

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

ميدان: الهندسة المعمارية، عمران ومهن المدينة.

تخصص: المدينة ونقل حضري



معهد تسيير التقنيات الحضرية.

قسم هندسة حضرية

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

إعداد الطالب: مرابطي عبد الله

تحت عنوان

أهمية تنظيم شبكة الطرق في هيكل المدينة

دراسة حالة مدينة ادرار

لجنة المناقشة:

رئيسا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	ا. حمدون علي
مشرفا و مقررا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	د. نوبيات ابراهيم
مناقشا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	ا. عثمانى عبد الرحمان

السنة الجامعية: 2017/2016



تَشْكُرَات

و نحن نضع اللمسات الأخيرة لهذا البحث لا يسعنا إلا أن
نحمد الله و نشكره الشكر الجزيل على توفيقه لنا على إتمام هذا العمل.

لقوله تعالى : "و إن شكرتم لأزيدنكم..."

أتقدم بالشكر الجزيل للأستاذ المشرف : نويات ابراهيم.

و كذا طلبة تخصص المدينة و النقل الحضري دفعة جوان 2017.

كما لا ننسى كل من قدم الدعم سواء كان علميا أو معنويا، و كذا كل من
يسر لنا سبل الحصول على المعلومات الضرورية لهذا العمل من إدارات
أو مكاتب دراسات، و كل أفراد أسرتي الأعزاء ، الذين قدموا لي الدعم،
و جميع من ساهم من قريب أو بعيد في إعداد هذه المذكرة.

شكر و عرفان

إلى صاحب الفضل الأول و الأخير، إلى الهادي إلى سواء السبيل
إلى من كان على كل شيء حسيب، إلى من جعل لكل شيء قدر
"الله جلّ جلاله".

لقوله تعالى "و لإن شكرتم لأزدنكم"

فلا يسعنا إلا أن نتقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذ المؤطر و المشرف

"نوبيات ابراهيم" الذي منحنا فسحة من وقته الثمين رغم كثرة انشغالاته و

لم يخل علينا بتوجيهاته القيمة حفظه الله و جعله ذخرا للعلم و طلبته

كما نشكر موظفي مديرية النقل بادرار، و نشكر أيضا نخبة الأساتذة الذين ساهموا في

تكويننا و أناروا دربنا على مدى خمس سنوات، و كل من ساعدنا في إنجاز هذا العمل

من قريب أو بعيد، و كل يد و قلب و لسان ساعدنا لبلوغ و اتمام هذا

العمل المتواضع.

و في الأخير ندعو الله عزّ و جل أن يكون عملنا هذا بذرة خير لفائدة

كل من يسعى و يجتهد في طلب العلم.

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى أعز ما لديّ في هذا الوجود، إلى النبي أخرجتني إلى
النور بكل صورته، إلى من أوصانا بطاعته سيد الأنبياء وحثّ على الإحسان إليها حتى
الفناء

"أمي الحنوننة".

و إلى الذي أحمل اسمه بكل فخر و اعتزاز " أبي الغالي ". العزيز اطل الله في عمره
وبارك فيه

إلى إخوتي الأحباء كل باسمه خاصة "عبد الكريم -محمد-ناجم -محمد البركة -
فاطمة-نورة".

وكذا إلى كل الأحباء و كل من جمعني بهم المشوار الدراسي خاصة الزملاء و الزميلات

المتخرجين

" دفعة 2017 "

و إلى كل من نسيهم قلبي و لم ينسهم قلبي.

الفهارس

- فهرس المحتويات.

- فهرس الجداول.

- فهرس الخرائط.

- فهرس المخططات.

- فهرس الصور.

- فهرس الأشكال.

فهرس المحتويات

الفصل التمهيدي

1	مقدمة:
4	الإشكالية
4	1. الفرضيات
5	2. أهمية الموضوع :
5	3. الهدف من الدراسة:
5	4. مبررات إختيار الموضوع
5	5. منهجية البحث والأدوات المستعملة في الدراسة
6	6. أدوات البحث العلمي المستعملة
6	أ. المعاينة الميدانية :
6	ب. الأدوات :
7	هيكلة المذكرة :

الأول الفصل

9	I. تمهيد :
9	II. المفاهيم والمصطلحات :
9	1. مفهوم المدينة :
9	2. المدينة الصحراوية :
9	3. الهيكلة العمرانية :
10	4. إعادة الهيكلة:
10	5. النسيج الحضري :
10	6. النقل
10	7. الطريق:
10	8. المرور :
11	9. إشارة المرور :
11	10. الإزدحام :
11	11. التقاطع المروري :
12	III. مصطلحات وعناصر تخطيط وتصميم الطرق
12	(1) تعريف الطرق:
12	(2) مكونات الطريق:

الفهارس

12	العناصر العامة:
15	IV. نماذج شبكة الطرق
16	1-3. نموذج الأفرع:
16	2-3. نموذج الشبكة:
16	3-3. النموذج الشبكي الشطرنجي:
18	3-4. نموذج الأفرع والشبكة:
18	3-5. النموذج العضوي:
19	3-6. النموذج الإشعاعي:
17	4 - الطرق الحضرية:
17	الطريق:
22	طرق شريانية:
22	طرق مجمعة:
23	طرق محلية:
24	الطرق التجارية:
26	مستويات الطرق
26	الطرق الرئيسية:
28	VI. الخلاصة:

الفصل الثاني

30	تقديم مدينة أدرار:
30	موقع مدينة أدرار:
30	التقسيم الجغرافي:
30	التقسيمات الإدارية:
33	موضع المدينة:
33	مراحل التوسع لمدينة أدرار:
37	الدراسة الطبيعية:
37	المعطيات المناخية:
37	درجة الحرارة:
37	الرياح:
37	التساقط:
37	الرطوبة:

38	المعطيات الطبوغرافية :
38	المعطيات الجيو تقنية :
38	الهياكل القاعدية :
38	شبكة الطرق :
38	الطرق الرئيسية :
39	المحاور الرئيسية:
41	مفترقات الطرق :
41	الدراسة السكانية و السكنية :
41	الدراسة السكانية :
46	عدد السكان لمدينة ادرار:
47	نمو السكان لمدينة ادرار:
48	دراسة التجهيزات:
50	قطاعات مدينة أدرار:
52	خلاصة الفصل:

الفصل الثالث

54	تمهيد:
54	الهيكلية العمرانية للمدينة :
54	1 . 2 الشبكات :
55	2 - شبكة الطرقات :
55	2. 1 - مستويات الطرق في مدينة ادرار :
55	2 . - الطرق الرئيسية :
56	- تصنيف شبكة الطرق بالمدينة
58	- طرق التوغل :
59	6 - طرق التجميع والتوزيع :
60	7 - شبكة وسط المدينة :
62	8 - تنظيم اتجاهات السير :
65	9- تنظيم مفترقات الطرق :
69	تنظيم توقف المركبات :
70	10- تسليم البضائع
71	11- حركة الراجلين

الفهارس

71	12- لوحات التوجيه :
71	13 -اهم نقاط التي تكثر فيها الحركة – النقاط السوداء :
72	14 - المحاور الرئيسية :
73	11 – 4 الأرصفة والممرات :
77	خلاصة الفصل :

خاتمة عامة

79	خاتمة عامة.....
80	التوصيات والاقتراحات.....
80	1- الجانب التنظيمي لهيكل المدينة.....
81	2- الجانب التسييري
82	توصيات عامة

فهرسة الجداول

رقم الجدول.....	الصفحة
جدول رقم(01): جدول يوضح المحاور الرئيسية بمدينة ادرار	40
جدول رقم (02). عدد السكان لمدينة ادرار.....	46
جدول رقم (03). نمو السكان لمدينة ادرار	47
جدول رقم (04). أهم التجهيزات بمدينة ادرار.....	48
جدول رقم (05). الطبيعة القانونية للعقارية بمدينة ادرار	49
جدول رقم (06). يوضح القطاعات والاحياء بمدينة ادرار	50
جدول رقم (07) - يوضح اتجاهات السير في المدينة.....	63
جدول رقم(08): جدول يوضح المحاور الرئيسية المهيكلة للمدينة ادرار.....	73

فهرسة الخرائط

رقم الخريطة	الصفحة
خريطة رقم (01).توضح موقع الولاية من الجزائر	31
خريطة رقم (02). الموقع الاداري لمدينة أدرار	32

فهرس المخططات

رقم المخطط	الصفحة
مخطط رقم 01 مراحل توسع مدينة أدرار	36
مخطط رقم 02 تصنيف الطرق بمدينة ادرار	41
مخطط رقم 03 مفترقات الطرق بمدينة ادرار	45
مخطط رقم 04 اهم التجهيزات بمدينة ادرار	49
مخطط رقم 05 أهم الاحياء بمدينة ادرار	51
المخطط رقم 06 يوضح تصنيف شبكة الطرق	56
المخطط رقم 07 يوضح الطرق الاجتنايبية في مدينة ادرار	57
المخطط رقم 08 يوضح طرق التوغل الموجودة في مدينة ادرار	58
المخطط رقم 09 يوضح طرق التجميع والتوزيع في مدينة ادرار	59
المخطط رقم 10 يوضح طرق التجميع والتوزيع في مدينة ادرار	60
المخطط رقم 11 تنظيم شبكة الطرق في مدينة ادرار	61
المخطط رقم 12 يوضح اتجاهات السير في المدينة	62
المخطط رقم 13 يوضح اتجاهات السير في المدينة	64
المخطط رقم 14 تنظيم مفترق شارع محمد العطشان وعبد الكريم المغيلي	65
المخطط رقم 15 تنظيم مفترق شارع محمد العطشان وشارع فلسطين	66
المخطط رقم 16 تنظيم مفترق شارع قدور بلعايب والطريق البلدي رقم 03 وعبد	66
المخطط رقم 17 تنظيم مفترق شارع قدور بلعايب والطريق البلدي رقم 03 وعبد	67
المخطط رقم 18 تنظيم مفترق الطريق الوطني رقم 06 وشارع عبد الكريم المغيلي	68
المخطط رقم 19 تنظيم مفترق الطريق الوطني رقم 06 وشارع الاستقلال	68
المخطط رقم 20 يوضح توقف المركبات في المدينة	70
المخطط رقم 21 يوضح النقاط السوداء داخل المدينة	72

فهرسة الصور

رقم الصورة.....	الصفحة.....
15	الصورة رقم (01):العناصر العامة المكونة للطريق.....
16	الصورة رقم (02):تمثل نموذج الافراع.....
17	الصورة رقم (03):تمثل النموذج الشبكي الشطرنجي.....
19	الصورة رقم (04):تمثل النموذج العضوي.....
19	الصورة رقم (05):تمثل النموذج الاشعاعي.....
22	الصورة رقم (06):مثال عن الطرق الشريانية.....
23	الصورة رقم (07):مثال عن الطرق المحلية.....
42	صورة رقم (08) : مفترق شارع محمد العطشان وعبد الكريم المغيلي.....
42	صورة رقم (09) : مفترق شارع محمد العطشان وشارع فلسطين.....
43	صورة رقم (10) : مفترق شارع قدور بلعايب والطريق البلدي رقم 03 وعبد.....
43	صورة رقم (11) : مفترق شارع فلسطين وشارع العربي بن المهدي.....
44	صورة رقم (12) : مفترق الطريق الوطني رقم 06 وشارع ع الكريم المغيلي.....
44	صورة رقم (13) : مفترق الطريق الوطني رقم 06 وشارع الاستقلال.....
75	صورة رقم(14): عرض الرصيف غير فعال.....
75	صورة رقم(15): عرض السلع على الرصيف.....
75	صورة رقم (16.17)العرض التصميمي للرصيف.....
76	صورة رقم (18) وجود ارصفة.....
76	صورة رقم (19) عدم وجود ارصفة.....
76	صورة رقم (20)ارصفة بالقرب من الطرق الرئيسية.....
76	صورة رقم (21)نقص في الارصفة والتبليط.....

فهرسة الاشكال

رقم الشكل.....	الصفحة.....
الشكل رقم (01). شكل يوضح عدد السكان لمدينة ادرار	46
الشكل رقم (02). شكل يوضح نمو السكان لمدينة ادرار.....	47
الشكل رقم 03. توضيح لحركة العبور الداخلية	74
الشكل رقم 04. يوضح تمثيل بياني لحركة التبادل والعبور	74

مقدمة:

تعتبر المدينة الوعاء الحامل لمختلف الأنشطة و الوظائف في شكل استعمالات الأرض المختلفة ، وهو ما ساعدها على تحقيق بنية عمرانية متكاملة الجوانب والأبعاد سواء من ناحية الإسكان أو الترفيه وصولا إلى مناطق العمل .

حيث تعد الطرق أحد الأركان الأساسية التي تركز عليها التجمعات العمرانية ، إذ بدوره يساهم في تطويرها وضمان استمراريتها و ذلك من خلال الدفع بعجلة التنمية والتقدم إلى الأمام من جهة ، مع النهوض بالاقتصاد العالمي والوطني من جهة أخرى ، وهذا ما يفسر قولنا بأن النقل وشبكة الطرق عموما هي بمثابة الشرايين الحاملة لحركة النقل المختلفة ، التي تجعل من ذاك البلد ينمو ويتطور باستمرار وهو ما يفسر الاهتمام الذي توج به موضوع شبكة الطرق بصفة عامة منذ القدم .

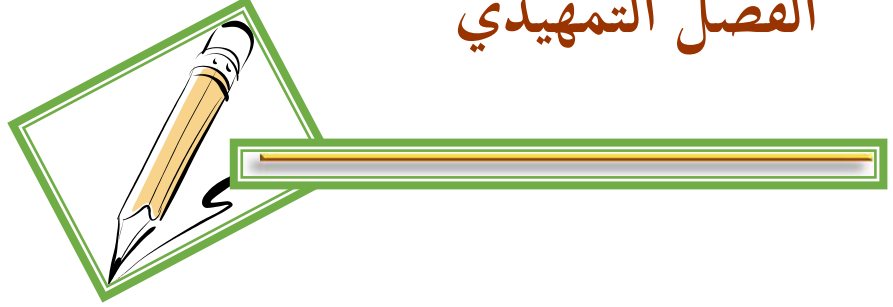
لكن وبفعل التزايد الديمغرافي والثورة التكنولوجية التي يشهدها العالم اليوم ورغم نتائجها الإيجابية سواء على الإنسان والمحيط الحضري الذي يعيش فيه ، إلا أنها تبقى رهينة العديد من المشاكل والأثار الجانبية لاسيما إذا ما تعلق الأمر بسلامة الأفراد وممتلكاتهم التي تبقى اليوم رهينة حوادث المرور والتي كان أول ظهور لها في الو.م. أ سنة 1896 حيث تم تسجيل حادث مرور نتج عنه وفاة لشخص .

