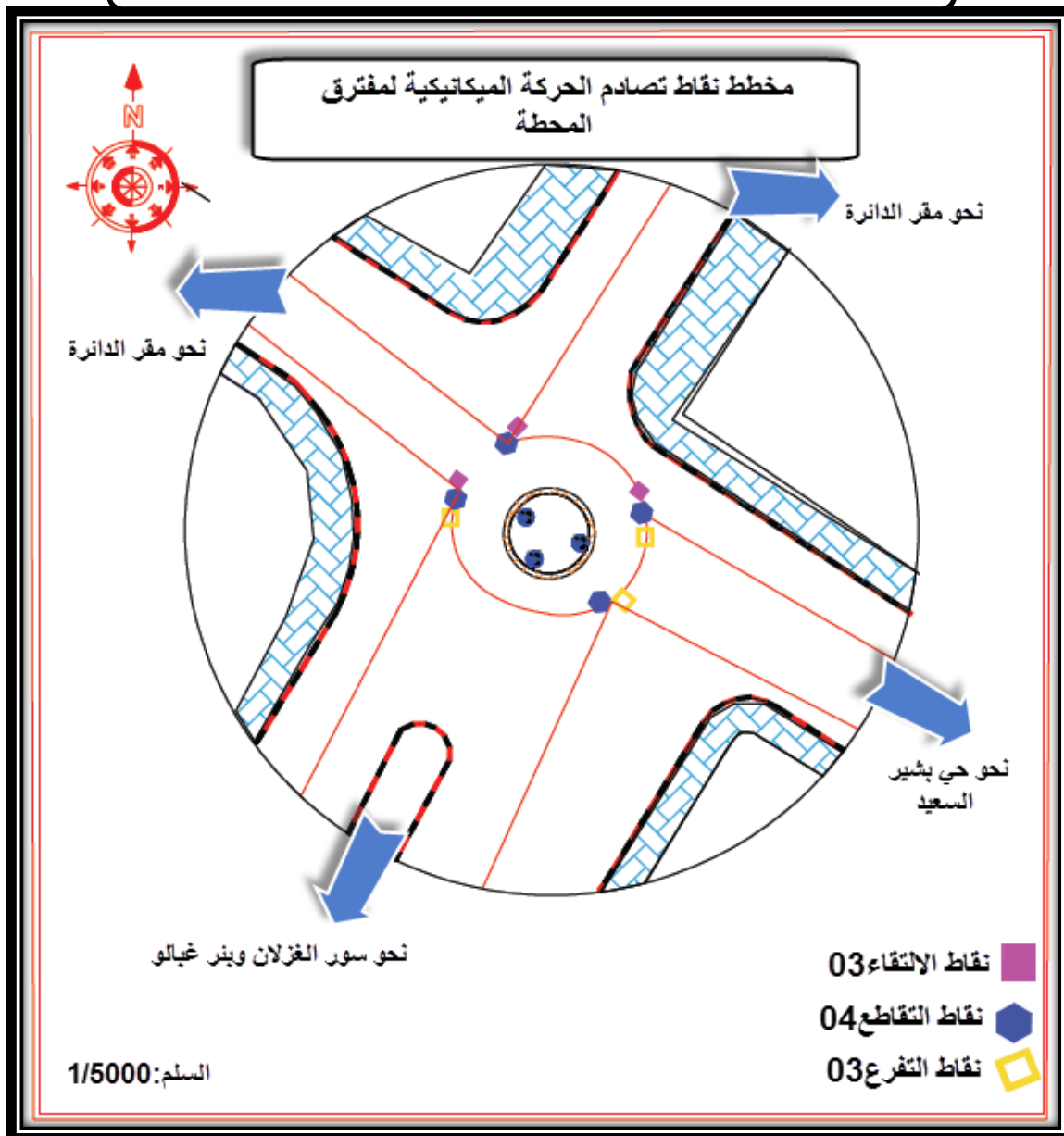
من خلال المعاينة الميدانية لاحظنا وجود 10 نقاط تصادم للحركة الميكانيكية ببعضها البعض وهذا ما



يفسر قلة المستوى الأمني لهذا المفترق الذي تتكرر فيه الحوادث بكثرة حسب مصلحة الأمن العمومي

لمدينة عين بسام

مخطط رقم (34):مخطط نقاط تصادم الحركة الميكانيكية لمفترق المحطة



المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018 طلبية



الصور رقم (37) و(38): نقاط تصادم الحركة الميكانيكية لمفترق محطة الوقود



المصدر : من النقاظ الطلبة 2018

4-3-5 حركة المشاة لمفترق المحطة :

بعد القيام بعملية الحصر للمفترق من الساعة 8 إلى 9h تحصلنا على كثافة حركة المشاة على مستوى

المفترق و النتائج المذكورة في الجدول الآتي :

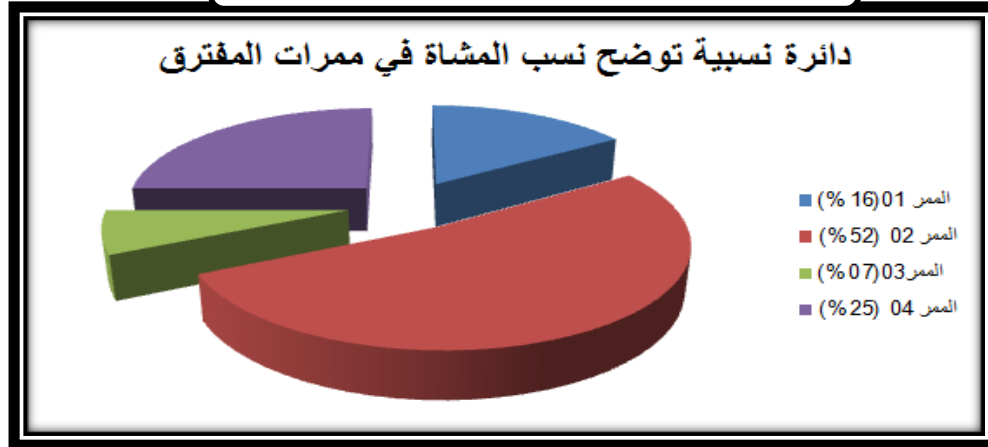
الجدول رقم (21): حصر حركة المشاة لمفترق المحطة

ممر المشاة	الممر 01	الممر 02	الممر 03	الممر 04	المجموع
الحصر	150	420	108	322	1000
النسبة المئوية	16	52	07	25	100

المصدر: من انجاز الطلبة 2018

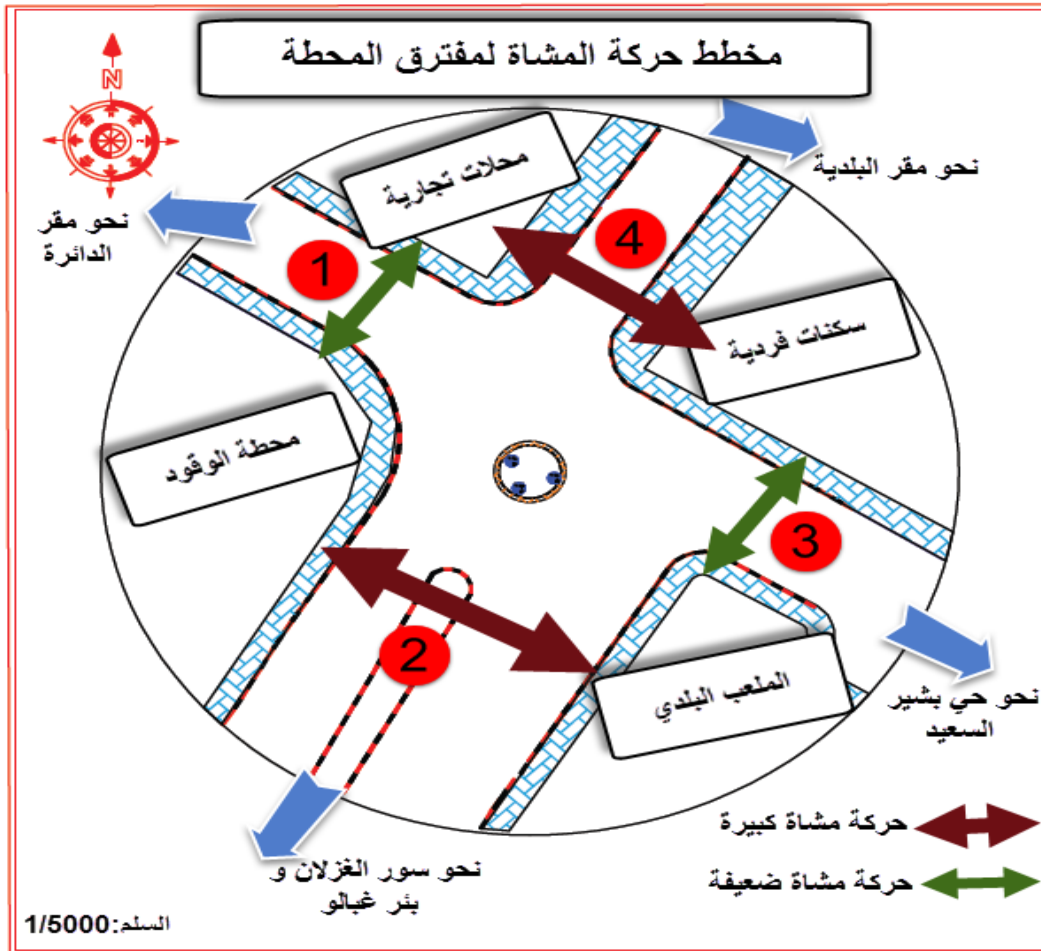


الشكل رقم (13):نسب حصر المشاة لمفترق المحطة



المصدر: من انجاز الطلبة 2018

مخطط رقم (35):مخطط حركة المشاة لمفترق المحطة



المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018



4-3-6 نقاط التقاء حركة المشاة مع الحركة الميكانيكية :

