

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

ميدان: الهندسة المعمارية، عمران ومهن المدينة.

فرع: تسيير التقنيات الحضرية.

تخصص: المدينة والنقل الحضري



معهد تسيير التقنيات الحضرية.

قسم هندسة حضرية

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

إعداد الطالب: عتو أسامة

تحت عنوان

تنظيم الحركة والمرور على محور وطني

رقم 04 بمدينة عين الدفلى

لجنة المناقشة:

رئيسا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	اسم ولقب الاستاذ(ة): فايد البشير
مشرفا ومقررا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	اسم ولقب الاستاذ(ة): طيباوي ساعد
مناقشا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	اسم ولقب الاستاذ(ة): دهيمي سليم

السنة الجامعية: 2017/2016





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ نشكرات

ففي بادئ الأمر أجزل بالحمد والشكر والثناء لله عز وجل
على تيسيره وتوفيقه لي في إنجاز هذا العمل خاصة وعلى كل شيء أنعم به
علينا، فاللهم لك الحمد

كالذي نقول وخيرا مما نقول ولك الحمد كالذي نقول.

قال الله تعالى:

﴿ وَإِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ ﴾

وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم:

﴿ مَنْ لَمْ يَشْكُرِ النَّاسَ لَمْ يَشْكُرِ اللَّهَ ﴾

كما يسعدني أن أتقدم بخالص التقدير، إلى كل من ساهم في تلقيني أي علم أو
معرفة، سواء من أساتذة معهد تسيير التكنولوجيات الحضرية، وكل الأساتذة الذين
رافقوني طوال المشوار الدراسي. وأخص بأصدق عبارات الشكر والامتنان

أستاذنا الفاضل: " **طَبَّابُوعِي سَاعِيَا** "

الذي كان مشرفنا على إنجاز وإنجاح هذا العمل، بنصائح وإرشاداته القيمة، نسأل
الله عز وجل أن يجعل هذا العمل في ميزان حسناته وأن يجعله ذخرا للمعهد وطلبة
العلم، دون أن ننسى أساتذة المعهد وكل من ساهم في هذا العمل من بعيد

قريب

وفي الأخير أقول :

إِن أَحْبَبْنَا فَمِنَ اللَّهِ وَحْدَهُ وَإِن أخطأْنَا فَمِنَ أَنفُسِنَا وَمِنَ الشَّيْطَانِ

ولله الحمد والشكر أولا وأخيرا



واسامته

تلخيص:

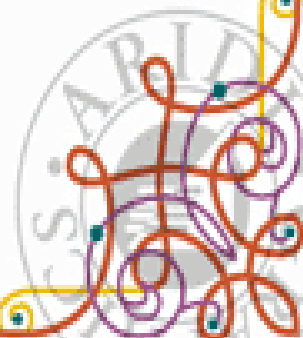
تعاني مدينة عين الدفلى من مشكل الحركة والمرور وهي من بين المدن الجزائرية التي تعاني من هذه المشكلة والتي ازدادت حدتها إزاء التوسع السريع وظهور الأحياء الفوضوية وسوء التخطيط بالإضافة أداء بعض الأدوار التي تخص النقل ونقص الوعي الثقافي بأهمية السلامة المرورية ما نتج عنه عدة مشاكل من بينها الاختناقات والحوادث المرورية على الطرق.

من خلال الموضوع قمنا بدراسة تحليلية لمحور في مدينة عين الدفلى تحت هدف إظهار المشاكل التي يعاني منها هذا الأخير، بحيث اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي وذلك من خلال القيام بوصف للحالة الراهنة ثم القيام بعملية تحليلها واستخراج المشاكل التي يعاني منها. وفي الأخير خرجنا بمجموعة من التوصيات والاقتراحات والتي من شأنها أن ترفع من مستوى السلامة المرورية وتخفف من الازدحام والحوادث المرورية على مستوى المحور.

الكلمات المفتاحية:

عين الدفلى - محور وطني - تنظيم الحركة و المرور

فهرس المحتويات



فهرس المحتويات

I.	..... شكر وعرفان
II.	..... الاهداء
III.	..... فهرس المحتويات
IV.	..... فهرس الجداول
V.	..... فهرس المخططات
VI.	..... فهرس الصور
VII.	..... فهرس الاشكال

الفصل التمهيدي: مدخل عام

1.....	مقدمة عامة
2.....	1.الإشكالية
3.....	2.الفرضيات
3.....	3.الأهداف
3.....	4.اسباب اختيار الموضوع
4.....	5.المنهجية المتبعة
4.....	6.تقنيات البحث المستعملة
6.....	8.هيكلة المذكرة

الفصل الأول: مفاهيم عامة

7.....	مقدمة الفصل
8.....	1.دوافع الحركة داخل المدن
8.....	2.عناصر الحركة
9.....	1.مفاهيم عامة
9.....	1.الطريق
9.....	2.الرصيف

9	3.أماكن توقف السيارات
9	4.الهيكل القاعدية.....
9	5.الموقف
9	6.مساحة التوقف
9	7.مكان الركن
9	8.ممرات السير
10	9.طرق الربط
10	10.المدخل والمخرج
10	11.النقل الحضري
10	12.السيولة.....
10	13.كثافة المرور
10	14.حجم المرور (التدفق)
10	15.الحصر المروري.....
10	16.الوقوف.....
10	17.التوقف
11	18.مفترق طرق النشاطات
11	19.تجهيزات التوقف
11	20.الحركة المرورية
11	21.المحاور
12	22.مفهوم الاكتظاظ
12	23.تصنيف - الطرق
13	1.23.الطرق المحلية الحضرية أو الريفية

13	.....	2.23. الطريق غير النافذ
13	.....	3.23. الطريق المعبد:
14	.....	1.1.23. مكونات الطريق:
14	.....	1.1.1.23. التقاطعات
14	.....	2.1.1.23. الطرق التجميعية الحضرية
14	.....	3.1.1.23. الطرق الحضرية
15	.....	4.1.1.23. طرق الخدمة الجانبية
15	.....	5.1.1.23. الطرق الرئيسية
15	.....	6.1.1.23. الطرق الريفية
15	.....	7.1.1.23. الطرق السريعة
15	.....	8.1.1.23. الطرق الشريانية الحضرية
15	.....	9.1.1.23. الطرق الشريانية السريعة الحضرية
15	.....	9.1.1.23. التقاطع أو التقاطع السطحي
16	.....	10.1.1.23. التقاطعات ذات الأذرع الأربعة
16	.....	11.1.1.23. التقاطعات ذات الثلاثة أذرع
16	.....	12.1.1.23. التقاطعات ذات المسارات والجزر
16	.....	13.1.1.23. التقاطعات متعددة الأذرع
16	.....	14.1.1.23. التقاطع ذو الأكثر من مستوى أو التقاطع التبادلي
17	.....	24. مثلث الرؤية
17	.....	25. الميل العرضي
18	.....	26. الميل الجانبي
18	.....	27. الدوار

19	..... قانون تخفيض الازدحام المروري
20	..... أنظمة السير
20	..... عدادات الوقوف
20	..... شرطة المرور
20	..... أدوات التحكم المروري
21	..... أرصفة المشاة
21	..... الإشارات المرورية الضوئية
21	..... إمكانية وسهولة الوصول أو الإيصالية
21	..... التخطيط للطرق أو مرافق المواصلات
21	..... التصميم الهندسي للطرق أو مرافق المواصلات
22	..... مواقف السيارات
22	..... 1.38 تصميم مواقف السيارات
22	..... الأرصفة
24	..... تأثيث الطريق
24	..... 1.40 التشجير
24	..... 2.40 علامات المرور
25	..... 3.40 الإشارات المرورية
25	..... 1.3.40 الإشارات التحذيرية
26	..... 2.3.40 الإشارات التنظيمية
27	..... 3.3.40 الإشارات الإرشادية
28	..... 4.3.40 إشارات رجل المرور
29	..... 5.3.40 الإشارات الضوئية

29	..... الإشارات الضوئية المخصصة لتنظيم حركة السيارات
30	..... الإنارة العمومية
30	..... الممهلات والعلامات الأرضية
32	..... خلاصة الفصل:

الفصل الثاني: الدراسة التحليلية للمدينة

33	..... تمهيد
33	..... 1. تقديم الولاية
34	..... 2. موقع مدينة عين الدفلى
36	..... 3. لمحة تاريخية عن المدينة
36	..... 4. الدراسة الطبيعية
36	..... 1.1.4. تضاريس المنطقة
36	..... 1.1.4. الجبال والهضاب
37	..... 2.1.4. السهول
37	..... 3.1.4. الوديان
38	..... 5. طبوغرافية المنطقة
38	..... 1.5. الارتفاعات
38	..... 2.5. الانحدارات
39	..... 6. اتجاه التوسع
39	..... 1.6. مرحلة ما قبل الاستعمار
40	..... 2.6. مرحلة الاستعمار
41	..... 3.6. مرحلة ما بعد الاستعمار
44	..... 7. القطاعات الموجودة في المدينة

45.....	8. الدراسة التحليلية للأحياء الموجودة في المدينة
45.....	1.8. الدراسة التحليلية للأحياء القديمة بالمدينة
45.....	أ. التجهيزات
46.....	ب. الطرقات
48.....	2.8. الدراسة التحليلية للأحياء المخططة
48.....	أ. التجهيزات
48.....	ب. الطرقات
49.....	3.8. الدراسة التحليلية للأحياء العشوائية
49.....	أ. التجهيزات
49.....	ب. الطرقات
50.....	9. التجهيزات القاعدية لشبكة الطرق والنقل في المدينة
51.....	1.9. التجهيزات القاعدية لشبكة الطرق في المدينة
53.....	2.9. أهم مفترقات الطرق بالمدينة
55.....	3.9. أماكن التوقف
55.....	10. حركة المشاة
56.....	11. الأمن والسلامة على الطرقات
57.....	خلاصة الفصل

الفصل الثالث: الدراسة التحليلية للمحور

58.....	1. الدراسة التحليلية للمحور
58.....	1. أسباب اختيار المحور الرئيسي الطريق الوطني رقم 04
58.....	2. الهدف من الدراسة
58.....	3. تقديم المحور

58.....	4. موقع المحور بالنسبة للمدينة
59.....	5. بطاقة تقنية للطريق
60.....	6. المحيط المجاور
61.....	7. التجهيزات
63.....	8. التقاطعات
65.....	9. أهم المفترقات الطرق
67.....	10. الممهلات والمواقف
68.....	11. الرصيف
69.....	12. التشجير والإنارة
71.....	13. ممرات المشاة.....
72.....	II. حصر حجم الحركة على الطريق الوطني رقم 04.....
72.....	1. حصر حجم الحركة الميكانيكية على الطريق الوطني رقم 04.....
75.....	2. حصر حجم حركة المشاة على الطريق الوطني رقم 04.....
76.....	III . الدراسة الاستطلاعية للطريق الوطني رقم 04.....
76.....	تمهيد.....
76.....	1. تحليل معطيات الاستمارة.....
83.....	خلاصة.....
84.....	خاتمة عامة.....
84.....	التوصيات الاقتراحات.....
88.....	المراجع
89.....	الملاحق.....

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
13	الحد الأدنى لسرعات التصميم على الطرق الحضرية حسب صنف الطريق (وطبيعة المنطقة) كم/ساعة	01
18	الحد الأقصى للميل حسب صنف الطريق وطبيعة المنطقة	02
23	يوضح اقل عرض للأرصفة بالطرق المختلفة.	03
34	يوضح التقسيم الاداري لولاية عين الدفلى.	04
44	يوضح مساحة الهياكل المشكلة لكل قطاع في مدينة عين الدفلى.	05
46	التجهيزات الموجودة بالأحياء القديمة.	06
48	التجهيزات الموجودة في الأحياء المخططة.	07
56	عدد الحوادث وضحاياها في سنتي 2015 و 2016.	08
59	يوضح بطاقة فنية للطريق.	09
61	يوضح تجهيزات المحيط المجاور للطريق.	10
63	أنواع التقاطعات.	11
65	يبين أهم المفترقات الموجود	12
68	نوع وحالة التبليط.	13
69	نوع التشجير والإنارة.	14
63	حصر المرور للمركبات ليوم كامل.	15
64	حصر المرور مفترق مدخل المدينة.	16
64	حصر المرور لمفترق الحديقة.	17
66	نتائج السؤال مكان الإقامة	18
80	نتائج سؤال حول سبب الازدحام المروري	19
81	نتائج السؤال الإشارات المرورية	20
82	نتائج سؤال حول احترام الاشارات المرورية	21

فهرس الصور

الصفحة	عنوان الصورة	رقم الصورة
16	عناصر تخطيط وتصميم التقاطعات السطحية.	01
17	تنظيم التقاطعات السطحية.	02
17	مثال على تحديد نصف قطر أصغر للدوران عند وجود حارات إيقاف السيارات	03
18	مثال على الميل.	04
19	العناصر الهندسية الأساسية للدوار	05
26	يوضح الإشارات التحذيرية.	06
27	يوضح الإشارات التنظيمية.	07
29	أضواء إشارة الحافلات .	08
29	أضواء إشارة الحافلات .	09
46	توضح مسجد	10
46	المركز التجاري	11
47	الطريق الوطني رقم 04.	12
47	طريق اولي.	13
53	مفترق مركز المدينة.	14
53	مفترق المحطة المسافرين	15
53	مفترق الحديقة.	16
53	مفترق طريق شلف.	17
55	الوقوف الفوضوي	18
55	الوقوف الممنوع	19
56	اختلاط المشاة مع الحركة الميكانيكية	20
56	احتكار بعض التجار على رصيف	21
59	موقع الطريق من مدينة عين الدفلى	22
66	مفترق مدخل المدينة.	23
66	مفترق المحطة المسافرين	24
66	مفترق الحديقة.	25

66	مفترق طريق شلف.	26
67	مواقف عشوائية.	27
67	الممهلات.	28
68	مواقف الحافلات.	29
69	بلاط حجري.	31
69	بلاط.	32
70	التشجير والإنارة.	33
70	التشجير والإنارة.	34
71	انعدام ممرات الراجلين	35
71	انعدام ممرات الراجلين	36
71	اشارات مرورية وضوئية.75	37
71	اشارات مرورية وضوئية.75	38
72	نقطة الحصر.	39
87	معايير تصميم الإشارات الأفقية	40
87	معايير تصميم الإشارات الأفقية	41
87	الاشارات المحددة لمسارات المشاة	42

فهرس المخططات

الصفحة	عنوان المخطط	رقم المخطط
35	موقع مدينة عين الدفلى بالنسبة للولاية.	01
39	طبوغرافية مدينة عين الدفلى.	02
43	مراحل توسع مدينة عين الدفلى.	03
45	تقسيم القطاعات في مدينة عين الدفلى	04
47	الاحياء القديمة في مدينة عين الدفلى.	05
49	الاحياء المخططة في المدينة.	06
50	الأحياء العشوائية في المدينة.	07
52	الطرق المهيكلة في المدينة.	08
54	اهم المفترقات في المدينة.	09

59	المحيط المجاور للمحور.	10
61	تجهيزات المحيط المجاور للمحور.	11
63	التقاطعات الموجودة على المحور.	12
65	أهم المفترقات الموجودة على المحور	13

فهرس الاشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الشكل
63	نسبة التقاطعات	01
73	نسبة اتجاه مستعملي الطريق.	02
77	نسبة المشاكل المتعلقة بالطريق.	03
78	نسبة الخدمات المقصودة على مستوى الطريق.	04
78	نسبة وسائل التنقل المستعملة بالطريق.	05
79	نسبة الحركة والتنقل في أوقات الذروة.	06
79	نسبة حالة المفترقات في ساعات الذروة.	07
80	نسبة ممرات الراجلين على مستوى الطريق.	08

الفصل التمهيدي : مدخل عام

الإشكالية

الفرضيات

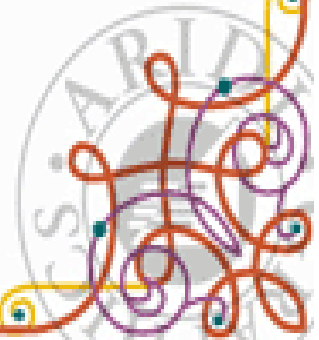
الأهداف

اسباب اختيار الموضوع

المنهجية المتبعة

تقنيات البحث المستعملة

هيكلية المذكرة



مقدمة عامة :

إنّ الثورة الصناعية في أوروبا كانت العامل الأكبر الذي قلب الموازين في المدن الأوروبية . ومع تطور ما يدعى بعلم التخطيط الحضري أو العمراني وظهر ما يسمون بعمالة التخطيط والتنظيم في هذه المدن ، والذين وضعوا خطط عملت تغييرات جذرية في المدن نذكر منها مخطط هاوسمان وفتح الشوارع العريضة "Boulevards" في باريس ومخطط الحلقة "Ring" للحفاظ على وسط فيينا ومخطط سرداه " Cerda " لمدينة برشلونة ، والعديد من الذين ساعدوا على حل مشاكل لم تشهدها المدن من قبل . إلاّ أنهم وبنفس الوقت لم يتخيلوا يوماً أن تصبح فيه حركة المرور والنقل إلى ما هو عليه الآن . ومن هنا نقول إن هذه الخطط والتجارب بدت تصبح غير شاملة لأنها تفتقر إلى عنصر مهم أصبح أحد ركائز التخطيط الحضري ألا وهو كل ما يتعلق بالنقل والمرور .

والجزائر من بين الدول التي تعاني من مشكل الحركة والمرور والذي خصصت له برامج بالغة الأهمية للتقليل من حداثها ومدينة عين الدفلى من بين المدن الجزائرية التي تعاني من هذه المشكلة والتي ازدادت حداثها إزاء التوسع السريع وظهور الأحياء الفوضوية وسوء التخطيط بالإضافة للتهاون في أداء بعض الأدوار التي تخص النقل ونقص الوعي الثقافي بأهمية السلامة المرورية.....

وتهدف هذه الدراسة الى تحديد اهم اسباب وابعاد مشكلة الحركة و المرور بالطريق المتواجد داخل المدينة وتحليل ماتم انجازه في سبيل حل هذه المشكلة مع وضع خطة ومقترحات تطوير على المستوى البعيد استنادا على دور التخطيط والتنظيم كمحدد اساسي وجوهري .

1. الإشكالية:

يعتبر قطاع النقل احد الشرايين الاقتصادية الهامة ، حيث فرض نفسه دوما كاتجاه اساسي للاتصال و المبادلات التجارية بين الافراد و لتنوع وسائل النقل اهمية فعالة في الحركة و التنقل و السير و مدى استغلال الطرقات و كيفية حل المشاكل بين الازمات التي قد تتجز عن الفوضى و الازدحام و السير الحسن و السلامة المرورية في ظل تطور التكنولوجيا لتوفير الراحة للمتقلين في ظرف وجيز . والجزائر احدى الدول التي تعاني من الفوضى و الازدحام بعض طرقاتها من جهة و انعدام المعايير التقنية الهندسية لبعض الطرق من جهة اخرى .

و تعاني مدينة عين الدفلى مثل سائر المدن الجزائرية من مشاكل الاختناق في الحركة خاصة على طول المحور المدروس و المتمثل في الطريق الوطني رقم 04 ذا كثافة الحركة و المرور تجاوزت القدرة المطابقة لشبكة الطرق , و هنا نشير الى الاختناقات و الازدحامات المرورية و التداخل في الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة , وهذا ما نشهده يوميا و بالخصوص في ساعات الذروة . اضافة لذلك سوء التنظيم و التهيئة للتقاطعات للطرق و الاشارات المرورية و موقف السيارات و ممرات الراجلين التي تؤثر سلبا على البنية التحتية للطريق .

و من هنا نخرج بالاسباب المؤدية للمشاكل المذكورة ، فتموقع جميع التجهيزات المهمة في الطريق الوطني رقم 04 بمدينة عين الدفلى جعله اكبر نقطة جذب للسكان تسبب في خلق اختناقات مرورية بها .

وهذا ماجعلنا ندرس الحركة و المرور على مستوى المحور الوطني رقم 04 بمدينة عين الدفلى

لمعرفة المشاكل و تقديم الحلول لها ، و من هذا المنطلق نطرح التساؤل التالي :

ما هي الاسباب التي ادت الى اختناق الحركة المرورية على مستوى هذا الطريق؟ وكيف يمكن معالجتها؟

2. الفرضيات:

- ✓ اختناق الحركة المرورية على مستوى الطريق الوطني رقم 04 راجع الى سوء التنظيم والتسيير من خلال تداخل الحركتين (المشاة _ الميكانيكية) .
- ✓ نقص التهيئة على مستوى الطريق مع عدم مراعات المعايير التصميمية.

3. الأهداف:**❖ الهدف الرئيسي :**

- ✓ تخفيف الضغط المروري على الطريق الوطني رقم 04 بمدينة عين الدفلى و المساهمة في معالجة اختناق الحركة المرورية على الطريق بعملية التنظيم والتهيئة.

❖ الاهداف الثانوية :

- ✓ معالجة مشاكل المرور التي يعاني منها الطريق و محاولة التخفيف منها.
- ✓ تحسين الاداء المروري للطريق.
- ✓ التقليل من نقاط التداخل بين الحركتين (المشاة _ الميكانيكية) .

4. اسباب اختيار الموضوع:

دفعتنا إلى اختيار هذا الموضوع أسباب كثيرة ومتعددة نلخصها في النقاط التالية:

- ✓ الرغبة في اكتساب معارف علمية وتطبيقية في هذا المجال.
- ✓ حداثة الموضوع وارتباطه المباشر بالتخصص.
- ✓ نجد أن مدينة عين الدفلى تعاني من مشاكل عدة في هذا المجال.
- ✓ كثرة الاختناقات المرورية وازدحام الشوارع واكتظاظها.

5. المنهجية المتبعة:

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.

اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج الوصفي التحليلي، ومنهج دراسة الحالة وذلك بالوقوف على محددات وثوابت ومميزات هذه الدراسة، ودراستنا للمنهج المختار تبنى على جزئين:

✓ **الجزء النظري:** جمع المعلومات المتعلقة بالبحث من بعض الكتب والدراسات السابقة وغيرها من مصادر المادة العلمية.

✓ **الجزء الميداني:** قمنا بوصف وتفسير الوضع القائم واستخلاص النتائج. فنجاح استخدام هذا المنهج يتوقف على نجاح وصف الواقع وعرض المعطيات ثم محاولة تفسيرها في ضوء البيانات المتوفرة، واعتمدنا أيضا على الاتصال بالأجهزة الادارية لتزويدنا بالمخططات.

6. تقنيات البحث المستعملة:

تقنيات البحث المستعملة تفرضها طبيعة العمل ومن أجل الحصول على معلومات حول موضوع الدراسة اعتمدنا على الوسائل والتقنيات التالية:

❖ المراجع العلمية والوثائق البيانية:

وتشمل كل الكتب والمذكرات كما قمنا بجمع عدة وثائق بيانية تتعلق بموضوع الدراسة كالمخططات ومختلف الاحصاءات والتقارير الخاصة بالمدينة والتي تخدم البحث والرسائل والبحوث الجامعية.