فالدراسات التحليلية لعناصر شبكة الطرق وبفضل التقنيات الحديثة التي تثبت ان شبكة الطرق هي واحدة من اكبر التجهيزات المرورية التي على مستواها تتم هاته الحوادث التي أصبحت اليوم تشكل هاجسا كبيرا لدى مستعمليها نظرا لما تسببه من اضطرابات نفسية وبيئية جاءت نتيجة تراكم العديد من الأسباب نذكر في مقدمتها غياب التهيئة على مستواها .

ونظرا للأهمية البالغة لشبكة الطرق وباعتبارها الركيزة الهيكلية للمدينة ، إذ بدورها تعتبر همزة وصل بين مختلف الفروع الرئيسية للمدينة ، من خلال فتح المجال نحو تغيير إتجاه حركة السير، والتي لا تتم هاته العملية إلا على مستواها ،بالإضافة إلى تحسين الأداء المروري من خلال التقليل من عدد نقاط النزاع وتحديد مناطق الازدحام وا لاختناق في شبكة الطرق، مع التقليل من فرص التعارضات المسببة للحوادث .

لذلك كان من الطبيعي أن ينصب اهتمام الباحثين و المهندسين حول تحسين الأداء على مستوى شبكة الطرق وتنظيم الظروف المناسبة لقدرة السائق على إتخاذ القرار و السير بشكل أحسن في المدينة وفق مخطط هيكلية يضمن تحقق سيولة في الحركة وتضمن أمن وراحة المشاة .

الفصل التمهيدي



مقدمة عامة

- إشكالية
- أسباب إختيار الموضوع
- أهداف الدراسة
- المنهجية و أهم الوسائل
- هيكلة المذكرة

الإشكالية :

تعتبر شبكة الطرق الشريان المغذي للمدينة نظرا لدورها المهم في الربط بين مختلف مكوناتها الحضرية. كما ان الكثير من الدراسات والمواضيع المطروحة بإلحاح على المستوى العالمي والجهوي اليوم تنصب حول كيفية تحسين ظروف تنقل الاشخاص والبضائع داخل المدينة بعدما اصبحت المدن اليوم تعاني تدهور في الحركة المرورية.ومدينة ادرار كغيرها من المدن الجزائرية عرفت تزايدا كبير في هذه الظاهرة ، وهذا راجع للنمو السريع الذي تشهده المدينة في السنوات الاخيرة خاصة بمركز المدينة وفي اوقات الذروة .

أما في مدينة ادرار فقد سجل في السنوات الأخيرة تزايد في حجم السكان والمركبات لم تتحملة شبكة الطرقات، وكان له انعكاسات سلبية على أداء ووظيفية الطرق .لذلك اصبح من الضروري ايجاد حلول سريعة لمشكل الحركة المرورية فيظل النمو السكاني الذي تشهده المنطقة حتى يتسنى للمركبات الدخول في كل ارجاء المدينة هذا جعل منا اليوم نقوم بدراسة شاملة لواقع شبكة الطرق ودراستها ومعرفة المشاكل التي تعاني منها مع محاولة إيجاد الحلول التي من شأنها حل هذه الأزمة وتحسن من طبيعة الأداء على مستواها ، وعلى إثر هذا السياق يجدر بنا طرح التساؤلات التالية :

• ما طبيعة المشاكل على مستوى شبكة الطرقات ؟

• ما هو دور تنظيم شبكة الطرق على هيكل المدينة ؟

(1) الفرضيات :

- تدهور في الحركة في ضل الزيادة التي تشهدها المدينة في حجم السكان والمركبات.
- صيانة وتنظيم حالة شبكة الطرق وضرورة مراعاتها وصيانتها وهيكلتها وفق مخطط احسن.

(2) أهمية الموضوع :

- الأهمية البالغة لتحسين وتنظيم شبكة الطرق ودورها في تسير الحركة داخل المدينة .
- يعتبر موضوع تنظيم شبكة الطرق أحد المواضيع الجديدة الطرح التي تحضى بإهتمام الباحثين اليوم .

(3) الهدف من الدراسة :

- محاولة تحسين الأداء المروري على مستوى شبكة الطرق .
- انشاء شبكة طرق خالية من الاكتزاز والحوادث وتوفير الراحة والامن لمستخدميها .

(4) مبررات إختيار الموضوع :

- الأهمية البالغة لتنظيم شبكة الطرق واعتبارها شريان المدينة .
- النمو الديمغرافي الذي تشهده المدينة مما يشل من الحركة داخلها .

(5) منهجية البحث والأدوات المستعملة في الدراسة :

المنهج هو الطريقة التي يختارها الباحث لدراسة موضوع ما، من أجل الوصول إلى نتائج عامة أو

كشف حقيقة مجهولة أو البرهنة على صحة حقيقة معلومة.

وبعد قيامنا بتحديد الشكل المدروس والصياغة الأولية للفرضية تبين لنا أن المنهج الذي يتماشى مع

طبيعة موضوع دراستنا هو المنهج التحليلي الذي يمكننا من فهم الموضوع المدروس وتحديد أهم المشاكل

وكشف الجوانب الملمة به .

(6) أدوات البحث العلمي المستعملة :

بناء على طبيعة موضوع الدراسة والنتائج والأهداف المسطرة المراد التوصل إليها ، قمنا بالإعتماد

على العديد من الأدوات والتقنيات المساعدة في تحليل الموضوع ، والمتمثلة في :

أ- المعاينة الميدانية :

وقد اعتمدنا بشكل كبير في هذا البحث على المعاينة الميدانية والمتمثلة في الملاحظة والمقابلة

التي من خلالها يتم فهم نظرة المشاة وسائقي المركبات على مستوى شبكة الطرق .

ب- الأدوات :

والمتمثلة في الوثائق والصور الفوتوغرافية وصور الأقمار الصناعية والجوية التي تعطي تشخيص

واقعي لوضعية وحالة شبكة الطرق ، إضافة إلى الوثائق المكتوبة والإحصائيات .

(7) هيكلية المذكرة :

اهمية تنظيم شبكة الطرق في هيكلية المدينة - دراسة مدينة أدرار -

المقدمة

الفصل التمهيدي

- إشكالية
- أسباب إختيار الموضوع
- أهداف الدراسة
- المنهجية و أهم الوسائل
- هيكلية المذكرة

السند التطبيقي

السند النظري

الفصل الثاني

الفصل الأول

الدراسة التحليلية

- تمهيد .
- تقديم مدينة أدرار .
- دراسة عمرانية لمدينة أدرار .
- مراحل التوسع العمراني
- الدراسة الطبيعية
- الهياكل القاعدية للمدينة
- الدراسة السكنية
- التجهيزات بالمدينة
- خلاصة الفصل

- تمهيد .
- المفاهيم والمصطلحات .
- عناصر تصميم وتخطيط الطرق
- نماذج شبكة الطرق .
- الطرق الحضرية .
- تصنيف الطرق الحضرية .
- التصنيف الوظيفي للطرق
- مستويات الطرق
- خلاصة

الفصل الثالث

- تمهيد
- الدراسة التحليلية لشبكة الطرق بالمدينة
- خاتمة
- توصيات واقتراحات

الخلاصة العامة

تمهيد :

تعتبر مختلف التعاريف والمصطلحات المراد التطرق إليها بمثابة مفاتيح أساسية نستطيع من خلالها فهم الموضوع وجوانبه ، وذلك من خلال تقديم نظرة شاملة لمفهوم شبكة الطرق وخصائصها ومعايير تصميمها وإبراز أهميتها وهذا ماسنتطرق إليه من خلال هذا الفصل .

I. المفاهيم والمصطلحات :**1) مفهوم المدينة :**

استنادا للوظيفة نستطيع أن نقول بأن المدينة هي عبارة عن تجمع سكاني يحتوي على أهم الوظائف العمرانية خاصة وظائف الخدمات المنتسبة للقطاع الثاني و من جانب الإيقاع "rythme" الغالب تتميز المدينة بإيقاع حضري متواصل النشاطات نهارا و يمتد ذلك إلى ساعات الليل المتأخرة في كثير من الأحيان و خاصة في المدن و العواصم الكبرى، و على العموم تعتبر المدينة تجمعا سكانيا ذو كثافة معينة و نشاطات و إيقاع مميزين⁽¹⁾ .

2) المدينة الصحراوية : عند (Liez.O) فالمدينة الصحراوية أسست على واقع من التحولات

المعقدة و السريعة في ظل الكثير من التحديات المتعلقة بالثروة المائية وتسييرها ,شغل المحيط والديناميكيات الاقتصادية و الاجتماعية....الخ⁽²⁾ .

3) الهيكلة العمرانية : إن إعادة الهيكل العمراني تعطي شكل جديد للوحدة العمرانية أي تغيير جذري

للفضاء العمراني. يطبق في الوحدات التي تشهد ضعف في هيكلتها وكذا نقص في تجانسها وذلك على المستوى الإطار المبنى والتخطيط.

¹ - د. خلف الله بوجمعة ، العمران و المدينة، دار الهدى عين مليلة الجزائر 2005, ص67 و 68

² - مذكرة ماجستير خصوصيات العمران الصحراوي دراسة حالة مدينة غرداية 2013 ص13 .

(4) **إعادة الهيكلة** : هي إعطاء تنظيم لمختلف الوظائف العمرانية الموجودة بحيز عمراني و خلق

وظائف أخرى بهيكل جديد يسمح بتوزيع الشبكات المكونة للفراغ العمراني.

(5) **النسيج الحضري** :

هو عبارة عن نظام مكون من عناصر فيزيائية تتمثل في شبكة الطرق ، الفضاء المبني ، الفضاء الحر ، الموقع والتجاوب بين هذه العناصر يعرف بخصائص الفضاء الحضري الذي يعرف تحولات ثابتة راجعة للتطور الذي تتعرض له هذه العناصر المكونة عبر الزمن.¹

(6) **النقل** حسب ماجاء في قاموس ..لاروس .. وهو عملية حمل من مكان إلى آخر ، أما القانون فيعرفه على أنه كل نشاط يكون من خلال شخص طبيعي أو إعتيادي بنقل أشخاص أو بضائع من مكان إلى آخر.²

(7) **الطريق** : يقصد بالطريق تسوية الأرض و تهيئتها بغية المشي و السير عليها، وهذا ما يعرف بتعبيد الطرقات، و الطريق قد يكون خاص أو قد يكون طريق عمومي وهو الطريق الذي تنشئه الدولة فهو مفتوح لاستعمال كافة الناس.³

(8) **المرور** : هو الفرع الذي يهتم بدراسة حركة وسائل النقل المختلفة على شبكة الطرق داخل وخارج المدن ، وكذلك دراسة كفاءة الشبكة الحالية والمستقبلية على نقل المرور مع توفير أكبر قدر من الراحة والأمان لمستخدم الطريق.⁴

1 _ (رشوان أحمد مصر - كتاب مشكلات المدينة 2002 ص 23).

2 _ (محمد توفيق سالم - كتاب هندسة النقل والمرور - 1958 ص 15-16)

3 (توفيق البديري كتاب دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية . فلسطين 2013 ص 7).

4 (احمد كمال الدين عفيفي كتاب تخطيط الطرق والنقل والمرور في المدينة . جامعة الازهر 2006 ص 19).

9) إشارة المرور : هي جهاز ينظم حركة المرور عند التقاطعات الرئيسية ، وكذا معابر المشاة والسكة الحديدية ، ويمكن تشغيلها ميكانيكيا أو كهربائيا أو إلكترونيا . ويعتمد تصميم إشارة المرور على أساس الزمن المفضل لطول فترة الإشارة في غير أوقات الذروة يتراوح بين (20-40) ثانية لدورة من طورين لشارعين متعامدين ، وهي فترة تسمح بالمرور في الإتجاهين وكذلك عبور المشاة بزمن تأخير مقبول¹.

10) الإزدحام : والمقصود به زيادة كثافة وسائل النقل وركابها عن سعة الطرق وأرصفتها المشاة مما أدى إلى صعوبة الحركة ويرجع ذلك إلى ثلاث أسباب رئيسية هي :

- زيادة أعداد سكان المدن نتيجة الهجرة من الريف إلى الحضر .
- زيادة الكثافة السكنية مما أدى إلى تناقص المساحة المخصصة للفرد من الطرق .
- زيادة المساحة اللازمة لكل مسافر نتيجة زيادة إستعمال السيارات الخاصة في الذهاب والأياب².

11) التقاطع المروري : هو المنطقة التي يلتقي فيها طريقان أو أكثر على نفس الارتفاع أو على ارتفاعات مختلفة ، وتشمل المنطقة المخصصة للسيارات وحركتها بالإضافة إلى المساحة المخصصة للمشاة والجزر الدورية وتعتبر التقاطعات أجزاء حرجة من شبكة الطرق من حيث السعة المرورية وذلك بسبب تركيز أحجام المرور المختلفة وما يرافق ذلك من إعاقة لحركة المركبات ، مع زيادة احتمال وقوع الحوادث³.

1 (احمد كمال الدين عفيفي كتاب تخطيط الطرق والنقل والمرور في المدينة . مرجع سابق ص 179) .

2 (حسن فؤاد كتاب النقل الحضري والأحياء القديمة والتقاطعات 2006 ص 90).

3 (توفيق البديري كتاب دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية . مرجع سابق ص 15) .

II. مصطلحات وعناصر تخطيط وتصميم الطرق.

(1) **تعريف الطرق:** هي مسلك بري للمواصلات يربط مجموعة من نقط الأرض مع بعضها البعض، وهو عبارة عن شبكة تتكون من حيز جماعي يغطي حركة المرور لمختلف المستعملين (الراجلين، العربات) بأمان وإنسيابية واقتصاد.

(2) مكونات الطريق¹:

يتوقف التصميم الهندسي للعناصر المختلفة لقطاع طريق على أهمية الطريق ومدى الاستفادة من هذا الطريق. فالطريق التي يمر عليها عدد كبير من المركبات وبسرعات عالية تتطلب مواصفات تختلف عن التي تتطلبها الطرق التي يمر عليها عدد قليل من المركبات وبسرعات منخفضة، وتشتمل هاته المواصفات على عدد وعرض الحارات، حدة الانحدارات الطولية، درجة المنحنيات الأفقية، عرض الاكتاف وغيرها. فالطرق الرئيسية تصمم لاستقطاب احجام عالية من المرور بسرعات عالية فنتطلب عدد كبير من الحارات العريضة وانحدارات طولية صغيرة ومنحنيات منبسطة ذات انصاف اقطار كبيرة نسبيا وتتمثل اهم المكونات في:

(1.2) العناصر العامة:²

(1.1.2) **الحرم:** وهو المساحة الكلية المخصصة لاستقبال مشروع الطريق بمرافقه وملحقاته.

(2,1,2) **الصحن:** المساحة الكلية التي يشغلها مشروع الطريق بمرافقه الضرورية فقط.

(3.1.2) **الارضية المسطحة:** هي المساحة المسطحة والافقية من الطريق.

(4.1.2) **القارعة:¹** هي الجزء الأساسي المهيأ والمعبد من الطريق المخصص لحركة المركبات يمكن

تحتوي على حارة واحدة أو عدة حارات.