من خلال المعاينة الميدانية لاحظنا وجود 11 نقطة تتلاقى فيها الحركتين وهذا راجع الى التدفق الكبير للحركتين على مستوى المفترق وأيضا بسبب عدة نقائص في المفترق منها :

❖ غياب ممرات الراجلين

❖ غياب إشارات تسيير الحركة داخل المفترق

❖ التوقف داخل المفترق

❖ غياب معابر المشاة

الصور توضح تداخل الحركة

الصور رقم (40): الطريق 03



الصور رقم (39): الطريق 04



الصور رقم (42): الطريق 01



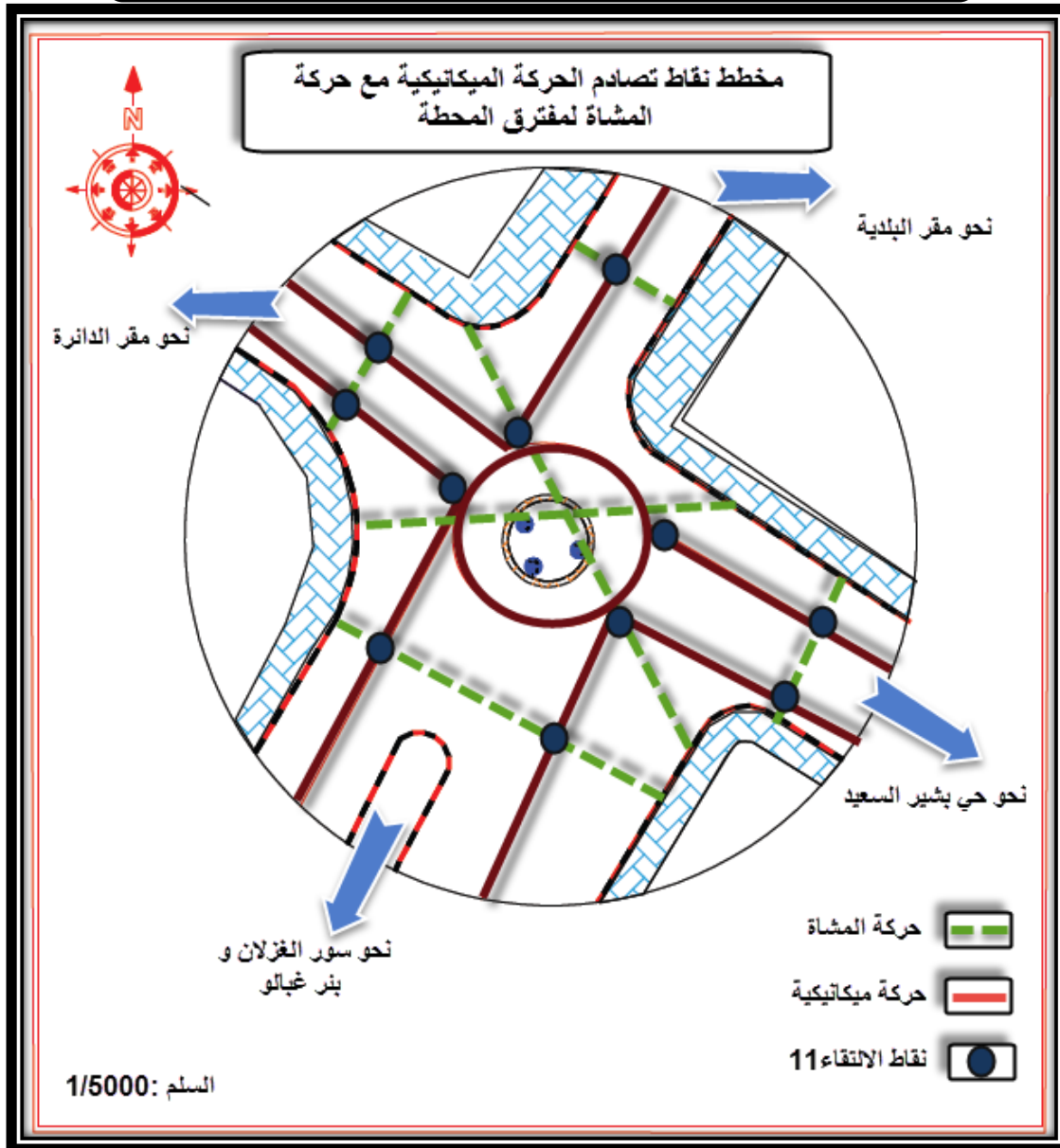
الصور رقم (41): الطريق 02



المصدر : من النقاط الطلبة 2018



مخطط رقم (36):مخطط نقاط تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة



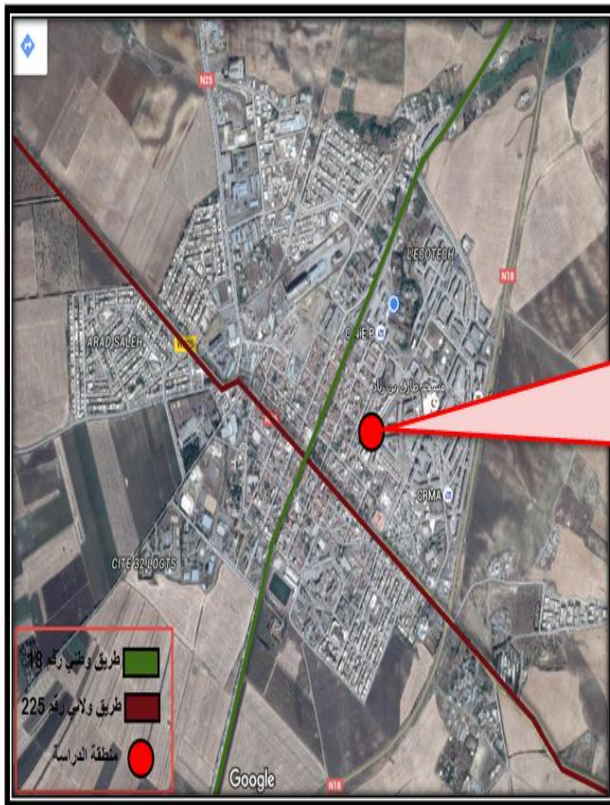
المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018طلبة



4-4 دراسة مفترق محطة المسافرين :

يقع هذا المفترق أمام المحطة الرئيسية للمسافرين قريب من المخرج الشمالي للمدينة المؤدي إلى ولاية البويرة كما انه يشهد حركة مشاة كبيرة نتيجة لقربه من سوق الزمالة يعاني من عدة مشاكل منها التوقف العشوائي لسيارات النقل غير المقنن .

الصورة رقم (43): صور جوية لمفترق محطة المسافرين



منطقة الدراسة (مفترق محطة المسافرين)

المصدر: Google Arth 2018



4-4-1 المحيط المجاور لمفترق محطة المسافرين :

يقع هذا المفترق في مخرج المدينة تحيط به عدة تجهيزات مهمة حيث يحده:

❖ من الناحية الشمالية : سكنات جماعية + محلات تجارية

❖ من الناحية الشرقية:محطة المسافرين الرئيسية

❖ من الناحية الغربية :سكنات في طور الانجاز LPP

❖ من الناحية الجنوبية: سكنات في طور الانجازAADL

الصور رقم (45):ورشة بناءAADL



الصور رقم (44):محطة المسافرين



الصور رقم (47):سكنات جماعية



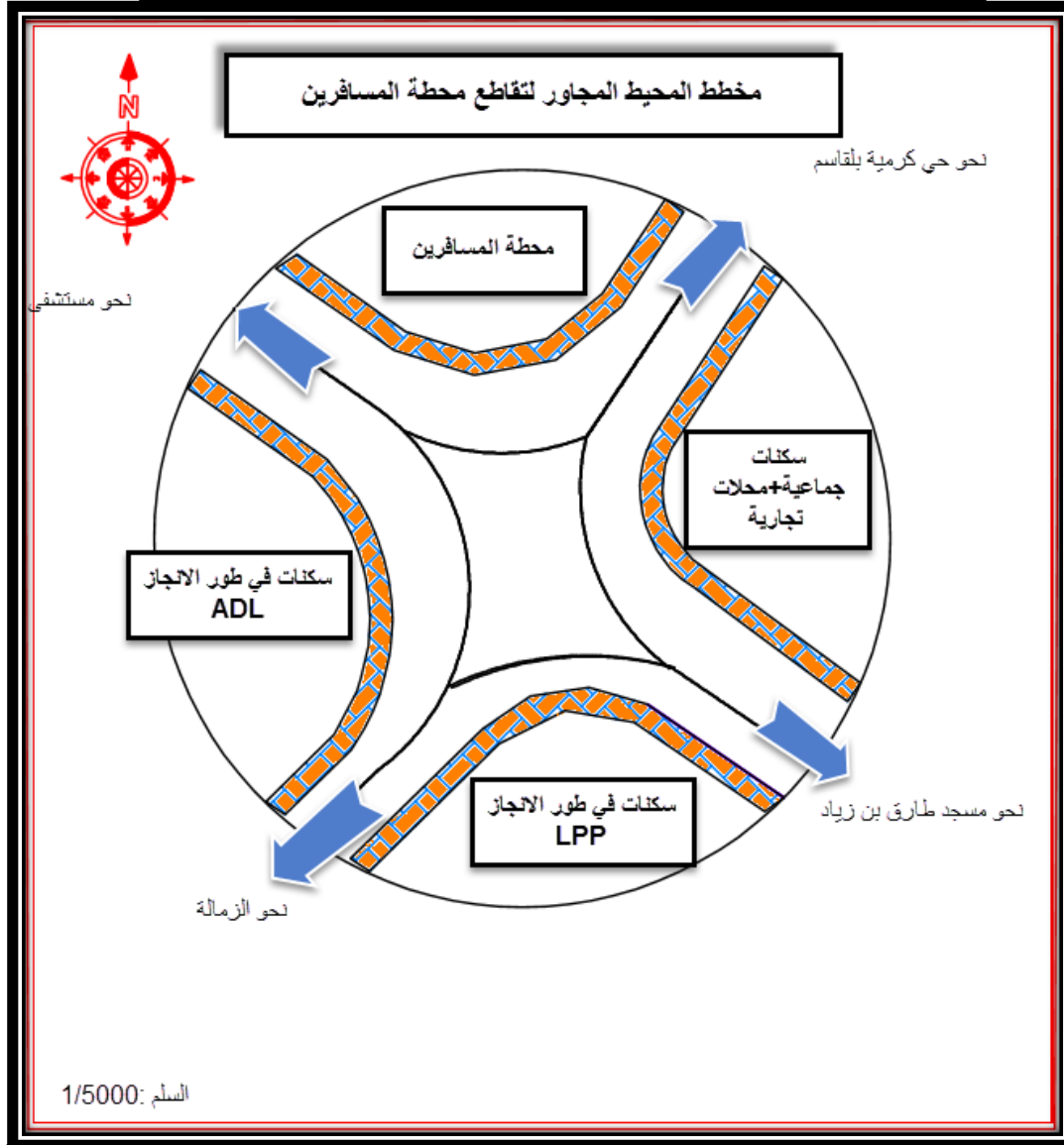
الصور رقم (46): ورشة بناءLPP



المصدر : من التقاط الطلبة 2018



مخطط رقم (37):مخطط المحيط المجاور لمفترق محطة المسافرين



المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018



4-4-2 الوضعية الحالية لمفترق محطة المسافرين :

من خلال المعاينة الميدانية لا حضنا النقص الكبير الذي يعاني منه المفترق من حيث الإشارات المرورية والتي تكاد لا توجد تماما وكما لا حضنا حالة الأرصفة المتدهورة أمام مواقع بناء السكنات في طور الانجاز وأيضا تجاوزات سائقي سيارات النقل غير المقنن التي تتوقف في المفترق والجدول التالي يلخص الوضعية الحالية:



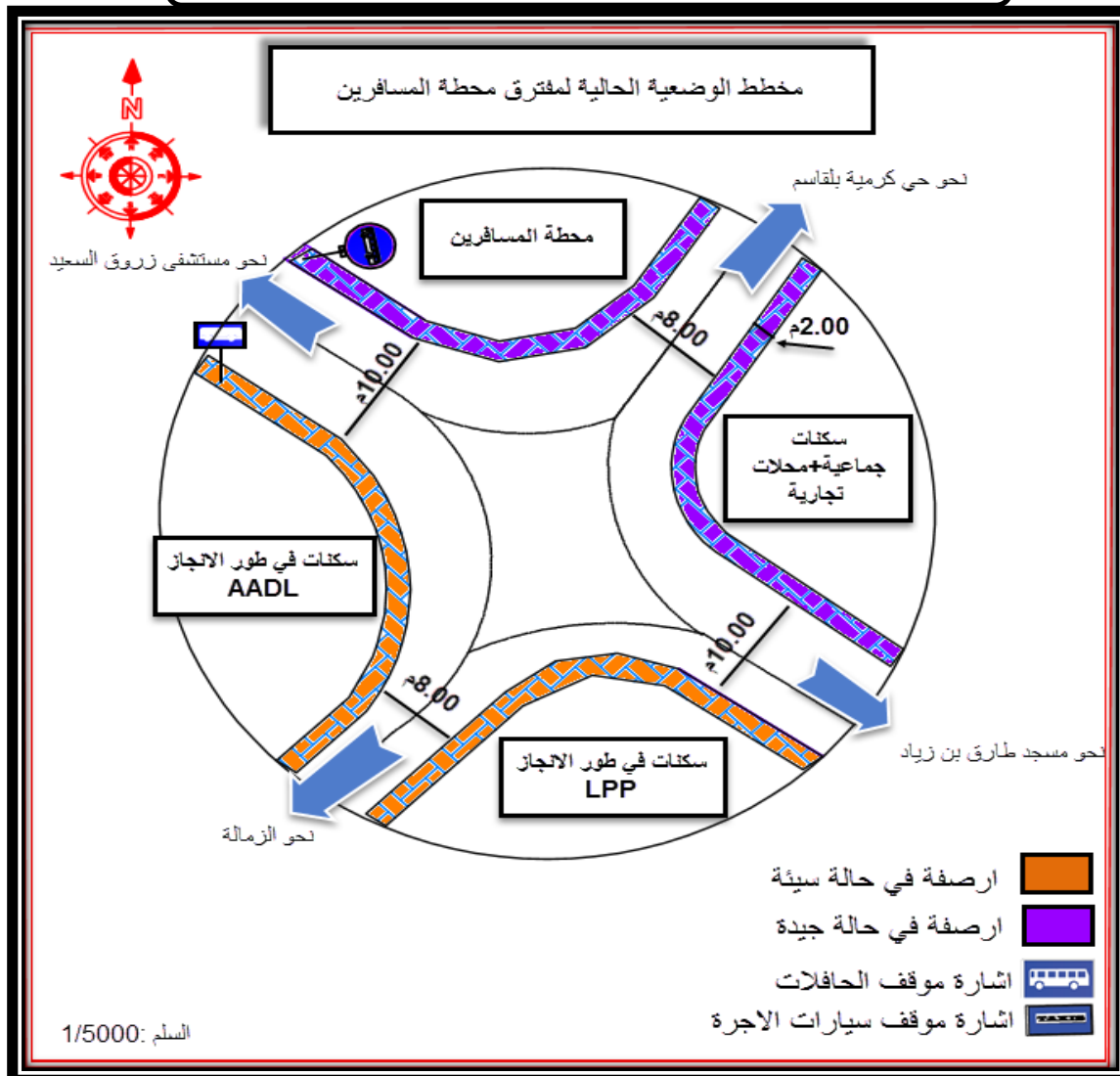
الفصل الثالث.....دراسة حركة المرور في المدينة

الجدول رقم (22): الوضعية الحالية لمفترق محطة المسافرين

النوع	الشارات الموجودة في المفترق	حالة الطرق	حالة الارصفة
4 اذرع	 	حالة جيدة	ارصفة في حالة جيدة ارصفة في حالة سيئة

المصدر: من انجاز الطلبة 2018

مخطط رقم (38): مخطط الوضعية الحالية لمفترق محطة المسافرين



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 + معالجة الطلبة 2018



الصور رقم (48) و(49): الوضعية الحالية لمفترق محطة المسافرين



المصدر : من التقاط الطلبة 2018

3-4-4 دراسة الحصر المروري لمفترق محطة المسافرين:

من خلال القيام بعملية الحصر لمفترق محطة المسافرين لمدة ساعة (08 سا-09 سا)مكننا من معرفة حجم

التدفق الحركة الميكانيكية على مستوى طرقات المفترق والنتائج مذكورة في الجدول التالي :

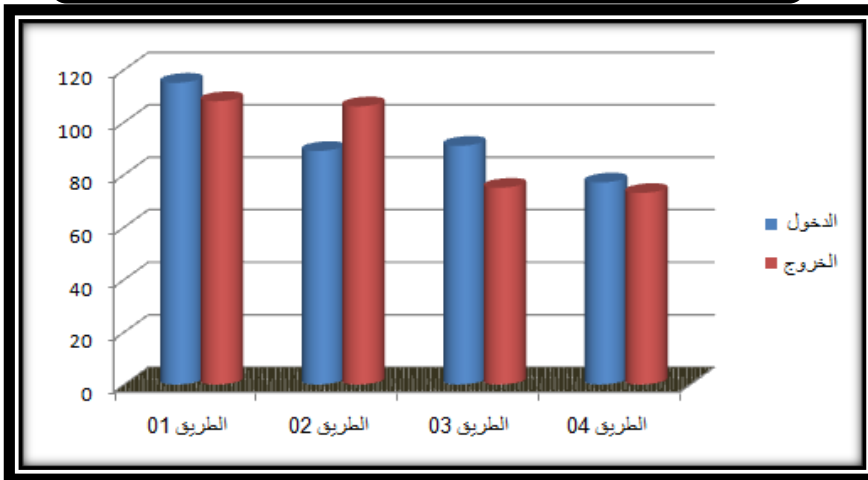
الجدول رقم (23): الحصر المروري لمفترق محطة المسافرين

المجموع	دراجات	شحنات	حافلات	سيارات	الاتجاه	الطريق
115	04	10	45	56	الدخول	01
108	03	08	62	35	الخروج	
89	02	15	32	40	الدخول	02
106	01	07	62	36	الخروج	
91	12	02	00	77	الدخول	03
75	08	04	00	63	الخروج	
77	10	06	20	41	الدخول	04
73	04	08	28	33	الخروج	