❖ الملاحظة الميدانية: تم الاعتماد على الملاحظة التي تعتبر تقنية مباشرة في جمع المعطيات

والمعلومات بصفة مباشرة عن الظاهرة وتمتاز بالجوانب الملموسة في معايشة الموضوع

والهدف من هذه التقنية هو التعرف أكثر على المجال المدروس وقمنا كذلك بعملية تصوير

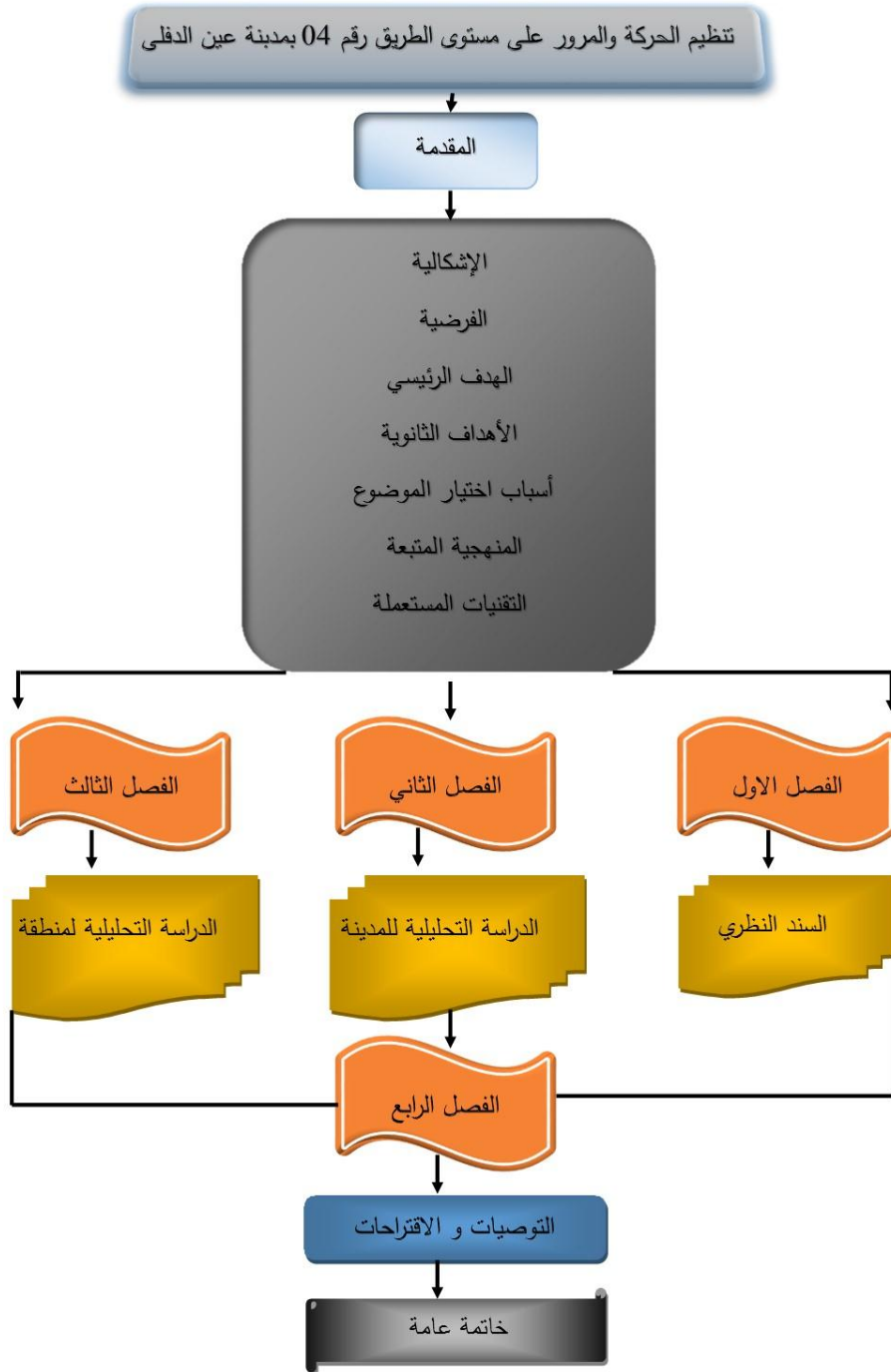
فوتوغرافي للأماكن التي تشهد اختناق وتداخل في الحركة.

❖ **المقابلة:** أجريت مع المصالح التي لها علاقة مباشرة، مديرية التعمير والبناء ومديرية النقل، وشرطة المرور.

❖ **الاستمارة:** تعد الاستمارة من بين أهم الوسائل المعتمدة في دراسة وتفسير العلاقات بين الظواهر، وقد تم اختيار هذه الوسيلة.

❖ **الزيارات الميدانية:** تشمل الزيارة الميدانية لموقع الدراسة.

7. هيكلية المذكرة:



من اعداد الطالب 2017

الفصل الأول: مفاهيم عامة

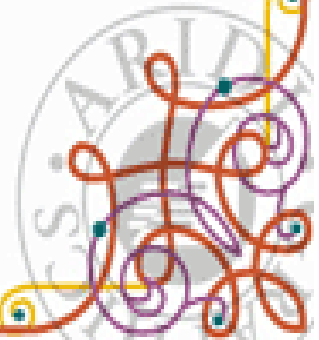
مقدمة الفصل

دوافع الحركة داخل المدن

عناصر الحركة

مفاهيم عامة

خلاصة الفصل



مقدمة الفصل:

لا شك أن للمفاهيم وتعريفاتها أهمية كبيرة في الصياغة النظرية لأي بحث أو دراسة من ناحية، وتوجيه سيرها من ناحية أخرى، وذلك أن للمفاهيم دور كبير في تحديد الإطار النظري الذي يوجه الدراسة ويحدد مبادئها، كما أن لها دور في توضيح الرأي بأبعاد الواقع المرتبط بالظروف العامة أين تتواجد الظاهرة المدروسة.

وبدون المفاهيم والتعريفات الدقيقة لها لا نستطيع أن نقدم التعريفات الإجرائية للمفاهيم التي نستخدمها في دراستنا، خاصة أن تلك المفاهيم ما تزال تحتاج لمزيد من الوضوح، وذلك لتحديد الإطار النظري للموضوع.

انطلاقاً من هنا سنحاول في هذا الفصل التطرق إلى جملة من المفاهيم والتعريفات بالإضافة إلى التطرق إلى تصنيف الطرق وفق أسس مختلفة وتخطيط شبكات الطرق وفق أنماط مختلفة.

كما قمنا بدراسة مكونات الطريق ومواقف السيارات والأرصفة، ولأخذنا بعين الاعتبار تأثير الطريق من تشجير وعلامات المرور وإنارة عمومية.

1. دوافع الحركة داخل المدن:

إن توسيع الطريق المتوفرة داخل المدينة، وشق طرق مساعدة جديدة، وتعيين الجداول الزمنية التي تتحرك بموجبها وسائل نقل الركاب العامة لتقدم خدماتها للمواطنين بصورة منتظمة، ومعرفة أوقات ازدحام المرور داخل المدينة، وتعيين المناطق التي تتعرض للازدحام الشديد وخاصة مناطق اختناق المرور، يتطلب تشخيص وتحليل عدد كبير من المتغيرات وأعداد أنواع مختلفة من الدراسات، فمن هذه الدراسات ما يهدف إلى معرفة طبيعة حركة الناس من منطقة إلى أخرى داخل المدينة، وبين المدينة وأطرافها وضواحيها، فإذا أمكن معرفة أوقات حركة الناس ووسائل النقل التي يفضلون استعمالها و دوافع حركتهم وتنقلاتهم عندئذ يصبح من السهل حل كثير من مشاكل النقل الحضري فقد وجد المخططين، المهندسين والجغرافيين ومن بينهم (JAMES VANCE) بأن حركة السكان داخل المدينة¹ وهي نتيجة لدوافع فردية اقتصادية واجتماعية¹.

2. عناصر الحركة:²

- وتشمل الحركة الميكانيكية، حركة المشاة والهياكل القاعدية والطرود الملائمة.
- ✓ الحركة الميكانيكية: تتمثل في السيارات، الدرجات، الحافلات.....الخ.
- ✓ الهياكل القاعدية: وتتمثل في المنشآت القاعدية الخاصة بالنقل من الطريق العام، الطريق الخاص الأرصفة والممرات واماكن التوقف.
- ✓ الطرود الملائمة: السرعة، الأمان، التكلفة².

¹ - James e Vance : (Labor-shed Employment Field and Dynamic Analysis in urban Geography)•Economie geography. Vol 38 (1960)• P189-220.

² - مرغني علي: المجموعة الأوروبية وتأثيرها على البيئة الحضرية، كمال شريف، دفعة جوان 1999 ، ص 13- 17

1. مفاهيم عامة:

1. الطريق :

هي عبارة عن منشأة تكون مخصص لحركة السيارات أو الراجلين¹ .

الطرق بصفة عامة والحضرية منها بصفة خاصة تلعب دورا هاما في الحياة الاجتماعية، تضمن سلامة المستعملين والسكان ولها علاقة مباشرة مع مختلف الشبكات الأخرى

2. الرصيف :هو الجزء المخصص لحركة الراجلين².

3. أماكن توقف السيارات : هي أماكن مهيأة خصيصا لتوقف السيارات بحيث لا تؤدي إلى عرقلة

حركة المرور

4. الهياكل القاعدية :وهي المنشآت التي يقوم عليها النقل سواء محطات نقل المسافرين أو شبكة

الطرق أو المواقف...الخ³.

5. الموقف : هو عبارة عن تجهيز خاص بالتوقف، ذو طابق أو طابقين ومغطى كليا أو جزئيا

6. مساحة التوقف : هي عبارة عن تجهيز خاص بالتوقف في الهواء الطلق

7. مكان الركن : مساحة محددة، حيث يسمح للسيارة التوقف بها.

¹ - الاستاذ بن خالد الحاج محضرات تسير المدينة 2006-2007

² - الاستاذ بن خالد الحاج محضرات تسير المدينة 2006-2007

³ - الاستاذ بن خالد الحاج محضرات تسير المدينة 2006-2007

8. **ممرات السير** : هي عبارة عن مساحات بمحاذاة أماكن الركن، تسمح لوسائل النقل بالدخول إلى أماكن الركن والخروج منها والمناورة .كما تستعمل من قبل الراجلين العابرين لمساحة التوقف
9. **طرق الربط** : وهي مساحات سير ووسائل النقل، غير أماكن الركن، تربط هذه الأخيرة بشبكات الطرق .لا تستعمل في الغالب من قبل حركة المشاة
10. **المدخل والمخرج** : المدخل أو المخرج هو عبارة عن جزء من طريق الربط، عند حدود مساحة التوقف، تحتوي في الغالب عن تجهيز خاص بالمراقبة وعن حاجز
11. **النقل الحضري** : هو خدمة تقوم بالربط بين مختلف نقاط التجمع الحضري، تخص تنقل الأفراد والسلع وفقا لخطة تغطي الاحتياجات وتحقق التكامل والانسجام الهدف منه إعطاء ديناميكية للحياة في المدينة لكل المستعملين .
12. **السيولة** : هي سهولة الحركة وسلاستها وتعني قطع مسافة في أقل وقت ممكن .
13. **كثافة المرور** : هي عدد العربات التي تشغل وحدة طولية محددة من الطريق عند لحظة معينة .
14. **حجم المرور (التدفق)** : هو عدد المركبات التي تمر بنقطة أو محطة على الطريق خلال فترة زمنية محددة .
15. **الحصر المروري** : هو عملية قياس حجم المرور في الوقت الحالي (وقت الحصر).
16. **الوقوف** : مكوث عربة في طريق خارج الظروف المميزة للتوقف و يكون المحرك صامتا¹.
17. **التوقف** :مكوث عربة مؤقتا على الطريق طول المدة اللازمة لركوب أشخاص ونزولهم، و شحن البضائع أو تفريغها مع بقاء السابق في مكان قيادة السيارة أو على مقربة منها ليتمكن عند الاقتضاء من تغيير مكانها ويكون المحرك دائما مشتعلا².

1 - الجريدة الرسمية العدد 44 ص 46

2 - الجريدة الرسمية العدد 44 ص 46

18. مفترق طرق النشاطات: مناطق تركز تعتمد على النقل في البلدية وعلى حركة المشاة وتعطي

قوة لتركز المجالات السكنية ومناطق مهياً بنقاط تقاطع خطين أو أكثر النقل العمومي وأنواع النقل

الأخرى¹.

19. تجهيزات التوقف: هي عبارة عن منشأة خاصة بتوقف وسائل النقل الفردية، مثل الموقف والمر

آب الخاص في الطابق الأرضي من البناية أو في القبو أو في الطوابق العلوية، وكذلك مساحات

التوقف الخارجية أو أماكن الركن بمحاذاة الشارع عموماً فمساحات التوقف لوسائل النقل في

المدينة هي تلك الأماكن التي يسمح لوسائل النقل بالتوقف بها.

20. الحركة المرورية: منذ بداية التاريخ تمثل الحركة والنقل صفة رئيسية للمدينة لذلك نجد المدينة

في العصور القديمة تنشأ على ضفاف الأنهار وأطراف البحار نظراً لاعتماد النقل البحري كوسيلة

وحيدة، أما في العصور الحديثة فقد ظهري المركبات التي تعمل بالفحم أو النفط فظهرت القطارات

والمركبات المختلفة والطائرات وصارت المدينة العصرية مطبوعة بطابع هذه الوسائل التي تقوم

بوظيفة نقل المواطنين وشن احتياجاتهم².

21. المحاور:

تطلق كلمة محور على كل عنصر مؤثر أو رئيسي في شيء ما، أما فيما يخص مجالنا فكلمة محور

تطلق على غالبية مجالات المدينة، قد تكون هذه المساحات طريق كبير 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 - ندوة التخطيط العمراني وقضايا الحركة والمرور في المدن العربية. تجربة مدينة صنعاء 17 2005

2 - ندوة التخطيط العمراني وقضايا الحركة والمرور في المدن العربية. تجربة مدينة صنعاء 17 2005

22. مفهوم الاكتظاظ :

يعد الاكتظاظ من أكثر مشكلات النقل الحضري انتشارا في المدن العربية خاصة في أوقات الذروة من اليوم وهي الأوقات التي يسعى فيها الموظفون والعمال للوصول إلى عملهم، أو في وقت انتهاء الدوام وفي معظم الأحيان يكون سبب الاكتظاظ ضعف الطاقة الاستيعابية لشبكة الطرق وعدم كفاءة نظام النقل في تلبية الاحتياجات المطلوبة بالنسبة لحجم المرور ضمن المدن، حيث تصل سرعة حركة المرور في كثير من أوقات الذروة بين 5 - 4 كم /ساعة، الأمر الذي يؤدي إلى ضياع الكثير من الوقت والطاقة، ويؤثر الاكتظاظ في الحالة النفسية التي تؤدي بدورها إلى انخفاض أداء الإنسان في العمل أو البيت نتيجة¹ للإجهاد النفسي الذي تعرض له على طول الطريق¹.

23. تصنيف - الطرق:

إن تنوع استعمالات الأرض في المدينة وخصائص أماكنها المختلفة، يعطي للنقل دورا مميذا في تحقيق الارتباط والتفاعل بين هذه الاستعمالات وقطاعات المدينة المختلفة، ومن خلاله تتحقق صفة الحركة، إذ كلما زادت كفاءة شبكة المرور بتحقيق سهولة الحركة وسرعة النقل، وتحقيق حد كبير من الأمن، كلما زادت كفاءة الفعاليات والأنشطة في المدينة، وهذا ما يفرض وجود تخصصات مختلفة للطرق الحضرية، أفرزت وجود أنواع عديدة لها، ولتحقق شبكة الطرق الحضرية هذا الترابط الهام بين مختلف النشاطات في المدينة، عمد المخططون إلى وضع عدة تصنيفات للطرق، قصد تحقيق تدرج وظيفي ومجالي يمكن من تحديد دور كل طريق مسبقا وبالتالي اتخاذ الإجراءات التخطيطية والتصميمية المناسبة، لضمان كفاءة عالية.

1 - د، السيد عبد العاطي 1997 ص314

1.23. الطرق المحلية الحضرية أو الريفية: هي الطرق التي تقدم بشكل رئيس وظيفة إمكانية

وسهولة الوصول في المناطق الحضرية أو الريفية، وتصنف على هذا الأساس¹.

2.23. الطريق غير النافذ هو الطريق المحلي الذي يكون مفتوحاً من جهة واحدة، بينما يكون مغلقاً

من الجهة الأخرى، بحيث تتوفر في الجهة المغلقة منه مساحة للاستدارة قد تكون دائرية أو

مستطيلة².

3.23. الطريق المعبد: هو ذلك الجزء من الطريق الذي يشتمل على رصفة إسفلتية أو خرسانية

ويمتد من طرف الطريق إلى الطرف الآخر أو من كتف الطريق (أو حجر حد الطريق) إلى الكتف

الآخر (أو حجر حد الطريق) ، إذا كانت الأكتاف معبدة³.

جدول 01: الحد الأدنى لسرعات التصميم على الطرق الحضرية حسب صنف الطريق وطبيعة المنطقة (

كم/ساعة)

طبيعة المنطقة	طريق شرياني ⁽¹⁾	طريق تجميعي	طريق محلي
مستوية	80	60	40
متدحرجة	70	55	30
جبلية	60	50	30

المصدر: دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية.

(1) يمكن زيادة الحد الأدنى بمقدار 20 كم/ساعة للطرق الشريانية السريعة الحضرية.

1 - دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية الإدارة العامة للتنظيم والتخطيط العمراني الطبعة الأولى، حزيران 2013 رام الله- فلسطين

2 - دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية الإدارة العامة للتنظيم والتخطيط العمراني الطبعة الأولى، حزيران 2013 رام الله- فلسطين

3 - دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية الإدارة العامة للتنظيم والتخطيط العمراني الطبعة الأولى، حزيران 2013 رام الله- فلسطين

1.1.23 مكونات الطريق:

1.1.1.23. التقاطعات : التقاطع هو عبارة عن مساحة ناتجة عن تقاطع أو اتصال طريقتين 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 تغيير 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 إلى التقاطع من المداخل وتوقعاتها المستقبلية.
- الأنواع المختلفة من وسائل النقل والمواصلات الواصلة إلى منطقة التقاطع.
- عدد الطرق المتقاطعة في موقع واحد.
- أماكن التقاطعات: داخلية أو على الحواف.
- المساحة المتوفرة لتنظيم المرور بالتقاطع.
- السرعات التصميمية على الطرق المشتركة في التقاطع¹.

2.1.1.23. الطرق التجميعية الحضرية : هي الطرق في المناطق الحضرية تقدم بشكل شبه متساو

تقريبا وظيفتي الحركة وقابلية التنقل، وإمكانية وسهولة الوصول، ويجري تصنيفها على هذا الأساس.

3.1.1.23. الطرق الحضرية : هي الطرق التي تتواجد داخل حدود التجمعات السكنية في المدن

والبلدات والقرى (أي ضمن الحدود التنظيمية للهيئات المحلية).

¹ - توفيق بديري واخرون 2013

4.1.1.23. طرق الخدمة الجانبية : هي الطرق التي تضاف على بعض الطرق الشريانية

السريعة أو الشريانية التي يتوفر لها حرم طريق كبير، من أجل خدمة المناطق المجاورة للطريق ومن أجل المحافظة على الوظيفة الرئيسية لهذه الطرق المتمثلة في الحركة حيث يتم فصل طريق الخدمة الجانبية عن مسارات الحركة من خلال توفير منطقة فاصلة.

5.1.1.23. الطرق الرئيسية¹ : هي الطرق الوطنية التي تعبر البلاد أو تربط المدن والمحافظات،

وتقوم بتقديم خدمة لحركة السير بين المدن.

6.1.1.23. الطرق الريفية : هي الطرق التي تتواجد خارج الحدود التنظيمية للمدن والبلدات

والقرى.

7.1.1.23. الطرق السريعة : هي الطرق ذات سرعات التصميم المرتفعة، التي يكون هناك تحكم

جزئي بالوصول إليها دخولاً أو خروجاً، وغالباً ما تشتمل على أربعة مسارب على الأقل، وقد تكون مفصولة بجزيرة وسطى.

8.1.1.23. الطرق الشريانية الحضرية : هي الطرق في المناطق الحضرية التي تقدم بشكل

رئيس وظيفة الحركة وقابلية التنقل، وتصنف على هذا الأساس.

9.1.1.23. الطرق الشريانية السريعة الحضرية² : وهي الطرق الشريانية الحضرية التي تتركز

وظيفتها نحو استيعاب حركة المرور العابر، وتكون سرعتها التصميمية مرتفعة (بحدود 20 كم/ساعة أعلى من تلك للطرق الشريانية الحضرية)، وتستخدم التقاطعات التبديلية عليها أحياناً، إضافة إلى التقاطعات السطحية.

1 - دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية الإدارة العامة للتنظيم والتخطيط العمراني الطبعة الأولى، حزيران 2013 رام الله- فلسطين

2 - دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية الإدارة العامة للتنظيم والتخطيط العمراني الطبعة الأولى، حزيران 2013 رام الله- فلسطين

9.1.1.23. التقاطع أو التقاطع السطحي : هي منطقة تتقاسمها طريقين أو أكثر في نفس المستوى ووظيفتها الرئيسة إتاحة المجال لتغيير اتجاهات السير .

10.1.1.23. التقاطعات ذات الأذرع الأربعة : هي كل التقاطعات التي تشمل أربعة طرق متجهة نحو التقاطع.

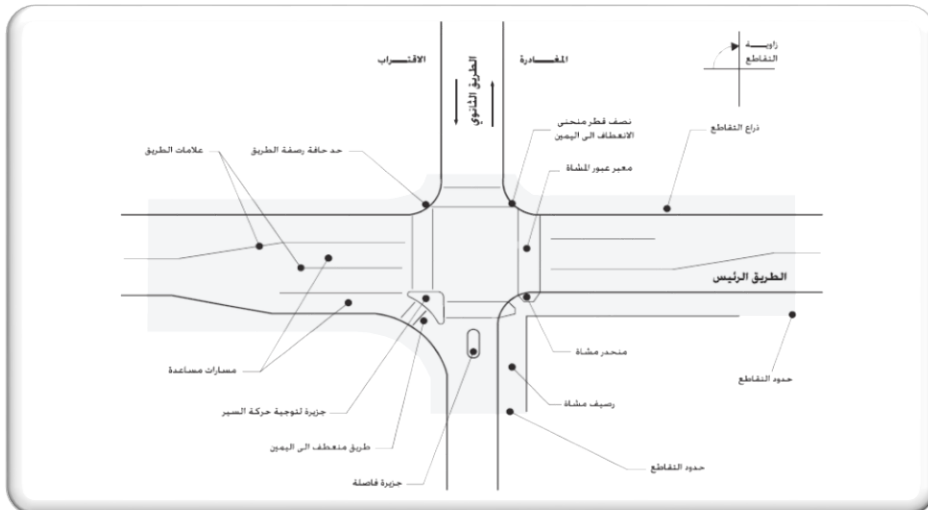
11.1.1.23. التقاطعات ذات الثلاثة أذرع : هي كل التقاطعات التي تشمل ثلاثة طرق متجهة نحو التقاطع.

12.1.1.23. التقاطعات ذات المسارات والجزر : هي تلك التقاطعات التي يحصل فيها توجيه الحركة من خلال علامات أرضية وجزر مرتفعة تعمل على توجيه اتجاهات حركة المرور المتعارضة في مسارات محددة، سواء تلك التي تسير بشكل مستقيمة أو تلك التي تتعطف نحو اليمين أو اليسار¹.

13.1.1.23. التقاطعات متعددة الأذرع : هي كل التقاطعات التي تتكون من خمسة طرق أو أكثر وتتجه نحو التقاطع.

14.1.1.23. التقاطع ذو الأكثر من مستوى أو التقاطع التبادلي : هو تقاطع طريقين بمستويات مختلفة يحتاج إليه السائقون لاستخدام الأسطح الانتقالية المائلة للانتقال من طريق إلى آخر يتقاطع معه

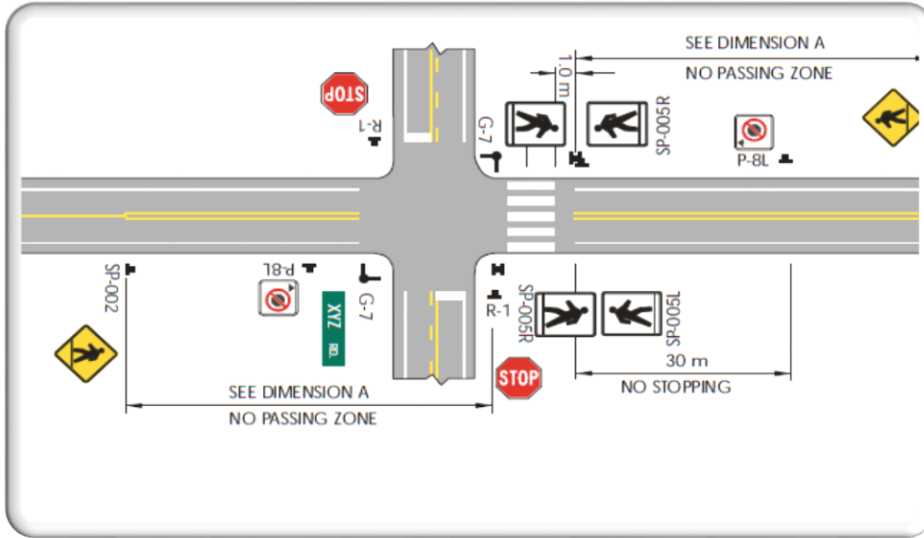
صورة رقم 01: عناصر تخطيط وتصميم التقاطعات السطحية.



المصدر: دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية.

¹ - دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية الإدارة العامة للتنظيم والتخطيط العمراني الطبعة الأولى، حزيران 2013م رام الله- فلسطين

صورة رقم 02: تنظيم التقاطعات السطحية.