¹ فقير عبد الكريم، الطرقات، وزارة التربية الوطنية، الجزائر، 1997م.

² محاضرة الأستاذ مناصري، مقياس الطرق الحضرية، سنة أولى ماستر، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، سنة الدراسية: 2013-2014م.

5.1.2) حارة طريق (مسلك):² هي جزء من اجزاء القارعة مخصص لسير صف واحد من العربات. ولها دور اساسي في القيادة وجعلها آمنة حيث يعتمد الموقف الذي يختاره السائق عند اجتيازه العربات الاقل سرعة منه او عند مقابلته للعربات القادمة في اتجاهه على العرض المخصص للحارة التي يسير عليها. ويتوقف تصميم الحارة على اهمية الطريق وعلى السرعة التصميمية وحتى تكون القيادة سهلة وأمنة فان المواصفات العالمية تنص على ان لا يقل العرض التصميمي للحارة عن 3 متر في الطرق المحلية ولا يقل عن (3,75) متر في الطرق الرئيسية.

تنقسم الطرق من حيث عدد الحارات الى عدة اقسام فهناك طرق بحارة واحدة كالطرق القروية التي تستوعب عددا محددا من المركبات فلا تحتاج لأكثر من حارة واحدة. وهناك طرق بحارتين واحدة للذهاب والآخرى للإياب وهي تشكل غالبية الطرق كما تتطلب مسافة رؤية واضحة تمكن السائق من التجاوز بأمان. وهناك طرق بأكثر من حارتين (ثلاث او أربعة) حارات تستخدم في السير المكثف والسرعات العالية.

6.1.2) سطح الطريق: تتوقف طبيعة السطح المرصوف على نوع واهمية الطريق وتركيبية المرور ونوعية مواد الرصف المستعملة وحبيرة شركات الرصف وتكلفة الانشاء وصيانة الطريق. وتؤثر حالة السطح على سلامة المرور من حيث انزلاق السيارات ورؤية السائقين كما تؤثر على راحة المسافرين من حيث الصوت الذي تحدثه العربات عند السير عليه.

فالطريق المصممة لأحجام كبيرة من المرور السريع تتطلب سطوح ناعمة مع خاصية منع الانزلاق، لأن السطوح الناعمة جدا قد تتسبب في انزلاق السيارات ووقوع حوادث خاصة عندما تكون هذه السطوح مبتلة. اما السطوح الخشنة فهي غالبا ما تخصص للمرور الاقل حجما والبطيء نسبيا وتولد اصواتا قد تكون

..//

¹ محاضرة الأستاذ مناصري، مقياس الطرق الحضرية، مصدر سابق.

² المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، تقنية مدنية، الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، المملكة العربية السعودية.

مزعجة في بعض الاحيان ويفضل ان تكون الميول العرضية للقطاع عند حدها الاثني في حالة السطوح الناعمة، أما في حالة السطوح الخشنة فيجب ان تكون هذه الميول عند حدها الاقصى لضمان صرف مياه الأمطار.

7.1.2) الاكتاف: هي الاجزاء الجانبية من الطريق بين الحافة الخارجية لحارته والحافة الداخلية لقناة صرف مياه الامطار يتم انجازها من مواد اسفلتية اقل جودة من التي تستعمل في انجاز قارعة الطريق والهدف منها هو ايواء العربات التي تتوقف بسبب الاعطال او في حالة الطوارئ، كما تزيد من سعة الطريق مما يشعر السائق بالأمان كما تزيد من مسافة الرؤية الافقية وتستغل في التوسيعات المستقبلية لقارعة الطريق. وعرض اكتاف الطريق يتغير حسب اهمية ونوع الطريق حيث كلما زادت اهمية الطريق زاد عرض الاكتاف ليكون محصورا بين (1,2 الى 3,6) متر في الطرق السريعة وميولها أكبر من ميل سطح الطريق محصورة بين (2% الى 5%).

8.1.2) الفراغ الترابي: عبارة عن شريط ترابي غير معبد محدد بالحافتين الداخليتين للطرق المزروجة يفصل بين القارعتين.

9.1.2 الأرصفة:¹

هي مساحة مخصصة لمرور المشاة (المارة) وعادة تكون مفصولة عن الطريق المخصص لسير المركبات تقاديا للحوادث، وذلك إما برفعها عن الطريق وإما بوضع حواجز تمنع اقتحام المركبات هذه المنطقة ويجب ألا يقل عرض الرصيف عن 1.5متر. وتصمم بحيث تكون ذات درجة انحدار مريحة لعامة الناس، ويتفادى في تصميمها وضع درجات (سلام) على الرصيف كي يتاح استخدامه للعجوز وذوي الإعاقة. رصف الرصيف بمادة تمنع إثارة الأتربة والغبار، كالأحجار، والكتل الخرسانية، والبازلت.

¹ ويكيبيديا، رصيف مشاة ص 01، 2015/07/25،

http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B1%D8%B5%D9%8A%D9%81_%D9%85%D8%B4%D8%A7%D8%A9

3-1 نموذج الأفرع : réseau ramifié

يشبه هذا النموذج إلى حد كبير أفرع الشجرة التي لها أفرع غليظة تمثل الشوارع العريضة التي تسع العديد من السيارات، وأفرع رقيقة تمثل الشوارع الأقل اتساعا والتي تسير فيها السيارات بكثافة أقل.

الصورة رقم 02: تمثل نموذج الافراع



المصدر: محاضرات سنة أولى ماستر قسم مدينة ونقل حضري.

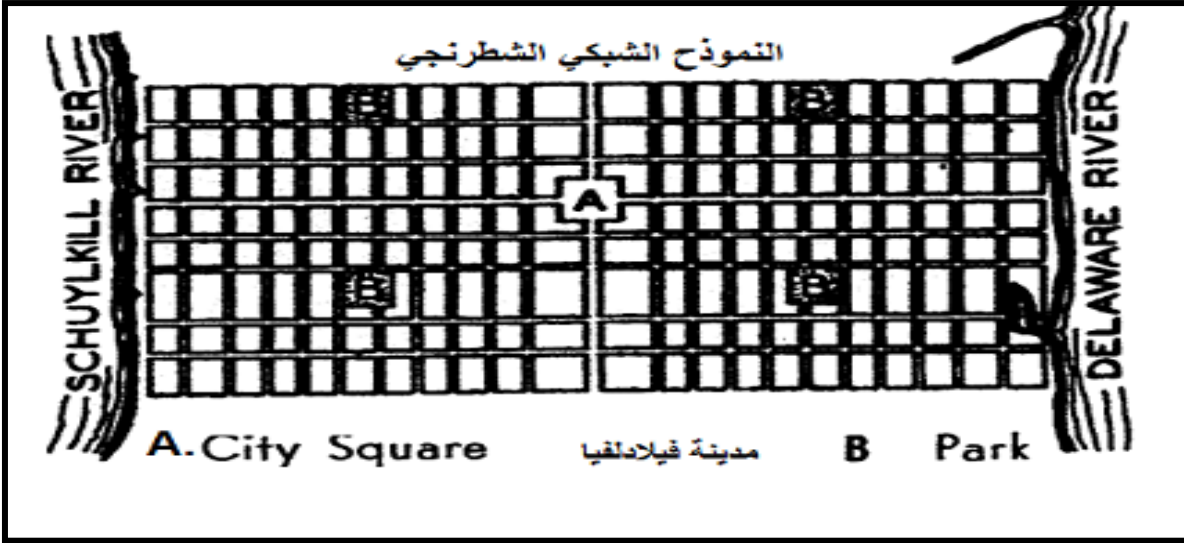
3-2 نموذج الشبكة: réseau maillé

يتكون هذا النموذج من شبكة من الطرق ذات العروض المختلفة حيث ينشأ عن تقاطعاتها مجالات دائرية أو مربعة أو مستطيلة أو مثلثة. إن هذه المجالات تعطي الفرصة التمهيديّة لدخول السيارات أو المشاة في الطرق الأخرى الملتقبة معها وكذلك عند تغيير المسار.

3-3 النموذج الشبكي الشطرنجي : réseau en damier

يتكون هذا النموذج من شبكة من الطرق المتوازية والعمودية بشكل منتظم، وتتقاطع مع بعضها البعض بزوايا قائمة في أغلب الحالات، وتكون قريبة من بعضها بمسافات متناسبة ومتساوية تقريبا، حيث تكون المساحات البيئية أشكال متوازية الأضلاع، ويتمتع هذا النموذج بعدة مزايا أبرزها :

الصورة رقم 03: تمثيل النموذج الشبكي الشطرنجي



المصدر: محاضرات سنة أولى ماستر قسم مدينة ونقل حضري.

- سهولة تخصيص استعمالات الأرض الحضرية ضمن قطع أرضية محددة بطرق على كل جوانبها، كما يمكن توسيع مخطط المدينة بسهولة، خاصة في حالة التوسع المستمر
- يضمن استقامة الشوارع الرئيسية وتراصف واجهات المباني.
- يوفر سهولة مرور الناس ووسائل النقل من مكان إلى آخر
- يعد هذا النموذج جد ملائم للمناطق المستوية، وكذلك في حالة تعدد المراكز الحيوية بالقرب من مركز المدينة.
- يسهل تزويد المدينة بالخدمات الحياتية الضرورية، مثل الماء الشرب، الصرف الصحي، الغاز ..
- يساعد على تطبيق بعض الأساليب الحديثة في النقل، مثل الترام (tram).
- يجعل خارطة المدينة أكثر وضوحاً بالنسبة لسائقي المركبات.
- و يقابل المزايا العديدة لهذا النموذج من شبكات الطرق، بعض المساوئ أيضاً، تتمثل أساساً في:

- كثرة حوادث المرور، خاصة عند التقاطعات الرباعية، التي هي غير مرغوبة من الناحية التخطيطية، والأمنية بصفة خاصة، حيث استبدلت في كثير من الدول بالنقاط المستديرة (les ronds points).
- كما أن هذا النموذج غير ملائم في المناطق الحارة، حيث يتعرض المشاة فيها لأشعة الشمس الحارقة على طولها، كما تعتبر وسيلة فعالة لتجميع الرياح وتكثيف قوتها، فتصبح أكثر قوة وأحد شدة.

(3)-4. نموذج الأفرع والشبكة: réseau mixte

- يعتبر هذا النموذج خليط من النموذجين السابقين حيث يستعمل عادة عند تنمية موقع كبير فالنموذج الشبكي للشوارع يسمح بدخول السيارات بسهولة إلى التجمعات السكنية الرئيسية في حين أن نموذج الأفرع للشوارع يؤكد سهولة الوصول للتجمعات السكنية الداخلية وبالتالي فإن دراسة المزج بين النموذجين يحقق مزايا كل منهما بما يفيد في تصميم شبكة الشوارع للموقع العام.

(3)-5. النموذج العضوي: réseau organique

- يطلق أحيانا على النموذج العضوي النموذج غير المنتظم، أو الشوارع الملتوية، وتختلف شوارع هذا النموذج من حيث اتساعها واتجاهاتها، فبعضها عبارة عن أزقة ملتوية.
- لذا نجد أن هذا النوع يتعرض حاليا لعمليات الهدم والتوسيع ليتمكن التماشي مع متطلبات العصر.

الصورة رقم 04: تمثل النموذج العضوي

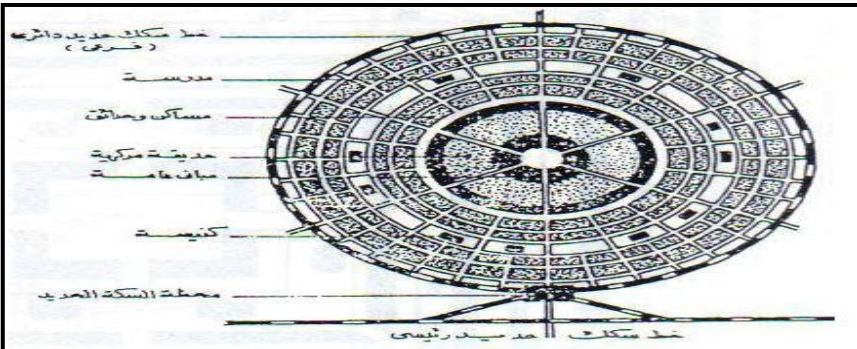


المصدر: محاضرات سنة أولى ماستر قسم مدينة ونقل حضري.

(3)-6. النموذج الإشعاعي: réseau radioconcentrique يكون هذا النموذج على شكل

حزمة من الطرق الرئيسية تنطلق من مركز المدينة إلى خارجها، ولمختلف الأجزاء التابعة لها، ويمكن اعتبار كل حزمة من هذه الجزم نموذجا خطيا، ويرتبط بعضها مع البعض الآخر بطرق فرعية مستقيمة أو منحنية، ويفيد هذا النموذج في تقليل المسافة بين الأحياء الموجودة في آخر الحزم ومركز المدينة، في الوقت الذي يضمن زيادة سرعة السير والحركة بين وسط المدينة وأطرافها، ويعزز هذا النموذج موقع منطق الأعمال الواقعة في مركز المدينة،

الصورة رقم 05: تمثل النموذج الإشعاعي



إذ أن أغلب الطرق

تبدأ منها أو تمر من

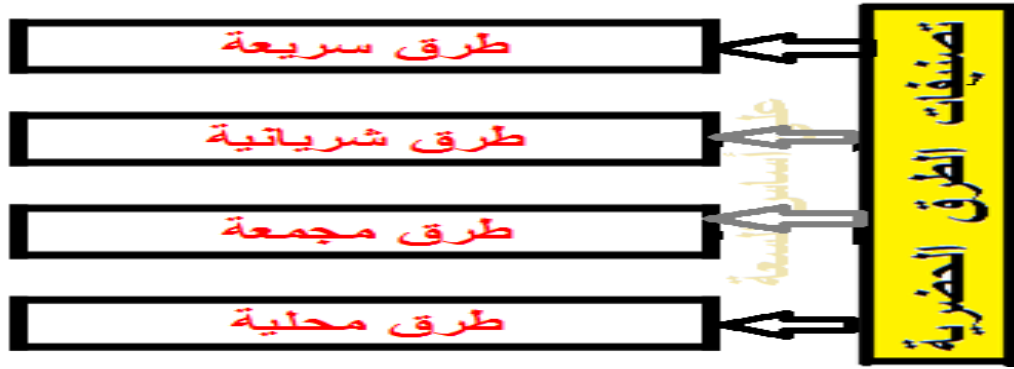
خلالها أو تلتقي فيها.

المصدر: محاضرات سنة أولى ماستر قسم مدينة ونقل حضري.