المصدر: من انجاز الطلبة 2018

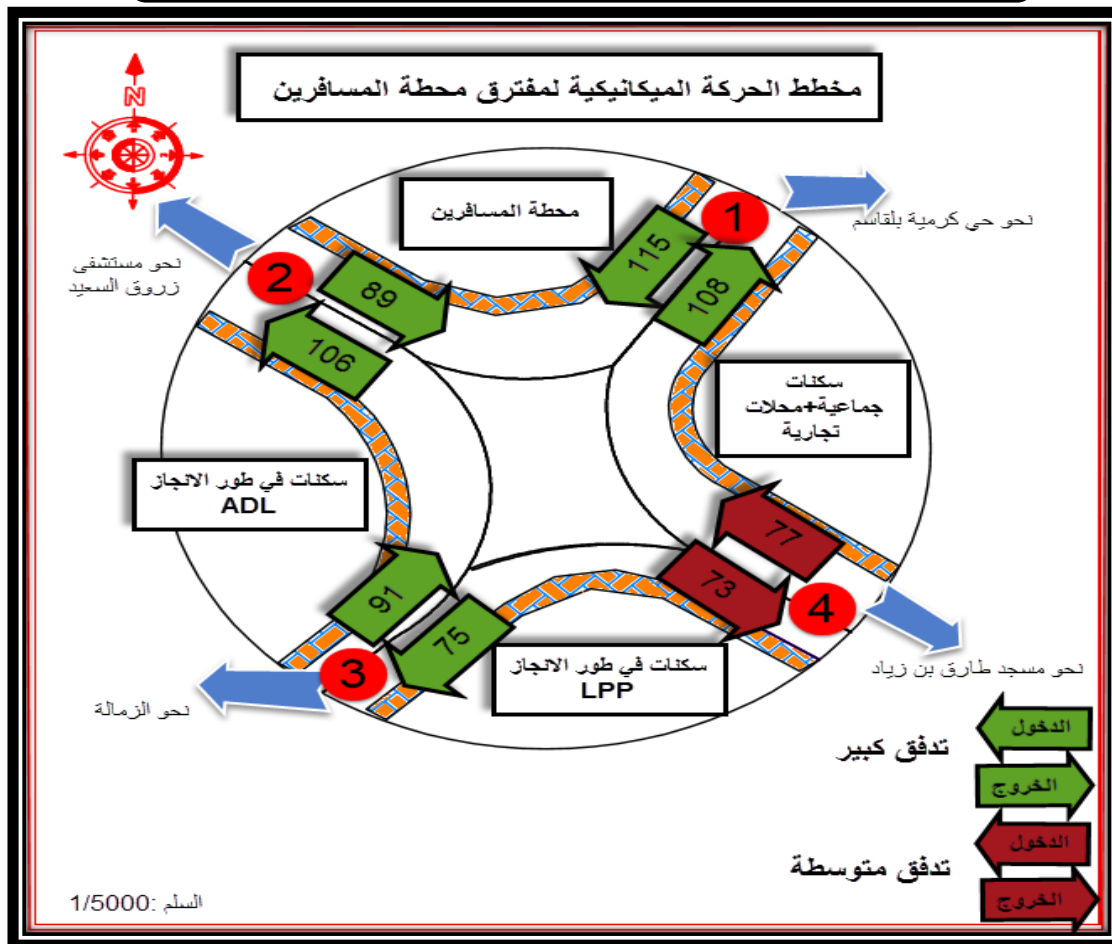


الشكل رقم (14):نسب حصر المشاة لمفترق محطة المسافرين



المصدر: من انجاز الطلبة 2018

مخطط رقم (39):مخطط الحركة الميكانيكية لمفترق محطة المسافرين



المصدر:المخطط التوجيهي لهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018



ملاحظة:

يشهد المفترق حركة ميكانيكية كبيرة على مستوى المفترق الطريق رقم 01 و02 و03 حيث أن التدفق الكبير للحركة الميكانيكية على مستوى الطريق 01 سببه وجود محطة المسافرين الرئيسية التي تعد نقطة جذب مهمة للحركة الميكانيكية أما الطريق 02 الذي يربط التجهيزات التعليمية الموجودة في حي كرمية بلقاسم ومستشفى السعيد زروقي فهو كذلك يشهد تدفق كبير للحركة الميكانيكية

الصور توضح الحركة الميكانيكية لمفترق محطة المسافرين

الصور رقم (51): الطريق 03



الصور رقم (50): الطريق 02



الصور رقم (53): الطريق 04



الصور رقم (52): الطريق 01



المصدر : من التقاط الطلبة 2018

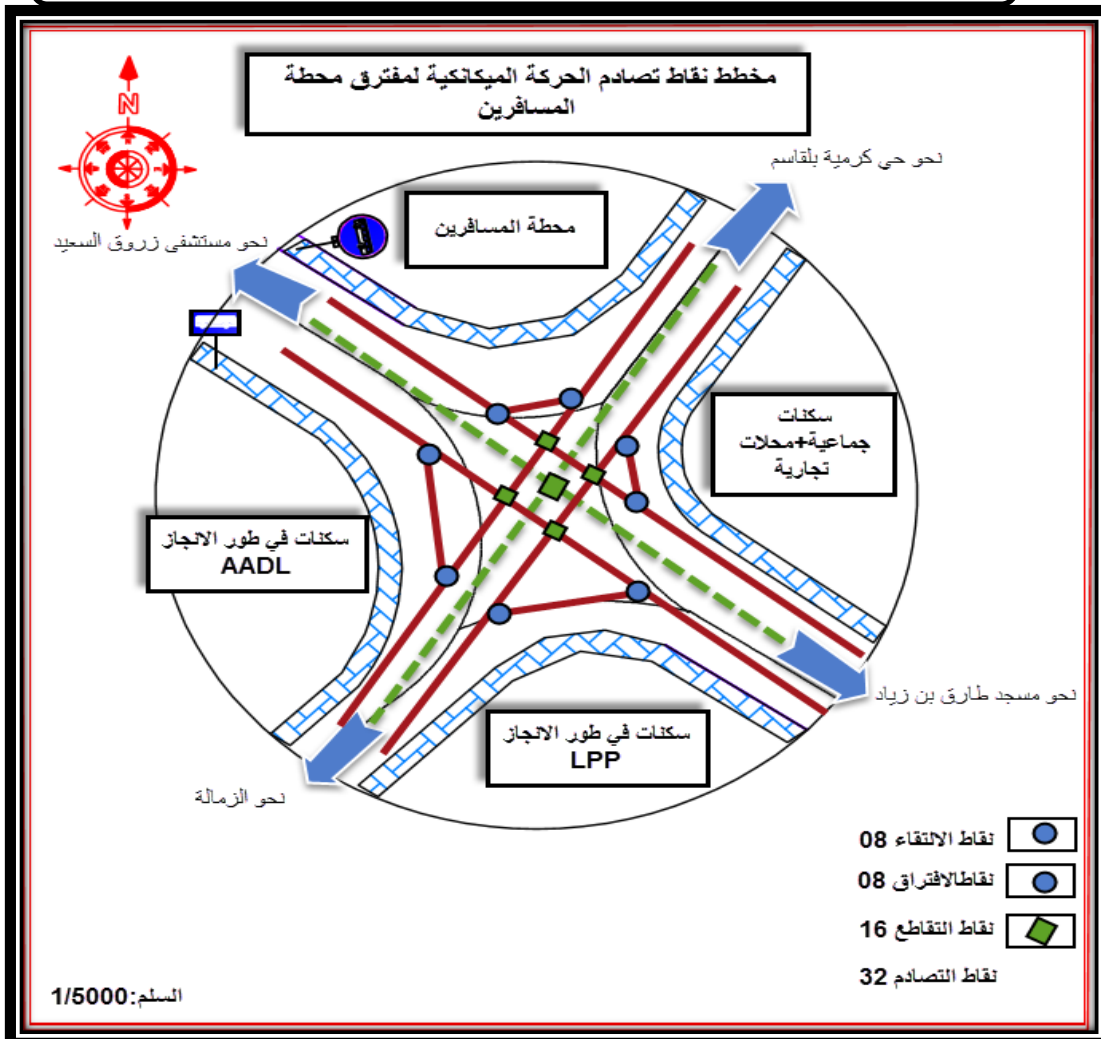


4-4-4 نقاط تصادم الحركة الميكانيكية مع بعضها:

من خلال المعاينة الميدانية للمفترق لاحظنا وجود 32 نقطة تتصادم فيه الحركة الميكانيكية وهذا ما يعكس المستوى الامني للمفترق حيث تم تسجيل عدة حوادث سواء حوادث الحركة الميكانيكية مع بعضها او مع المشاة نظرا لحركة الراجلين الكبيرة على مستوى المفترق ويمكننا تلخيص نقاط التصادم في

المخطط التالي:

مخطط رقم (40):مخطط تصادم الحركة الميكانيكية لمفترق محطة المسافرين



المصدر:المخطط التوجيهي لهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018



4-4-5 حركة المشاة لمفترق محطة المسافرين :

بعد القيام بعملية الحصر للمفترق من الساعة 8 h إلى 9 h تحصلنا على كثافة حركة المشاة على مستوى المفترق و النتائج المذكورة في الجدول الآتي :

الجدول رقم (24): حصر المشاة لمفترق محطة المسافرين

ممر المشاة	الممر 01	الممر 02	الممر 03	الممر 04	المجموع
الحصر	420	90	225	265	1000
النسبة المئوية %	52	07	16	25	100