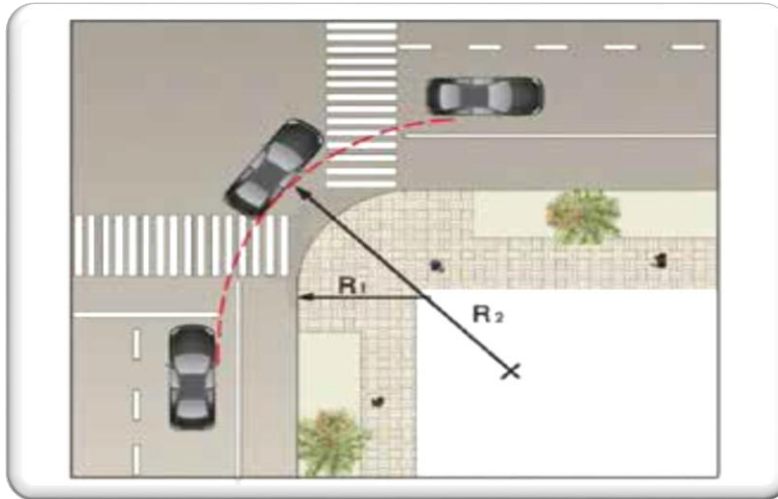
المصدر: Traffic & Electrical Section Ministry of Transportation and Highways Engineering

Branch

24. مثلث الرؤية: هو الحيز على طول أذرع الطرق المقترية من التقاطع، والذي ينبغي أن يكون خاليا

من أي عوائق يمكن أن تحجب نظر مستخدم الطريق عن حركة السير القادمة.

صورة رقم 03: مثال على تحديد نصف قطر أصغر للدوران عند وجود حارات إيقاف السيارات



المصدر: مسودة دليل السلامة المرورية على الطرق (وزارة النقل والمواصلات)، 2011

ملاحظة R1: أقل من R2 بمقدار حوالي 3,0 متر، والحد الأدنى لنصف القطر R1 هو 2,0 متر

25. الميل العرضي: هو الميل الذي يجري توفيره على عرض الطريق بهدف تصريف المياه عن سطح الطريق بشكل مقبول.

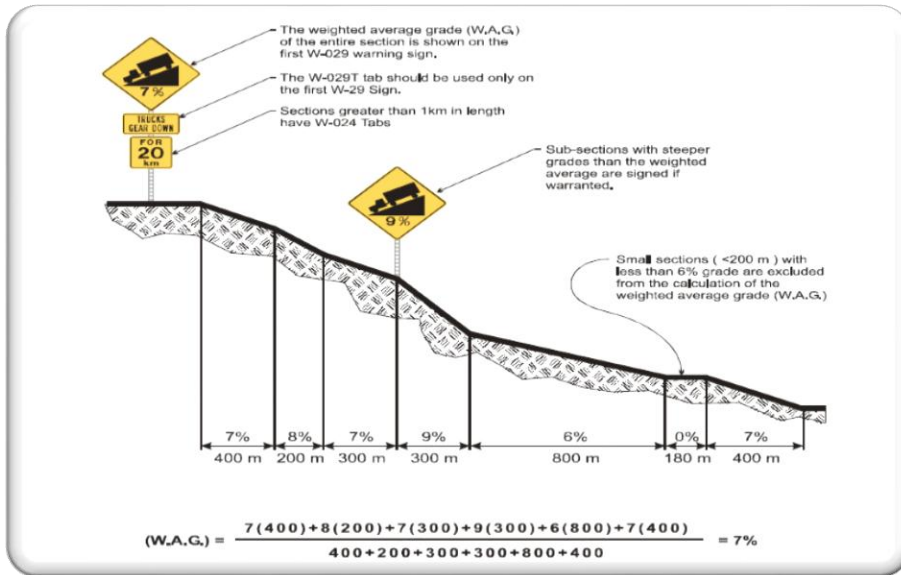
26. الميول الجانبية: هي الميول التي يتم توفيرها لمناطق القطع والردم على جانبي الطريق لضمان الثبات للأطراف الخارجية المحاذية لمنشأ الطريق

جدول 02: الحد الأقصى للميل حسب صنف الطريق وطبيعة المنطقة

طبيعة المنطقة	طريق شرياني 1 (رئيسي)	طريق تجميعي 2 (إقليمي)	طريق محلي 3 (فرعي)
مستوية	% 7-6	% 8-6	% 9-6
متدحرجة	% 9-7	% 9-7	% 12-8
جبلية	% 11-9	% 11-9	% 17-10

المصدر: دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية.

صورة رقم 04: مثال على الميل.

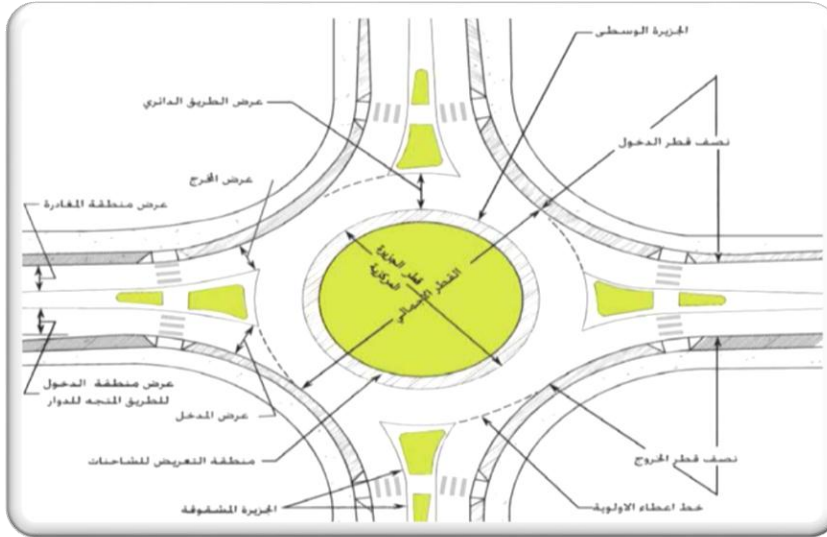


المصدر: Traffic & Electrical Section Ministry of Transportation and Highways Engineering

Branch

27. الدوار: هو التقاطع الذي يربط أربعة طرق أو أكثر متجهة للتقاطع، ويوجد فيه جزيرة مركزية، ويوفر مساحة لاندماج المركبات الداخلة للتقاطع مع الموجودة داخله على أساس إعطاء حق الأولوية عند الدخول.

صورة رقم 05: العناصر الهندسية الأساسية للدوار



المصدر: مسودة دليل السلامة المرورية على الطرق (وزارة النقل والمواصلات)، 2011

28. قانون تخفيض الازدحام المروري¹:

لقد ركز هذا القانون على أهمية التكامل بين سياسات النقل وسياسات استخدامات الأراضي ، خاصة على المستوى المحلي. وذلك بهدف:

تشجيع خيارات للنقل مناسبة اكثر.

تسهيلات للحد من استخدام وسائل النقل خاصة المركبة الخاصة .

أما بالنسبة إلى السياسات المتبعة لتقليل الازدحام المروري فيتضمن البرنامج الإنجليزي الأفكار التالية:

التكامل بين قضايا التخطيط العمراني وقضايا الحركة والنقل والمرور.

التركيز على محاور الطلب على وسائل النقل: وسط المدينة والأقطاب الرئيسية للمدن.

¹ - التجربة الغربية في التوفيق بين التخطيط العمراني والحركة والنقل والمرور الدكتور مهندس / نبيل الكردي مخطط مدن - وزارة الشؤون البلدية - عمان - المملكة الاردنية الهاشمية

توفير مرور ملائم للأشخاص والدراجات الهوائية .

تركيز الكثافة السكانية والاستخدامات الأخرى ضمن المناطق الحضرية الموجودة مسبقاً والتي يمكن الدخول إليها دون الحاجة إلى استخدام المركبة الخاصة .

تركيز بعض الوظائف في المناطق الريفية حول مراكز الخدمات كأقطاب جذب للتجمعات السكانية .

29. أنظمة السير:

هي قوانين الطرق التي تَحْكُم تصرفات المشاة والسائقين على الطرقات العامة والشوارع. يجب أن تكون الأنظمة والتعليمات منتظمة، مُنَسَّقة، بحيث يعرف السائقون في كل مكان كيف يتصرفون بدقة تحت ظروف مماثلة.

30. عدادات الوقوف¹ :

استُخدمت أول مرة في مدينة أوكلاهوما بالولايات المتحدة عام 1935م. وهي طريقة لتحديد الفترة الزمنية التي يُسمح خلالها بوقوف السيارات، أو جمع رسوم الوقوف.

31. شرطة المرور²:

وهي تقوم بتنفيذ الإجراءات والتعليمات المتعلقة بمراقبة حركة المرور، وعمل مايلزم بشأن حالات الطوارئ الناجمة عن حركة المرور. إن تطوير التسهيلات المتصلة بالشوارع والطرق العامة ووضع خطط لمراقبة حركة المرور يدخل ضمن مسؤوليات مهندسي الطرق أو مهندسي المرور .

32. أدوات التحكم المروري: هي جميع الشواخص (Signs) والإشارات المرورية الضوئية ()

Traffic Signals وعلامات الطرق (Road Markings) والأجهزة الأخرى التي توضع بمحاذاة

1 - مقالة عن الحركة والمرور: موسوعة بـ تعليم، دول، طب، قانون، نقل (رئيسية الموسوعة (Kacem BOUKRAA Kacem BOUKRAA))

2 - مقالة عن الحركة والمرور: موسوعة بـ تعليم، دول، طب، قانون، نقل (رئيسية الموسوعة (Kacem BOUKRAA Kacem BOUKRAA))

الطريق أو فوقها، من قبل هيئة حكومية أو بلدية أو هيئة محلية، لأغراض تنظيم المرور وتحذير السائقين ومستخدمي الطرق الآخرين وإرشادهم.

33. أرصفة المشاة: هي الجزء المكمل للطريق المخصص لمرور المشاة، وذلك بهدف فصل حركة المشاة عن حركة المركبات، وبذلك تعد ملجأً آمناً (Safe Refuge) للمشاة .ورغم أن الغرض الأساسي من أرصفة المشاة توفير بيئة آمنة تجنب المشاة خطر التعرض للحركة المرورية إلا انه قد يستخدم لأغراض أخرى¹.

34. الإشارات المرورية الضوئية: هي أدوات للتحكم المروري تضبط إلكترونيا وتعمل على توجيه حركة المركبات والمشاة بصورة متبادلة للوقوف والمضي في السير، وتستخدم هذه الإشارات بشكل رئيس لتنظيم حركة السير عبر التقاطعات كما تستخدم لضبط حركة المشاة عبر معابر المشاة.

35. إمكانية وسهولة الوصول أو الإيصالية: هي وظيفة الطريق التي ترتبط بسهولة عملية الوصول بشكل مباشر وبإعطاء منفذ إلى الأراضي المحاذية للطريق.

36. التخطيط للطرق أو مرافق المواصلات: هو الإعداد لتصميم مرافق تلبى احتياجات التدفقات المستقبلية من خلال دراسات بناء على إرشادات تخطيطية تأخذ بالاعتبار متغيرات مختلفة بما في ذلك ما يتعلق باستخدام الأراضي والبيئة والأمور الاجتماعية والاقتصادية.

37. التصميم الهندسي للطرق أو مرافق المواصلات: هو الإعداد لإنشاء مرافق ذات تدفق سلس وآمن من خلال دراسات ومخططات بناء على معايير تصميم متسقة يجري اختيارها بحيث تأخذ بالاعتبار تلبية احتياجات السائقين وخصائص مركباتهم.

¹ - دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية الإدارة العامة للتنظيم والتخطيط العمراني الطبعة الأولى، حزيران 2013 رام الله- فلسطين

38. مواقف السيارات:

هي الأماكن التي تنتهي فيها رحلة السيارة أو تنتظر بها لمواصلة الرحلة أو لبداية رحلة جديدة، ويجب توفير مواقف للسيارات بنفس الأهمية التي تخطط بها الطرق وأن تكون هذه المواقف متناسبة مع حجم السيارات التي تتحرك في المدينة، وأصبح توفير الأماكن المناسبة لانتظار السيارات في مدينة عنصراً هاماً من عناصر تكوينها وذو تأثير رئيسي على العديد من التوجهات التخطيطية وينحصر في:

- انسياب حركة المرور.
- حوادث المرور.
- توزيع استعمالات الأراضي بالمدينة.
- تصميم المباني.

1.38. تصميم مواقف السيارات:

تتراوح المساحة اللازمة لانتظار سيارة الركوب العادية بما فيها الممرات اللازمة لأعمال مناورات الدخول والخروج بين 25 - 40 متر مربع ولهذا لاستفادة من المساحة المخصصة للمرات لتستوعب أكبر عدد ممكن من أماكن الانتظار، وبالتالي فإن تخطيط أماكن الانتظار تختلف أشكالها تبعاً لزاوية ميل السيارة على حد الرصيف عند توقفها.

39. الأرصفة:

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

- نوع الطريق (للتنزه أو للتجارة أو غيره).

- نوعية الطريق ودور المشاة فيه والعلاقة مع استخدامات الأراضي.
 - كيفية وقوف السيارات بجوار الأرصفة.
 - حجم وكثافة حركة المشاة مثل المناطق التجارية.
 - كثافة الاستخدامات على الأرصفة (تشجير - إنارة - لافتات - إعلانات - محولات كهرباء - أكشاك) وغير ذلك من الاستخدامات مثل مواقف الحافلات.
 - اثنان على جانبي الطريق حسب كثافة المارة.
- فصل طريق المشاة عن الطريق الميكانيكي بمساحات خضراء، ويكون عرض هذه المساحات 1.20م إذا ما زرع النخيل و 2.00م إذا ما زرعت الأشجار، كما يجب أن تجهز هذه المساحات بأعمدة النور ليسهل إضاءتها والتميز بين هذه الطرق ليلاً¹.

الجدول رقم 03: يوضح اقل عرض للأرصفة بالطرق المختلفة.

نوع الطريق	عرض الرصيف (م)		
	وسط المدينة	خارج وسط المدينة	الضواحي
طرق سريعة	4.00	3.00	2.00
طرق رئيسية	3.00	3.00	3.00
طرق تجميعية	3.00	3.00	3.00
طرق محلية	3.00	2.00	2.00

المصدر: الموقع الإلكتروني: <http://www.psd.gov.jo>

1 - المملكة العربية السعودية، وزارة الشؤون البلدية والقروية-دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع ص01

40. تأثيث الطريق: يعد تأثيث الطريق من بين أهم العوامل التي تبرز الناحية الجمالية والوظيفية

للطريق وهي كثيرة نذكر منها

1.40. التشجير:

للأشجار 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 أن يأخذ الأشجار

كعناصر جاذبة للبصر وتحقق التواصل في الطريق، وفي التالي بعض العوامل التي تراعى عند التشجير:

- اختيار النباتات الملائمة مع البيئة المحلية.
- مراعاة ظروف الرؤية عند التقاطعات والإشارات الضوئية والاكتفاء بالمسطحات الخضراء.
- مراعاة تسهيل حركة المشاة على الأرصفة خصوصاً ذات الكثافة العالية منها.
- التشجير أمام المحلات التجارية يسبب عدة عراقيل منها صعوبة الري والصيانة، فالأشجار تعيق حركة المشاة وتحجب رؤية لافتات المحلات وتكون أحواضها أماكن لتجمع النفايات.
- التشجير أمام المنازل في الطرق الفرعية يكون تبعاً لرغبة السكان لاختلاف وجهات نظرهم.
- زراعة الميادين بالنباتات العشبية المزهرة أو أي نباتات قصيرة لا تحجب الرؤية.
- مراعاة طرق الري عند التشجير.

2.40. علامات المرور:

هي أثار ثابت علي الطريق، وتستخدم لنقل رسالة محددة لمستخدمي الطريق (سواء كانت كلمة أو رمزاً)

بغرض التنظيم أو التحذير أو الإرشاد، من أجل حركة مرور سلسة خالية من الحوادث، وهذه العلامات

لها معايير يجب أن تراعى عند وضعها وهي كما يلي:

- يراعى أن تكون المواد المستخدمة في تصنيع اللافتات عاكسة للضوء وذات لمعان داخلي لكي يكون الشكل واللون ظاهرين بوضوح خلال أوقات الليل والنهار.
 - توضع اللافتات المرورية على الجانب الأيمن من الطريق بحيث يمكن رؤيتها بسهولة.
 - توضع بزواوية مائلة إلى الخارج قدرها 5 درجات عن الاتجاه العمودي للسير حتى لا تعكس الضوء الأمامي للسيارة مرة أخرى إلى السائق.
 - وتوضع اللافتات التنظيمية والإرشادية على مسافات مناسبة قبل مناطق تغيير المسارات بحيث تعطي زمنا كافيا لقراءة العلامة ولاستيحابها والتصرف بناء عليها.
 - يجب ألا يقل بعد العلامة عن حافة الرصيف 1.00م في الطرق الحضرية، وألا يقل ارتفاع العلامة عن الرصيف بـ 2.10م، وفي اللافتات العلوية يجب ألا يقل ارتفاعها عن 5.50م.
- وتقسم علامات المرور وظيفيا إلى عدة أنواع وهي على النحو التالي:

3.40. الإشارات المرورية:

1.3.40. الإشارات التحذيرية:

تستخدم الإشارات التحذيرية لتنبيه وتحذير السائق وكافة مستخدمي الطريق من أخطار أو أوضاع خطيرة قائمة ومحتملة على الطريق أو الشارع أو بجوارهما وذلك حتى لا يفاجأ بالخطر ويؤثر سلبا على تصرفه وتطالب الإشارات التحذيرية بأخذ الحيطة والحذر من قبل السائق من أجل سلامته وسلامة من معه وكافة مستخدمي الطريق.

بوجه عام تكون جميع الإشارات التحذيرية ذات شكل مثلث .وتكون الأرضية (خلفية الإشارة) باللون الأبيض والرموز أو الرسوم باللون الأسود على وجه الإشارة وإطار باللون الأحمر¹ .

¹ - مجلة الشرطة العدد 71 ، فيفري 2004

صورة رقم 06: يوضح الإشارات التحذيرية.



المصدر: رخاصجي علاء الدين، قانون المرور، 2007.

2.3.40. الإشارات التنظيمية:

تستخدم الإشارات التنظيمية لتعريف السائق وكافة مستخدمي الطريق بالأنظمة المرورية والقيود والمحظورات المختلفة الواجب التقيد بها أثناء القيادة أو استخدام الطريق . وهذه الاشارات توضح أنظمة المرور وقوانينه ويتعرض من يخالفها للمخالفة والعقاب ويوجد عدة أنواع وأصناف للإشارات التنظيمية هي:

• مجموعة إشاراتحرم الطريق مثل: علامة (قف) وعلامة (أعطالأفضلية)

• مجموعة إشارات السرعة .

• مجموعة إشارات السير وممنوعات السير .

• مجموعة إشارات الانتظار .

• مجموعة الإشارات الإجبارية

بوجه عام تكون جميع الإشارات التنظيمية دائرية الشكل. وتكون الأرضية (خلفية الإشارة) باللون الأبيض

والرموز أو الرسوم باللون الأسود على وجه الإشارة وإطار باللون الأحمر وهناك بعض الاستثناءات مثل :

شكل إشارتي ((قف)) و ((أعط الأفضلية)) يختلف ، فإشارة ((قف)) ذات شكل ثماني الأضلاع وارضية حمراء و الكتابة والإطار بالأبيض وذلك لتميزها لأهميتها . أما إشارة ((أعط الأفضلية)) ذات شكل مثلث متساوي الأضلاع مقلوب (رأسه إلى اسفل) وتكون الأرضية باللون الأبيض والإطار باللون الأحمر . الإشارات الإجبارية تكون أرضيتها باللون الأزرق والكتابة بالأبيض¹.

صورة رقم 07: يوضح الإشارات التنظيمية.



المصدر: رخامجي علاء الدين، قانون المرور، 2007.

3.3.40. الإشارات الإرشادية :

تستخدم الإشارات الإرشادية بصفة أساسية من أجل إرشاد وتوجيه السائقين وكافة مستخدمي الطرق على طول الشوارع والطرق إلى المدن والقرى والشوارع وغيرها من المقاصد الهامة والضرورية، وإحاطتهم بالنقاطات وتحديد المسافات والاتجاهات والأماكن ذات الأهمية الجغرافية والجيولوجية والتاريخية والدينية ومرافق الخدمات على الطرق. وبشكل عام فإن هذه الإشارات تؤمن مثل هذه المعلومات ، كما تساعد السائقين على طول الطريق بسلك اقصر الطرق للوصول لمقاصدهم.

بالنسبة لمعظم الإشارات الإرشادية فإن الكتابة أو الرموز تكون مختلفة ومتنوعة لدرجة انه لا يمكن أن يكون هناك حجم موحد لجميع الإشارات . ولذلك فإن أحجام الإشارات تتحدد أساساً بطول الرسالة المراد

1 - مجلة الشرطة العدد 71 ، فيفري 2004

توصيلها .بالنسبة لألوان الإشارات الإرشادية فهي أيضا مختلفة وقد تم تحديد الألوان حسب نوع الرسالة المراد توصيلها:

- الإشارات على الطرق خارج المدن تكون الأرضية باللون الأزرق والكتابة باللون الأبيض. أما داخل المدن تكون الأرضية بالأخضر والكتابة بالأبيض
- للتأشير للمدن والقرى فتكون الأرضية بالأزرق والكتابة بالأبيض
- للتأشير للشوارع والأحياء داخل المدن فيكون لون الأرضية بالأخضر والكتابة بالأبيض
- للتأشير للمزارع والمجمعات الترفيهية والمتاحف يكون لون الخلفية بالبنّي والكتابة بالأبيض وكذلك بالنسبة للإشارات الدينية¹.

4.3.40. إشارات رجل المرور :

لا يمكن الاستغناء عن رجال المرور فكثيراً ما تكون الإشارات الضوئية غير كافية لتنظيم حركة المرور - كأن يكون بها عطل مثلاً - مما يوجب الاستعانة برجال المرور الذين يقومون بتنظيم المرور عن طريق إعطاء إشارات مميزة بأيديهم وهذه الإشارات يجب الانصياع لها تماماً حتى ولو كانت مخالفة للإشارات الضوئية أو لعلامات المنع على الطريق.

¹ - مجلة الشرطة العدد 71 ، فيفري 2004

5.3.40. الإشارات الضوئية :

1.5.3.40. الإشارات الضوئية المخصصة لتنظيم حركة السيارات:

تستعمل هذه الإشارات لتنظيم حركة المرور في الأماكن الهامة ذات التقاطعات الكثيرة، ولذلك تكثر هذه

الإشارات عند مداخل ومخارج الميادين، ومناطق عبور المشاة، وعند تقاطعات الطرق

وقد أتفق على أن تكون هذه الإشارات من ثلاث ألوان: الأحمر والأخضر والبرتقالي توضع جميعها في

جهاز إضاءة واحد ويكون ترتيب أنوار الإشارات الضوئية كالآتي:

إذا كانت في وضع رأسي يكون الترتيب من أعلى إلى أسفل (أحمر - برتقالي - أخضر) ويجوز تزويد

الإشارة بعدسات ذات أسهم خضراء تشير إلى اتجاهات المرور التي تدل عليها الإشارة.

إذا كانت في وضع أفقي يكون النور الأخضر على اليمين بالنسبة إلى اتجاه حركة المرور¹.

صورة رقم 09: أضواء إشارة الدرجات .

صورة رقم 08: أضواء إشارة الحافلات .



المصدر: نظام إدارة إشارات المرور 04-trafik_sinyalizasyon_sistemi-

ar

¹ - مجلة الشرطة العدد 71 ، فيفري 2004

41. الإنارة العمومية:

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

- نوع الطريق ومقدار السرعة به والمركبات التي تمر به.
- مكان الطريق والواجهات المطلة عليه.
- ارتفاع أعمدة الإنارة وبعدها عن بعضها يكون حسب قوة الإنارة والغرض منها.
- ازدواجية الإنارة على طرفي الطريق أو فرديتها تكون خاضعة لشروط.