4- الطرق الحضرية:

- الطريق: هي كل المسالك العمومية المفتوحة لحركة المركبات (ج ج د ش وزارة النقل، قانون المرور، ج الرسمية العدد 46 بتاريخ 19 أوت 2001)
- تؤثر الطرق في الهيكل العام للمدينة وفي الاتصالات الاجتماعية بين سكانها والارتباطات الاقتصادية بين مؤسساتها.
- تعتبر الطرق الرئيسية ومسارات وسائل النقل والمشاة بصفة عامة في المدينة هي شرايين الحياة لها، لأن شبكات الطرق هي المسئول الأول على تغذية كل أنحاء المدينة،
- لذلك يجب الاعتناء بهذه المسارات في التخطيط العمراني للمدينة وخاصة عندما تكون كثافة الحركات معتبرة.
- ولتحقيق ذلك كان وجوبا احترام تصنيف تلك الطرق من جهة، ومن جهة أخرى تطبيق المعايير التي تضبطها والعناصر الأخرى التي تربطها مع باقي المكونات المجالية للمدينة (حقوق الارتفاق، ارتفاعات المباني المحيطة.....).
- لذا اعتمد المخططون وضع عدة تصنيفات للطرق، قصد تحقيق تدرج وظيفي ومجالي يمكن من خلاله تحديد دور كل طريق مسبقا، وبالتالي اتخاذ الإجراءات التخطيطية والتصميمية المناسبة، لضمان كفاءة عالية لكل طريق في سيولة الحركة وفي تحقيق حد كبير من السلامة المرورية
- ويمكن تصنيف الطرق على أساس الوظيفة أو على أساس معايير إدارية أو على أساس معايير تصميمية مثل السعة والسرعة التي صممت من أجلها....
- وبالاعتماد على نوع المرور يمكن تحديد ثلاثة أنواع من هذه الطرق المؤدية للمدن، أو التي تتخللها كذلك.
- ويساعد هذا التقسيم في تسهيل تخطيط حركة المرور وتنظيمها. وأهم التصنيفات ما يلي:

(5)-التصنيف على أساس معايير تصميمية مثل السعة:



- يمكن تصنيف الطرق الحضرية على أساس معايير تصميمية إلى:

1- (5) طرق سريعة: autoroute

-وهي عبارة عن طرق شريانية مخصصة لخدمة المرور العابر بين التجمعات الحضرية لمسافات

طويلة ولتقلات إقليمية وحضرية

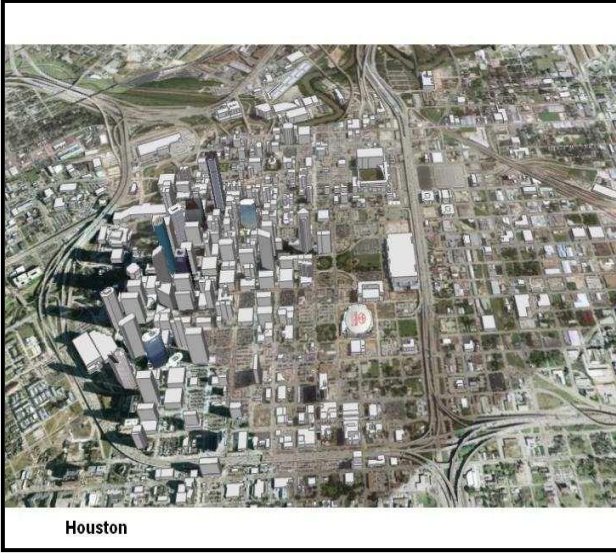
- ومن مميزات ما يلي:
- مخصصة لحركة المركبات دون الراجلين
- للمرور العابر للمسافات الطويلة والمتوسطة
- عدم وجود تقاطعات أفقية مع هذا النوع من الطرق والتقاطعات بها على مستويات،
- يتم تحديد الدخول إليها والخروج منها من خلال نقاط معينة ومهيأة خصيصا لذلك، ولا تتخل الأحياء دون تهيئة خاصة، ليست بها نفاذية للمجاورات السكنية.
- عادة يكون لهاته الطريق اتجاهين يفصل بينهما جزيرة
- موجهة لخدمة كثافة مرورية كبيرة (بطاقة استيعابية بين 1000 - 14000 سيارة/ساعة)، ويعد حارات تتراوح بين $2 \times (2-4)$ أروقة
- يسمح فيها بسرعات عالية (سرعة عملية بين 90-110 كلم/ ساعة).

- و يفضل أن يحتوي كل اتجاه على 3 مسارات على الأقل حيث يكون عرض كل مسار 3.30 متر.

(5)-2 طرق شريانية: route artérielle

صممت هذه الطرق لتقديم تسهيلات لاستيعاب حجم كبير من الرحلات الحضرية 800 -

الصورة رقم 06: مثال عن الطرق الشريانية



1200 سيارة/ساعة، ولمسافات طويلة،

وللوصول بسرعة كبيرة

(السرعة العملية بين 40-60 كلم/ساعة)،

وتخدم بالإضافة للمدينة ضواحيها.

المصدر: محاضرات سنة أولى ماستر قسم مدينة ونقل حضري.

(5)-3 طرق مجمعة: voie collectrice

تقوم بتجميع حركة المرور من الشوارع الرئيسية، وربطها بالشوارع المحلية، وهي مكونة من

شبكة داخلية تربط الوحدات السكنية بالمناطق الأخرى في المدينة. لذا فهذا النوع موجه للتنقلات

الحضرية، وتحقق سهولة الوصول إلى كافة أرجاء المدينة والمناطق المحاذية لها، وتبلغ طاقة استيعابها

من 600 إلى 900 سيارة/ساعة. سرعتها العملية تتراوح ما بين 30 و 50 كلم/ساعة. و تجمع التدفقات

المرورية من الطرق المحلية وتوزيعها على باقي طرق المدينة. ويفضل ألا يقل عرض هذه الطريق عن

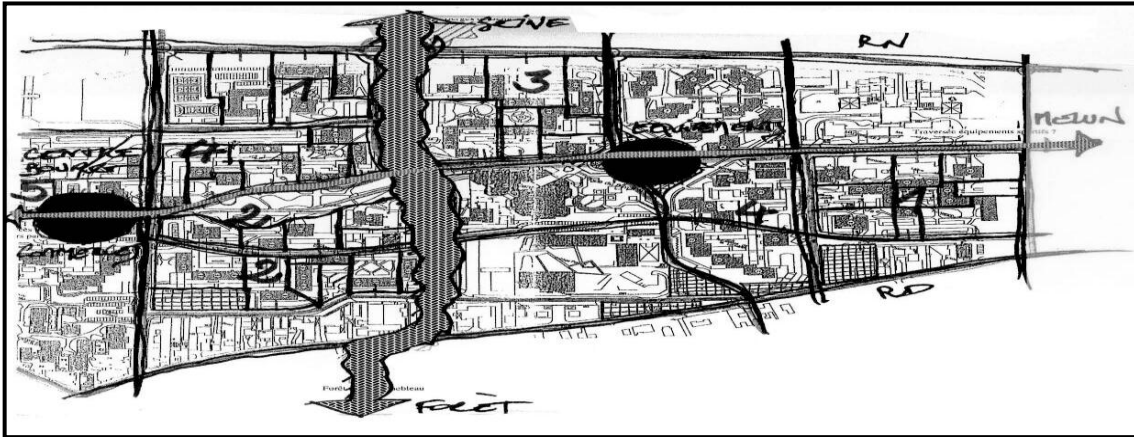
12م.

(5)-4 طرق محلية: voie locale

توجه هذه الطرق لخدمة التنقلات القصيرة المحلية للوصول إلى أماكن السكن، والخدمات، وبالتالي فهي التي تقوم بتوزيع الحركة محليا. و تعتبر واسطة بين أماكن السكن والخدمات. وتكون السرعة فيها محدودة حيث تتراوح بين 10 و 30 كلم / ساعة، وبطاقة استيعابية بين 500 و 700 سيارة / ساعة.

- الشوارع المحلية: تمتاز ببطء في سرعة المركبات، وكثرة في حركة المشاة، وعرض ضيق.
- شوارع مغلقة: وهي عبارة عن شوارع تمتاز بنهاية مغلقة. يقل فيها المرور، وينعدم المرور العابر.
- وفي الغالب تنتهي بنهاية ذات شكل دائري أو مربع لتسمح بدوران المركبات وخروجها من الشارع. ويكون طولها حوالي 60 مترا.
- الشوارع النافذة ذات الشكل الحلقي، وهي شوارع تنفذ إلى الوحدات السكنية من جهة، وتخرج من نفس الجهة دون أن تعيرها. وعادة ما تكون من النوع الحلقي
- و يصمم الطريق المحلي لخدمة عدد من الوحدات السكنية.
- وتأتي الطرق المحلية في المرتبة الأخيرة في التصنيف المورفولوجي، إلا أنها تحتل المرتبة الأولى من حيث عددها في المدينة، وطولها.

الصورة رقم 07: مثال عن الطرق المحلية



المصدر: محاضرات سنة أولى ماستر قسم مدينة ونقل حضري

(6) - التصنيف الوظيفي:

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

(6) -1 الطرق التجارية: voie commerciale

- تقدم الطرق وظائف عديدة لسكان المدينة، وتهدف من خلالها إلى تحقيق الفائدة للمجالات الوظيفية داخل المدينة، حيث تختص بوظائف معينة، منها ما يخدم الجانب التجاري، إذ يفضل أصحاب المؤسسات التجارية والخدمات المختلفة اختيار موقع لمؤسساتهم على امتداد الشوارع، لسهولة الوصول إليها بمختلف وسائل النقل و عادة تحتل مثل هذه الشوارع وخاصة الرئيسية منها الأماكن المركزية في المدينة، وتتفرع منها شوارع ثانوية ومحلية، وتعتبر هذه الشوارع مراكز جذب قوية لسكان المدينة وإقليمها لما تقدمه من الخدمات الضرورية اليومية، لذا فهي من أكثر شوارع المدينة ازدحاما بالمرور، وإليها تتجه الدراسات لإيجاد الحلول للاختناقات المرورية التي تحدث، وتحديد النشاطات التجارية وحصصها ضمن شوارع معينة تتوفر على المعايير التخطيطية التي تمكنها من توفير سهولة التنقل، و توقف السيارات بكل أمان وسيولة

(6) -2 الطرق السكنية: voie résidentielle

- إن توزيع استعمال الأرض السكنية بأشكالها وأحجامها المختلفة على أجزاء الأرض الحضرية، ينعكس مباشرة على الطرق التي تخدمها، والتي أنشئت لتلائم طبيعة العقارات المبنية، ومتطلبات السكان وراحتهم، والتي تربطهم بالطرق على اختلاف رتبها، وتتكامل معها، لذلك تختلف أبعادها

من موقع لآخر، كما أن فئة من هذه الطرق تؤدي وظائف سكنية بحتة أكثر من الوظيفة المرورية (مثل: الأزقة الموجودة في مدننا القديمة)، والتي تكون عندها حركة السير الميكانيكية بطيئة.

6-3 الطرق الترفيهية: voie de recreation

- يمثل جزء من هذا النوع في الطرق التي تطل على شواطئ البحار والأنهار، أو التي تخترق الغابات والمساحات الخضراء الكبرى، أما الجزء الآخر فيتمثل في الطرق التي تتعدد فيها الاستعمالات ذات الغرض الترفيهي، و تنتشر على طولها قاعات السينما و المسارح و أروقة العرض المختلفة، و النوادي و المطاعم... فضلا عن أماكن الراحة المتمثلة في الحدائق العمومية و المتنزهات و الفنادق و المراكز الرياضية ...

6-4 الطرق الصناعية: voie d'industrie

- تحتاج المناطق الصناعية إلى ارتباط دائم بالمدينة بواسطة وسائل النقل المختلفة، لنقل البضائع
- و المواد المختلفة والعمال والخدمات المتعددة، ويجب على هذه الخدمة أن تتصف بالاستمرارية والأمان والسرعة، وتؤمن بصورة أساسية بواسطة ثلاث طرق:
- طرق إقليمية تحيط بالمناطق الصناعية وتربطها بباقي المناطق المجاورة.
- طرق محلية تتفرع من الطرق الإقليمية إلى داخل المناطق الصناعية وتقسّمها إلى تجمعات.
- طرق فرعية داخلية، تقوم بالربط بين الطرق المحلية ومناطق العمران والمصانع
- و الخدمات المختلفة في المدينة.

(7) - مستويات الطرق

مستويات الطرق الذي يتضمنها التدرج الهرمي بالمدينة فإنها تتكون بصفة عامة من المستويات التالية:

(7) -1 الطرق الرئيسية:

ويطلق عنها البعض بالطرق الشريانية أو طرق التوزيع الرئيسية. وهي تلك المجموعة من الطرق التي تعتبر حلقة اتصال بين المدينة والطرق السريعة أو محطات السكة الحديدية أو المواني والمطارات.

- لا يقل القطاع العرضي لهذا النوع من الطرق عن 40 متراً، ويتكون من حارتين أو ثلاثة في كل اتجاه
- إضافة إلى حارة الانتظار المفاجئ مع وجود جزيرة فاصلة وأرصفة مناسبة للدراجات والمشاة ومساحات خضراء تفصلها عن المباني المحيطة للحد من آثار التلوث الناتجة عن حركة المرور على الطريق، ويمنع منعاً باتاً فتح أي مداخل عن هذا الطريق ولا يسمح بأكثر من تقاطع واحد لكل كيلومتر عليه، نتيجة للسرعات التصميمية العالية لهذا الطريق.

(7) -2 طرق التوزيع المحلية:

أو الطرق الثانوية أو الطرق الدائرية الداخلية، وهي أنسب محاور الطرق بالشبكة لمرور النقل العام، حيث تتوغل داخل الأحياء السكنية وتمر حول المجاورات السكنية ولا تخترقها، ولا يقل عرض هذه الطرق على 20 متر، ويتكون عادة من حارتين في كل اتجاه، إضافة إلى حارة الانتظار المفاجئ وأرصفة للمشاة

ومساحات خضراء على الجانبين، ولا يزيد عدد التقاطعات في الكيلومتر الواحد على هذه الطرق على ثلاثة تقاطعات فقط.

7-3 طرق الخدمة:

أو المداخل وهي الطرق الداخلية للمجاورات السكنية وتقع عليها مداخل الملكيات الخاصة من مساكن وخدمات، وتقوم بنقل حركة المرور من المجاورات السكنية إلى الشبكة المحلية ثم إلى باقي المدينة ولا يقل القطاع العرضي لهذا النوع من الطرق عن 18 متر ويتكون من حارتين على الأقل في الاتجاهين، إضافة إلى حارة الانتظار وأرصفة المشاة وممرات الدراجات وعلى جانبي حارات المرور والانتظار. كما يجب أن لا يزيد القطاع المستقيم على 500 متر للحد من الإغراء لسائقي السيارات بتزايد السرعات. وتتكون هذه الشبكة من الطرق الدائرية الداخلية بالمجاورات السكنية إضافة إلى طرق الخدمة الدوارة والطرق ذات النهاية المغلقة

خلاصة الفصل:

إن دراستنا لشبكة الطرق ا ومعايير تصميمها وحركية المرور على مستواها ، تعتبر واحدة من أهم أكبر الدراسات ذات الأهمية البالغة في موضوع النقل بصفة عامة ، نظرا لما تشمله من خصائص وعناصر وأليات

وهذا ماتطرقنا إليه من خلال هذا الفصل مسلطين الضوء بذلك على أهم العناصر والمفاهيم التي لها صلة بالموضوع والتي تدخل حيز شبكة الطرق ، التي باتت تشكل أكبر مشكل يواجه مخطط المرور في المدن الكبرى حيث تتزايد أحجام المرور على مستواها من ناحية وتزايد أزمنة التأخير

بالإضافة إلى أننا تطرقنا إلى أهم المعايير التصميمية المعتمدة في تصميم أو تخطيط الطرق معتمدين في ذلك على مجموعة من الكتب مدعين ذلك بالصور والأشكال والجداول.