المصدر: من انجاز الطلبة 2018

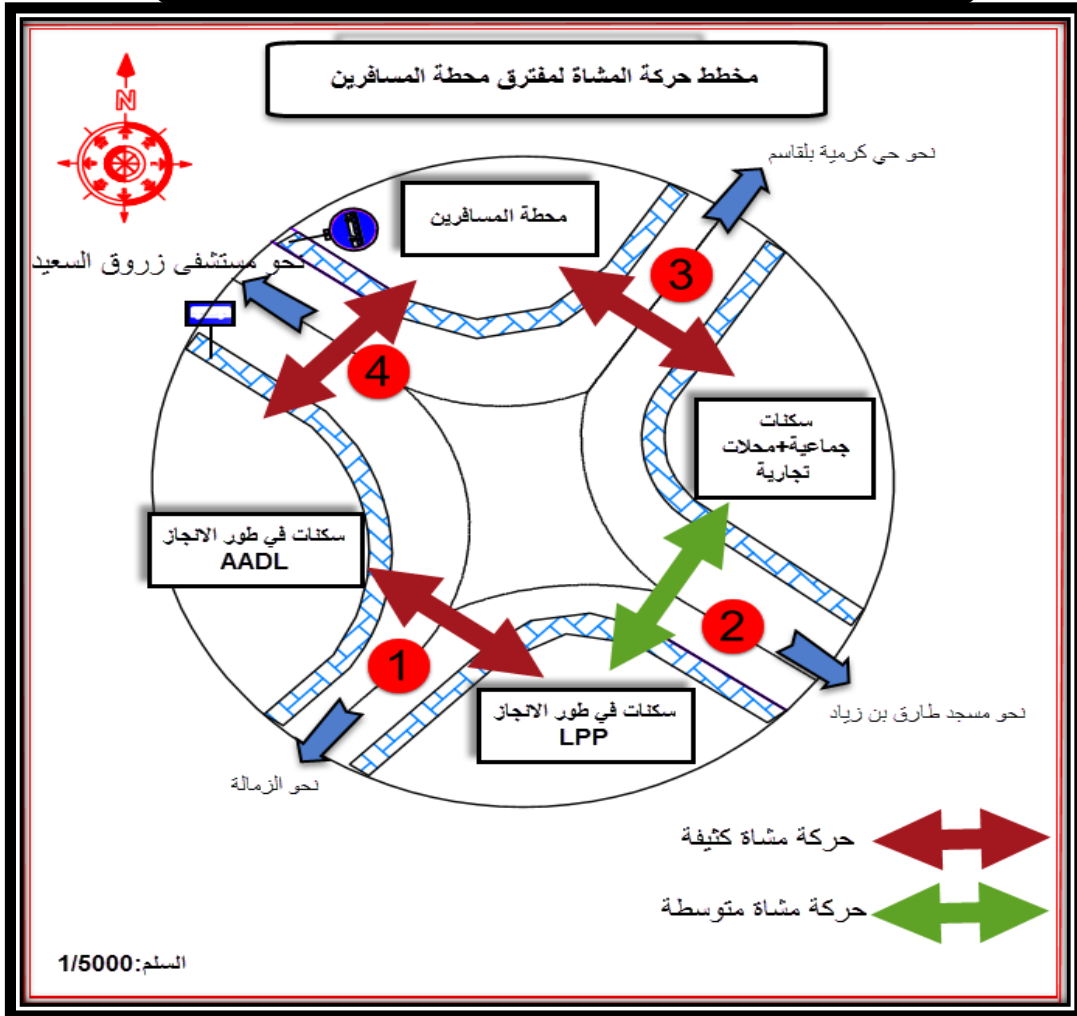
الشكل رقم (15): نسب المشاة لمفترق محطة المسافرين



المصدر: من انجاز الطلبة 2018



مخطط رقم (41):مخطط حركة المشاة لمفترق محطة المسافرين



المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018

الصور رقم (54) و(55): حركة المشاة لمفترق محطة



المصدر : من النقاط الطلبة 2018



4-4-6 نقاط تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة :

من خلال المعاينة الميدانية لاحظنا وجود 12 نقطة تتلاقى فيها الحركتين وهذا راجع الى التدفق الكبير للحركتين خاصة حركة المشاة الكبيرة في هذا المفترق غير ان من خلال معاينة المفترق وجدنا نقص كبير من حيث تنظيم حركة المشاة و الحركة الميكانيكية ومن بين هذه النقاط نذكر :

❖ غياب ممرات الراجلين .

❖ غياب اشارات تسيير الحركة داخل المفترق .

❖ التوقف داخل المفترق .

❖ غياب معابر المشاة .

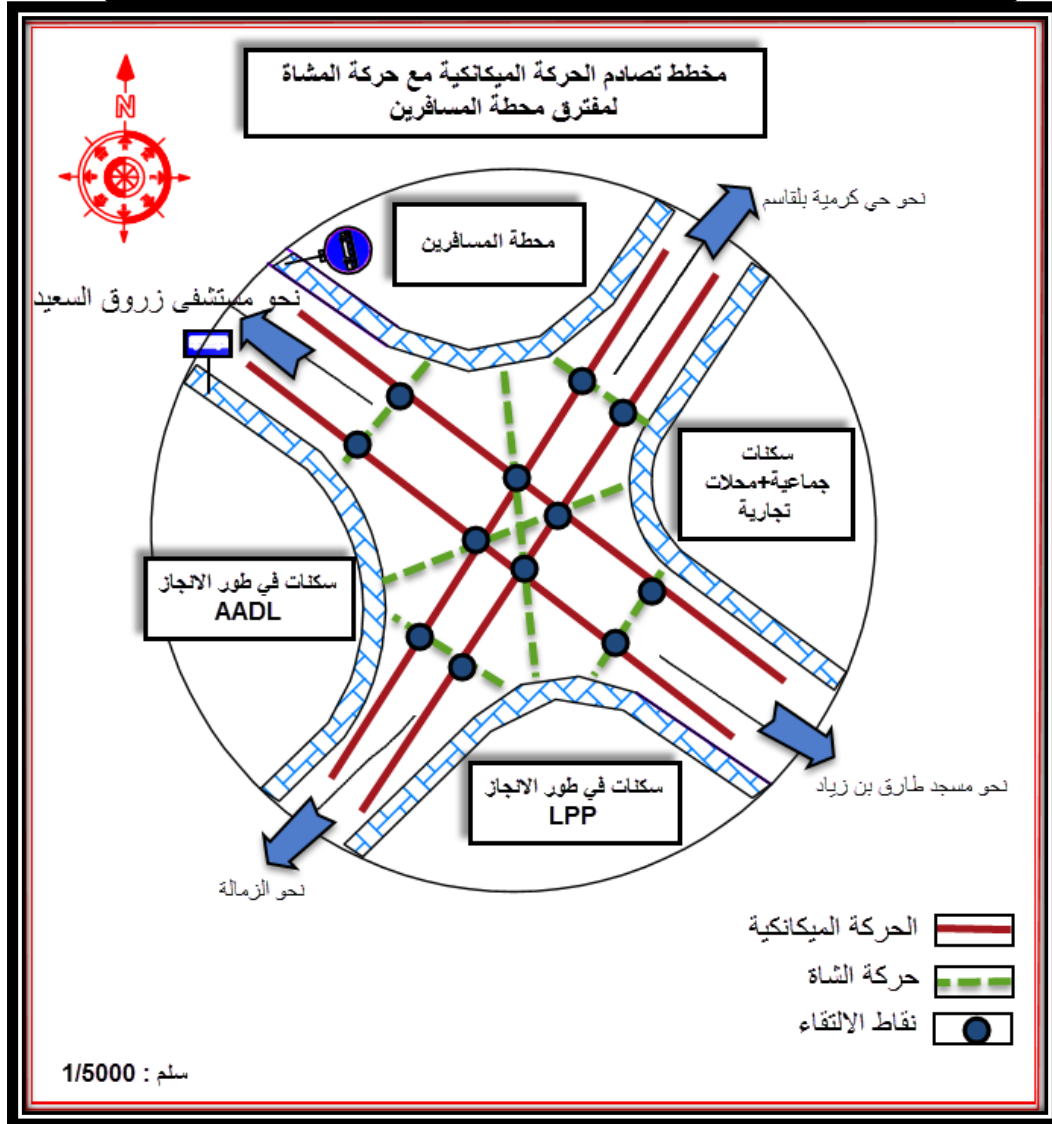
الصور رقم (56) و(57): تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة



المصدر : من التقاط الطلبة 2018



مخطط رقم (42):مخطط تصادم الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة



المصدر:المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير 2014 +معالجة الطلبة 2018



خلاصة الفصل:

تتأثر الحركة المرورية في اي مدينة بالهياكل المرورية اذ تمثل هذه الأخيرة المجال الوظيفي الذي يمارس فيه نشاط التنقل ومن خلال الدراسة التي أجريناها على مدينة عين بسام وجدنا بان المحاور الرئيسية تشهد ازدحام كبير في حركة المرور وهو عامل اساسي في زيادة وقوع الحوادث، اما بالنسبة للنقاط السوداء فهي متواجدة على مفترقات الطرق الهامة هذا ما يوحي الى عدم كفاءة هذه المفترقات للسلامة المرورية مما خلق اختناق مروري كبير، وايضا غياب الوسائل المتحكمة في تنظيم الحركة المرورية على مستوى المفترقات مثل الاشارات المرورية و معابر فصل الحركة هذا نتج عنه تداخل كبير بين حركة المشاة و الحركة الميكانيكية عند المفترقات ، لاحظنا ايضا انه هناك بعض المواقع لسيارات الاجرة غير مقننة متواجدة قرب المفترقات و هذا يقلل سعة الطريق، بدون نسيان عدم احترام قوانين من طرف مستعملي الطريق، ما لمسناه ايضا من خلال دراستنا هو الغياب التام للمرات المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة.