42. الممهلات والعلامات الأرضية:

- الممهلات (المطبات): وهي مساحة بارزة على سطح الطريق تستخدم للإجبار على تخفيف سرعة القيادة وخصوصا في المناطق التي تشهد حركة كثيفة للمشاة مثل المدارس ويخشى عدم تقيد سائق المركبة بتعليمات السرعة أو التهور، لا بد أن توضع الممهلات بطريقة مدروسة ووضع علامة المرور الخاصة بها قبلها بمسافة مدروسة وفي مكان واضح لتسمح لقائد المركبة بالتوقف وتفادي التصادم بسرعة كبيرة مع المطب مما قد يسبب تلف في سيارته.
- العلامات الأرضية: تشمل العلامات الأرضية على جميع الخطوط والأشكال والكلمات التي يتم وضعها على سطح الطريق بهدف تنظيم أو تحذير أو إرشاد مستخدمي الطريق، ويجب أن تكون جميع العلامات الأرضية عاكسة للضوء، مثل
- خط محور الطريق: وهو الخط الذي يقسم الطريق بين اتجاهين متضادين.
- خط تحديد الحارات: هو الخط الذي يفصل بين حارتين للمرور في ذات الاتجاه.
- خط حافة الرصف: وهو خط مستمر يحدد حافة الطريق.

- خطوط تقسيم القنوات: هي خطوط مستمرة لونها أبيض تساعد على تحديد مسار المركبات عند التقاطعات ونقاط الانفراج والاندماج.
- الخطوط العرضية: وهي كثيرة نذكر منها أهمها:
 - خط الوقوف عند التقاطعات السطحية. - خط عبور المشاة. - حدود أماكن الانتظار.
- عيون القطط: هي علامات أرضية بارزة علي سطح الطريق وتكون مكملة للعلامات الأرضية الطولية (مستمرة أو متقطعة)، والغرض منها تحسين الرؤية خاصة أثناء القيادة ليلاً حينما يعتمد السائق علي الأنوار الأمامية للمركبة.
- الأسهم: وهي أسهم ترسم على أرضية الطريق لتبیین وجود انحراف في الطريق وتكون بألوان عاكسة.

خلاصة الفصل:

تم التطرق في هذا الفصل الى اهم المفاهيم أو التعريفات التي لها صلة من بعد أو من قرب عن النقل والحركة والمرور والطرق بشكل عام.

وتم التطرق الى اهمية النقل ومكانته في الاقتصاد الوطني وتم التركيز ايضا على حركة الافراد ودور النقل في توفير حلقة الوصل بين البيت ومقر العمل والمدرسة..... الخ فضلا عن رحلات التواصل الاجتماعي بين الناس والتسوق والتنزه واسباب اخرى كثيرة توجب النقل علاوة على ذلك تم التطرق الى تخطيط الطرق وكيفية تمركزها في المدن.

الفصل الثاني: الدراسة التحليلية للمدينة

تمهيد

تقديم الولاية

موقع مدينة عين الدفلى

لمحة تاريخية عن المدينة

الدراسة الطبيعية

طبوغرافية المنطقة

القطاعات الموجودة في المدينة

حركة المشاة

الأمن والسلامة على الطرقات

خلاصة الفصل

تمهيد

عملية التحليل العمراني من أهم وأدق العمليات وأولها في كل الدراسات العمرانية وعلى قدر أهميتها على قدر صعوبتها وحساسيتها، ولذلك يجب أن تخضع عملية التحليل لقواعد علمية، في عملنا هذا سنعتمد على القواعد العلمية بعملية التحليل العمراني، مثل الملاحظة الإحصاء، التحليل الرقمي والكمي، والتحليل الوظيفي والعملية والصور الفوتوغرافية والدراسات السابقة إضافة إلى المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير. والهدف من وراء هذا الفصل هو قراءة عمرانية متكاملة لمدينة عين الدفلى التي هي محل للدراسة وتحليلها قصد التعرف عليها أكثر والتقرب منها عمرانيا وتحليل مختلف العناصر المكونة لها.

1. تقديم الولاية:

تقع ولاية عين الدفلى جنوب غرب العاصمة تبعد عنها مسافة 150 كلم، يحدها شمالا ولاية تيبازة، من الشمال الشرقي ولاية البليدة، من الشرق ولاية المدية، من الغرب ولاية الشلف ومن الجنوب ولاية تيسمسيلت، تبلغ مساحتها حوالي 4260 كلم².

تنقسم ولاية عين الدفلى حسب آخر تقسيم إداري بالجزائر في سنة 1984 إلى 14 دائرة و36 بلدية وهذا بعد أن كانت كل البلديات الحالية تابعة لولاية الشلف ولكن بسبب الزلزال 1980 ولأسباب تنموية تم فصل هذه البلديات وترقيتها إلى ولاية جديدة وهي ولاية عين الدفلى وهي مقسمة كما يلي:

جدول رقم 04: يوضح التقسيم الإداري لولاية عين الدفلى.

الدائرة	البلديات
عين الدفلى	عين الدفلى (مركز الولاية)
خميس مليانة	خميس مليانة- سيدي لخضر
مليانة	مليانة- بن علال
جندل	جندل- واد الشرفة- بير بوش
جليدة	جليدة- بوراشد- جمعة ولد الشيخ
العطاف	العطاف- تبيركانين
حمام ريغة	حمام ريغة- عين تركي- عين البنيان
بومدفع	بومدفع- حسينية
عين لشيخ	عين لشيخ- واد جمعة- عين السلطان
برج امير خالد	برج أمير خالد- طارق ابن زياد- بير ولد خليفة
بطحية	بطحية- الحسنية- بلعاص
روينة	روينة- زدين- الماين
العامرة	العامرة- مخاطرية- عريب
العبادية	العبادية- عين بو يحي- تاشنة.

المصدر: مديرية السكن والتعمير + معالجة الطالب 2017.

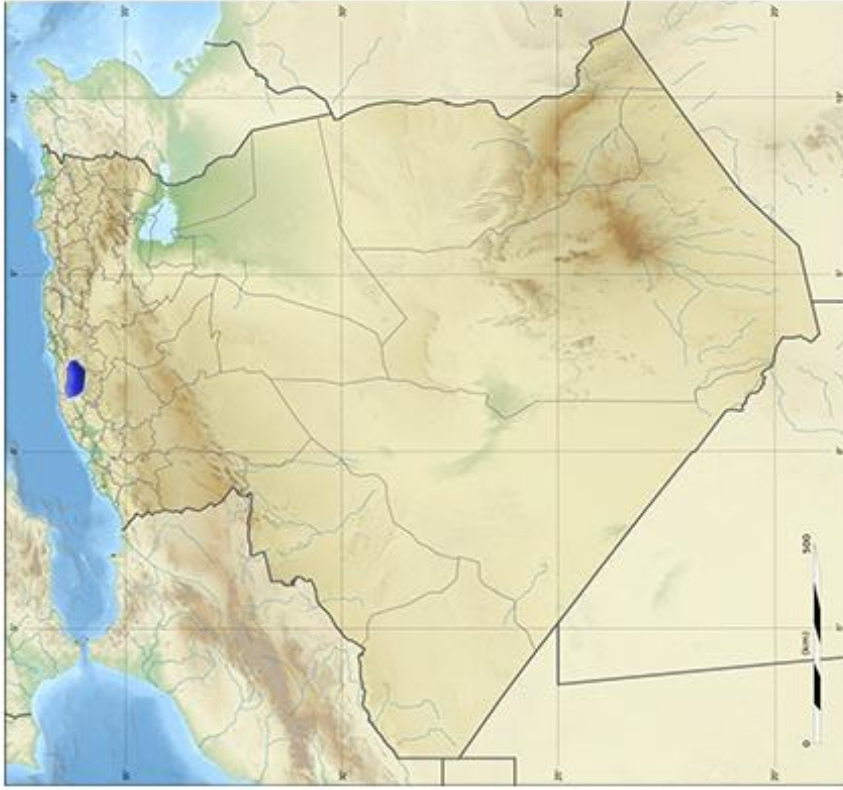
2. موقع مدينة عين الدفلى:

تقع مدينة عين الدفلى في السفح الشمالي لسلسلة الونشريس أي في حجر جبل دوي على ارتفاع 400م عن سطح البحر وتبعد عنه بـ 50كلم، في قلب الولاية يقع مكان مركزي يبعد بـ 150كلم غرب العاصمة، 60كلم شرق الشلف و280كلم شرق وهران، يقطعه الطريق الوطني رقم (04) والذي يربط بين شرق وغرب البلاد على محوره الأفقي. يحدها شمالا بلدية المخاطرية، العامرة، وعريب أما جنوبا فيحدها بوراشد وجليدة ومن الشرق عريب ومن الغرب بلدية بوراشد والروينة ويقدر عدد سكانها 53997 نسمة حسب إحصائيات 2012م بمساحة 86 كلم².

مخطط رقم (01): توضح موقع مدينة عين الدفلى بالنسبة للولاية.

موقع مدينة عين الدفلى بالنسبة للولاية

موقع ولاية عين الدفلى بالنسبة للوطن



موقع مدينة عين الدفلى بالنسبة للولاية



01

المصدر: من اعداد الطالب 2017.

3. لمحة تاريخية عن المدينة :

لمدينة عين الدفلى تاريخ زاخر بالأحداث والوقائع إذ يعود تاريخها إلى القرن الأول للميلاد، حيث كان يتواجد جنود الرومان على سهل الشلف وأنشأوا لدى قدومهم إلى المنطقة مراكز مراقبة قوية مثل "أوبيدوم نوفوم" والذي كانت مهمته الدفاع عن المنطقة والتصدي لهجمات القبائل الرحل، وبقدوم المسلمين للمنطقة في القرن العاشر أنشأوا مدينة مليانة وذلك عام 362هـ من قبل "بولوغين بن زيري" من قبيلة صنهاجة وخلال المرحلة العثمانية تم ضم مليانة إلى بآيك الغرب بعد تغيير نظام الإدارة العثمانية ثانية إلى دار السلطان تحت الحكم المباشر "للباشا"، في عام 1934م أقام الأمير عبد القادر "بمليانة" التي أصبحت مقر الخلافة و مع بداية سنة 1900م شهدت المنطقة عدة أحداث أهمها:

- انعقاد أول مؤتمر لحركة انتصار الحريات الديمقراطية .
- الاحتجاج الشعبي لسنة 1948م بجمعة أولاد الشيخ.
- الثورة التحريرية الكبرى 1954م-1962م التي وجدت في ولاية عين الدفلى ميدانا ملائما لتحضير اندلاعها، وبعد الاستقلال كانت عين الدفلى تابعة لولاية الشلف ثم صعدت إلى مصف ولاية بموجب التقسيم الإداري لسنة 1984م وسميت بعين الدفلى نسبة إلى ينابيع الدفلى.

4. الدراسة الطبيعية

1.4. تضاريس المنطقة:

تتميز تضاريس منطقة عين الدفلى بالمرتفعات والانحدارات فهي منطقة غير مستوية، حيث تتميز بثلاث أنماط تضاريسية:

1.1.4. الجبال والهضاب:

❖ جبل دوي:

يتميز جبل دوي بسلسلة تضاريس متداخلة على مساحة تقدر ب 26,60 كلم²، حيث أن 31% من

مساحته عبارة عن انحدارات يفوق ميلها 28%، كما يتميز بصخور جبسية وتجاويف تعطيه صورة مموجة وصخرية، كل هذه الخصائص تجعل منطقته غير قابلة للتعمير على المدى القريب، المتوسط، مما أدى للجوء إلى التعمير في المركز الحضري والذي نتج عنه تقلص مساحة الأراضي القابلة للتعمير" (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، 2012).

2.1.4. السهول:

"تتميز مدينة عين الدفلى بسهل فلاحى تبلغ مساحته الإجمال 86 كلم²، يمتد من الشرق إلى الغرب على ارتفاع يتراوح ما بين 236م إلى 293م، تمارس فيه عدة نشاطات فلاحية من بينها زراعة البطاطا وغرس الأشجار المثمرة، فهو واسع جدا شرقا ومائل نوعا ما، مرتفع عن سطح البحر من 249م إلى 256م على مستوى التجمع السكاني الفغابلية شلف أين تتركز النشاطات الفلاحية المتمثلة في زراعة الأشجار المثمرة، معظم أراضي السهل ملكية خاصة صعبت من عملية التوسع على حسابها مما ولد ضغطا كبيرا على التجمع السكاني الرئيسي الموجود وسطه". (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، 2012).

3.1.4. الوديان:

"إن الأخطار التي أصبحت تشكلها الوديان لا يمكننا إقصاؤها عند تخطيط أي مدينة، فوجود واد الشلف في شمال التجمع الرئيسي وجريانه من الغرب إلى الشرق يشكل خطرا كبيرا يجب مراعاته أثناء تصميم المشاريع العمرانية وأخذ الاحتياطات والارتفاقات اللازمة عنه" (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، 2012).

5. طبوغرافية المنطقة

1.5. الارتفاعات :

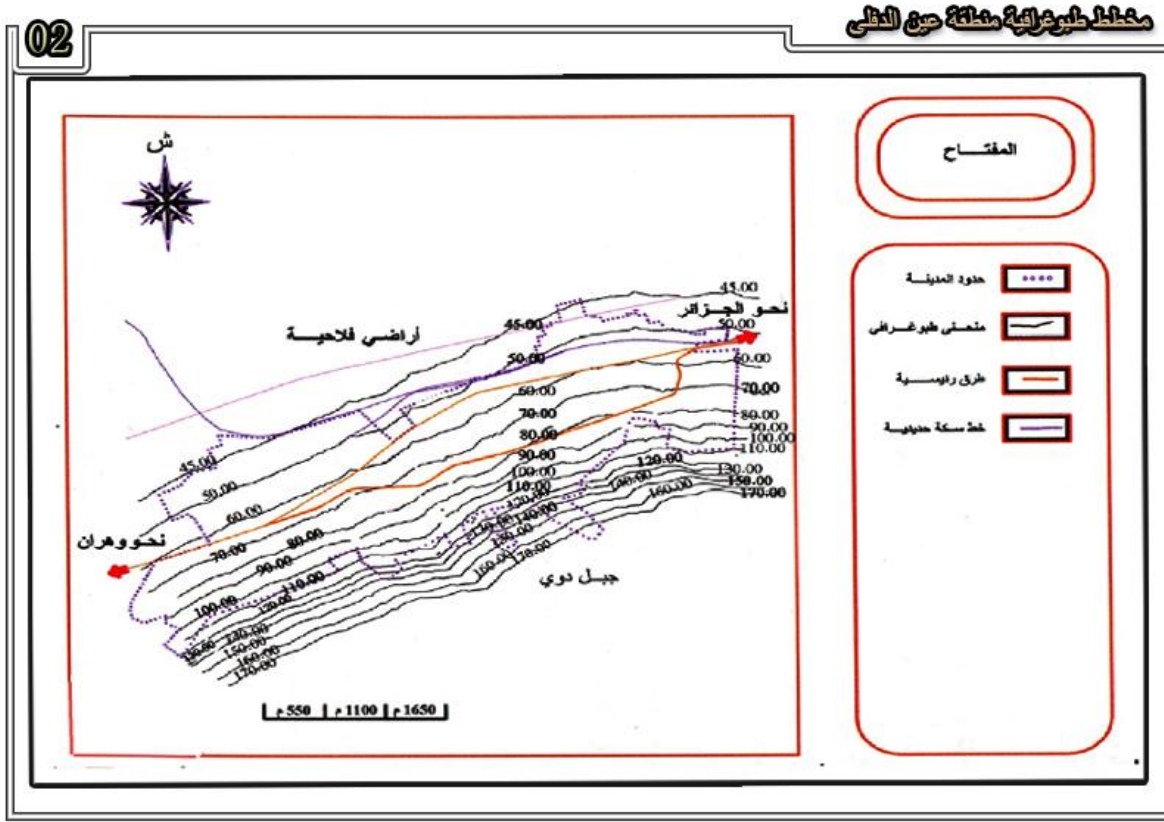
يتميز مجال منطقة الدراسة بارتفاع كبير حيث تبلغ أقصى نقطة ارتفاع ب: 400 م عن سطح البحر، والتي تقع في المرتفعات الجبلية الجنوبية (جبل دوي). أما أدنى نقطة ارتفاع تصل إلى 45م وتقع في أقصى الشمال عند حدود المدينة.

2.5. الانحدارات:

بصفة عامة فإن الانحدار يأخذ اتجاه شمال جنوب أي كلما اتجهنا نحو الشمال قل الارتفاع وكلما اتجهنا نحو الجنوب قل الارتفاع، وتعتبر الانحدارات من أهم المميزات التي تتسم بها أي منطقة فهي تختلف من منطقة إلى أخرى حسب التضاريس الموجودة بها، وعلى اعتبار أن الانحدارات بالمدينة شديدة جدا فقد قسمنا الانحدارات إلى ثلاثة أقسام هي:

- **انحدارات شديدة:** توجد في الجهة الجنوبية للمدينة تتراوح بين 175م و160 م من مساحة المدينة، هذه الانحدارات تغطي جزء من جبل دوي وهي بذلك تشكل عائقا في توسع المدينة.
- **انحدارات ضعيفة:** تتراوح ما بين 50 الى 45% من المساحة الإجمالية للمدينة، ونجدها في المركز والجهة الشمالية للمدينة.

مخطط رقم (02): توضح طبوغرافية مدينة عين الدفلى.



المصدر: مديرية التعمير والبناء + من اعداد الطالب 2017

6. اتجاه التوسع :

إن تطور مدينة عين الدفلى وتوسعها راجع لوجودها في أراضي سهلية ذات ميلان قليل (6%) وكذا مرور الطريق الوطني رقم (04) الرابط بين الجزائر ووهران والنمو والتوسع السريع للنسيج العمراني مر بمراحل مختلفة وهي:

1.6. مرحلة ما قبل الاستعمار:

تبين الوثائق التاريخية أن منطقة عين الدفلى وقعت تحت النفوذ الروماني بقيادة "كلود ديران" حيث استقر الرومان في منطقة «أوبيدوم نوفوم» المدينة الجديدة الواقعة في الشمال الشرقي للمدينة الحالية على ضفاف واد الشلف حيث بقيت محمية من القبائل والرحل وهجمات الجباليين، ثم أصبحت

مستعمرة هامة، وفي القرون الوسطى صار العلويون والتلمسانيون يقطنون المدينة وبالضبط بالقرب من واد الشلف أين شيّدوا منطقة الخضراء غير بعيد عن آثار "أوبيدوم نوفوم" بعدها أصبحت مركز للراحة.

2.6. مرحلة الاستعمار:

❖ قبل 1887م:

نظرا لإمكانيات المنطقة من الناحية الفلاحية اهتم الجنرال "رندوز" بهذه الأخيرة وقام بدراسة مركز المدينة عام 1852م وأمر بتشيد منطقة معمرة تفصل بين مليانة والشلف، هذه المنطقة سميت في وقت مضى "أكرمان" سكنها المستعمرون الفرنسيون وتجمع حولها بعض الأهالي الذين كانوا متفرقين هنا وهناك، ثم سميت "دوبيري" نسبة إلى ديبير "فيكتور قوبرون" الذي أعلن رسميا عن ولادتها بقرار 06 سبتمبر 1857م وهذا بالقرب من آثار "أوبيدوم نوفوم" والخضراء وتاريخ 16 أوت 1859م تم تحديد المعالم الجغرافية للمدينة، وفي 05 سبتمبر 1859م تم إنشاء مقر البلدية (مركز جديد) فبدأ باستقطاب السكان من مختلف المناطق (موزايا، الشلف، و مليانة) ليقدّر عدد سكانه حوالي 372 ساكن سنة 1861م منهم 195 أوروبي و 177 من الأهالي.

❖ الفترة ما بين 1887م-1953م:

في سنة 1898م قدرت مساحة بلدية "دوبيري" 13482 هكتار، وكان يقطنها حوالي 4151 نسمة من بينهم 202 فرنسي، 13 إسباني، 10 ألماني، إيطالي واحد، 3925 من الأهالي ومع تزايد عدد المعمرين أعطوا للمدينة ثقافة عمرانية أوروبية حيث أقاموا عدة بنايات تتميز بطابق سفلي وأحيانا لا تتعدى طابق واحد، وشيدوا كنيسة في وسط المدينة على محور الطريق الوطني رقم (04) وشقت طرقات داخل نسيج المدينة بشوارع واسعة ومستقيمة وقدرت مساحة النمو العمراني في هذه الفترة بزيادة 29,12 هكتار.

❖ الفترة ما بين 1954م-1961:

تتميز هذه الفترة بتوسع النسيج العمراني حيث توسعت المدينة بمحاذاة الطريق الوطني رقم (04) وأنجزت عدة مساكن شمال السكة الحديدية كحي السوق. وعرفت هذه الفترة وجود عدد كبير من النازحين من المناطق المجاورة والأرياف الذين استعملهم المعمرون كيد عاملة رخيصة لخدمة الأراضي الفلاحية، كما تميزت هذه الفترة بترحيل السكان الذين كانوا يقطنون المناطق الجبلية وهذا من أجل عزلهم عن الثورة، وقدرت مساحة التطور العمراني في هذه الفترة بـ 188,7 هكتار.

3.6. مرحلة ما بعد الاستعمار:

لقد عرفت مدينة عين الدفلى في هذه المرحلة خطة تنموية في إطار سياسة التوازن الجهوي التي كانت تهدف إليها الدولة آنذاك، ويتضح ذلك من خلال المخططات التنموية (1970،1985) إلى المخططين الرباعي والخماسي وعلى إثر هذا استفادت مدينة عين الدفلى من مشاريع تنموية كبرى كقرار إنشاء المنطقة الصناعية وبعض الأحياء السكنية، لقد أعطت هذه المشاريع نتائج إيجابية كتوفير مناصب شغل وإعطاء وجه جديد للمدينة ولكن في نفس الوقت عرفت هذه الفترة حركة نزوح نحو المدينة مما إنجر عنه عمران فوضوي زاد المشاكل الحضرية تعقيدا أكثر وقسمنا هذه المرحلة إلى ثلاث فترات:

❖ الفترة ما بين 1962م-1985م:

تميزت هذه الفترة بنزوح ريفي نحو المدينة أين تزايد عدد السكان خلال عشرية (1966،1977) إلى 10000 نسمة وهذا ما أدى إلى نمو عمراني منظم حيث أنشئت بعض التجمعات السكنية حول الأراضي الفلاحية وبالقرب من الوحدات الصناعية وهنا ظهرت بشكل جديد أين انتشرت البيوت القصبيرية والبنائات الفوضوية كحي بومارشي وحي الشهداء، كما نشير إلى أن زلزال 10 أكتوبر 1980م جعل المسؤولين يدركون أهمية تغيير نمط البناء القديم بنمط جديد يستجيب للطبيعة الزلزالية

للمنطقة حيث ظهر نمط البناء الجاهز كحي بونعامة في الجهة الشرقية للمدينة وحي الإخوة قدور غربا، وأهم ما يميز هذه الفترة هي ترقية البلدية إلى صف مقر ولاية حسب التقسيم الإداري لسنة 1984م، كما استفادت المدينة من مشاريع سكنية ومرافق اجتماعية هامة ومختلفة منها: فضاءات للتسليّة، مركز الفروسية، السوق المغطاة... الخ، وقدرت مساحة الزيادة العمرانية ب 620,52 هكتار في هذه الفترة.

❖ الفترة ما بين 1986م-1990:

تميزت هذه الفترة بتوسع النسيج العمراني على أطراف مركز المدينة خاصة في الجهة الجنوبية الغربية أين تم إنجاز 282 مسكن غرب المدينة بتمويل من البنك الوطني المركزي، و 300 مسكن من طرف الوكالة الوطنية لتسيير العقار، وإنجاز عدة مشاريع رياضية، ثقافية، إدارية، وتجارية نذكر منها: قاعة متعددة الرياضات، مسبح شبه أولمبي، مراكز التجارية، بعض المقرات الإدارية (مقر البلدية الجديد) وعدة مرافق تربية كمرکز التكوين المهني والمتقنة... الخ.