الفصل الثاني



الدراسة التحليلية

- تمهيد .
- تقديم مدينة أدرار .
- دراسة عمرانية لمدينة أدرار .
- مراحل التوسع العمراني
- الدراسة الطبيعية
- الهياكل القاعدية للمدينة
- الدراسة السكنية
- التجهيزات بالمدينة
- خلاصة الفصل

I. تقديم مدينة أدرار:**1. موقع مدينة أدرار:**

تقع ولاية أدرار في الجنوب الغربي للجزائر، حيث تتربع على مساحة اجمالية مقدرة بـ 427.968 كلم² أي ما يقارب 17.97 % من مساحة التراب الوطني، وارتقت إلى ولاية بعد التقسيم الإداري في سنة 1974 وهي تتكون من 11 دائرة و 28 بلدية.

1-1 التقسيم الجغرافي:

أدرار ولاية من ولايات الجنوب الغربي الجزائري مساحتها حوالي 427.968 كلم² بنسبة 17,97 % من مساحة القطر الجزائري، تتكون من أربعة أقاليم تاريخية وهي على التوالي:

- 1) اقليم قورارة (تيميمون، شروين، تينركوك، أوقروت).
- 2) اقليم تيديكلت (أولف).
- 3) اقليم توات (،أدرار، فنوغيل، زاوية كنتة ، رقان، تسابيت).
- 4) اقليم تانزروفت (دائرة برج باجي المختار).

2-1 التقسيمات الإدارية هي:

- من الشمال : ولاية البيض ولاية غرداية.
- من الغرب : ولاية بشار ولاية تندوف.
- من الجنوب: دولة مالي دولة موريتانيا.
- من الشرق : ولاية تمنراست.

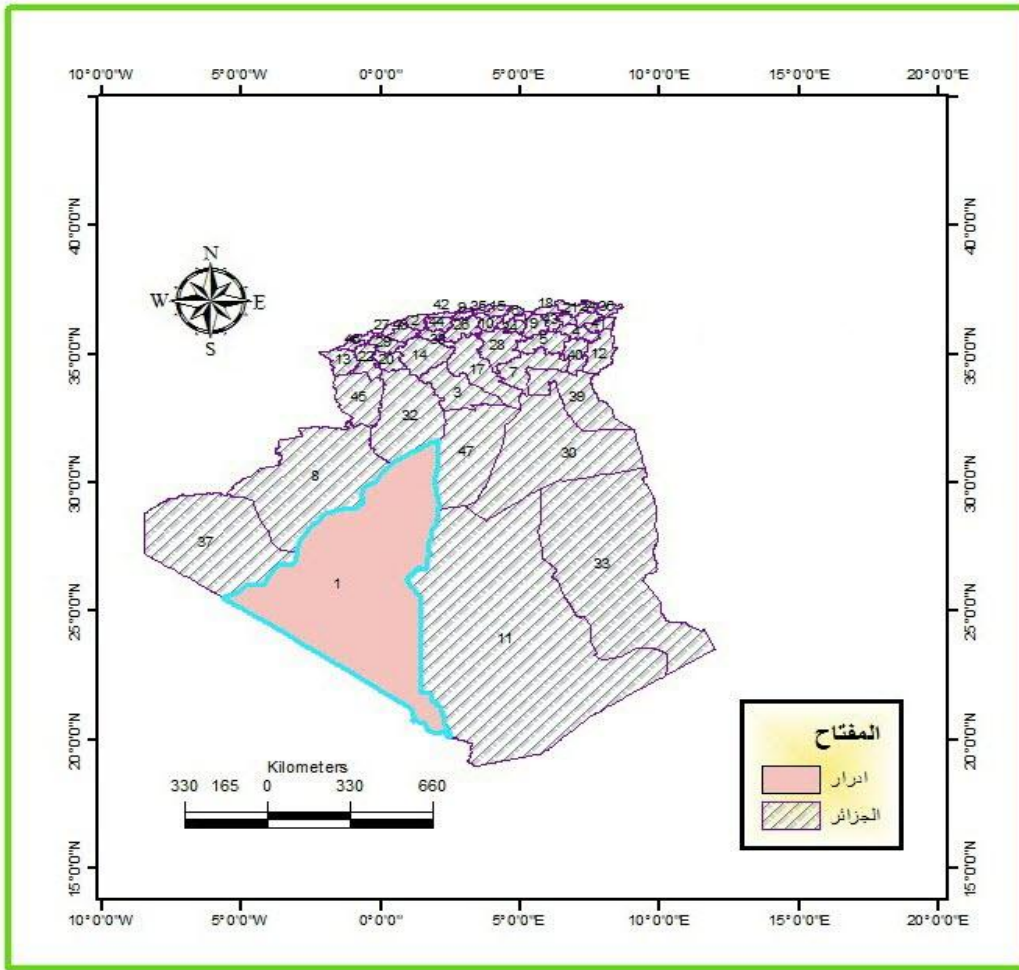
أما بالنسبة لمدينة أدرار فتتربع على مساحة تقدر بـ 633 كلم² يحدها :

- من الشمال : بلدية أسبع.
- من الشرق والجنوب الشرقي : بلدية تمنطيط.
- من الغرب : بلدية بودة.

- من الجنوب الغربي: بلدية تيمي.

خريطة رقم (01). توضح موقع الولاية من الجزائر

موقع ولاية ادرار



عدد السكان :	3413800 نسمة.
المساحة الإجمالية:	443782 كلم ² .
الكثافة السكانية:	0.77 نسمة/كلم ² .
عدد الدوائر :	11 دائرة.
عدد البلديات :	28 بلدية.

معالجة الطالب اعتمادا على مخطط
توجيهي للتهيئة والتعمير

2. موضع المدينة:

نشأت مدينة أدرار فوق منطقة مرتفعة حيث أن فرق الارتفاع بين الشمال والجنوب يبلغ 8 أمتار تقريبا ، فمنطقة الذروة تبلغ 262 م توجد في الشمال والمنطقة الدنيا تبلغ 254 م توجد في الواحات ، فهذا الموضع يعتبر ملائما من الناحية الجيومورفولوجية للاستخدام الحضري ؛ حيث لا توجد أي عوائق للتوسع العمراني، ماعدا واحات النخيل في جنوب المدينة والتي تعتبر كعائق طبيعي

3. مراحل التوسع لمدينة أدرار:

✓ المرحلة الأولى: (قبل الدخول الاستعماري)

ففي هذه المرحلة كانت مدينة أدرار تتميز بتنظيم مجالي خاص حيث أنها كانت تتكون من عدة قصور ، من بين هذه القصور (أدغا ، أولاد أونقال ، أولاد علي ، أولاد أوشن، أوقديم، بريع) وهي قصور نشأة بالقرب من واحات النخيل و متباعدة فيما بينها وذلك لتقسيم وتوزيع الأراضي بين مختلف القبائل أو بين فروع القبيلة الواحدة ، حيث أن كل وحدة اجتماعية كانت تسكن في قصر بني على أرض ملك لها، وكان كل قصر بمثابة وحدة إدارية مستقلة، لها إمكانيات اقتصادية وإدارية واجتماعية و دفاعية فالمنازل كانت متجمعة في نقطة واحدة يحيط بها صور خارجي ذو أبراج مقامة على جوانبه الأربعة بحيث يستطيع السكان الدفاع على أنفسهم من وراء هذا الصور .

✓ المرحلة الثانية: (1900 – 1962)

بعد التمرکز الاستعماري في المنطقة قام المستعمر الفرنسي بإنشاء نواة عسكرية شمال القصور القديمة وذلك لغرض مراقبتها .

ولقد تم انجاز هذه النواة (النسيج الاستعماري) وفق مخطط شطرنجي الذي يساعد هم على عملية المراقبة ، وقد تم في هذه المرحلة بناء ساحة لابرين (ساحة الشهداء).

وكان نمو المدينة يتجه نحو الشمال وأصبحت ساحة لبرين تلعب دور الهيكل لتوسع والتطور للمدينة وذلك من خلال تنظيم و توزيع مختلف المشاريع .

كانت مدينة أدرار في هذه المرحلة تتكون من وحدتين مجاليتين متكاملتين وهما النسيج الاستعماري و القصور القديمة و اللذان أصبحا يشكلان علاقة تكامل فيما بينهما ، حيث أن النسيج الاستعماري كان يوفر الخدمات لسكان القصور و سكان القصور يوفرون المنتجات الفلاحية .

✓ المرحلة الثالثة: (1962 – 1974)

عرفت المدينة في هذه المرحلة بعض الركود في النمو الحضري ، حيث تم بناء بعض السكنات شمال النسيج الاستعماري أي في نفس الاتجاه العمودي لنمو المدينة .

وأصبحت ساحة لابرين تسمى ب: ساحة الشهداء و صارت مكان للتظاهرات الدينية و الوطنية .

✓ المرحلة الرابعة: (1974 – 1990)

لقد أدت هذه المرحلة إلى تقوية الوظيفة الإدارية للمدينة وذلك بترقيتها إلى عاصمة الولاية بعد التقسيم الإداري و استفادة من عدة برامج وتجهيزات وسكنات حيث تم إعادة تهيئة الساحة (ساحة الشهداء) وانجاز بها عدة تجهيزات مثل مقر البلدية ، مركز الإعلام وتنشيط الشباب ، السينما ، مركز تجاري .

كما تم تجديد المجمع المدرسي وتحويل جزء منه إلى مدرسة ابتدائية والجزء الآخر إلى محافظة لحزب جبهة التحرير الوطني الذي أصبح قصر الثقافة في الوقت الحالي.

ظهر في هذه المرحلة حي فوضوي وهو حي بني وسكت(الحي الغربي) وذلك سنة 1977نتيجة لتوافد سكان الدول الإفريقية المجاورة خاصة دولتي مالي والنيجر هروبا من الحروب الأهلية.

وقدمت تعمير الأراضي الشاغرة بين القصور القديمة فيما بينها من جهة ومن بين النسيج الاستعماري من جهة أخرى، وانجاز عدة مناطق أخرى مثل حي 400 سكن، حي 200 سكن، حي 137 سكن، حي 100

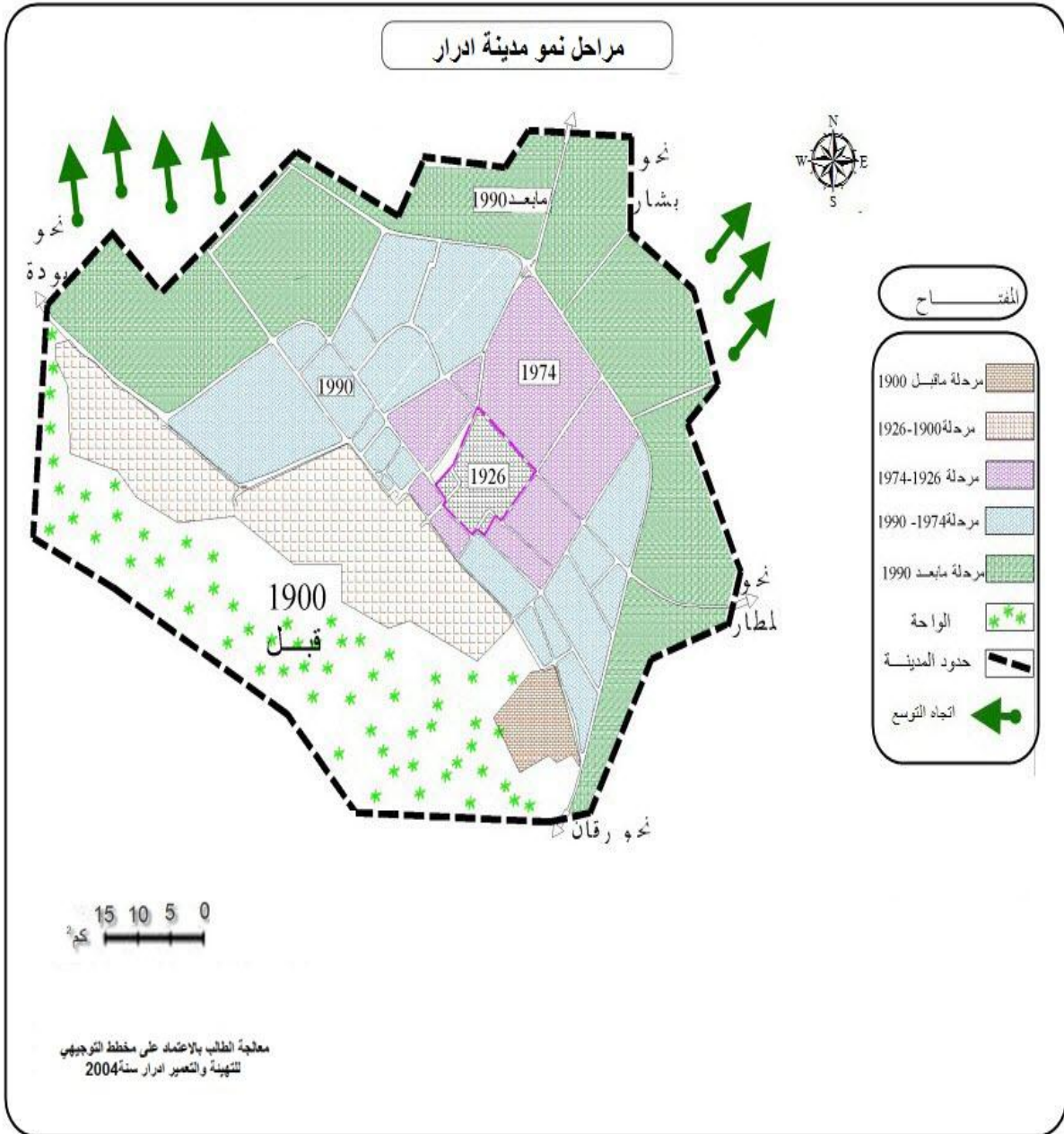
سكن، وتميزت عشرية الثمانينات بنمو ديمغرافي كبير صاحبه توسع عمراني سريع حيث كانت برامج السكنات في أغلب الأحيان عبارة عن نمط التجزيئات حيث استفادت مدينة أدرار من أربع مشاريع. أما التجزيئات الترابية بلغ عدد القطع الأرضية الموزعة فيها على السكان حوالي 1500 قطعة وشغلت مساحة إجمالية قدرت بـ 70 هكتار .