التوصيات والإقتراحات

1- على الجانب المجالي

2- اقتراحات وتوصيات الخاصة بالجانب

التنظيمي



تمهيد:

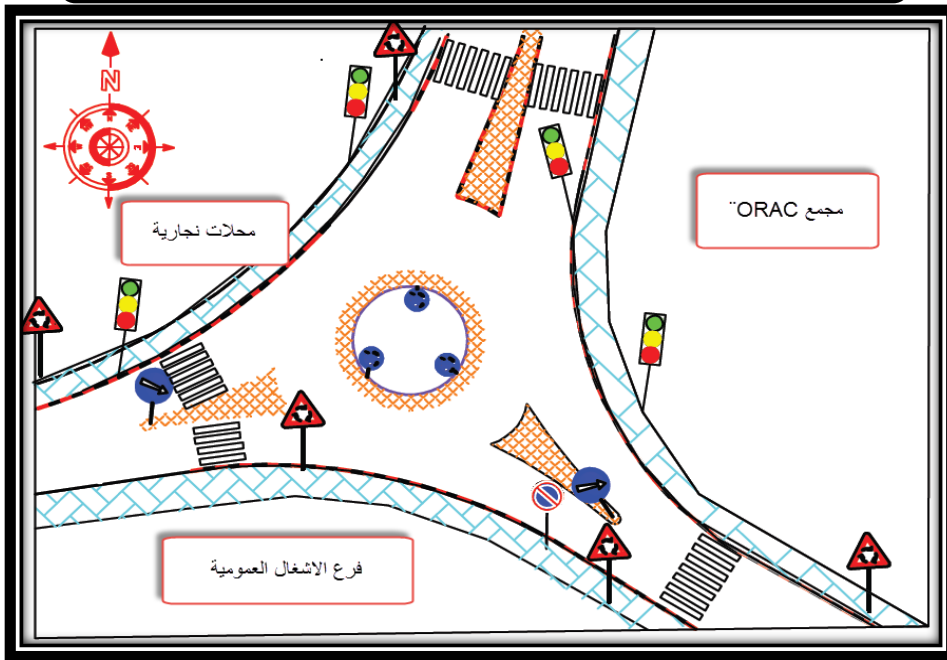
بعد القيام بأي دراسة ميدانية تلقائيا تتبلور بمجموعة من الحلول والأفكار لمشاكل المدينة و مكوناتها و بطبيعة تخصص الباحث الذي يفرض عليه ايجاد المشكل و حله بحلول مؤقتة أو حلول جذرية يسعى لتجسيدها على الواقع عبر تقديمها كاقتراحات و توصيات , و بعد القيام بدراسة تحليلية لمدينة عين بسام و تشخيص واقع حركة المرور على مستوى مدينة عين بسام قمنا باستخلاص و استنتاج مجموعة من الحلول التخطيطية و التقنية و التنظيمية من شأنها رفع و تحسين مستوى السلامة المرورية في هذه المدينة .

1- على الجانب المجالي:

1-1 على مستوى المفترقات:

❖ اقتراح اشارات ضوئية على مستوى مفترق orac و مفترق المحطة .

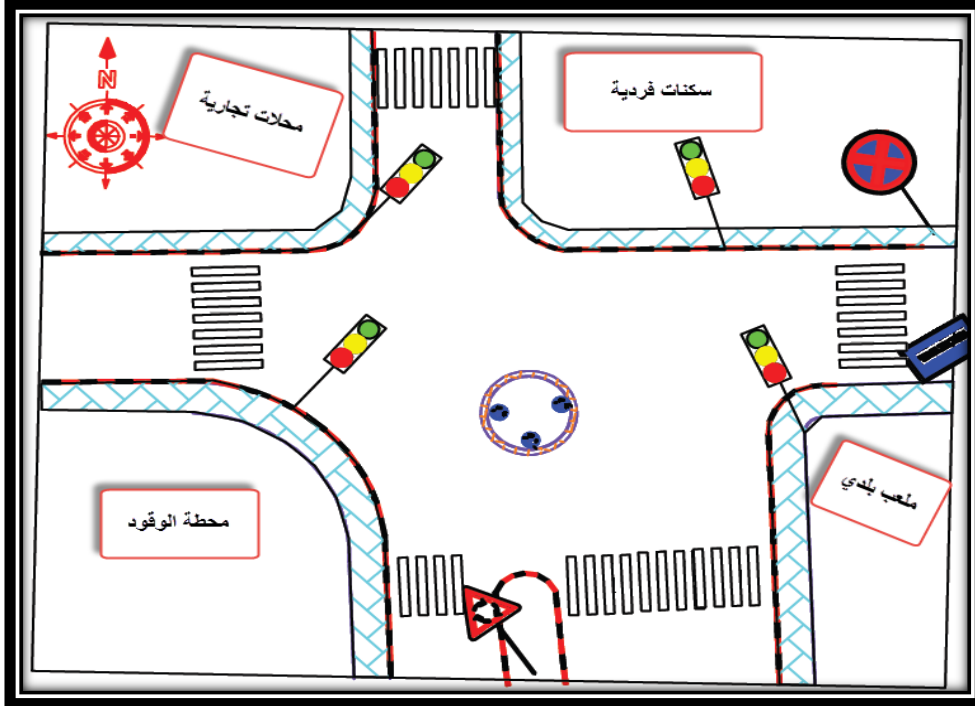
مخطط رقم (43):اشارات ضوئية مقترحة على مستوى مفترق orac



المصدر : من اعداد الطلبة 2018



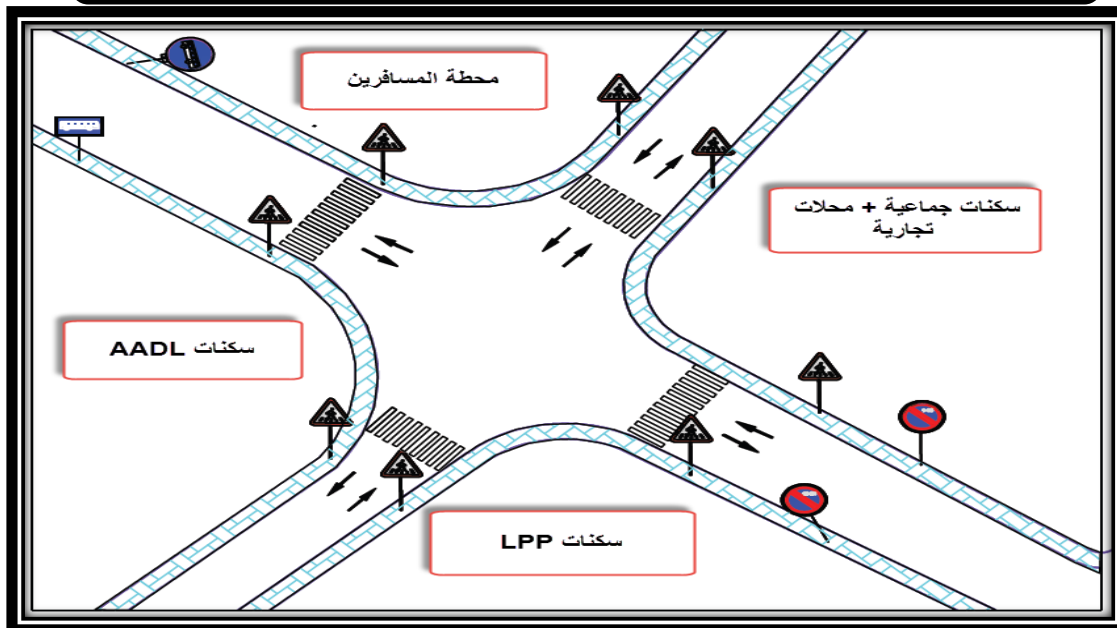
مخطط رقم (44): اشارات ضوئية مقترحة على مستوى مفترق المحطة



المصدر : من اعداد الطلبة 2018

❖ اعادة تهيئة مفترق محطة المسافرين و مفترق الامير عبد القادر بوضع اشارات مرور.

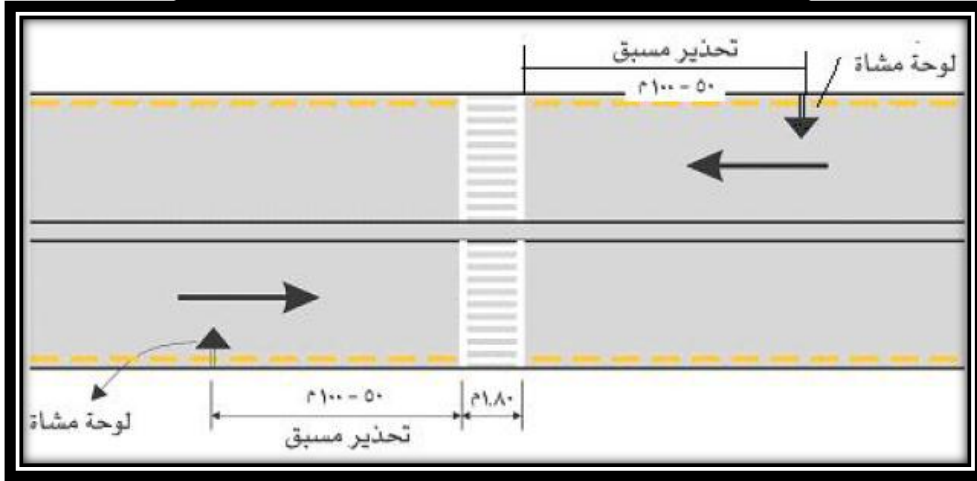
مخطط رقم (45): اشارات التنظيمية مقترحة على مستوى مفترق محطة المسافرين



المصدر : من اعداد الطلبة 2018



مخطط رقم (48): ممرات الراجلين المقترحة



المصدر : دليل تصميم الجزيرات والارصفة 2006

2-1 على مستوى الجزيرة الوسطية:

كحل تقني يجب تخصيص مساحات الجزر الوسطية لغرس أعشاب وشجيرات صغيرة لتفصل بين المسارين لما لذلك من أهمية في اجبار السائق على خفض السرعة المساحة لقلّة المساحة المرئية المكشوفة أمامه وتترك فيها أماكن للجوء مرصوفة لتستعمل من طرف المشاة أثناء عبور الطريق في مواقع معابر المشاة. كما تجبر المشاة على استعمال الرصيف الجانبي الآمن عوض الجزيرة الوسطية

صور رقم (59): الجزيرة المقترحة



المصدر : دليل تصميم الجزيرات والارصفة 2006

صور رقم (58): الجزيرة الحالية



المصدر : من التقاط الطلبة 2018



3-1 على مستوى المواقف:

نظرا لقلّة مواقف السيارات وعدم تنظيمها في مدينة عين بسام الامر الذي خلق نوعا من الاكتظاظ في الحركة الميكانيكية بسبب ركن السيارات على حافة الطريق ولمعالجة هذا الامر تم ما يلي :

❖ - اقتراح موقف سيارات بطوابق على مستوى مركز المدينة نظرا للتدفق الكبير للحركة الميكانيكية على مستوى هذا الاخير وتجاوزات سائقي المركبات من خلال التوقف العشوائي الغير مقنن الذي خلق اكتظاظ كبير لحركة المرور .