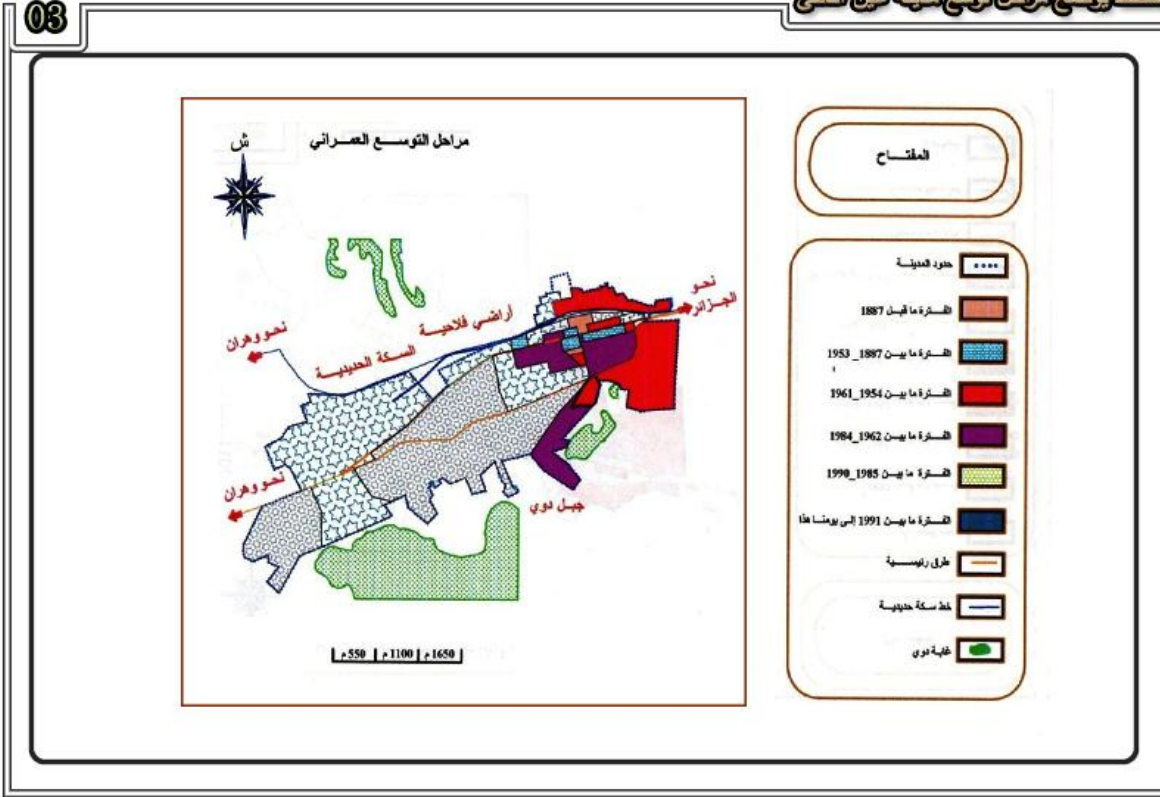
❖ الفترة ما بين 1991 إلى يومنا هذا:

تميزت هذه الفترة بتوسع عمراني سريع وهذا راجع إلى النزوح الريفي الناتج عن الأوضاع الأمنية التي سادت المنطقة أو ما تعرف بالعيشية السوداء، كما تم تحديد حي الخشاب بمساحة تقدر ب 185 هكتار وحي مازوني بمساحة تقدر ب 52 هكتار وتم القضاء على البيوت القصديرية كحي بومارشي وحي الشهداء إلا أن بعض الأحياء الفوضوية ما زالت على أطراف المدينة.

مخطط رقم (03): توضح مراحل توسع مدينة عين الدفلى.

مخطط يوضح مراحل توسع مدينة عين الدفلى

03



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2012+ من اعداد الطالب 2017

7. القطاعات الموجودة في المدينة :

جدول رقم 05: يوضح مساحة الهياكل المشكلة لكل قطاع في مدينة عين الدفلى.

المساحة المسطحة (هكتار)	المساحة غير المبنية (هكتار)			المساحة المبنية (هكتار)			المساحة الإجمالية (هكتار)	المساحات قطاعات المدينة
	المساحات الخضراء	مساحة الطرق	المساحة الشاغرة	مساحة المرافق	مساحة السكنات الجماعية	مساحة السكنات الفردية		
78,21	4,10	28,28	0,04	16,82	3,40	37,77	90,41	المركز القديم
108,89	4,00	26,00	0,54	15,53	20,57	36,69	103,33	المركز الجديد
40,12	1,50	24,61	5,64	1,40	1,01	35,30	69,66	حي المرقب
95,45	4,07	40,58	5,01	7,42	3,82	72,97	134,14	حي فرحات
64,89	3,03	25,70	5,26	5,83	5,01	43,21	88,04	حي الخشاب
23,61	0,87	4,75	2,37	1,97	0,00	19,67	29,63	حي شوال
49,32	1,67	12,94	0,03	18,96	0,63	10,14	44,37	حي عين البيضاء
62,53	2,35	12,28	5,00	6,66	3,30	42,61	72,20	حي مازوني
523,02	21,59	175,41	23,89	74,59	37,74	98,36	631,83	المجموع

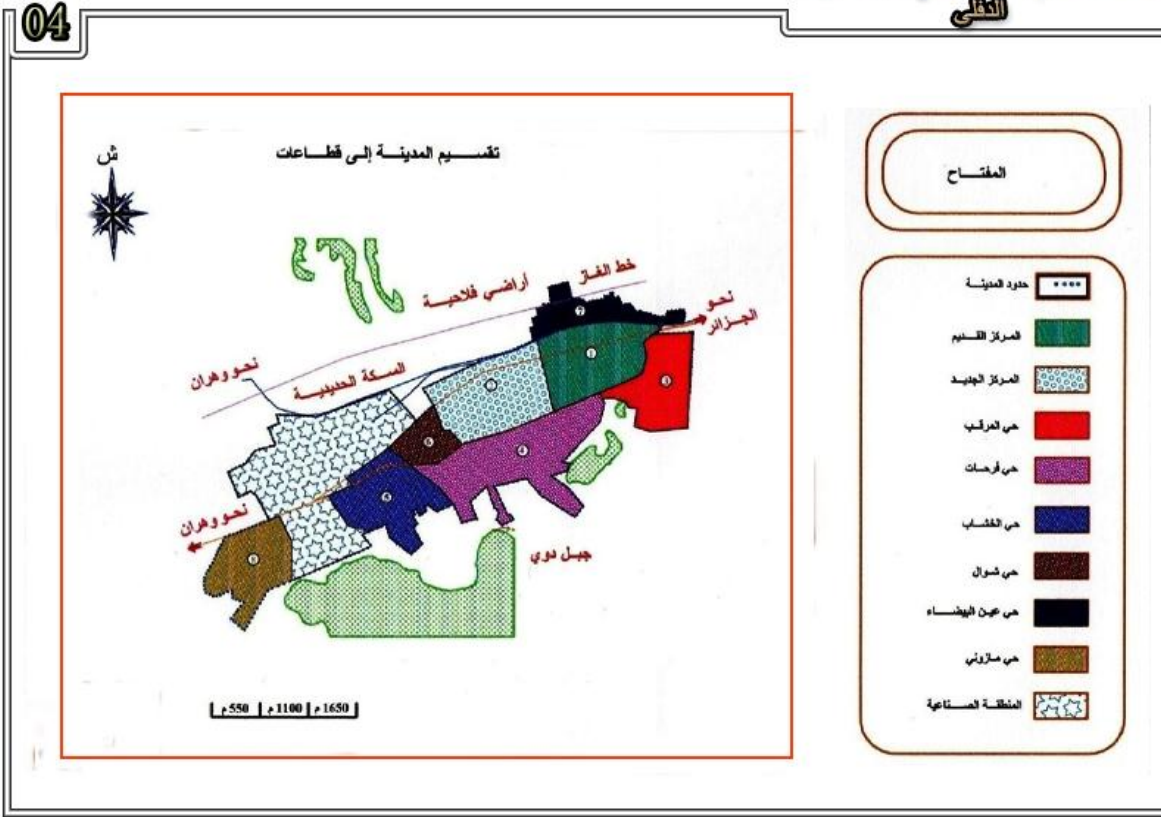
المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير + معالجة الطالب 2017.

نستنتج من خلال الجدول السابق أن نسبة القطاعات الموجودة في المدينة تختلف فيما بينها، وكل قطاع له خصائصه الخاصة، من ناحية السكنات والتجهيزات والطرق لأن السكنات الفردية لا تكثر فيها الحركة والتنقلات بشكل كبير، ويوزع النشاط السكاني اليومي على نطاق أوسع، أي أن كثافة النشاط تكون أقل، إلا أنه من ناحية أخرى يزيد في وقت مسافة التنقل. مما يتطلب هذا إلى وجود النقل الحضري في هذه القطاعات.

على عكس السكنات الجماعية التي يؤثر من ناحية التنقلات اليومية للسكان، ولذلك فإن توزيع النشاطات هو الذي يمكن أن يؤدي إلى الازدحام والاختناق في المدينة، على عكس مناطق أخرى.

مخطط رقم (04): توضح تقسيم القطاعات في مدينة عين الدفلى

مخطط تقسيم القطاعات في مدينة عين الدفلى



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2012+ من اعداد الطالب 2017

8. الدراسة التحليلية للأحياء الموجودة في المدينة:

خلال هذه المرحلة صنفت الأحياء المكونة للمدينة حسب نوعية تخطيطها وهيكلتها إلى أحياء مركزية قديمة، أحياء مخططة، وأخرى عشوائية (غير مخططة).

1.8. الدراسة التحليلية للأحياء القديمة بالمدينة: وتتمثل في المركز القديم وحي عين البيضاء:

أ. التجهيزات:

تحتوي على مجموعة من المرافق ذات الأهمية البالغة حيث قدرت نسبتها بـ 19% بالمركز القديم نذكر منها المحطة البرية للمسافرين، الثكنة العسكرية ومسجد الخضراء بالإضافة إلى تجهيزات تربية وأخرى صحية. في حين نجد نسبة المرافق 43% بحي عين البيضاء وهي مساحة كبيرة جدا لكن إذا علمنا

نوعيتها وأهميتها تصبح المساحة معقولة منها محطة القطار، المركز التجاري، السوق الأسبوعي وبعض المرافق التربوية، الصحية و الدينية.



صورة رقم 11: توضح المركز التجاري



صورة رقم 10: توضح مسجد

جدول رقم 06: يوضح التجهيزات الموجودة بالأحياء القديمة.

التجهيزات الأحياء	تجهيزات تربوية	تجهيزات دينية	تجهيزات رياضية	تجهيزات صحية	تجهيزات خدمائية
المركز القديم	5	4	9	5	15
حي عين البيضاء	3	1	2	1	4

المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير + معالجة الطالب 2017

ب. الطرقات:

تعتبر من أهم العناصر المكونة للمدينة فنجد نسبتها بالمركز القديم تقارب 31% من مساحته الإجمالية أهمها الطريق الوطني رقم 04 الذي يربط العاصمة بوهان والطرق الثانوية المشكلة للحي ذو الخطة الشطرنجية وهي في مجملها تؤدي وظيفتها أما حي عين البيضاء فقدرت نسبة الطرقات فيه 29% أهمها شطر طريق السكة الحديدية الرابط بين الجزائر ووهان، تتميز شوارع هذه الأحياء بضيقها سبب عدم احترام معايير التصميم.

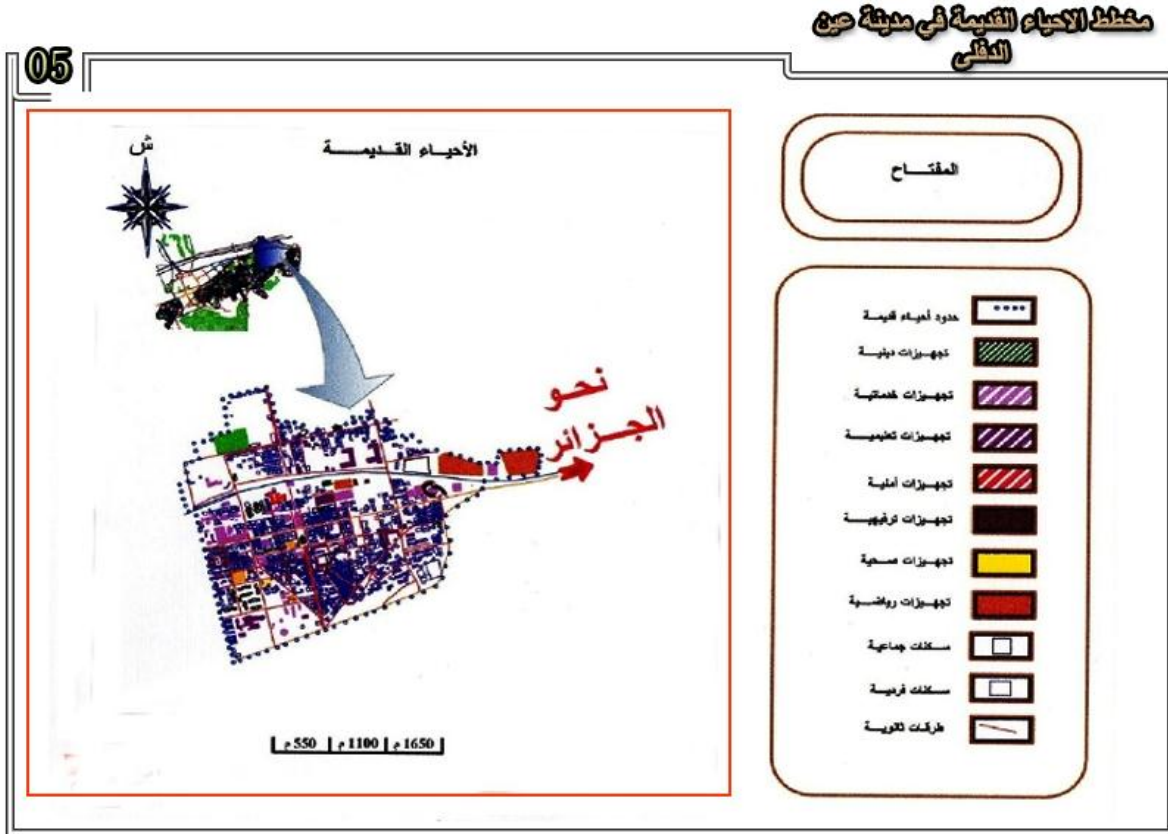


صورة رقم 13: توضح طريق اولي.



صورة رقم 12: توضح الطريق الوطني رقم 04.

مخطط رقم (05): توضح الاحياء القديمة في مدينة عين الدفلى.



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2012+ من اعداد الطالب 2017

2.8. الدراسة التحليلية للأحياء المخططة:

وتتمثل في المركز الجديد للمدينة، حي فرحات، وحي مازوني.

أ. التجهيزات:

يحتوي على أهم المرافق العمومية والتي قدرت نسبتها 15% من مساحة الحي نذكر منها الحي الإداري الذي يشغل مساحة معتبرة بالإضافة إلى الملعب البلدي. أما أحياء فرحات و مازوني فتحتوي على بعض المرافق مثل المدارس و المراكز الصحية والتي تشغل ما نسبته 6% و 9% من مساحة هذه الأخيرة.

جدول رقم 07: يوضح التجهيزات الموجودة في الأحياء المخططة.

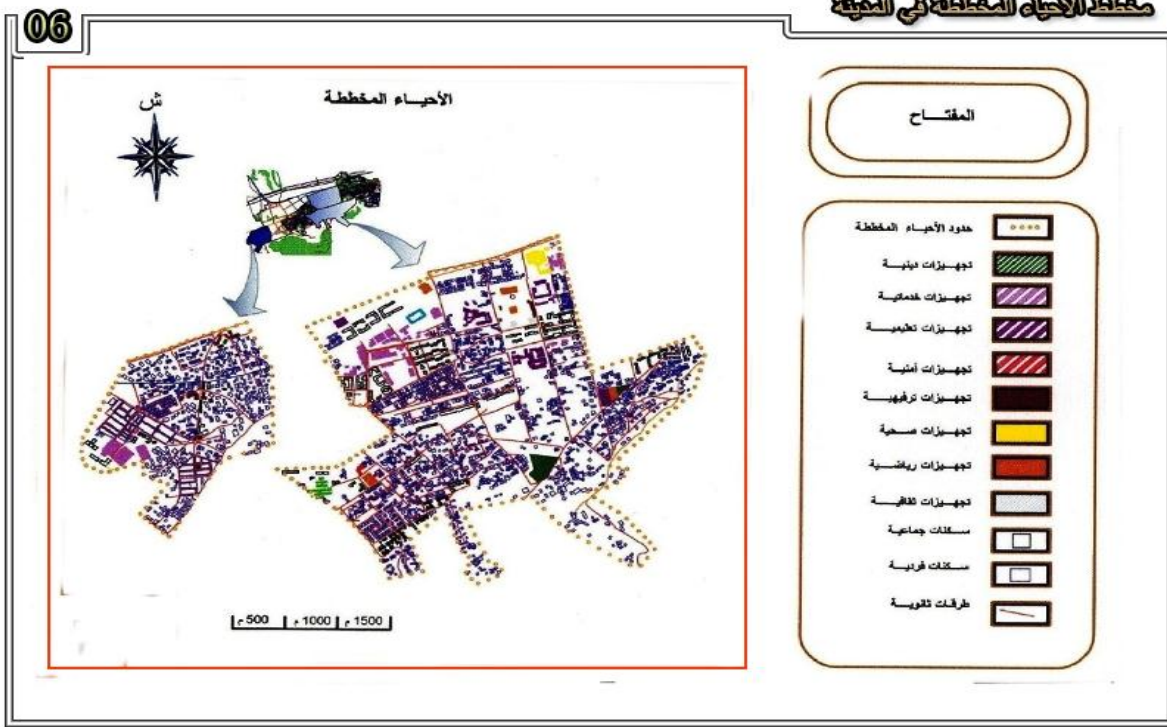
التجهيزات	المركز الجديد	حي فرحات	حي مازوني
التربوية	6	5	4
الإدارية	13	2	4
الرياضية	6	3	3
الصحية	13	2	1
الدينية	4	3	2
الخدمائية	6	2	3

المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير +معالجة الطالب 2017

ب. الطرقات:

تعتبر الطرقات من أهم الهياكل المكونة للحي ونظرا لأن الحي مخطط فإنه يحتوي على شبكة هائلة من الطرقات فنجد نسبتها 25% من المركز الجديد، 30% من حي فرحات و 17% من حي مازوني منها خط الطريق الوطني رقم 04 بالإضافة إلى الطرق الثانوية والثلاثية التي هيكلها وهي في مجملها مهيئة وتؤدي وظيفتها وما يميزه الشوارع الواسعة، وهذا راجع لاحترام مقاييس التصميم من طرف المخططين

مخطط رقم (06): توضح الاحياء المخططة في المدينة.



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2012+ من اعداد الطالب 2017

3.8. الدراسة التحليلية للأحياء العشوائية:

وتتمثل في حي شوال، حي المرقب، وحي الخشاب.

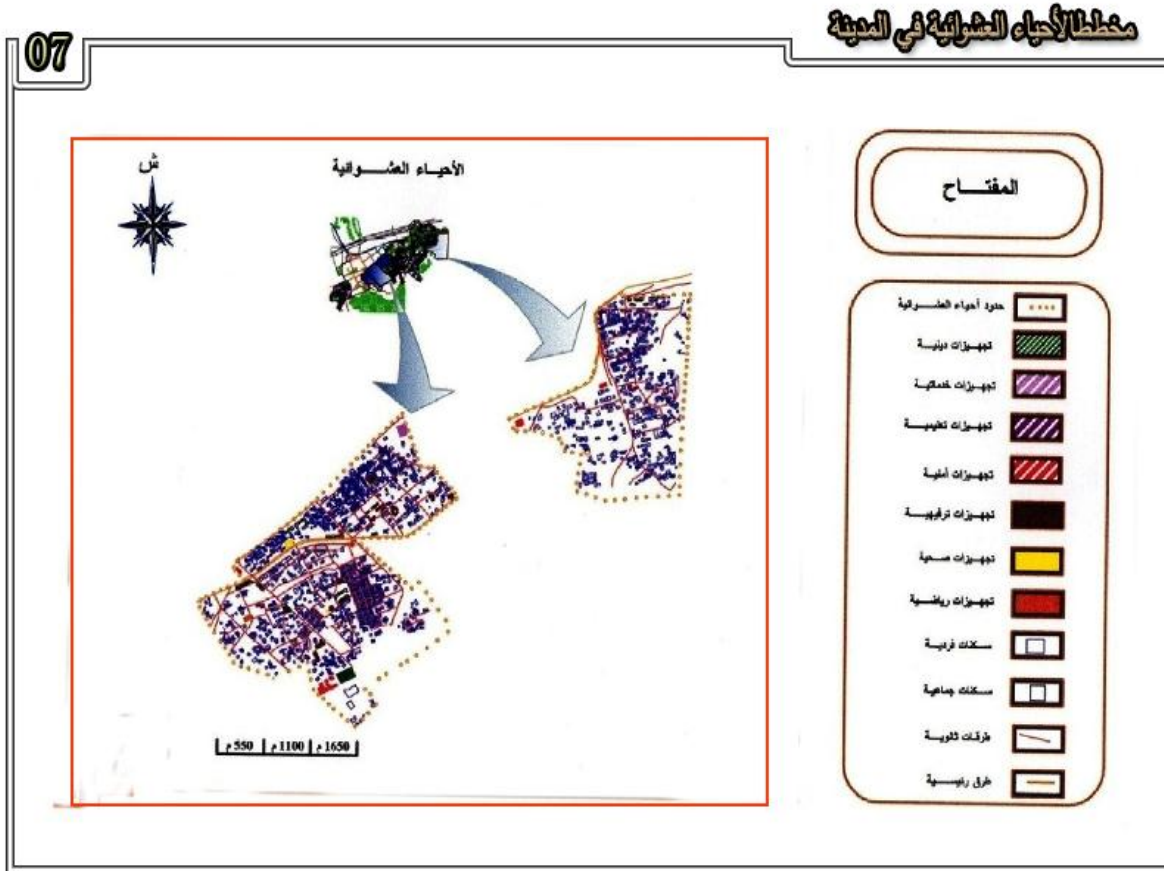
أ. التجهيزات:

لذا نجد نسبتها لا تتعدى 2% من حي المرقب و6% من كل من حي الخشاب وحي شوال

ب. الطرقات:

رغم أن نسبة المساحة التي تشغلها الطرقات في هذه الأحياء معتبرة حيث تتراوح بين 15% و35% إلا أن أغليبتها مهترئة وفي حالة كارثية لأنها لم تأتي نتيجة مخططات معدة مسبقا من طرف المسؤولين بل هي عشوائية ظهرت نتيجة الحركة اليومية لسكان هذه الأحياء لذا نجدها ملتوية، ضيقة، أو بدون أرصفة.

مخطط رقم (07): توضح الأحياء العشوائية في المدينة.



المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2012+ من اعداد الطالب 2017

9. التجهيزات القاعدية لشبكة الطرق والنقل في المدينة :

تعتبر المدينة مجموعة من الوظائف الجمالية والتي تربط ببعضها البعض مشكلة اتصال وعلاقات تعتمد على الوظيفة، مما يخلف جو من التفاعلات والحركة المختلفة على طول المجال وخارجه، وعلى هذا الأساس سنقوم بمعالجة شبكة الطرق والنقل واقعها، خدماتها، وامتدادها، وأثرها على المحيط الحضري.

شبكة الطرق لها ميزة الانفراد بهيكله المجال العمراني للمدينة، كما تعمل على التنسيق بين مختلف وظائف المدينة وتتكون هذه الشبكة من الطرق التي تخترق مجال الدراسة:

1.9. التجهيزات القاعدية لشبكة الطرق في المدينة :

❖ الطرق الوطنية:

يعتبر موقع مدينة عين الدفلى استراتيجيا حيث تعتبر صلة ربط بين شرق البلاد وغربها ويتجلى ذلك في:

- الطريق الوطني رقم 04 على مسافة تقدر بـ 12 كلم من شرق المدينة إلى غربها وهو في حالة جيدة كما تسجل به أكبر حركة مرور بـ: 16500 مركبة /5سا وعند دخوله إلى المدينة نصنفه كطريق سريع.

- الطريق الوطني رقم 04 ب وهو طريق لفك الضغط على الطريق الوطني رقم 04 من شرق المدينة إلى غربها وهو في حالة جيدة.

❖ الطرق الولائية:

- إلى جانب الطرق الوطنية نجد الطرق الولائية الطريق رقم 103 طوله 0,5 كلم يربط بين المدينة والطريق الولائي رقم 3 عريب وهو خط قصير
- الطريق الولائي رقم 42 طوله 24.4 كلم يربط الطريق الوطني رقم 04-بوراشد-جديدة وهو خط طويل.