✓ المرحلة الخامسة: (1990 - الوقت الحالي)

منذ بداية 1990 عرفت مدينة أدرار نمو عمراني سريع الذي أحدث انفجار في المجالات المحيطة ، فالتوسع العمراني أحاط بالمدينة ابتداء من الطريق المؤدي إلى بلدية بودة في الشمال الغربي حتى الطريق المؤدية إلى المطار في الشمال الشرقي ، فالبرامج الجديدة للتجزئات سمحت للمدينة أن تستفيد من مجموع 3861 مسكن وهو ما يعادل تقريبا نصف الحاضرة السكنية للمدينة سنة 1987 .

فالتوسع العمراني نحو أطراف المدينة تم بدون تنظيم مخطط شامل فمختلف العمليات بدأت في أغلب الأحيان في آن واحد وهو ما نتج عنه في الأخير أحياء غير مهيكلة بشكل جيد وغير مجهزة حيث كانت عبارة عن أحياء مراقد فقط.

مخطط رقم (01). مراحل توسع مدينة ادرار



II. الدراسة الطبيعية :

للدراسة الطبيعية أهمية كبيرة في الدراسة العمرانية لكونها تحدد العوامل الأساسية في نمو المدن وتوسعها العمراني، كما تقوم بالربط بين الدراسة التحليلية والمشاريع التنفيذية وتتمثل في عدة عناصر.

1. المعطيات المناخية :

يتميز مناخ مدينة أدرار بقسوته خلال معظم فترات السنة و بشدة الحرارة صيفا و شدة البرودة شتاء، إضافة إلى ندرة التساقط.

1-1 درجة الحرارة:

تتميز مدينة أدرار بدرجة حرارة مرتفعة ابتداء من شهر أبريل إلى أكتوبر تصل إلى حد أقصى يقدر ب 50° .

2-1 الرياح :

تمتاز مدينة أدرار بكثرة هبوب الرياح ، فالرياح السائدة هي شرقية جنوبية وغربية ليست لها مواسم أو أوقات معينة مع الإشارة إلى كثافتها خلال أشهر فيفري ، مارس ، أبريل وغالبا ما تتعدى سرعتها 5م/ثا .

3-1 التساقط :

معدلات التساقط ضعيفة حيث تتهاطل الأمطار في فصل الشتاء بنسبة تقدر ب 7.3مم ، و باقي الفصول تكاد تنعدم .

4-1 الرطوبة :

الرطوبة نادرا ما تتعدى 40 طوال السنة و تنخفض بين شهري مارس و أكتوبر كما تختلف اختلافا كبيرا بين الليل و النهار و من الصيف الى الشتاء و بداخل الواحات و خارجها .

5-1 المعطيات الطبوغرافية :

تتربع مدينة أدرار على أرض مستوية يتراوح ميلها من 0.2 % إلى 0.5 % ماعدا الجهة الجنوبية (القصور - الواحات) حيث يصل ميل الأرض إلى 5% .

6-1 المعطيات الجيو تقنية :

من خلال المعطيات المستخلصة من المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU و باتصالنا بهيئة المراقبة التقنية للبناء CTC فإن طبيعة أرض المنطقة غير متجانسة ، أما عن التربة فهي ضعيفة التحمل وقد حدد الارتفاع المسموح به هو (ط + 1) المحدد في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU .

III. الهياكل القاعدية :**1. شبكة الطرق :**

لقد كانت الطرق في السبعينات بأدرار ضيقة لا تكاد تتسع لأكثر من سيارتين، ولم تكن هندستها والمواد المستعملة في رصفها تقوى على تحمل تقلبات الجو فتتشقق وتتلف، ومع تزايد عدد السكان بدأت وزارة الأشغال العمومية تعمل على تطوير شبكة الطرق بما يتناسب وتلك النهضة حيث يبلغ طولها أكثر من 454 كلم وموضحة كما يلي:

❖ الطرق الرئيسية :

- **الطريق الوطني رقم 06 :** يمر بالمدينة الطريق الوطني رقم 06 الوحيد القادم من بشار و المتجه نحو مدينة رقان وهو يربط أيضا أدرار بمدن غرب الوطن ، يصبح اسمه عندما يدخل المدينة شارع 05جوبلية ، يعتبر مهيكلاً للجهة الشرقية و الشمالية الشرقية للمدينة
- **الطريق الولائي رقم 01:** يؤمن ربط المدينة بالمطار حيث يبلغ طوله 0.9كلم بقارة جيدة.

• الطريق الولائي رقم 707 : يربط المدينة ببلدية بودة طوله 0.5 كلم وعرضه 07م بدون رصيف.

❖ الطرق الثانوية: يوجد 45 طريق بلدي على مستوى المدينة من أهمها :

• الطريق البلدي رقم 18:يسمح بربط قصر تليلان بوسط المدينة ،طوله 2.2كلم وعرضه (7م) بحالة جيدة.

• الطريق البلدي رقم 03 :يربط قصر أدغا وبربع بالمدينة بطول 2.2كلم و عرضه6 أمتار، يمكن القول أن القارة في حالة جيدة.

• الطريق البلدي رقم 12 : يربط المدينة الجديدة سيدي محمد بلكبير بشمال المدينة ، وعرض الطريق 7متر ، و الحالة الفيزيائية للقارة متوسطة .

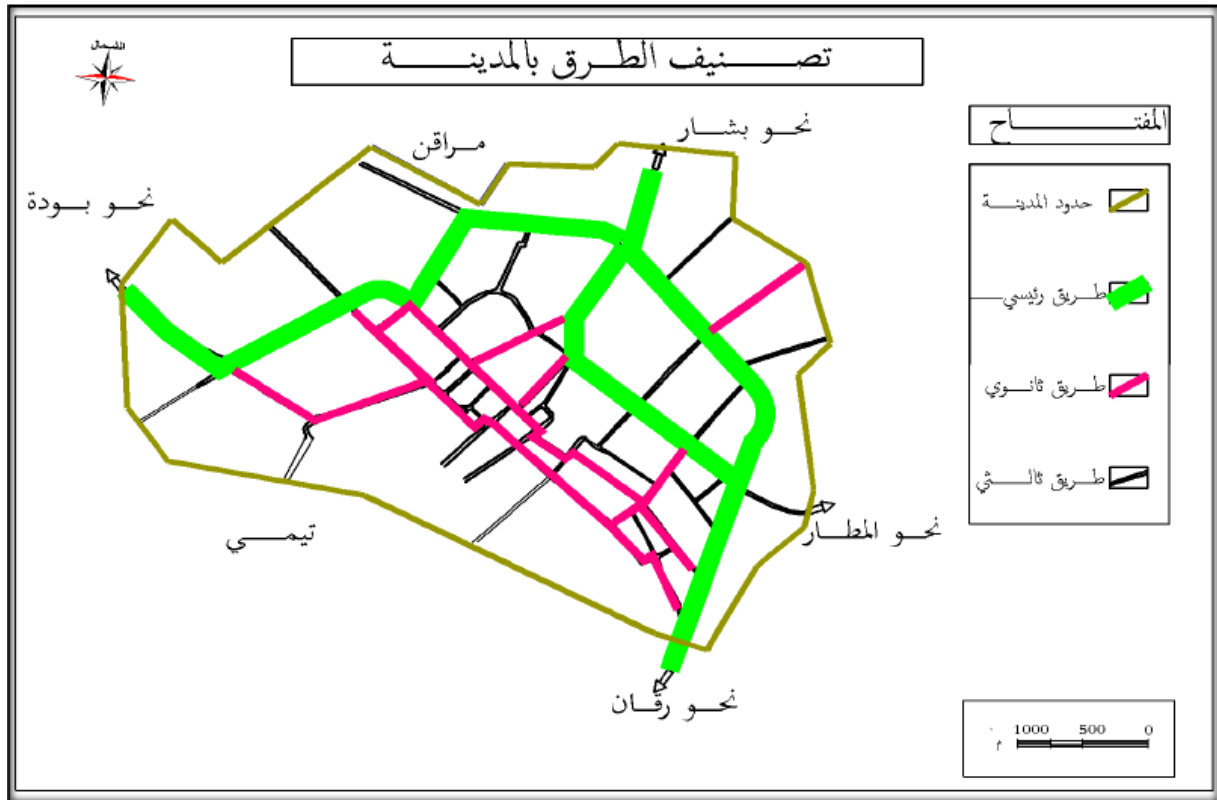
2. المحاور الرئيسية: الهدف من دراسة المحاور الرئيسية هو التعرف على الشبكة المرورية في المدينة و التي لها أهمية كبيرة في النشاط المروري العام. ويمكن أن نلخص أهم هذه المحاور في الجدول التالي:

جدول رقم(01): جدول يوضح المحاور الرئيسية بمدينة ادرار

رقم المحور	اسم المحور	الحركة الميكانيكية	حركة المشاة	طول الطريق	عرض الطريق (م)	الحالة الفيزيائية
01	شارع محمد العطشان	كثيفة	كثيفة	2500	(7*2)	جيدة
02	شارع فلسطين	كثيفة	متوسطة	1200	9	جيدة
03	شارع العربي بن مهدي	كثيفة	كثيفة	1200	9	جيدة
04	شارع الاستقلال	كثيفة	متوسطة	1900	9	جيدة
05	شارع ع المغيلي	متوسطة	متوسطة	1400	(8.1*7.5)	جيدة
06	شارع باجي الحاج المختار	متوسطة	متوسطة	800	9	جيدة
07	شارع قدور بلبتم	كثيفة	متوسطة	800	9	جيدة
08	شارع بلغيث محمد	كثيفة	متوسطة	550	7	جيدة
09	شارع الطالب محمد	متوسطة	ضعيفة	1050	(2*8)	متوسطة
10	شارع عبد القادر بن سليمان	ضعيفة	ضعيفة	1300	7.5	متوسطة

المصدر: من اعداد الطالب بالإعتماد على معطيات الأشغال العمومية .

مخطط رقم(02): جدول يوضح تصنيف الطرق بمدينة ادرار



2017 + معالجة الطالب PDAU ADRAR 2008

3. **مفترقات الطرق** : تعتبر مفترقات الطرق جزءا لا يتجزأ من شبكة الطرق و هو تجهيز

مروري ضروري إضافة إلى أنها أماكن لوقوع الكثير من المشاكل و الحوادث المرورية .

ومن خلال الملاحظة والدراسة الميدانية التي قمنا بها استطعنا تحديد مفترقات الطرق الأكثر أهمية في

المدينة وهي الواقعة على المحاور الرئيسية .

✓ **مفترق الطرق 01** : هو نقطة التقاء أربع شوارع من أكبر شوارع المدينة هي شارع محمد

العطشان(على مرتين) وشارع الشيخ بن عبدالكريم المغيلي وشارع قدور بلتيم وشارع باجي الحاج

المختار إضافة إلى محطة بنزين .

يقع في قلب المدينة به حركة مرورية كثيفة و مستمرة يمتاز هذا المفترق باتساعه الشيء الذي أدى إلى

سيرورة الحركة .

صورة رقم (08) : مفترق شارع محمد العطشان وعبد الكريم



المصدر: تصوير الطالب 2017

✓ **مفترق الطرق 02:** يمثل نقطة تقاطع أربع شوارع أهمها شارع محمد العطشان وشارع فلسطين وهو لا يقل أهمية عن سابقه لكنه غير مهياً بطريقة جيدة مما أدى إلى صعوبة الحركة وكثرة حوادث المرور، ورغم وجود رجال الشرطة أحياناً للتخفيف من حدة الازدحام إلا أن المشكل يبقى مطروحاً

صورة رقم (09) : مفترق شارع محمد العطشان وشارع



المصدر: تصوير الطالب 2017

✓ **مفترق الطرق 03:** يقع عند تقاطع شارع قدور بلعيد والطريق البلدي رقم 03 المؤدي إلى أدغا ، وهو من أهم مفترقات الطرق في المدينة و يعتبر المدخل الرئيسي لأحياء الجهة الجنوبية الشرقية للمدينة

صورة رقم (10) : مفترق شارع قدور بلعايب والطريق البلدي



المصدر: تصوير الطالب 2017

✓ **مفترق الطرق 04:** هذا المفترق هو التقاء شارع فلسطين و شارع العربي بن مهدي يقع شرق المدينة يستقبل حركة مرورية كبيرة لوقوعه في شارع العربي بن مهدي و هو أكبر شارع تجاري في المدينة .

صورة رقم (11) : مفترق شارع فلسطين وشارع العربي بن المهدي



المصدر: تصوير الطالب 2017

مفترق الطرق 05: يعتبر المدخل الرئيسي للمدينة من الناحية الشمالية و يقع عند التقاء الطريق الوطني رقم 06 مع شارع الشيخ عبد الكريم المغيلي (قرب الجامعة) ، يستقبل حركة ميكانيكية كبيرة خاصة الوزن الثقيل و ذلك لأن الطريق الوطني رقم 06 يعتبر أيضاً مسار للوزن الثقيل و كذلك لقربه من المنطقة الصناعية .