مخطط رقم (49):المساحة المخصصة للموقف المقترح



المصدر : معالجة الطلبة +2018 Google Earth



صور رقم (60): الموقف المتعدد الطوابق المقترح



المصدر : www.voxcity.fr + معالجة الطلبة 2018

صورة رقم (62): التوقف العشوائي



المصدر : من النقاط الطلبة 2018

صورة رقم (61): التوقف العشوائي



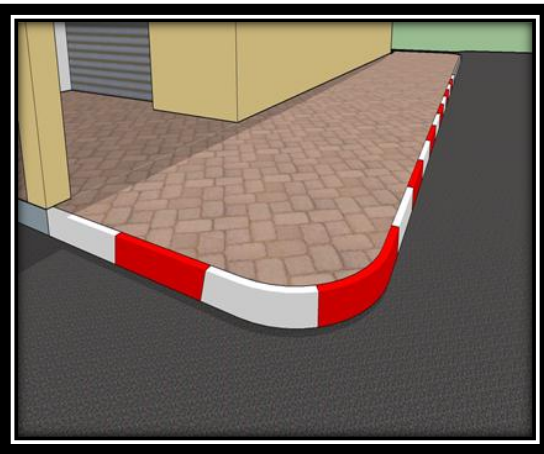
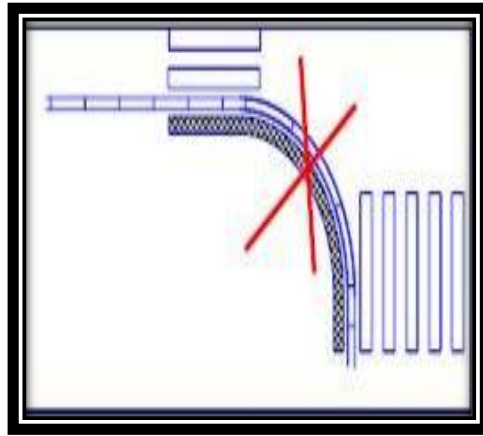
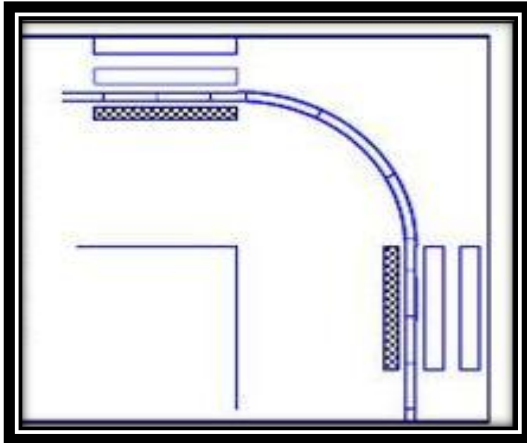
المصدر : من النقاط الطلبة 2018



1-4 على مستوى الارصفة :

يزال كل ما على الرصيف من أحواض الأشجار وتعوض بأحواض حديدية دائرية ارتفاعها مع مستوى ارضية الرصيف، كما تغرس الأشجار المظللة، كما يجب تزويد حواف الأرصفة بميل خفيف طوليا لتسهيل استعمالها من طرف اصحاب الكراسي المتحركة خاصة عند المفترقات، وتبليط الأجزاء الغير مهيئة من الرصيف ولا يجب أن يزيد ارتفاع الحواف عن 15 سنتمترا.

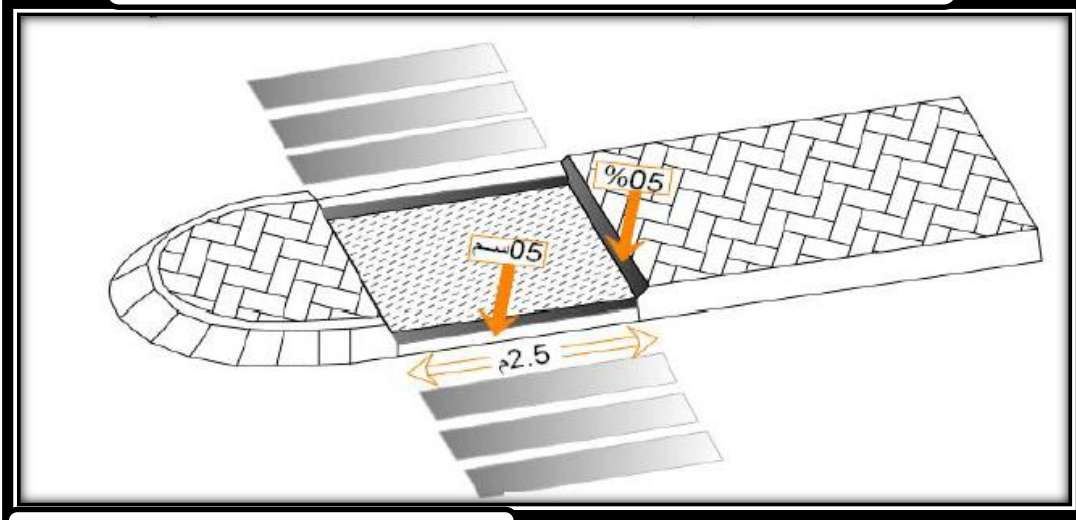
صورة رقم (63):الارصفة المقترحة



المصدر : من اعداد الطلبة 2018

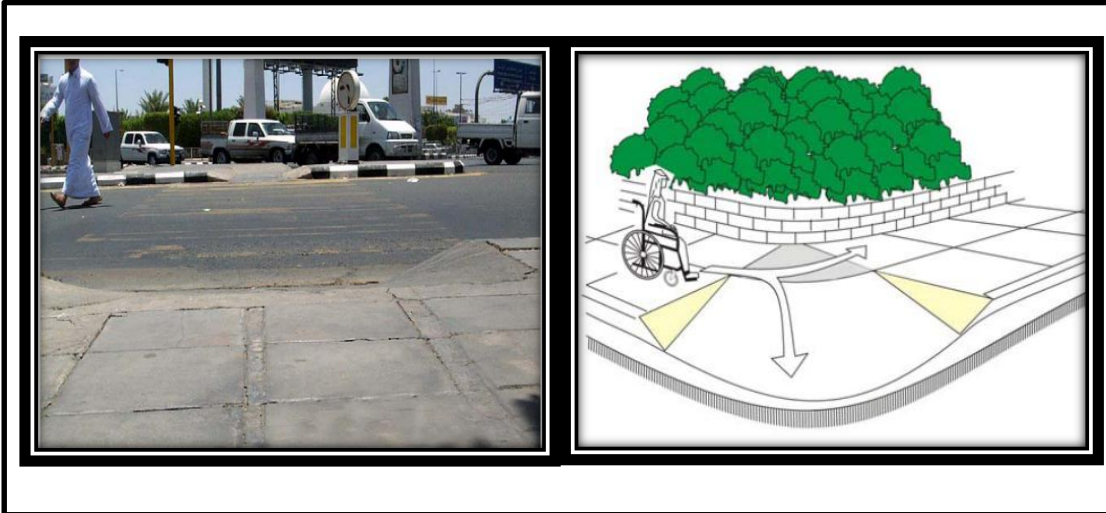


مخطط رقم (50): ابعاد الرصيف المقترح لذوي الاحتياجات الخاصة



المصدر : دليل تصميم الجزيرات والارصفة 2006

صورة رقم (64): الارصفة المقترحة



المصدر : دليل تصميم الجزيرات والارصفة 2006



5-1 على مستوى الممرات:

- ❖ اقتراح ممرات علوية للمشاة على مستوى المحاور الرئيسية وذلك بغرض الفصل بين الحركة الميكانيكية و حركة المشاة للرفع من مستوى السلامة المرورية على مستوى مدينة عين بسام .

مخطط رقم (51):اماكن معابر المشاة المقترحة



المصدر : معالجة الطلبة +2018 Google Earth



صورة رقم (65): معابر المشاة



المصدر : دليل تصميم الجزيرات والارصفة 2006



6-1 على مستوى اشارات المرور:

❖ اقتراح اشارة طريق ممنوع على مستوى مدخل سوق الزمالة وذلك راجع لتدفق الكبير لحركة المشاة

وبغرض تفادي التداخل بين الحركتين .