❖ الطرق الحضرية:

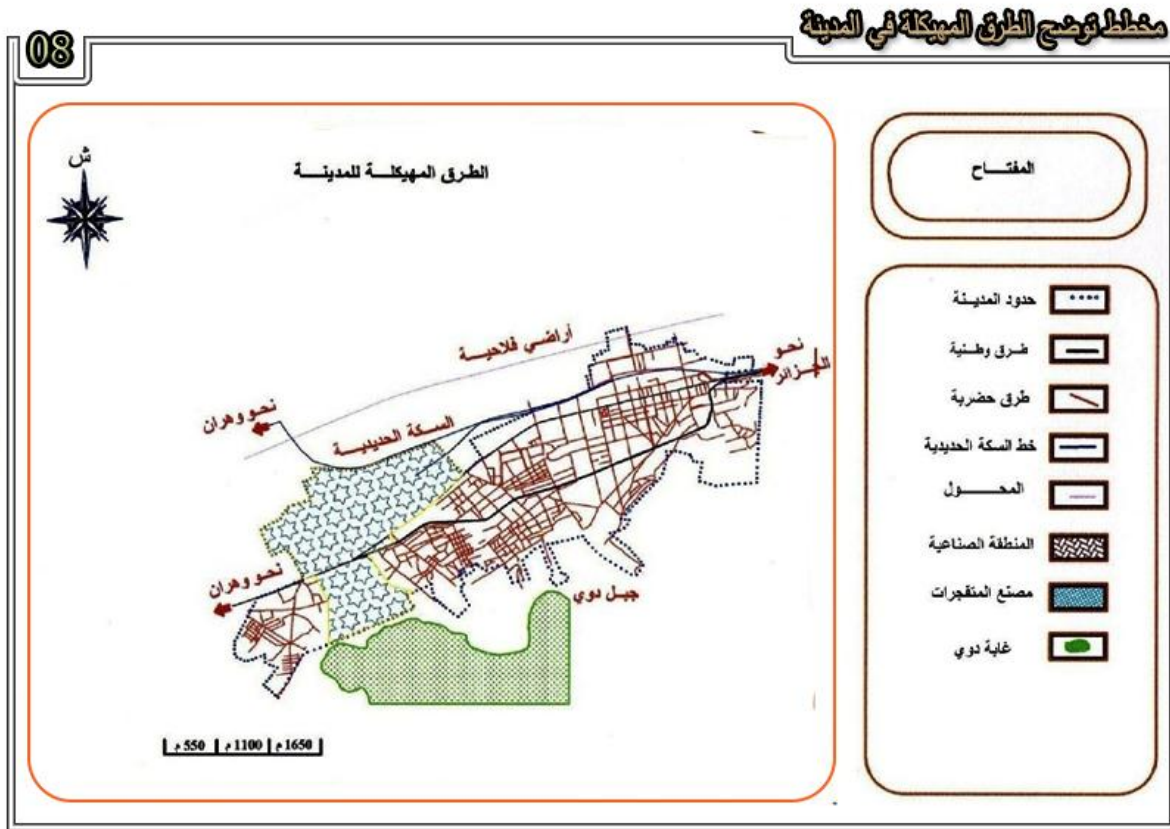
شبكة الطرق الحضرية صاغتها الطرق الوطنية بتقاطعها في المدينة، حيث نجد شبكة هامة من الطرق المختلفة المستويات (أولية، ثانوية، ثالثة) تمتد داخل المدينة تعرض منها الأولية والثانوية والتي تتمثل أساسا في:

- الطريق الذي يخترق المدينة عند مركز، وهو من أهم الطرق في المجال الحضري نظرا للديناميكية التي يتميز بها، ليشكل شارعا رئيسيا مهما بالمدينة.

- الطريق الذي يخترق المدينة من الجهة الجنوبية، ليلتقي مع سابقه في وسط المدينة وايضا يقطع الطريق الوطني رقم 04، توجد به حركة ميكانيكية وحركة مشاة كبيرة.
- الطريق الذي يخترق المدينة من الجهة الجنوبية من محطة المسافرين الي السوق الاسبوعي يقع وسط المدينة وفيه حركة كبيرة.

بالإضافة إلى ما ذكرنا حول الطرق الأولية توجد بالمدينة عدة طرق ثانوية تعمل على ربط مختلف الطرق الأولية ببعضها البعض.

مخطط رقم (08): توضح الطرق المهيكلية في المدينة.



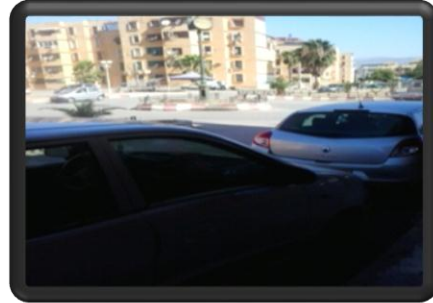
المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2012+ من اعداد الطالب 2017

2.9. أهم مفترقات الطرق بالمدينة :

- مفترق مدخل المدينة: هو نقطة تقاطع المحول الطريق الوطني رقم (04)
- مفترق محطة المسافرين: هو نقطة تقاطع الطريق الوطني رقم (04) ومركز المدينة
- مفترق الحديقة: هو نقطة تقاطع الطريق الوطني رقم (04) ومركز المدينة
- مفترق مركز المدينة: وهو مفترق مهم في المدينة يقع قرب الحي الاداري
- مفترق طريق شلف: هو نقطة تقاطع الطريق الوطني رقم (04) مع طرق حضرية.



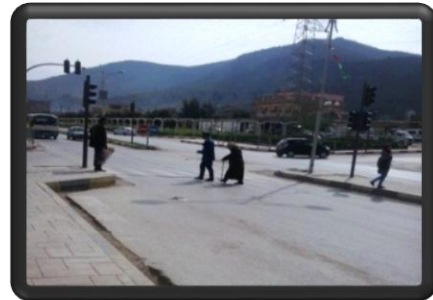
صورة رقم 15: توضح مفترق المحطة المسافرين



صورة رقم 14: توضح مفترق مركز المدينة.



صورة رقم 17: توضح مفترق طريق شلف.



صورة رقم 16: توضح مفترق الحديقة.

خلال الدراسة الميدانية التي قمنا بها و التقديم الذي أجريناه للهياكل القاعدية استخلصنا أن معظم المفترقات على مستوى المدينة تفنقر للتهيئة المناسبة خاصة مفترق الحديقة ، مما يجعلها غير قادرة على استيعاب المرور الموجود فيها، مما تخلق ازدحام واختناق كبير في المدينة، كما أنها جزء لا يتجزأ

من شبكة المرور وتجهيز مروري ضروري لضمان الربط بين مختلف الأحياء في التجمع الحضري ، مما نلاحظ أن التطور الذي عرفته وسائل النقل و ازدياد الحاجة إلى التنقل بين مختلف المناطق الموجودة عبر النسيج العمراني، حيث تعتبر موجه لمختلف المسارات.

مخطط رقم (09): توضح اهم المفترقات في المدينة.



لمصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير 2012+ من اعداد الطالب 2017

3.9. أماكن التوقف :

تعاني مدينة عين الدفلى كثيرا من مشكل التوقف خاصة على مستوى مركزها وذلك لتركز جل المرافق الإدارية والصحية (الوقوف الفوضوي، الوقوف في الأماكن الممنوعة).



صورة رقم 19: توضح الوقوف الممنوع



صورة رقم 18: توضح الوقوف الفوضوي

10. حركة المشاة :

تحتل حركة المشاة في مدينة عين الدفلى أهمية معتبرة، إلا أننا نلاحظ نقصا كبيرا في التهيئات الخاصة به ووجود بعض المشاكل في بعض الممرات خاصة المتعلقة بالمقاييس التقنية للأرصنة والأشجار بعض الحواجز مثل استغلال الرصيف لنشاطات متعددة (تجارية وغيرها). وهذه تسبب أحيانا مشاكل عند تداخلها مع الحركة الميكانيكية في المفترقات وبعض الطرقات المهمة. ونذكر من بينها مفترق الحديقة. في مدينة عين الدفلى لم يتم أي اعتبار لهذه الحركة حيث لم تخصص لها مسارات كبيرة تعيق هذه الحركة، إلا عند تقاطعها بالحركة الميكانيكية و عند المفترقات بصفة خاصة و بذلك تمنع أو تقلل قدر الإمكان من تقاطع حركة المشاة مع الحركة الميكانيكية، وهي النقطة الهامة في التسيير العام للحركة والتنقل في المدينة، وتتم حركة المشاة عموما في مدينة على حواف الطرق الحضرية، و ذلك لوجود التجهيزات والخدمات بمحاذاتها، وحسب الدراسة الميدانية التي قمنا بها، فإن حركة المشاة في مدينة أغزر بكثير من الحركة الميكانيكية ومن هنا نجد أن التنقلات تكمن خاصة في كما وضحناه سابقا، وهذا

ما جعل الاحياء المدينة تعاني من صعوبة في التنقل من جهة ومن جهة أخرى تكون صعوبة في السير في وسط المدينة.



صور رقم 21: توضح احتكار بعض التجار على رصيف



صورة رقم 20: اختلاط المشاة مع الحركة الميكانيكية

11. الأمن والسلامة على الطرقات :

تعتبر حوادث المرور من تحديات التي تواجه نظم النقل في إطار ضوابط التنمية المستدامة، ومن خلال الجدول نلاحظ عدد الحوادث سنة 2015 و2016.

جدول رقم 08: يوضح عدد الحوادث وضحاياها في سنتي 2015 و2016.

السنة	عدد الحوادث	عدد القتلى	عدد الجرحى
2015	183	13	235
2016	298	30	320

المصدر: مصلحة الحماية المدنية 2016.

من خلال مديرية الحماية المدنية نلاحظ زيادة في عدد حوادث المرور وضحاياها حيث ارتفعت من سنة 2015 الى سنة 2016 وهذا نتيجة السرعة المفرطة والتجاوز الخطير والسياسة في حالة سكر، إلى جانب حالة المركبة.

خلاصة الفصل:

من خلال دراستنا لمختلف العناصر المكونة للمدينة في هذا الفصل استخلصنا ما يلي :

✓ الجانب الطبيعي :

موقع هام جعل من مدينة عين الدفلى همزة وصل بين الشرق والغرب، وكما نلاحظ هي نقطة عبور لمختلف بلدياتها ودوائرها، وهذا ما يعطي للنقل والحركة أهمية كبيرة في هذه المدينة.

✓ نرى أن النسيج العمراني غير متجانس ويوجد للمدينة مركز قار، ولكن هناك امتداد مستمر نحو الجهة الغربية، أين يتجه التوسع العام للمدينة وهذا مع الطريق الوطني رقم 04، بالإضافة إلى تركيز جل التجهيزات في وسط المدينة وعدم التوازن في توزيع المساكن والسكان عبر مختلف القطاعات العمرانية مما جعل عدم التوازن في توزيع الحركة، وهذا ساعد على توجيه الحركة في دائرة واحدة.

✓ زيادة عدد حاضرة السيارات في السنة مما ادى الى وجود اختناقات مرورية في مركز المدينة.

✓ ازدحام كبير وقت الذروة على مستوى الطريق الوطني رقم 04.

✓ غياب الأمن والسلامة المرورية على الطرقات وهذا ما تبينه لحد اليوم حصيلة الحوادث المرتفعة لضعف الأداة الرادعة والمتمثلة في الأداة القانونية والرقابية.

✓ تداخل حركة المشاة مع الحركة الميكانيكية على مستوى الطريق الوطني رقم 04.

الفصل الثالث: الدراسة التحليلية للمحور

الدراسة التحليلية للمحور

الهدف من الدراسة

تقديم المحور

المحيط المجاور

التجهيزات

أهم المفترقات الطرق

الممهلات والمواقف

حصر حجم الحركة على الطريق الوطني رقم 04

الدراسة الاستطلاعية للطريق الوطني رقم 04

خلاصة

1. الدراسة التحليلية للمحور :

1. أسباب اختيار المحور الرئيسي الطريق الوطني رقم 04 :

تناولنا في هذا الفصل المحور الرئيسي المتمثل في الطريق الوطني رقم 04 الذي يشهد حالة من النشاط والحركة مع وجود عدة مشاكل تعرقل الحركة به مما سبب مشكل الاختناق المروري، حيث تتركز فيه معظم التجهيزات مما جعله نقطة عبور مهمة لكل فئات المجتمع.

2. الهدف من الدراسة :

إن الهدف من الدراسة التحليلية للمحور الرئيسي، هو التعرف على مكونات الطريق وأهم العوامل المباشرة والغير مباشرة المتسببة في اختناق الحركة المرورية.

3. تقديم المحور :

يعد المحور المدروس عنصرا مهما في المدينة، حيث يمتد من الجهة الشرقية إلى الجهة الغربية للمدينة على مسافة تقدر بـ 12 كلم يحتوي على العديد من التجهيزات العمومية والخاصة التي تستقطب عدد كبير من سكان المدينة وضواحيها، كما نجد الأنشطة التجارية المختلفة والمتنوعة. تحيط به أحياء سكنية ذات كثافة سكانية عالية، مما جعله شريان الحياة للمدينة حيث ان معظم تنقلات سكان المدينة ومن يقصدها تكون على المحور المدروس لقضاء الحاجيات (التجارية، لإدارية والخدماتية).

4. موقع المحور بالنسبة للمدينة :

الطريق الوطني رقم 04 من أهم محاور الحركة بمدينة عين الدفلى فهو يعتبر محور مهيكّل ويخدم المراكز العمرانية الذي يستمد أهميته من موقعه في منتصف المدينة وبامتداده على طول المدينة شرقا وغربا لذلك هو من المداخل المهمة وأكثر استعمالا من طرف الحركة الداخلة والخارجة. يحتل المحور موقع هام في المدينة، حيث يحيط به مجموعة من أهم الأحياء وأكثرها كثافة سكانية وسكنية.

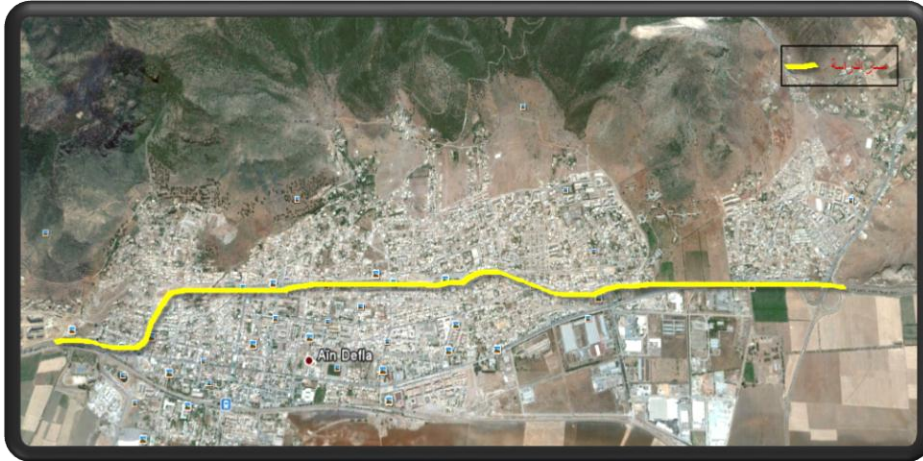
5. بطاقة تقنية للطريق :

الجدول رقم 09: يوضح بطاقة فنية للطريق.

الوصف		المعيار
الطريق الوطني رقم: 04		إسم الطريق
محور مهيكّل للمدينة		تاريخ النشأة
12 كلم		طول المسار
يتراوح من 14.5 m. 21		عرض الطريق
مابين 1% و 9%		الميل الطولي
قارعتين مفصولتين ذات مسلكين		عدد المسالك
قارعة للإياب	قارعة للذهاب	إتجاهات الحركة
تشجير	رصيف	مكونات الطريق
إنارة	ممهلات	
		مفترقات مختلفة

المصدر: من إعداد الطالب 2017

الصورة رقم 22: توضح موقع الطريق من مدينة عين الدفلى

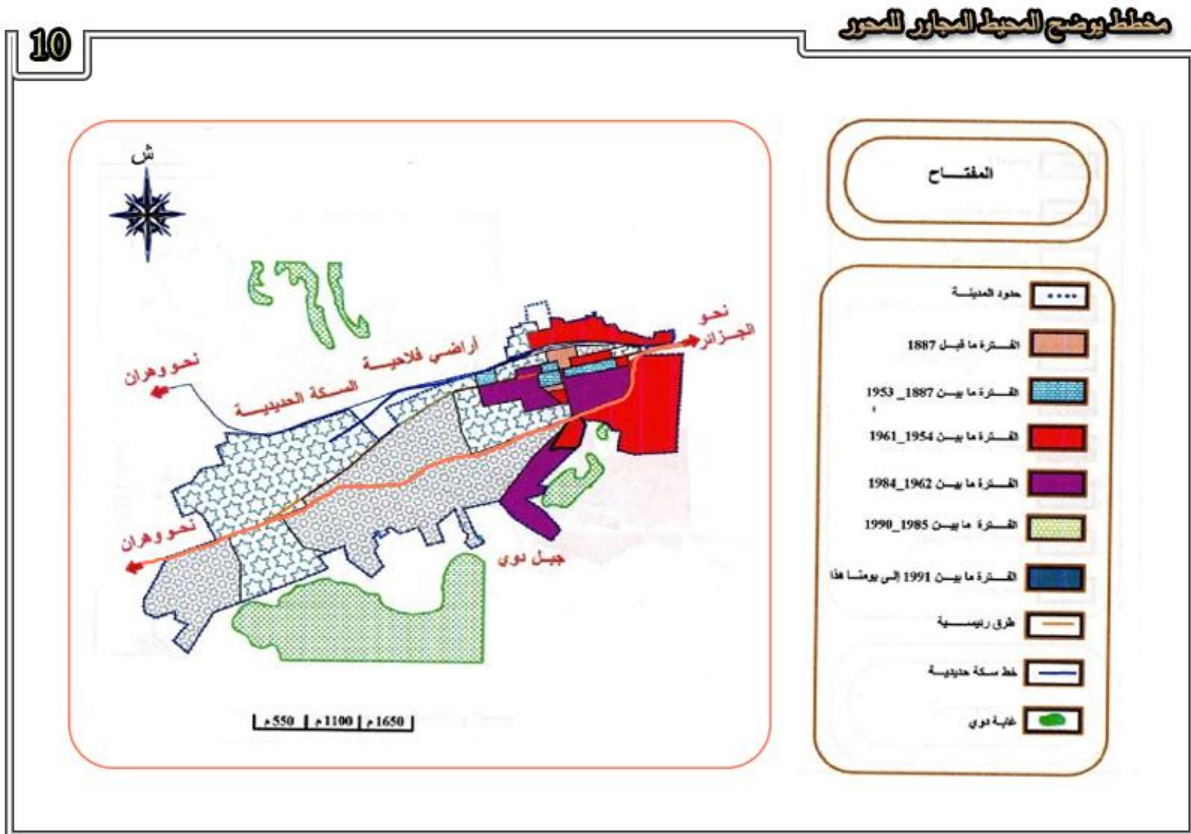


المصدر: Google earth + معالجة الطالب 2017

6. المحيط المجاور:

إن دراسة المحيط المجاور له أهمية كبيرة وذلك لمعرفة مدة تأثيره وتأثيره على الطريق الوطني رقم 04 ومعرفة مدى التوازن والانسجام من حيث توزيع التجهيزات، حيث يمر المحور على عدة أحياء، ما خلق تدفق كبير على الحركة الميكانيكية وحركة المشاة، ما أدى إلى مشاكل في نظام الحركة المرورية.

مخطط رقم 10: توضيح المحيط المجاور للمحور.



المصدر: من إعداد الطالب 2017

7. التجهيزات:

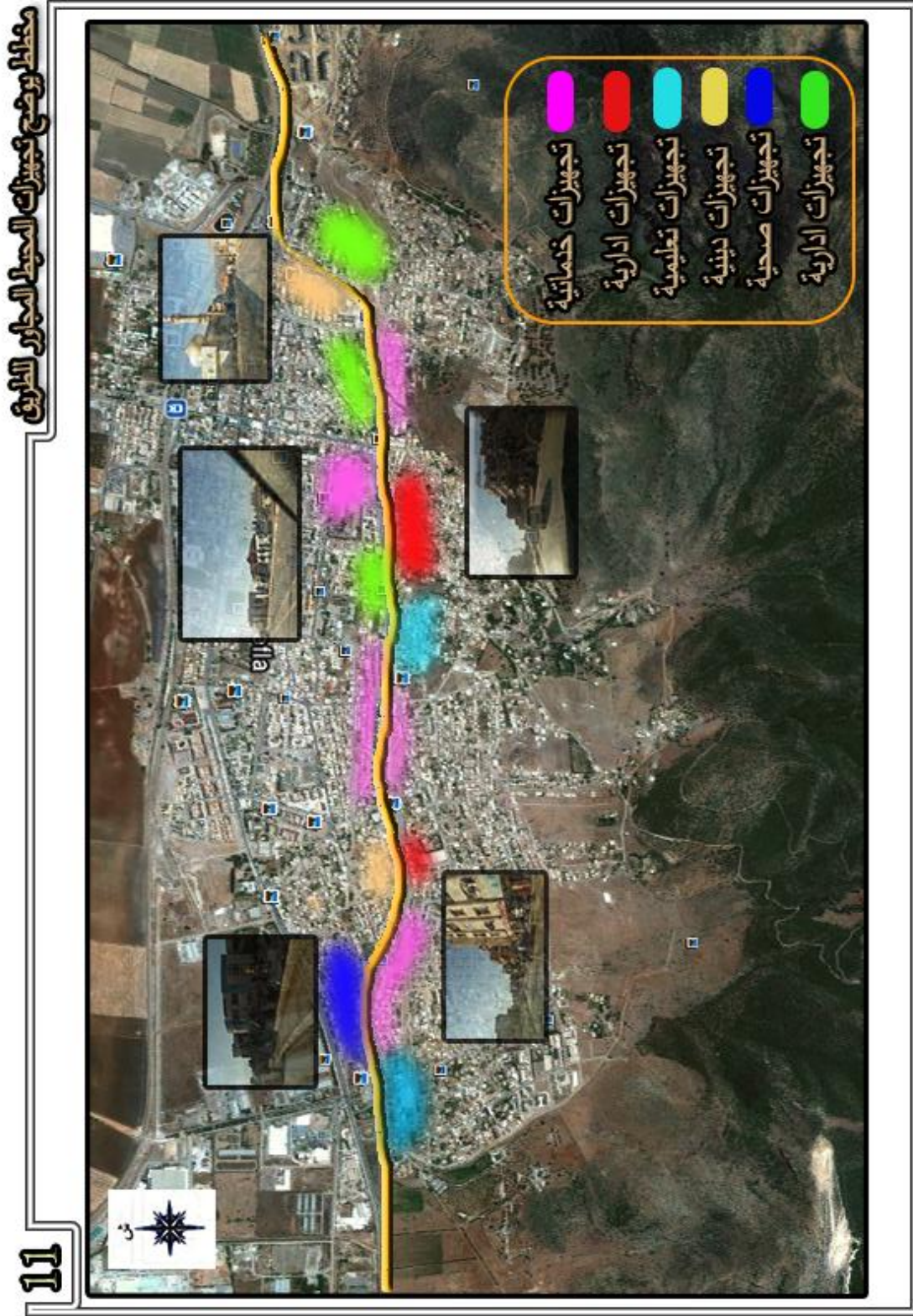
يحاذي الطريق مجموع من التجهيزات المهمة منها إدارية وصحية ورياضية وتعليمية وخدمانية والتي لها تأثير كبير على كافة المدينة مما جعل المسار به ضغط مروري كبير في حركة المشاة والحركة الميكانيكية والاختناقات الحاصلة على مستوى مفترق الطرق والجدول التالي يوضح هذه التجهيزات.

الجدول رقم 10: يوضح تجهيزات المحيط المجاور للطريق.

أهم التجهيزات	تصنيف	
ثانوية مالك بن نبي ثانوية مازوني	تعليمية	التجهيزات المحاذية للطريق
مديرية الأشغال العمومية - صندوق الوطني للتوفير والاحتياط - مصلحة السجل التجاري	إدارية	
محلات تجارية - قاعة حفلات - محطة النقل البري	خدمانية	
المسجد العتيق - دار الثقافة الإسلامية	دينية	
عيادة متعددة الخدمات	صحية	
الملعب البلدي - دار الشباب	رياضية	

المصدر: من إعداد الطالب 2017

مخطط رقم 11: يوضح تجهيزات المحيط المجاور للمحور .