صورة رقم (12) : مفترق الطريق الوطني رقم 06 وشارع عبد الكريم



المصدر: تصوير الطالب 2017

✓ **مفترق الطرق 06:** يقع عند تقاطع الطريق الوطني رقم 06 وشارع الاستقلال ويعتبر مدخلا للمدينة من الناحية الجنوبية ويمتاز باستعماله من

- طرف مركبات الوزن الثقيل

صورة رقم (13) : مفترق الطريق الوطني رقم 06 وشارع

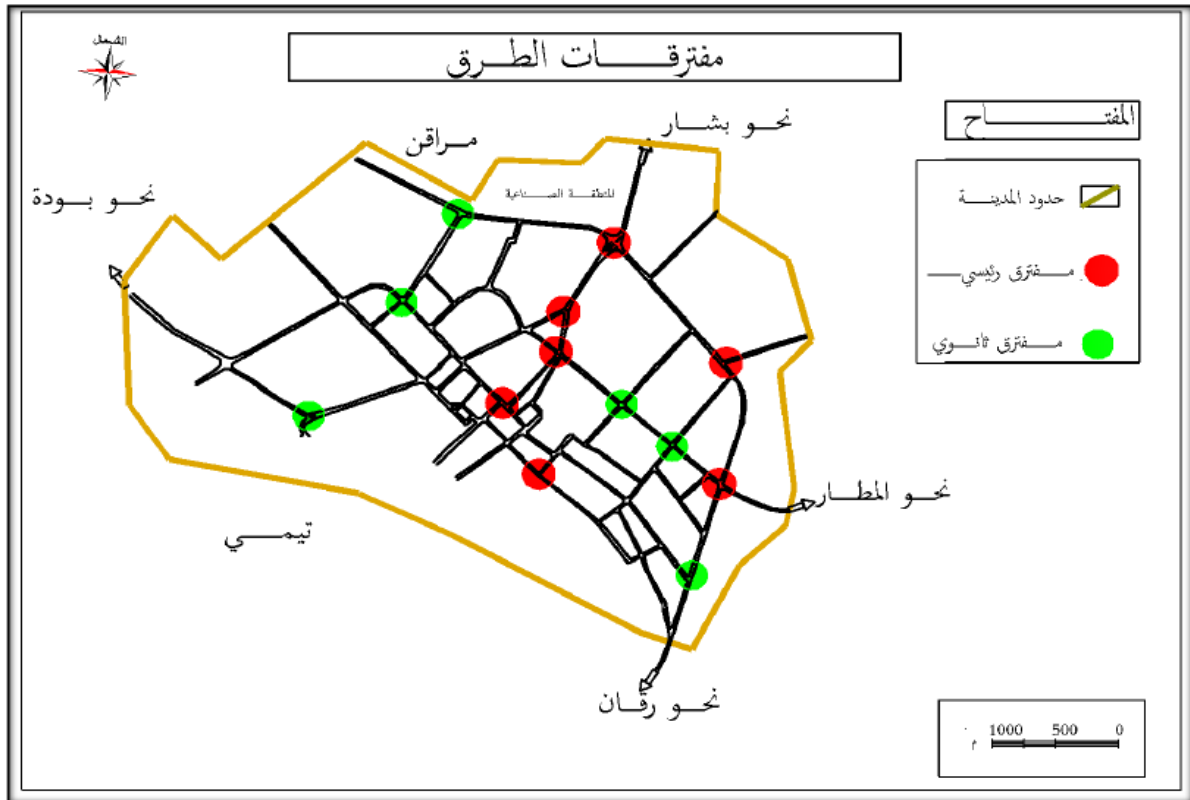


المصدر: تصوير الطالب 2017

رغم أن مفترقات الطرق في مدينة أدرار لا تلاحظ إكتظاظاً كبيراً إذا استثنينا أوقات الذروة إلا أنها تعاني من عدة مشاكل و نقائص وأهم ما يمكن ملاحظته :

- الوقوف المعيق بجوار مفترقات الطرق .
- تداخل حركة المشاة والحركة الميكانيكية .
- النقص الملحوظ في الإشارات الأفقية و العمودية والغياب التام للإشارات الضوئية .
- التهيئة السيئة لبعض مفترقات الطرق .
- الحالة السيئة للقارعة .

مخطط رقم(03): جدول يوضح مفترقات الطرق بمدينة ادرار



IV. الدراسة السكانية و السكنية :

1. الدراسة السكانية :

1-1 عدد السكان لمدينة ادرار:

جدول رقم (02). عدد السكان لمدينة ادرار

المجموع	الجنس		عدد السكان
	إناث	الذكور	
64781	31890	32891	

(معالجة الطالب +RGPH 2008)

الشكل رقم (01). شكل يوضح عدد السكان لمدينة ادرار



(معالجة الطالب ب spss اعتمادا على +RGPH 2008)

يتبين من خلال الجدول والتمثيل البياني ان عدد السكان في مدينة ادرار لسنة 2008 كان 64781

فرد ساكن من كلا الجنسين حيث يمثل منها 32891 ساكن من فئة الذكور و 31890 ساكن من فئة الاناث.

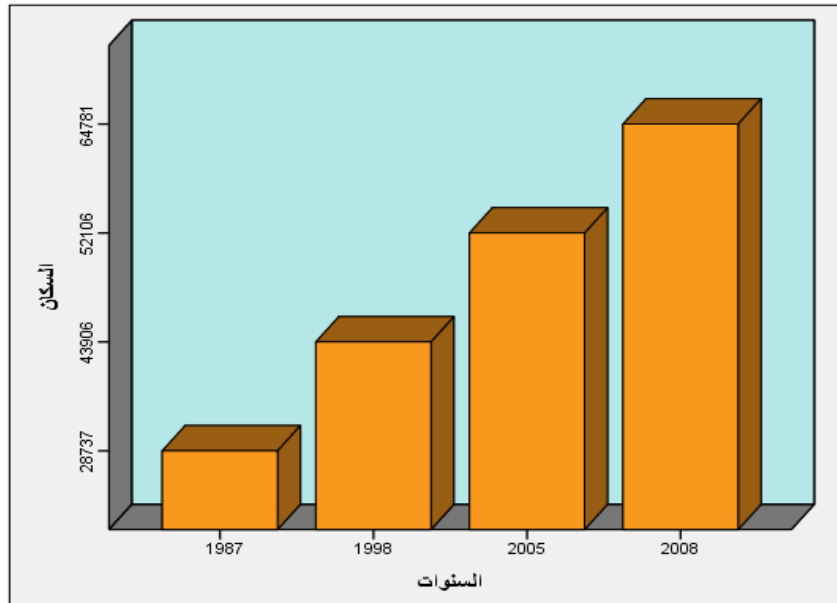
2-1 نمو السكان لمدينة ادرار:

جدول رقم (03). نمو السكان لمدينة ادرار

السنوات	1987	1998	2005	2008	2015
عدد السكان (ن)	28737	43906	52106	64781	
معدل النمو	%3.80	%3.10	% 3.10	/	/

(معالجة الطالاب +RGPH 2008)

الشكل رقم (02). شكل يوضح نمو السكان لمدينة ادرار



(معالجة الطالاب +RGPH 2008)

يتبين من خلال الجدول والتمثيل البياني ان نمو السكان في مدينة ادرار كان في تزايد مستمر من سنة 1987 بمعدل نمو 3.80 بالمائة الى سنة 1998 حيث اصبح في هذه السنة بمعدل نمو 3.10 بالمائة

وثبت على هذا المعدل الى غاية سنة 2005 وانخفض مستواه ثانية الى 3.00 بالمائة من سنة 2008 حتى سنة 2015 وهذا يفسره غلاء المعيشة وارتفاع مستوى سن الزواج في الاوساط الاسرية.

V. دراسة التجهيزات:

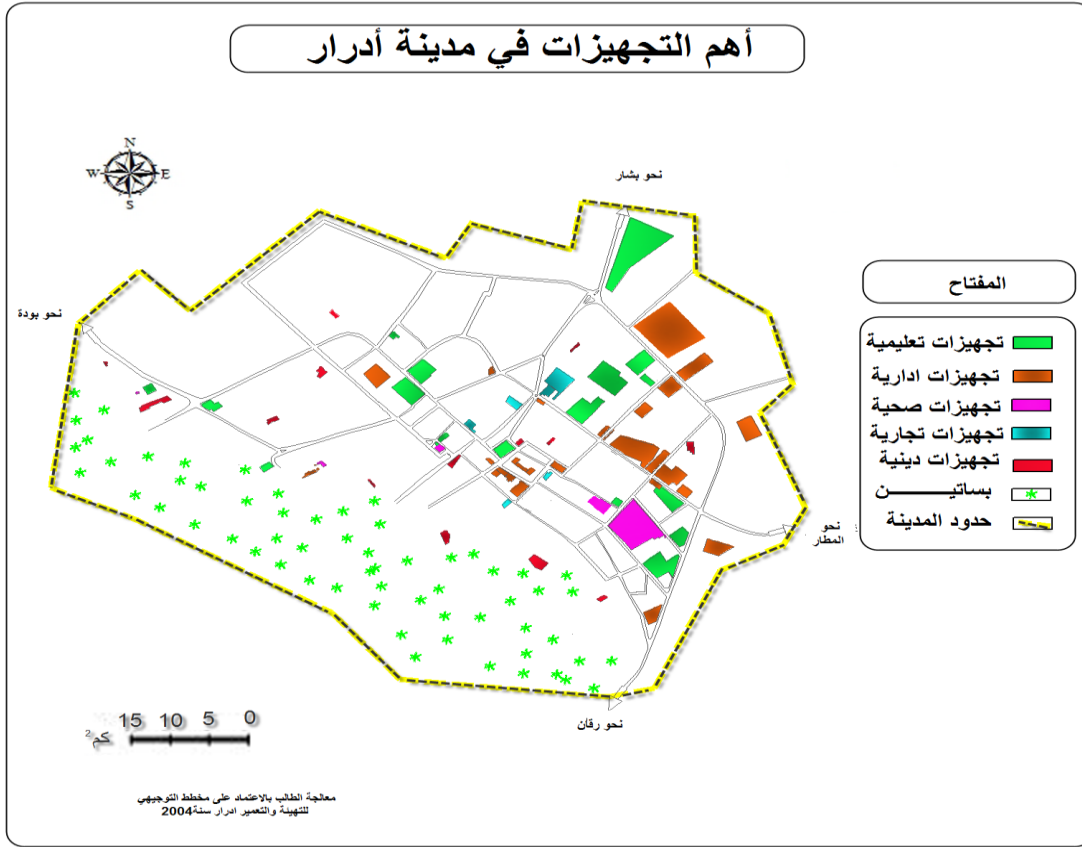
في مدينة ادرار حوالي 186 تجهيز موزعة على مختلف المجالات فنجد التجهيزات الصحية منها حوالي 24 تجهيز منها عام وخاص اما التجهيزات الرياضية فنجد 5 تجهيزات وهي كلها تابعة للدولة اما التجهيزات التعليمية فنجد 41 تجهيز على مختلف الاطوار الدراسية ونجد ان اكبر حصة من التجهيزات فقد كانت للمجال الديني والثقافي حيث سجلنا ما يقارب 104 تجهيز ونجد ايضا 17 تجهيز اداري وهي كما موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم (04). أهم التجهيزات بمدينة ادرار

نوع التجهيزات		العدد		
التجهيزات الصحية		الخاصة	العامّة	المجموع
		12	12	24
التجهيزات الرياضية		05		
التجهيزات التعليمية		الابتدائيات	المتوسطات	الثانويات
		الجامعات		المجموع
		26	08	06
التجهيزات الدينية و الثقافية		104		
التجهيزات الإدارية		17		

(معالجة الطالب +RGPH 2008)

مخطط رقم (04). اهم التجهيزات بمدينة ادرار



الطبيعة القانونية للعقار في مدينة أدرار:

في المدينة وبما انها مركز الولاية فقد لاحظنا ان الاملاك العقارية جُلها تعود للدولة حيث تتوزع النسبة الكبيرة مناه على نوعين ملك للدولة وملك للبلدية فيما يبقى المتبقي فيعتبر من الاملاك الخواص وفيما يأتي التوزيع بالنسبة المئوية لكل قطاع.

جدول رقم (05). الطبيعة القانونية للعقارية بمدينة ادرار

الدولة	البلدية	خاص	نوع الملكية
23.96	36.24	39.80	النسبة(%)

(معالجة الطالب + مخطط توجيهي للتهيئة والتعمير سنة 2004)

VI. قطاعات مدينة أدرار:

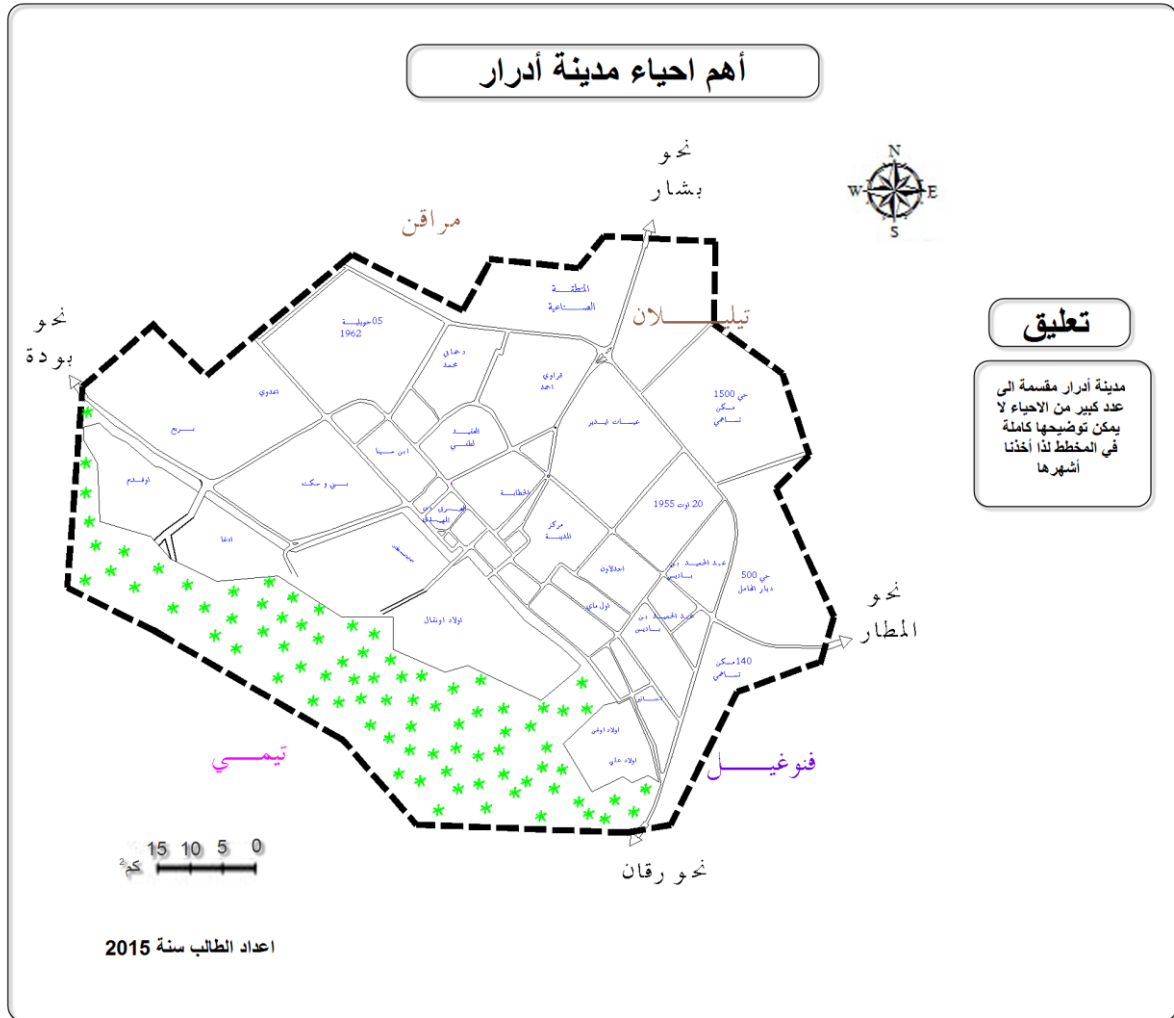
مدينة ادرار كما ذكرنا سابقا انها تتربع على مساحة شاسعة وبحكم توسعها العشوائي فقد تحتاج اي دراسة تتعلق بالمساحة والسكان والسكنات الى سنوات عديدة لإكمالها في ادق تفاصيلها لكن من اجل تسهيل مهمتنا الدراسية وبالنظر الى الوقت الممنوح لنا للدراسة فقد استحسننا اتباع منهج التقسيم الى عدة قطاعات وهو نفسه المنهج المتبع من طرف الهيئة المختصة في انجاز المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة أدرار حيث كان تقسيمها للمدينة الى 09 قطاعات كل منها يتكون من عدد معتبر من الاحياء وهي موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم (06). يوضح القطاعات والاحياء بمدينة ادرار

القطاع	عدد السكان	الخصائص
01	12062	قصر بربع- قصر أوقديم- حي المستقبل .-
02	1340	- حي 5 جويلية- حي عرق شاش- المدينة الجديدة سيدي محمد بلخير- منطقة النشاطات الثانوية .
03	1706	- منطقة التوسع السياحي- تيليلان01- تيليلان02 .
04	7141	قصر أدغا- قصر أولاد أونقال.-
05	5190	قصر أولاد أوثن- قصر أولاد علي .-
06	3823	- حي قرأوي أحمد- حي 90 مسكن- حي 50 مسكن- حي الشبكة .
07	1625	- حي 01 نوفمبر- حي عبد الكريم التواتي - حي 32 مسكن المغيلي
08	7125	- وسط المدينة .
09	4496	حي 200 مسكن- حي 137 مسكن- حي 103 مسكن.-

(المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لسنة 2014).