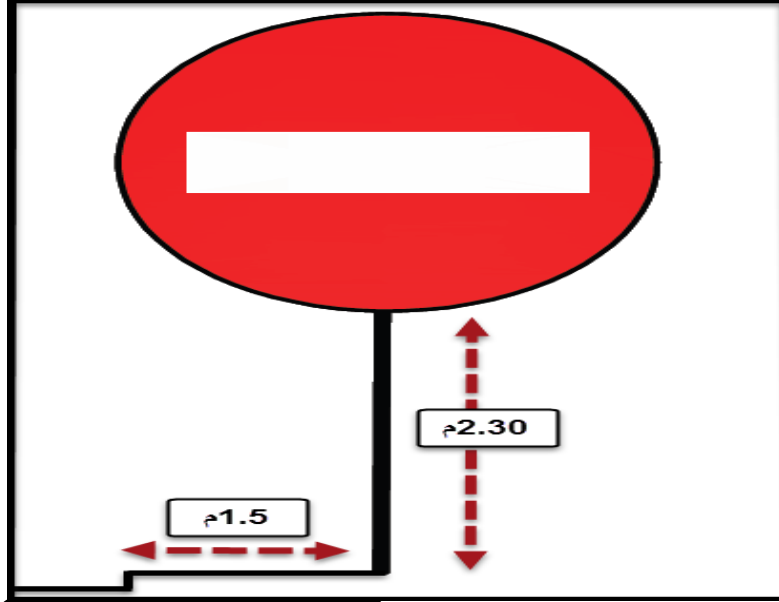
مخطط رقم (52):الشارة المقترحة على مستوى مدخل سوق الزمالة



المصدر : معالجة الطلبة +2018 GOOgle Earth



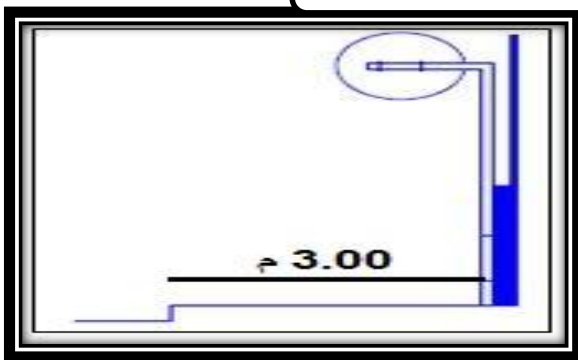
مخطط رقم (53): ابعاد الاشارة المقترحة



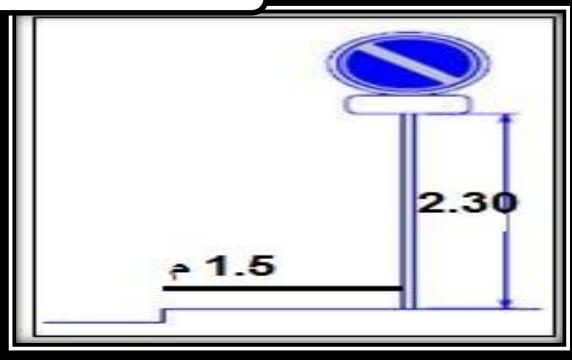
المصدر : من اعداد الطلبة 2018

❖ اعادة تنظيم اشارات المرور على طول الطرق والمفتريات لتنظيم أكثر لحركة المرور وتحقيق السلامة المرورية ووضع الاشارات العمودية لتوجيه الحركة.

مخطط رقم (54): ابعاد الاشارات العمودية



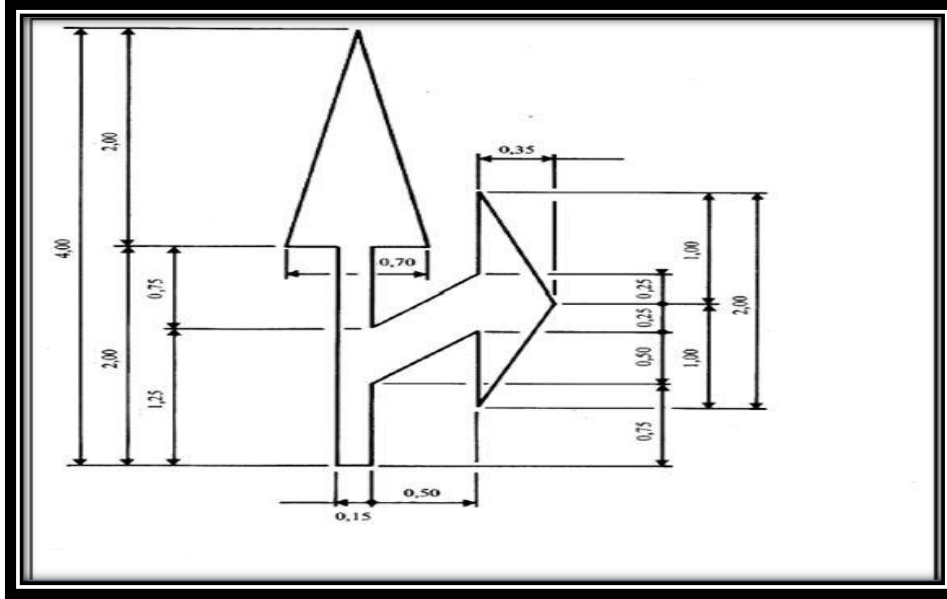
المصدر : من اعداد الطلبة 2018



المصدر : من اعداد الطلبة 2018



مخطط رقم (55): ابعاد الاشارات العمودية



المصدر : من اعداد الطلبة 2018

2- اقتراحات وتوصيات الخاصة بالجانب التنظيمي:

من أجل الوصول الى تسيير وتنظيم الحركة على مستوى مدينة عين بسام ونظرا لأهمية هذا الجانب في الحركة المرورية نقترح مجموعة من الاجراءات التالية:

- ❖ تفعيل القوانين الخاصة بحركة المشاة وتطبيق العقوبات على المخالفين.
- ❖ تفقد دوري للسيولة الحركة عند المفترقات.
- ❖ توعية المواطنين بضرورة احترام اشارات المرور الخاصة بهم خاصة ممر المشاة.
- ❖ صرامة العقوبات التوقيفات الغير قانونية.
- ❖ تفعيل دور أعوان الأمن على مستوى المفترقات.



الخاتمة العامة



الخاتمة العامة:

ختاما لدراستنا التي تمحورت أساسا حول دراسة حركة المرور على مستوى مدينة عين بسام و هي من بين المدن الجزائرية التي تتخلها شبكة من المحاور الرئيسية حيث قمنا بدراسة تحليلية للمدينة, قمنا بتقسيم العمل الى قسمين , الأول النظري و الثاني دراسة تحليلية تتضمن تحليل المدينة, حيث تناولنا في السند النظري مصطلحات ومفاهيم متعلقة بتصميم وتخطيط الطرق و كذا مفاهيم عامة عن السلامة المرورية , و في الفصل الثاني تطرقنا فيه الى تحليل الخصائص العمرانية و شبكة الهياكل القاعدية و الطرق في المدينة , ثم تطرقنا الى الفصل الثالث و الأخير الذي تناولنا فيه تحليل دراسة حركة المرور في المدينة أخيرا قمنا باقتراح مجموعة من التوصيات و الاقتراحات .

و قد اعتمدنا في هذه الدراسة على الملاحظة الميدانية , و كذا الاستعانة بعدة تقنيات في البحث في هذا الميدان كالإحصاء و التحليل , خرجنا بعدة ملاحظات فيما يخص الجانب الميداني , و هو ما يجب أن يكون في مثل هذه الدراسات , حيث يدرس الباحث الجانب النظري كي يستخلص الأفكار و التوجيهات النظرية , ثم ينتقل الى الجانب الميداني , كي يتحقق ميدانيا ما توصل اليه في الجانب النظري . و منه استنتجنا أن مدينة عين بسام تعاني من مجموعة من المشاكل على مستوى شبة الطرق من ناحية سيولة الحركة و على هذا حاولنا تقديم مجموعة من الاقتراحات الموضوعية و الواقعية قدر المستطاع من أجل تسهيل و تحسين الحركة و المرور من جهة , و يعمل على ضمان السيولة الدائمة للحركة و السلامة المرورية من جهة أخرى .



المراجع



الكتب والمجلات بالعربية :

- ✓ بن سعود فيصل تأثير توقع التجهيزات على المحاور الرئيسية، سنة 2012.
- ✓ د. توفيق البديري، دليل تخطيط الطرق والموصلات في المناطق الحضرية - جوان 2013 - رام الله فلسطين.
- ✓ دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية - جوان 2013 رام الله - فلسطين.
- ✓ د. محمد بن ابراهيم الجار الله - دليل التصميم الهندسي للطرق - المملكة العربية السعودية.
- ✓ سليم بوقنة، دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة، جامعة منتوري 2005 .
- ✓ عبد الكريم ناجي -تصميم و تطوير منطقة الحلة -كربلاء و النجف -المجلات الاكاديمية العراقية 2012/03/01.
- ✓ علاء الدين السيد فريد وأسعد علي سليمان أبو غزالة وأحمد سعد الدبور: الطرق كأحد محددات التصميم العمراني والتشريعات العمرانية ودورها في التنمية العمرانية بالمدن حالة مدينة القاهرة مؤتمر الأزهر الهندسي الدولي العاشر سنة 2008 القاهرة.
- ✓ علي بن ضبيبا الرشدي، حجم حوادث المرور في الوطن العربي وسبل معالجتها، أجهزة التنفيذ الرسمية في مجال السلامة المرورية المهام، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 21-2005م.
- ✓ لمياء الجليل احمد - معالجة الاختناقات المرورية في المنطقة المحيطة بجامعة البصرة (مجلة بغداد للعلوم -2010/03/01 .



المراجع

✓ متعب بن عبد العزيز، دليل تصميم الأرصفة والجزر بالطرق والشوارع،

الطبعة الأولى، وكالة وزارات الشؤون البلدية والقروية للشؤون الفنية، المملكة العربية السعودية ،

1426 هجري، الفصل الخامس .

✓ محمود فهمي الباز الشرجي، مركز البحوث، دراسة استطلاعية عن تحسين مستوى السلامة

المرورية على الطرق داخل جامعة الملك سعود ببيانات غير منشورة" ، البحث رقم 426 / 48،

كلية الهندسة.

✓ مركز الوطني للمعلومات السلامة المرورية، جمهورية اليمن 2008 م

✓ وزارة الشؤون البلدية والقروية، دليل التصميم الهندسي للطرق، المملكة العربية السعودية، ص 21

المذكرات:

✓ قادري الدراجي رسالة ماجستير تحت عنوان النقل الحضري وأثره في التنمية العمرانية للمدينة

(مدينة بوعريريج)، جامعة مسيلة، 2012.

الوثائق والبيانات:

✓ المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2014

المواقع الإلكترونية :

✓ www.aliklil.com2016

✓ Google Mapp

✓ www.voxcity.fr