المصدر : Google earth + معالجة الطالب 2017

8. التقاطعات:

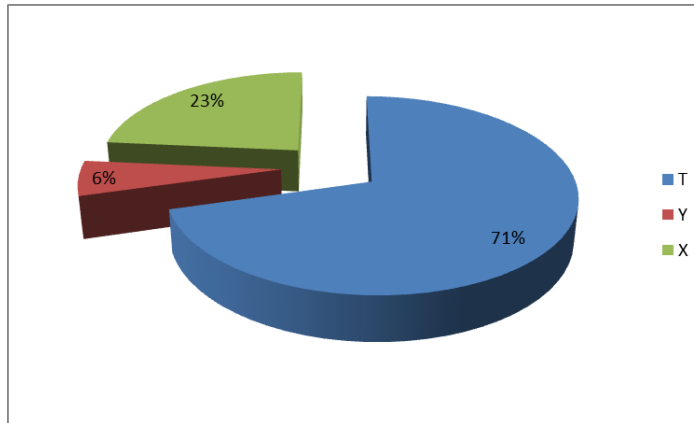
تعتبر التقاطعات أكثر المشاكل التي تواجه مخطط المرور في المدن الكبيرة وذلك بسبب تزايد أحجام المرور على الطريق من ناحية وتزايد أزمة التأخر من ناحية أخرى، وكثرة حوادث المرور وإعاقتها للحركة ومسار الدراسة كغيره من الطرق تحتوي على مجموعة من التقاطعات المتنوعة.

الجدول رقم 11: أنواع التقاطعات.

T	Y	X	
20	3	5	العدد
موزعة على طول المسار			الموقع

المصدر: من إعداد الطالب 2017

الشكل رقم 01: نسبة التقاطعات

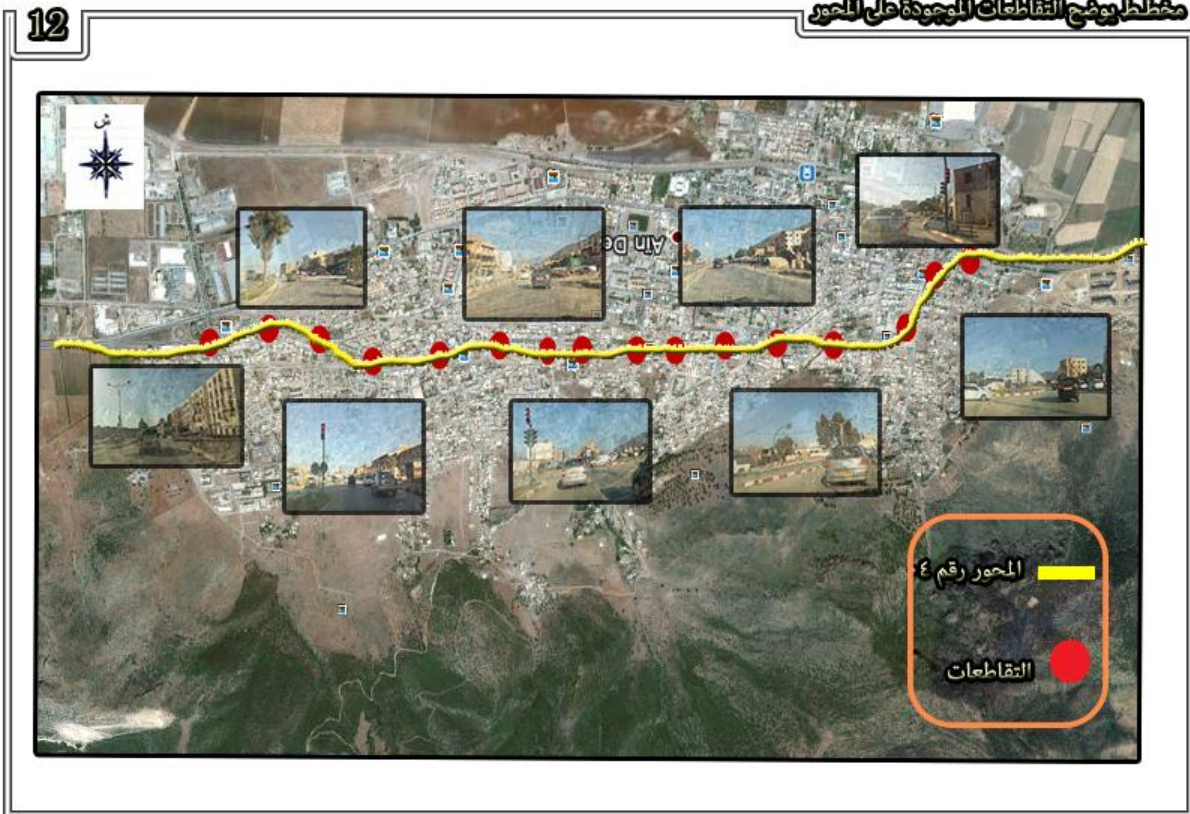


المصدر: من إعداد الطالب 2017

من خلال المعاينة الميدانية وتحليل الجدول يتبين لنا أن المسار يحتوي على مجموعة كبيرة من التقاطعات أغلبها ذات شكل T وبدرجة أقل تقاطعات من شكل X وهذا راجع إلى تدفق مجموعة من طرق وشوارع ذات أهمية كبير في المدينة خاصة من الجهة الشمالية وتعتبر أكثر حيوية وديناميكية للمدينة من ناحية سيولة الحركة المرورية، مما نستنتج انه هناك حركة كبير تصب في هذا المحور لتخلق له مجموعة

من المشاكل المتمثلة في الازدحام والاختناق المروري وكثرة الحوادث بسبب كثرة المناورات الخطيرة والصرعات عند هذه التقاطعات.

مخطط 12: يوضح التقاطعات الموجودة على المحور.



المصدر: Google earth + معالجة الطالب 2017

9. أهم المفترقات الطرق:

إن كثرة التقاطعات على الطريق الوطني رقم 04 ألزمتنا على دراسة وتحليل أهمية المفترقات في المسار، ولقد تم إختيار المفترقات من حيث الموقع الهام والحركة الكثيفة إضافة الى حركة المشاة وأهمية الطرق المتقاطعة مع المسار ومدى تأثير التجهيزات المجاورة ويمكن تعريف بهذه المفترقات في الجدول التالي:

الجدول رقم 12: يبين أهم المفترقات الموجود

إسم المفترق	تعريف بالمفترق
مفترق مدخل المدينة	هو نقطة تقاطع المحول والطريق الوطني رقم (04)
مفترق محطة المسافرين	هو نقطة تقاطع الطريق الوطني رقم (04) ومركز المدينة
مفترق الحديقة	هو نقطة تقاطع الطريق الوطني رقم (04) ومركز المدينة
مفترق طريق شلف	هو نقطة تقاطع الطريق الوطني رقم (04) مع طرق حضرية.

المصدر: من إعداد الطالب 2017

لاحظنا من خلال معاينة المفترقات أن لها أهمية استراتيجية من حيث الموقع وذلك لأنها نقطة إلتقاء أهم الطرق ذات حيوية كبيرة وديناميكية عالية وكما ان محيطها المجاور يحتوي على مجموعة من التجهيزات التي لها تأثير كبير في المدينة وخارجها والتي لها رصيف ضيق هذا ما يتولد عنه حركة كثيفة خاصة من قبل المشاة التي خلقت مجموعة من المشاكل يمكن ان نذكر منها:

➤ كثرة المناورات والصرعات

➤ وقوف السيارات على طرفي الطريق قرب هذه التقاطعات مما يقلل الرؤية بالنسبة لمستخدمي

الطريق

➤ عبور المشاة للطريق عند المفترق بطريقة عشوائية غير منظمة

مخطط 13: يوضح أهم المفترقات الموجودة على المحور

مخطط يوضح أهم المفترقات الموجودة على المحور

13



مفترق طريق شاف



مفترق الحديقة



مفترق المحطة المسافرين



مفترق مدخل المدينة

المصدر: Google earth + معالجة الطالب 2017



صورة رقم 24: توضح مفترق المحطة المسافرين



صورة رقم 23: توضح مفترق مدخل المدينة.



صورة رقم 26: توضح مفترق طريق شاف.



صورة رقم 25: توضح مفترق الحديقة.

10. الممهلات والمواقف:

يوجد بالطريق 04 ممهلات لها ثلاثة أنواع من الزفت، مطاطية، مسمارية حيث يتواجد 02 منها عند مدخل ومخرج المدينة وهذا من اجل خفض سرعة المركبات عند دخولها الى المدينة، أما الممهلين الآخرين فيتواجدان قرب التجهيزات التعليمية، ومن هنا نستنتج الطريق يعاني نقص كبير في هذه الممهلات هذا يمكن ان يكون راجع الى الحركة المرورية الكثيفة لمسار الدراسة.

يحتوي الطريق الوطني رقم 04 على 06 مواقف وهذا يعتبر قليل وغير كافي بالنسبة لأهمية ومكانة المسار بالمدينة، وهذا ما جعل حتمية ركن السيارات على جانبي الطريق على مدار اليوم مما قلل قدرة الاستيعابية للطريق، ومن خلال معاينة هاته المواقف لاحظنا مجموعة نقائص نذكر منها:

- مواقف غير مرصوفة
- قربها من المفترقات الكبيرة
- عدم تهيتها بإشارات مرور

أما مواقف الحافلات فهي شبه منعدمة حيث نلاحظ ان السائقون يعتمدون على مواقف عشوائية وهذا ما يبطأ حركة المرور ويفقد المسار توازنه.

الصورة رقم 28: توضح الممهلات.

الصورة رقم 27: توضح مواقف عشوائية.



المصدر: من إعداد الطالب 201



المصدر: من إعداد الطالب 2017

الصورة رقم (29+30): توضح مواقف الحافلات.



المصدر: من إعداد الطالب 2017



المصدر: من إعداد الطالب 2017

11. الرصيف:

يعتبر الرصيف مساحة لمرور المشاة (المارة) وعادة تكون مفصلة عن الطريق لسير المركبات تفاديا للحوادث وذلك اما برفعها عن الطريق واما بوضع حواجز تمنع الاختلال بين الحركتين تعتمد في تصميمها مجموعة من الشروط والمعايير التصميمية من حركة امنة ومنه يمكن التعريف برصيف محيط للدراسة ومعرفة هل يتطابق مع هذه الشروط والجدول التالي يعطينا وصفا لهذا الجزء :

الجدول رقم 13: نوع وحالة التبليط.

الحالة الفيزيائية	نوع التبليط	العرض	الرصيف
جيدة	بلاط حجري	4. -2.5 متر	الجانب الشمالي
جيدة	بلاط حجري	5 -2.6 متر	الجانب الجنوبي
جيدة	بلاط	2 -1.8 متر	الجزيرة الوسطية

المصدر: من إعداد الطالب 2017

من خلال الملاحظة الميدانية و نتائج الجدول نلاحظ ان عرض الرصيف يختلف من جزء إلى آخر حيث أن الأرصفة تتميز بالإتساع و قلة الحركة في أقصى الجهة الجنوبية و الشمالية أما بالنسبة لوسط الطريق الذي يمكن تحديده من مفترق المحطة الى مفترق الحديقة فالأرصفة أقل عرضا وضيق في اماكن خاصة عند المفترقات حيث تعرف حركة كبيرة للمشاة هذا بحكم الموقع واهمية التي يكتسبها بالنسبة للمدينة, اما من ناحية الحالة الفيزيائية فيعتبر الرصيف في حالة جيدة .

الصورة رقم 31: بلاط حجري.

الصورة رقم 32: بلاط.



المصدر :من إعداد الطالب 2017



المصدر :من إعداد الطالب 2017

12. التشجير والإنارة :

تشكل الاشجار عنصرا رئيسيا في الاحياء والطرق الرئيسية وتوفر الاستمرارية البصرية في الطرق، كما تؤكد الاشجار والنباتات على الاختلاف والتباين بين اجزاء المدينة وتساعد على التعرف على الطرق المختلفة وتخفيف التلوث وكسر حدة الفوضى وتعتبر الانارة من اهم العناصر الموجودة في الطريق ليس للغرض الوظيفي فقط ولكن للغرض الجمالي الذي تحققه وخاصة عند التفاعل مع باقي العناصر الموجودة في المسار وهو الذي يساعد على جذب المشاة الى المكان والجدول التالي يبين مواصفات هذين العنصرين كل على حدي:

الجدول رقم 14: نوع التشجير والإنارة.

الموقع بالنسبة للطريق	النوع	الإرتفاع	البعد
على الجزيرة الوسطية و على جانبي الطريق	-عمود بمصباحين -عمود بمصباح واحد	5 متر	15 متر
على الجزيرة الوسطية و على جانبي الطريق	- شجيرات - اشجار	1.5متر-0.4متر	5متر

المصدر: من إعداد الطالب 2017

من الملاحظة نجد أن التشجير موجود على الجانبي الطريق وفي الجزيرة الوسطية حيث توجد على جانبي الطريق الأشجار في احواض يتراوح قطرها بحوالي 80 سم تتميز بالارتفاع والسمك الكبير ان تأخذ مسافة من الرصيف هذا ما يعرقل حركة المشاة على الرصيف. إضافة إلى ملاحظة ان هذه الاشجار قريبة جدا من المفترقات هذا ينافي الشروط التقنية التي يجب الا تقل المسافة التي تنتهي فيها عن المفترق 60م.

تتموضع اعمدة الانارة على طول المسار في الجزيرة الوسطية البعد بين كل عمود حوالي 15م والارتفاع يفوق 5م بإنارة تعتمد على مصباحين ما يجعلها كافية على انحاء الطريق لان الارتفاع وبعد العمود يتناسب طرديا مع عرض الطريق.

الصورة رقم (33+34): توضح التشجير والإنارة.



المصدر: من إعداد الطالب 2017



المصدر: من إعداد الطالب 2017

13. ممرات المشاة:

الصورة رقم (35+36): انعدام ممرات الراجلين.



المصدر: من إعداد الطالب 2017



المصدر: من إعداد الطالب 2017

غياب ممرات الراجلين وهذا ما سمح للسائقين بأخذ الأولوية عند استعمال الطريق ، مهمشين بذلك حق المشاة بالاجتياز مما يؤدي الى الاجتياز بطريقة فوضوية ومعيقة لسير الحركة الميكانيكية .

14. الاشارات المرورية والضوئية:

حسب الدراسة الميدانية وأراء مستعملي الطريق، تبين لنا بأن الاشارة الضوئية الموجودة على مستوى مفترق والاشارات المرورية، مساعد في تسهيل سيولة الحركة، وهي مطابقة للمعايير بحيث يكون ارتفاع عمود الإشارات الضوئية على الأقل 4.2 م بالنسبة للإشارة القصير أما الطويلة من 6 الى 6.5 م، وهي في حالة جيدة كونها وضعة جديدا.

الصورة رقم (37+38): تبين اشارات مرورية وضوئية.



المصدر: من إعداد الطالب 2017



المصدر: من إعداد الطالب 2017

II . حصر حجم الحركة على الطريق الوطني رقم 04

1. حصر حجم الحركة الميكانيكية على الطريق الوطني رقم 04 :

يتم تحديد حصر المرور بالاعتماد على عرض الطريق وكثافة الحركة المرورية من خلال الملاحظة والبحث الميداني الاستطلاعي للطريق والاستعانة بالتقارير التي تقوم بها السلطات (مديرية النقل) حيث

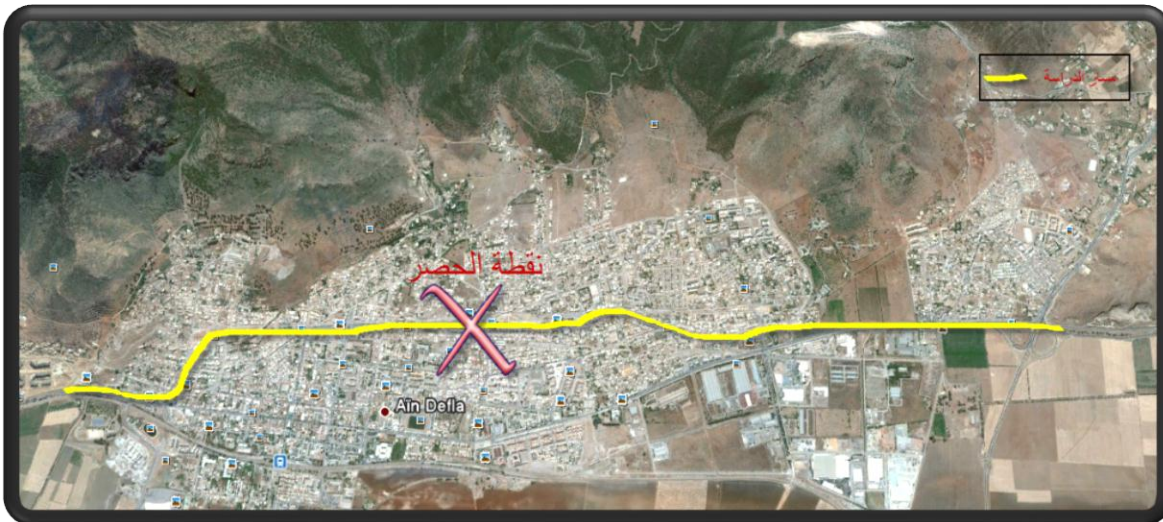
قامت هذه الجهات بإنجاز تقارير عن عملية الحصر في هذا المسار قمنا بالاستعانة بها وهي كالتالي:

الجدول الاول لحصر حركة المرور في يوم كامل قامت به الجهات المختص (مديرية النقل) على أهم

محورين بالمدينة لتحليل الحركة بالمدينة من بين هذين المحورين محور الدراسة اما بالنسبة لنقطة الحصر

فتم الاعتماد على اهم نقطة في وسط المحور عند مفترق الحديقة.

الصورة 39: توضح نقطة الحصر.



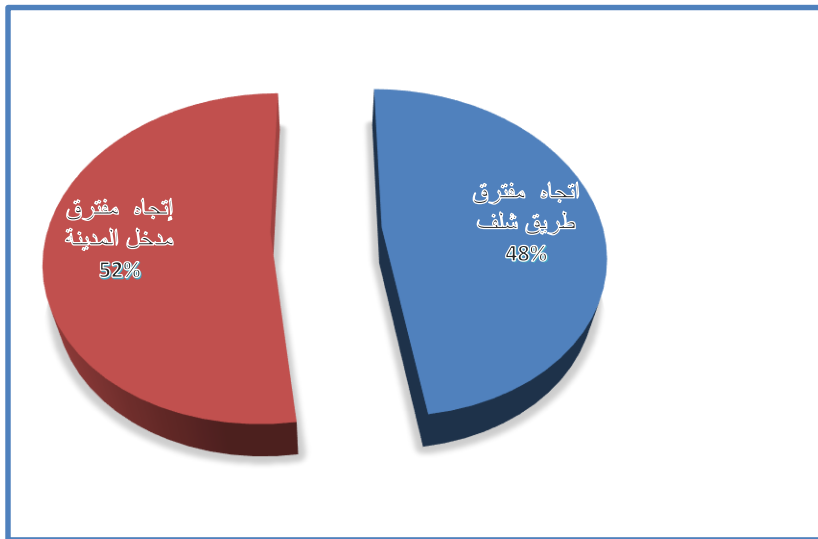
المصدر: Google earth + معالجة الطالب 2017

الجدول 15: حصر المرور للمركبات ليوم كامل.

المجموع	إتجاه مفترق مدخل المدينة	إتجاه مفترق طريق شلف	نقطة الحصر
40118	20944	19174	

المصدر: مديرية النقل 2017

الشكل 02: نسبة إتجاه مستعملي الطريق.



المصدر: من إعداد الطالب 2017

من خلال نتائج حصر المرور ليوم كامل نستنتج ان المسار يشهد تدفق نسبة عالية من المركبات بأنواعها على مدار اليوم حيث ان عدد 40118 مركبة عدد كبير يصعب على المسار تحمله ويخلق له مجموعة من المشاكل تستوجب خطة مرورية محكمة حسب التقنيات الحديثة لتنظيم الحركة بالمسار

قمنا بعملية الحصر على مستوى أهم المفترقات في ثلاثة ساعات الذروة في اليوم الصباحية ومنتصف النهار والمسائية والجدول التالي يوضح تدفق الحركة الميكانيكية والجدول التالي توضح ذلك.

الجدول رقم 16: حصر المرور مفترق مدخل المدينة.

عدد العربات	فترات الحصر
1922	من 07:30 إلى 09:00
1812	من 11:00 إلى 12:30
2013	من 16:00 إلى 17:30
1915.66	المعدل

المصدر: من إعداد الطالب 2017

الجدول رقم 17: حصر المرور لمفترق الحديقة.

عدد العربات	فترات الحصر
1830	من 07:30 إلى 09:00
1760	من 11:00 إلى 12:30
1993	من 16:00 إلى 17:30
1861	المعدل

المصدر: من إعداد الطالب 2017

أغلب مفترقات المحور الرئيسي بها حركة ميكانيكية كثيفة خاصة في الأوقات الحرجة وهذا ما نتج عنه صعوبة الحركة واختناق المفترقات لمدة طويلة مما ينعكس سلبا على سيولة الحركة ويؤدي الى ظهور الاكتظاظ.

2. حصر حجم حركة المشاة على الطريق الوطني رقم 04 :

قمنا بتحديد حصر المشاة بالاعتماد على الزيارات المتكررة والملاحظة والبحث الميداني الاستطلاعي للطريق في ظل غياب تقارير وابحاث في هذا الجانب من قبل الجهات المعنية, حيث اعتمدت هذه العملية على اختيار نقطتين للحصر النقطة الاولى هي مفترق المحطة ونقطة الثانية هي مفترق الحديقة حيث نلاحظ ان حركة المشاة تتميز بكثافة كبيرة وحركة عالية بين النقطتين الاولى والثانية والتي تعتبر وسط المدينة ومكان جذب لتوليد الحركة اما الحركة من نقطة الاولى الى شرق المدينة فهي حركة قليلة ونفس الشيء من نقطة الثانية الى حدود الجهة الغربية من المدينة

III . الدراسة الاستطلاعية للطريق الوطني رقم 04

تمهيد:

في هذا الجزء من الدراسة التحليلية حاولنا استطلاع رأي مستعملي الطريق من أصحاب المركبات والمشاة محاولين في ذلك تدعيم الدراسة الميدانية التشخيصية للطريق والوقوف على واقعه.

وقمنا بتقسيم الاستطلاع إلى جزئيين:

✓ الجزء الأول: استمارة للمشاة بالطريق

✓ الجزء الثاني: استمارة للسائقين بالطريق

1. تحليل معطيات الاستمارة:

قمنا بتوزيع 80 استمارة على مستعملي الطريق فكانت 60 استمارة مخصصة للمشاة و20 استمارة مخصصة للسائقين (من خلال عدد الاستمارات الموزعة على السائقين يتبين أن العدد قليل وهذا لعدم تجاوب السائقين) محاولين الإلمام بجميع المعطيات الخاصة بالإشارات المرورية على الطريق.

1.1. مكان الإقامة :

من خلال جمع نتائج الاستمارات وجدنا:

الجدول رقم 18: نتائج السؤال مكان الإقامة

السائقين		المشاة		الصف
لا	نعم	لا	نعم	الاجابة
04	16	21	39	العدد
%20	%80	%35	%65	النسبة

المصدر: من إعداد الطالب 2017

من خلال نتائج الجدول نجد بأن:

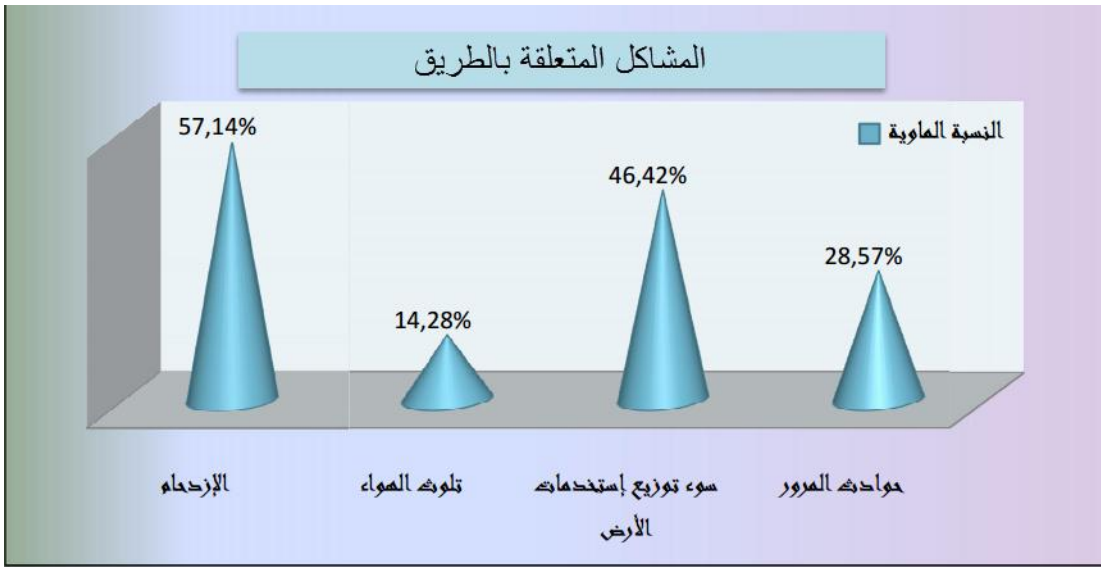
65 % من المشاة يقطنون بمدينة عين الدفلى و 21 % لا يقطنون بالمدينة.

و 80 % من السائقين يقطنون بمدينة عين الدفلى و 20 % لا يقطنون بالمدينة.

وهذا ما يسهل البحث وذلك لأن أغلب مستعملي الطريق يعرفون المسار ولا يجهلونه.

2.1. ما هي المشاكل المتعلقة بالطريق؟

الشكل رقم 03: نسبة المشاكل المتعلقة بالطريق.



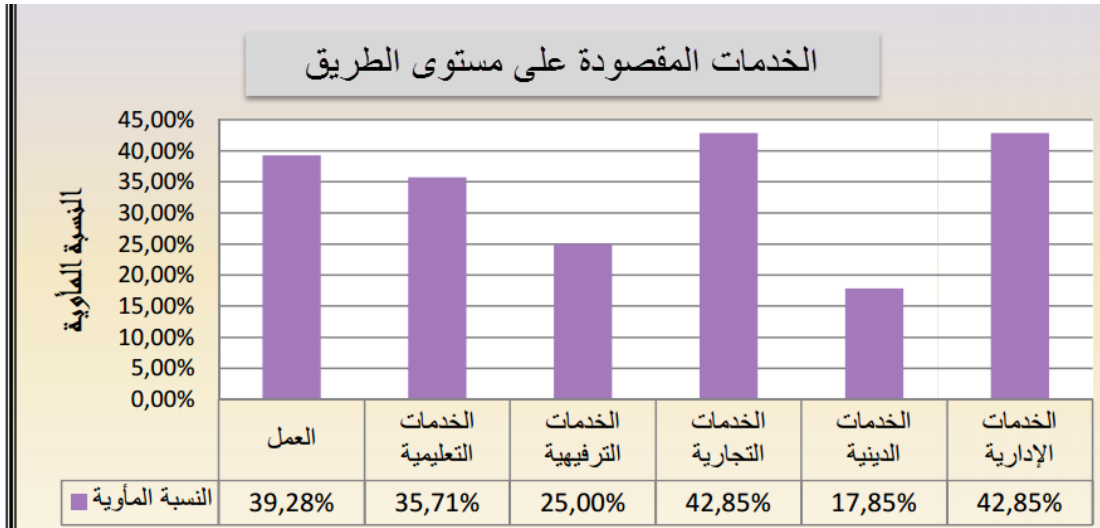
المصدر: من إعداد الطالب 2017

نلاحظ أن أكبر المشاكل المتعلقة بالطريق هي الازدحام المروري وسوء توزيع استخدامات الارض وبالتالي

وجب تخفيف الاختناق المروري وإعادة التوزيع.

3.1. ما هي الخدمات المقصودة على مستوى الطريق؟

الشكل رقم 04: نسبة الخدمات المقصودة على مستوى الطريق.

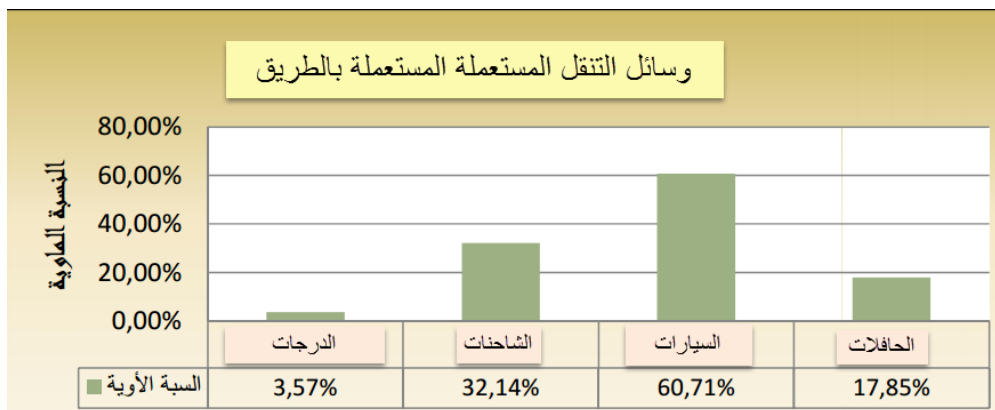


المصدر: من إعداد الطالب 2017

نلاحظ أن الخدمات الأكثر استعمالاً هي الخدمات الإدارية والتجارية وبالتالي يجب تخصيص ساحات لتوقف السيارات بجوار التجهيزات التجارية والإدارية.

4.1. ما هي وسائل التنقل المستعملة بالطريق؟

الشكل رقم 05: نسبة وسائل التنقل المستعملة بالطريق.

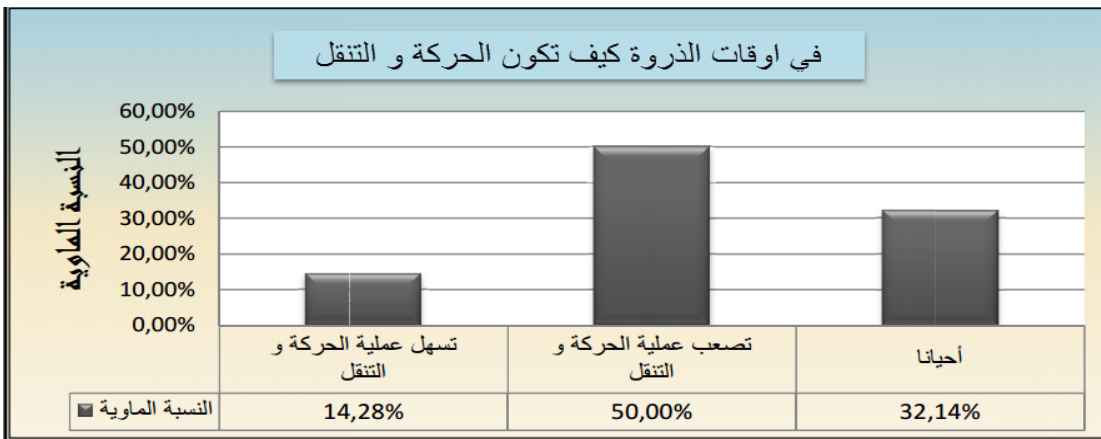


المصدر: من إعداد الطالب 2017

نلاحظ أن وسائل التنقل الأكثر استعمالاً هي السيارات والشاحنات وما يرفع تداخل الحركة الميكانيكية والاختناقات المرورية

5.1. كيف تكون الحركة والتنقل في أوقات الذروة؟

الشكل رقم 06: نسبة الحركة والتنقل في أوقات الذروة.

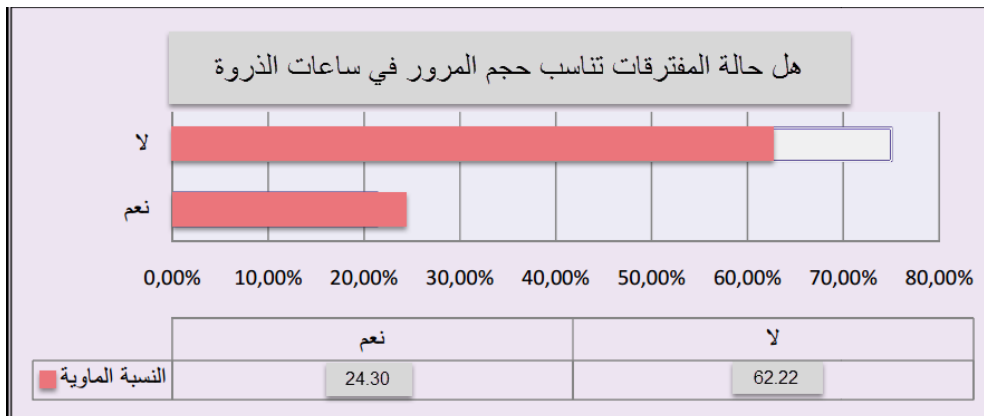


المصدر: من إعداد الطالب 2017

نلاحظ أن الطريق تصعب من عملية الحركة والتنقل في ساعات الذروة.

6.1. هل حالة المفترقات تناسب حركة المرور في ساعات الذروة؟

الشكل رقم 07: نسبة حالة المفترقات في ساعات الذروة.

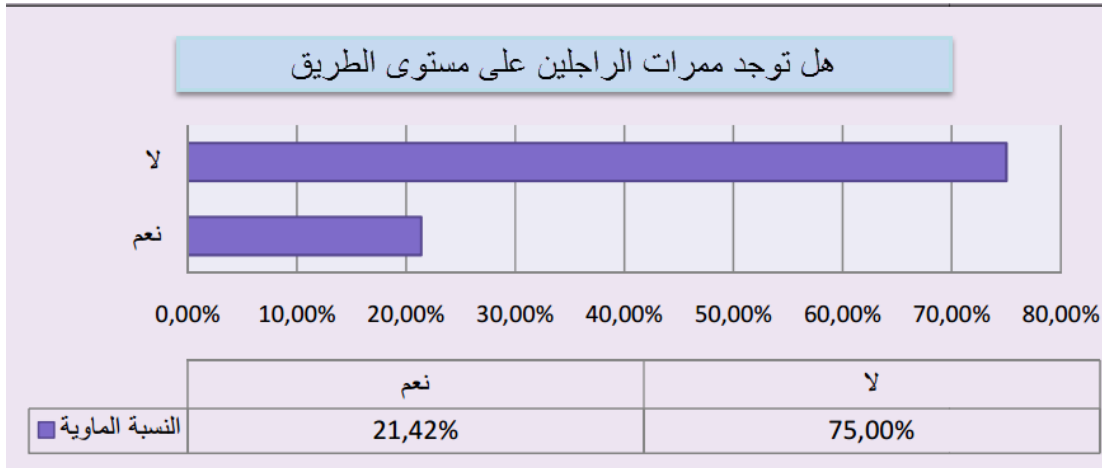


المصدر: من إعداد الطالب 2017

نلاحظ أن المفترقات لا تتناسب حجم المرور في ساعات الذروة.

7.1. هل توجد ممرات الراجلين على مستوى الطريق.

الشكل رقم 08: نسبة ممرات الراجلين على مستوى الطريق.



المصدر: من إعداد الطالب 2017

نلاحظ أنه لا توجد ممرات الراجلين على مستوى الطريق مما يسبب تداخل بين الحركة الميكانيكية وحركة المشاة وبالتالي يزيد في كثرة الازدحام.

8.1. ما سبب هذا الازدحام المروري؟

نتائج هذا السؤال مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم 19: نتائج سؤال حول سبب الازدحام المروري

السائقين			المشاة			الصف
المشاة	السائقين	وضعية الطريق	المشاة	السائقين	وضعية الطريق	الإجابة
08	04	08	03	54	23	العدد
%40	%20	%40	%03.75	%67.5	%28.75	النسبة

المصدر: من إعداد الطالب 2017

من خلال نتائج الجدول:

أغلب المشاة يرون بان السائقين هم سبب الازدحام المروري بنسبة 54% وبدرجة أقل وضعية الطريق. أما السائقين فيجدون أن مسؤولية حدوث الازدحام تقع على المشاة ووضعية الطريق مناصفة بينهما.

9.1. الإشارات المرورية :

نتائج السؤال عن الإشارات المرورية

الجدول رقم 20: نتائج السؤال الإشارات المرورية

السائقين		المشاة		الصف
غير كافية	كافية	غير كافية	كافية	الاجابة
10	10	41	39	العدد
50%	50%	51.25%	48.75%	النسبة

المصدر: من إعداد الطالب 2017

من خلال نتائج الجدول نجد بأن:

يرى 51.25% من المشاة بأن الإشارات المرورية غير كافية إلا أن 48.75% يرون عكس ذلك.

في حين أن السائقين انقسمت آرائهم بـ 50% بين من يرى بان الإشارات كافية وآخرون يرون بانه غير كافية.

10.1. احترام إشارات المرور :

نتائج هذا السؤال مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم 21: نتائج سؤال حول احترام الاشارات المرورية

السائقين			المشاة			الصف
لا	بعض	نعم	لا	بعض	نعم	الاجابة
16	03	01	48	29	03	العدد
%80	%15	%05	%60	%36.25	%3.75	النسبة

المصدر: من إعداد الطالب 2017

من خلال نتائج الجدول:

يجمع المشاة والسائقون بان مستعملي الطريق الوطني رقم 04 لا يحترمون الإشارات المرورية المتواجدة على المسار.

خلاصة:

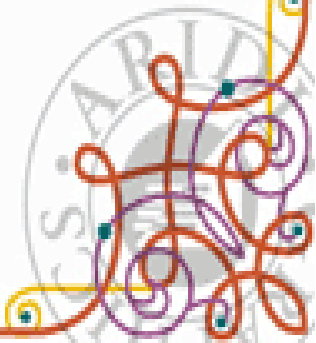
بعد الدراسة التحليلية للطريق الوطني رقم 04 بمدينة عين الدفلى يمكن استنتاج مجموعة من النقائص والسلبيات والمشاكل التي تساهم في ازدحام حركة المرور وهي كالتالي:

- تداخل الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة مما أدى اختناق الى حركة المرور والتسبب في حوادث المرور.
- تركيز في التخطيط من قبل الجهات المعنية على حركة الميكانيكية مع اهمال جانب المشاة.
- ازدياد مشكل الازدحام والاختناق المروري المتواصل.
- انعدام مواقف المهياة خاصة امام التجهيزات العمومية.
- عدم الاخذ بعين الاعتبار عند التخطيط الارصفة فئة ذوي الاحتياجات الخاصة.
- وقوف السيارات على جوانب الطريق على طول اليوم ما قلص من القيمة الاستيعابية للمسار خاصة عند المفترقات.
- عدم احترام الاشتراطات ومعايير التصميم من قبل مهندسي الاشارات على الطريق.
- نقص في معايير المشاة.
- الاشارات الضوئية الموجودة غير كافية لتنظيم الحركة على مستوى تقاطعات المسار.
- كثرة نقاط الالتحام والتقاطعات مما يرفع من الازدحام المروري.

خاتمة عامة

خاتمة

التوصيات والاقتراحات



خاتمة عامة:

إن دراسة مواضيع المحاور المهيكلة لشبكة الطرق بأي مدينة يعتبر الخطوة الأولى في تنظيم حركة المرور، ولتحقيق ذلك قمنا بدراسة تحليلية لمدينة عين الدفلى، والتي تشهد حركة ميكانيكية وحركة مشاة كثيفة.

ومن أجل تدقيق الدراسة قمنا باختيار أحد محاورها المهيكلة والمتمثل في المحور الوطني رقم 04، والذي قمنا بتحليله من حيث الإطار الفيزيائي والحركة المرورية. بحيث توصلنا الى أن المحور يعاني من حيث التنظيم على مستوى التهيئة والحركة، وهذه النتائج تؤكد لنا صحة الفرضيات المطروحة في بداية الدراسة.

بعد القيام بالدراسة التحليلية والميدانية للطريق الوطني رقم 04 يتبادر في ذهننا مجموعة من الحلول والأفكار للمشاكل والنقائص الموجودة على مستوى هذا المسار والمتمثلة في اقتراحات وتوصيات تسعى لحل هذه النقائص التي من شأنها تنظيم الحركة وتحسين مستوى الخدمة على الطريق الوطني رقم 04 بمدينة عين الدفلى:

1. على مستوى التهيئة:

1.1. الطرق :

- ✓ تحسين الحالة الفيزيائية للطريق.
- ✓ تزويد الطرق بممهلات أمام التجهيزات المهمة وخصوصا أماكن حركة المشاة.
- ✓ وضع ممرات عبور للراجلين لتجنب تشابكهم مع السيارات عند قطعهم الطريق.
- ✓ تزويد الطرق بالإشارات الأفقية والعمودية.

2.1. مفترقات الطرق :

بالنظر لأهمية الكبيرة لهذه الهياكل على مستوى المدينة وما تعاني منه من مشاكل ارتأينا أن نقترح ما يلي:

✓ تهيئة المفترقات على مستوى المحور مع مراعاة علاقاتها الوظيفية والجمالية وضرورة أن

تضمن: سيولة للحركة الميكانيكية، امكانية الرؤية على مستواها وسهولة حركة المشاة.

✓ تجهيز مفترقات الطرق بجميع الاشارات المرورية العرضية والافقية اللازمة وكذا الاشارات الضوئية.

✓ الحد من توقف السيارات بالقرب من مفترقات الطرق لتسهيل الرؤية على مستواها.

3.1. أماكن التوقف :

✓ تهيئة المواقع على الطرقات وأمام التجهيزات في المدينة بشكل يساعد في سيولة الحركة الميكانيكية.

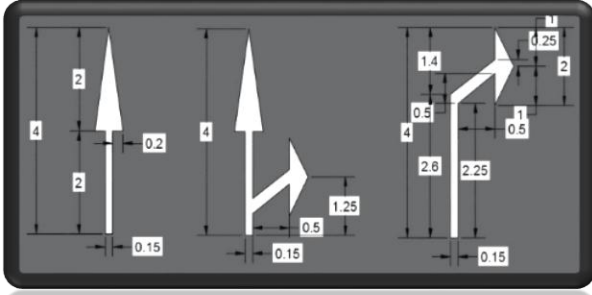
✓ وضع اللافتات الضرورية للمواقف.

✓ انشاء مواقف للسيارات بشكل عمودي في داخل المدينة وذلك لما له من امكانية على استيعاب اعداد كبيرة من السيارات ولا يشغل مساحة واسعة من الارض.

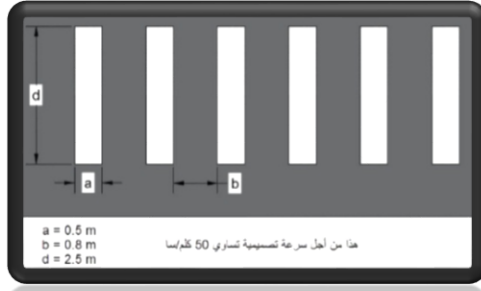
4.1. لإشارات العمودية والإشارات الأفقية :

تكون في الارصفة التي تمتاز بأرصفة ضيقة يتم وضع في نقاط التوقف إشارات دالة على أنها أماكن توقف الحافلات بالإضافة إلى رسم الخطوط الدالة على مكان توقف الحافلات لمنع سيارات الأخرى من التوقف في هذه الأماكن.

الصورة رقم (40+41): معايير تصميم الإشارات الأفقية



المصدر: من إعداد الطالب 2017



المصدر: من إعداد الطالب 2017

5.1. الإشارات :

يفتقر المحور للإشارات المرورية إذ تعد هذه الأخيرة من العناصر الأساسية المسيرة للحركة المرورية بالمدينة لذا نقترح الآتي:

- ✓ الإشارات المرورية عند التقاطعات (قف، تحديد الأولوية....)
- ✓ الإشارات المحددة لمسارات المشاة.
- ✓ تجهيز المدينة باللافتات الإعلامية التي تعمل على توعية المواطنين بأهمية الامن المروري، وكذا المحافظة على البيئة والمحيط.
- ✓ تجهيز المدينة بالإشارات التوجيهية والترشيديّة الدالة على استعمال الارض، الاحياء، المحطات

صورة رقم 42: الإشارات المحددة لمسارات المشاة



المصدر: من إعداد الطالب 2017

2. الجانب التسييري :

✓ تشجيع المارة على استخدام ممرات المشاة.

✓ تسليط عقوبات بشكل غرامات مالية على كل من يجرئ طمس معنى الإشارة المرورية الموجودة على الطريق

✓ القيام بحملات تحسيسية من طرف أعوان الشرطة والمؤسسات التعليمية لتبيين أهمية ودور إشارات المرور لتنظيم الحركة وهذا ما يسمى بالتربية المرورية.

✓ توعية أطفال المدارس وخاصة القريبين من الطريق الوطني رقم 04 بضرورة إحترام الاشارات المرورية.

✓ المداومة على القيام بدورات تكوينية من طرف الجمعيات بالتعريف بقوانين إشارات المرور.

✓ المراقبة الدورية من قبل الشرطة لأماكن تواجد الإشارات المرورية

✓ الاهتمام وتشجيع المواطن على استخدام سيارات النقل العام لما لها من إثر في تقليل الازدحام داخل المدينة بالإضافة الى تقليل التلوث الصادر من المركبات.

✓ محاسبة المقصر والمخالف والمسبب لأي نوع من الاضرار في الشارع محاسبة شديدة

إن دراسة محور (طريق) له دورا هام في استخراج المشاكل التي يعاني منها بحيث تمكننا من إعطاء نظرة شاملة ومستقبلية عليه من أجل التنظيم والتسيير الجيد له، فذلك يجب القيام بهذه الدراسات من حين إلى آخر، ويأتي كل هذا من أجل تحقيق انسيابية الحركة فيها والرفع من مستوى السلامة المرورية.

المراجع



المراجع باللغة العربية:

- مرغني علي: المجموعة الأوروبية وتأثيرها على البيئة الحضرية، كمال شريف، دفعة جوان 1999، ص 13- 17
- الاستاذ بن خالد الحاج محضرات تسيير المدينة 2006-2007
- ندوة التخطيط العمراني وقضايا الحركة والمرور في المدن العربية. تجربة مدينة صنعاء 17 2005
- د، السيد عبد العاطي 1997 ص 314
- دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية الإدارة العامة للتنظيم والتخطيط العمراني الطبعة الأولى، حزيران 2013 رام الله - فلسطين
- توفيق بديري واخرون 2013
- التجربة الغربية في التوفيق بين التخطيط العمراني والحركة والنقل والمرور الدكتور مهندس / نبيل الكردي مخطط مدن - وزارة الشؤون البلدية - عمان - المملكة الاردنية الهاشمية
- المملكة العربية السعودية، وزارة الشؤون البلدية والقروية- دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع ص 01

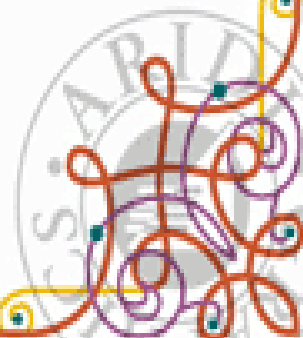
المقالات والمجلات:

- مقالة عن الحركة والمرور: موسوعة ب تعليم، دول، طب، قانون، نقل (رئيسية الموسوعة (Kacem BOUKRAA Kacem BOUKRAA)
- مجلة الشرطة العدد 71، فيفري 2004

المراجع باللغة الفرنسية:

- James e Vance : (Labor-shed Employment Field and Dynamic Analysis in urban Geography).Economie geography. Vol 38 (1960)، P189-220.

الملاحق



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة المسيلة

مذكرة لنيل شهادة الماستر

تخصص: المدينة والنقل الحضري

عنوان البحث: تنظيم الحركة والمرور على مستوى الطريق رقم 04 لمدينة عين الدفلى

استمارة الاسئلة: 2017

ان الهدف من هذه الاستمارة هو البحث العلمي، لذي الرجاء ملئ الاستمارة بعناية وجدية ووضع العلامة X في المكان المناسب

1. ما هي المشاكل المتعلقة بالطريق: حوادث المرور تلوث الهواء
- سوء توزيع استخدامات الارض الازدحام
2. ما هي الخدمات المقصودة على مستوى الطريق: الخدمات الإدارية الخدمات الدينية
- الخدمات التجارية الخدمات الترفيهية لخدمات التعليمية العمل
3. وسائل النقل المستعملة: الحافلة السيارات الشاحنات دراجة
4. كيف تكون الحركة و التنقل اوقات الذروة : تصعب الحركة والتنقل تسهل الحركة والتنقل
5. هل حالة المفترقات تناسب حركة المرور ساعات الذروة: نعم لا
6. هل توجد ممرات الراجلين على مستوى الطريق: نعم لا
7. ما هو سبب هذا الازدحام المروري على الطريق الوطني رقم 04؟
وضعية الطريق السائقين المشاة
8. كيف ترى الاشارات المرورية على الطريق الوطني 01؟
كافية غير كافية
9. هل ترى بأن الإشارات المرورية الموجود على الطريق تؤدي وظيفتها؟
نعم بعضها لا
10. هل ترى أن مستعملي الطريق الوطني يحترمون إشارات المرور؟
نعم البعض لا