مخطط رقم (05). يوضح أهم الاحياء بمدينة ادرار



من خلال الجدول والمخطط نلاحظ انه تم تقسيم القطاعات في المدينة على حساب الاحياء المتجاورة جدا والتي لا يمكن عزل أي حي عن الآخر من مجرد النظرة الاولى فهناك تداخل متشابك فيما بين الاحياء خاصة الاحياء القديمة وكذا اعتمد في التقسيم على الشوارع المتسعة وأحيانا نجد التباعد الكبير بين هته القطاعات.

خلاصة الفصل:

مدينة أدرار من بين أهم المدن في الولاية اذ تعتبر نقطة ربط بين المدن الشمالية والدول الافريقية وهي تتربع على مساحة مستوية. من خلال تتبعنا لمراحل نمو المدينة وجدنا انها تتوسع في الجهة الشرقية والشمالية وهذا نتيجة وجود مساحات شاسعة صالحة لإنجاز العديد من المشاريع هذا من جهة. ومن جهة اخرى من الجهة الغربية وجود أحياء قديمة مما يمنع ذلك التوسع. يقطن المدينة عدد لا بأس به من السكان يمارسون مختلف النشاطات (الاقتصادية والثقافيةالخ). وهذا ما يعكس لنا تنوع الوظائف والانشطة في هذه المدينة

. ومن هذا المنطلق تطرقنا في هذه الدراسة لمعرفة أهم العناصر و المرافق التي تساعدنا في تنظيم شبكة الطرق وكما ظهرت المشاريع الخاصة بتخطيط المدن تركيزا عاليا في تخطيط الطرق باعتبارها ابرز المكونات البنوية الحضرية الأساسية للمدينة التي تشبع احتياجات متعددة وتقوم بأداء وظائف متنوعة ، فهي تربط قطاعات المدينة ببعضها البعض و تعمل كمراكز للنشاط الاقتصادي و الخدمي بأنواعه ، و برغم هذا التركيز العالي على توزيع فضاءات الطرق بأنماطها المتنوعة كل هذا الزخم الذي يميز مدينة ادرار لا بد له من شريان يحرك المدينة وينظمها والذي لا يمكن الاستغناء عنها وهي شبكة الطرق. الامر الذي سننتقل الى اهم تفاصيله والمشاكل التي يعاني منها في الفصل الموالي ،

الفصل الثالث



تمهيد:

الهيكلية العمرانية للمدينة

1 . 2 الشبكات

2 - شبكة الطرقات

2. 1 - مستويات الطرق في مدينة ادرار

- تصنيف شبكة الطرق بالمدينة

- شبكة وسط المدينة

- تنظيم اتجاهات السير

- تنظيم مفترقات الطرق

تنظيم توقف المركبات

- تسليم البضائع

- حركة الراجلين

- لوحات التوجيه

- اهم نقاط التي تكثر فيها الحركة - النقاط السوداء

- المحاور الرئيسية

-الأرصفة والممرات

خلاصة الفصل

تمهيد:

ان لشبكة الطرق اهمية كبيرة فهي تعتبر شريان الحركة التي تبعث داخل المدينة، لأن شبكة الطرق تقوم بربط مختلف الأحياء ببعضها البعض، .وعليه سنتطرق الى دراسة تحليلية لشبكة الطرق و مختلف العناصر السابقة الذكر وذلك لوضع اقتراحات مناسبة لحل مختلف المشاكل الموجودة في شبكة الطرق من اجل ضمان افضل حركة تنقل في مدينة ادرار .

1- الهيكلة العمرانية للمدينة :

وهي جملة العناصر الرئيسة المحدد لشكل الخاص بالمدينة وبالتالي تحديد نمط وظيفتها ونستطيع

ان نشخص نوعين من العناصر المهيكلة لمدينة ادرار وهي :

1 . 1 العناصر النقطية : كالمعالم الاثرية و كذلك عناصر التوجيه والعلاقات (المحاور والشوارع)

العقد) ... الخ

1 . 2 الشبكات :

وهي (شبكة الطرق -الشبكة الخضراء - شبكة المساحات العمومية - شبكة التجزئة)

تجمع هذه العناصر بصيغة منتظمة وحسب الخصوصيات التاريخية والجغرافية والاقتصادية و الاجتماعية

للمدينة لتشكل الهيكل الشكلي و الوظيفي للمدينة سواء على مستوى المدينة او الحي لمدينة ادرار .

- وقد ادرجتنا الدراسة لمدينة ادرار لدراسة شبكة الطرق وإبراز عناصرها الرئيسية المهيكلة والمحددة للشكل الخاص لمدينة ادرار:

2 - شبكة الطرقات :

ولفهم منطق الترابط بين شبكة الطرق والمدينة يجب معرفة الفرق بين الطرقات من خلال معرفة دور المواصلات الضرورية .

2. 1 - مستويات الطرق في مدينة ادرار :

لقد كانت الطرق في السبعينات بأدرار ضيقة لا تكاد تتسع لأكثر من سيارتين، ولم تكن هندستها والمواد المستعملة في رصفها تقوى على تحمل تقلبات الجو فتنشق وتتلف، ومع تزايد عدد السكان بدأت وزارة الأشغال العمومية تعمل على تطوير شبكة الطرق بما يتناسب وتلك النهضة حيث يبلغ طولها أكثر من 454 كلم وموضحة كما يلي:

2 . 2 - الطرق الرئيسية :

2. 2 . 1 - الطريق الوطني رقم 06 : يمر بالمدينة الطريق الوطني رقم 06 الوحيد القادم من بشار و المتجه نحو مدينة رقان وهو يربط أيضا أدرار بمدن غرب الوطن ، يصبح اسمه عندما يدخل المدينة شارع 05جويلية ، يعتبر مهيكلًا للجهة الشرقية و الشمالية الشرقية للمدينة

2. 2 . 2 - الطريق الولائي رقم 01 : يؤمن ربط المدينة بالمطار حيث يبلغ طوله 0.9كلم بقارعة جيدة.

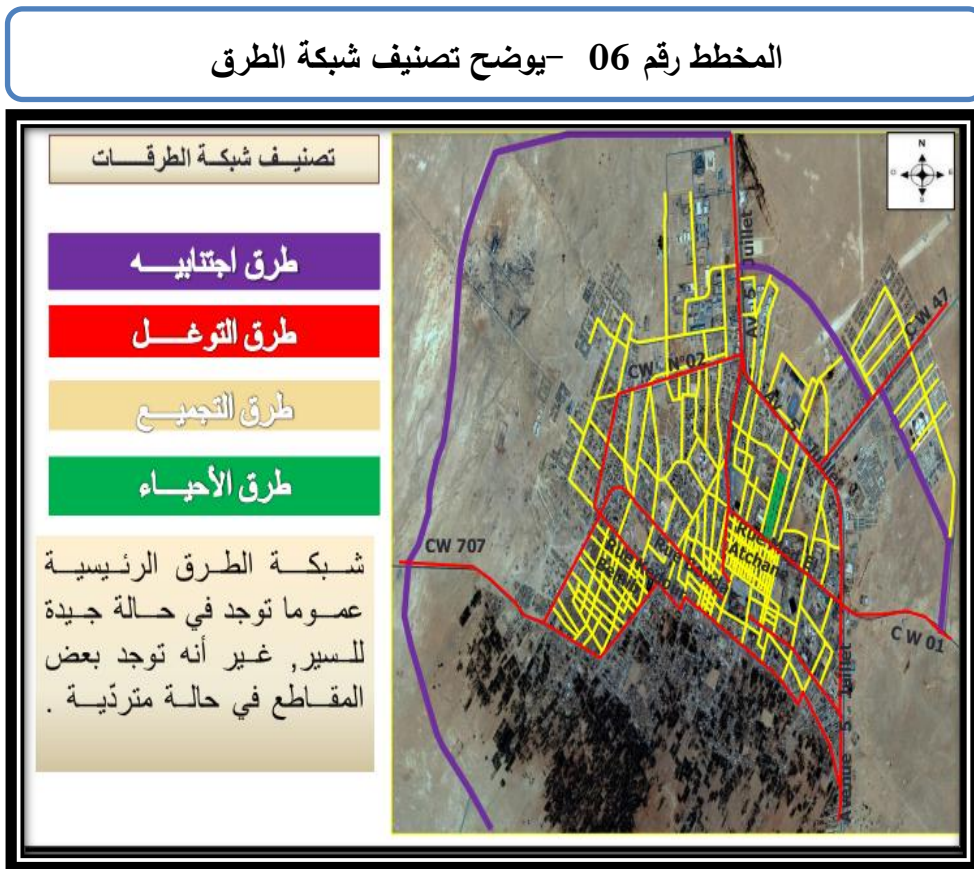
2. 2 . 3 - الطريق الولائي رقم 707 : يربط المدينة ببلدية بودة طوله 0.5 كلم وعرضه 07م بدون رصيف .

2 . 3 الطرق الثانوية : يوجد 45 طريق بلدي على مستوى المدينة من أهمها :

- الطريق البلدي رقم 18 : يسمح بربط قصر تيليلان بوسط المدينة ، طوله 2.2 كلم وعرضه (7م) بحالة جيدة .
- الطريق البلدي رقم 03 : يربط قصر أدغا وبربع بالمدينة بطول 2.2 كلم و عرضه 6 أمتار ، يمكن القول أن القارة في حالة جيدة .
- الطريق البلدي رقم 12 : يربط المدينة الجديدة سيدي محمد بلكبير بشمال المدينة ، وعرض الطريق 7متر ، و الحالة الفيزيائية للقارة متوسطة .

3 - تصنيف شبكة الطرق بالمدينة

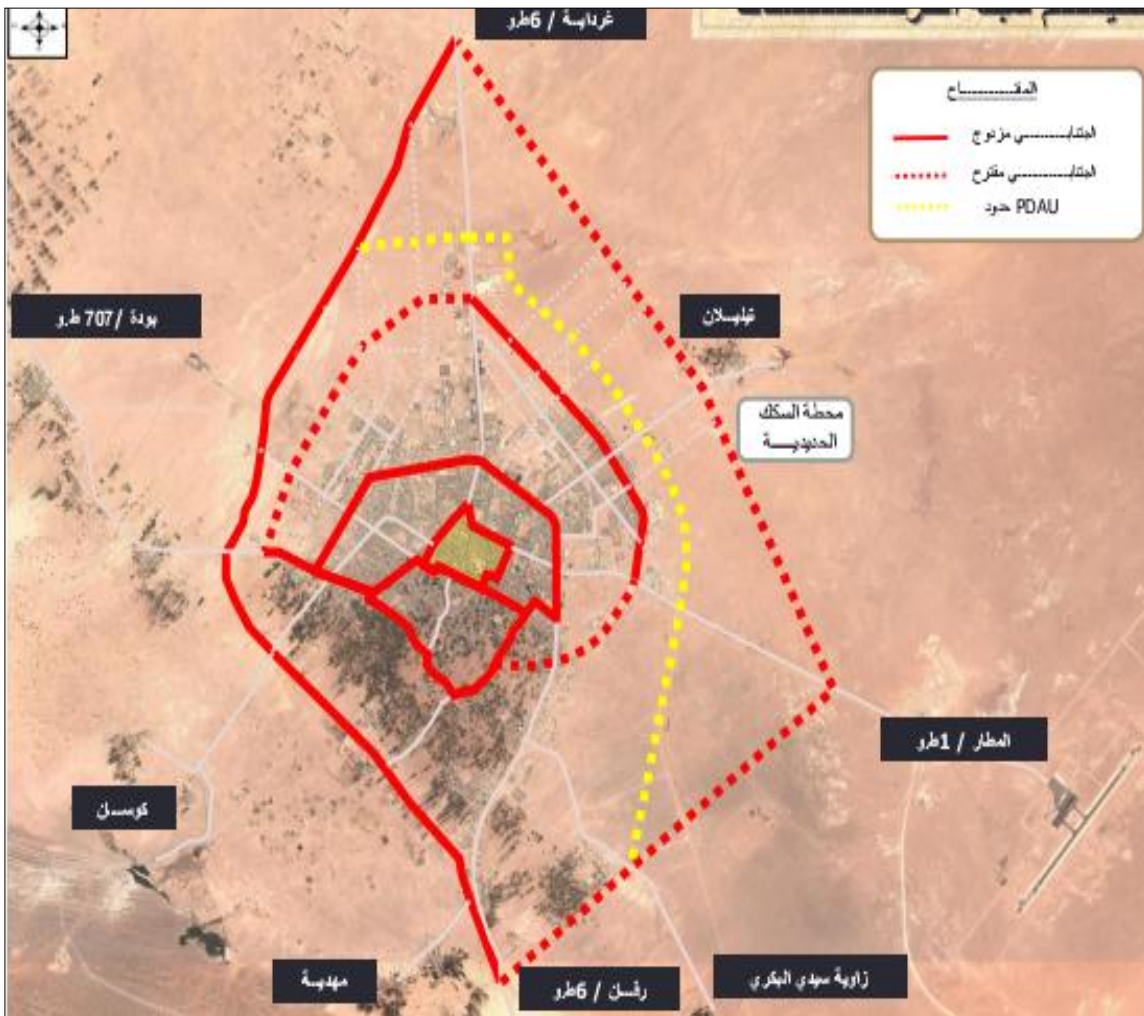
تصنيف شبكة الطرق في مدينة إدرار كما هو موضح من خلال المخطط التالي :



4 - طرق الاجتناب والعبور الوظيفية : دورها تجنب المدينة او وسطها وهي تتكون من :

- الطرق الاجتنابية لمركز المدينة
- الطرق الاجتنابية لوسط المدينة
- الطرق الاجتنابية الهامشية الطرق الاجتنابية الخارجية .

المخطط رقم 07 - يوضح الطرق الاجتنابية في مدينة ادرار

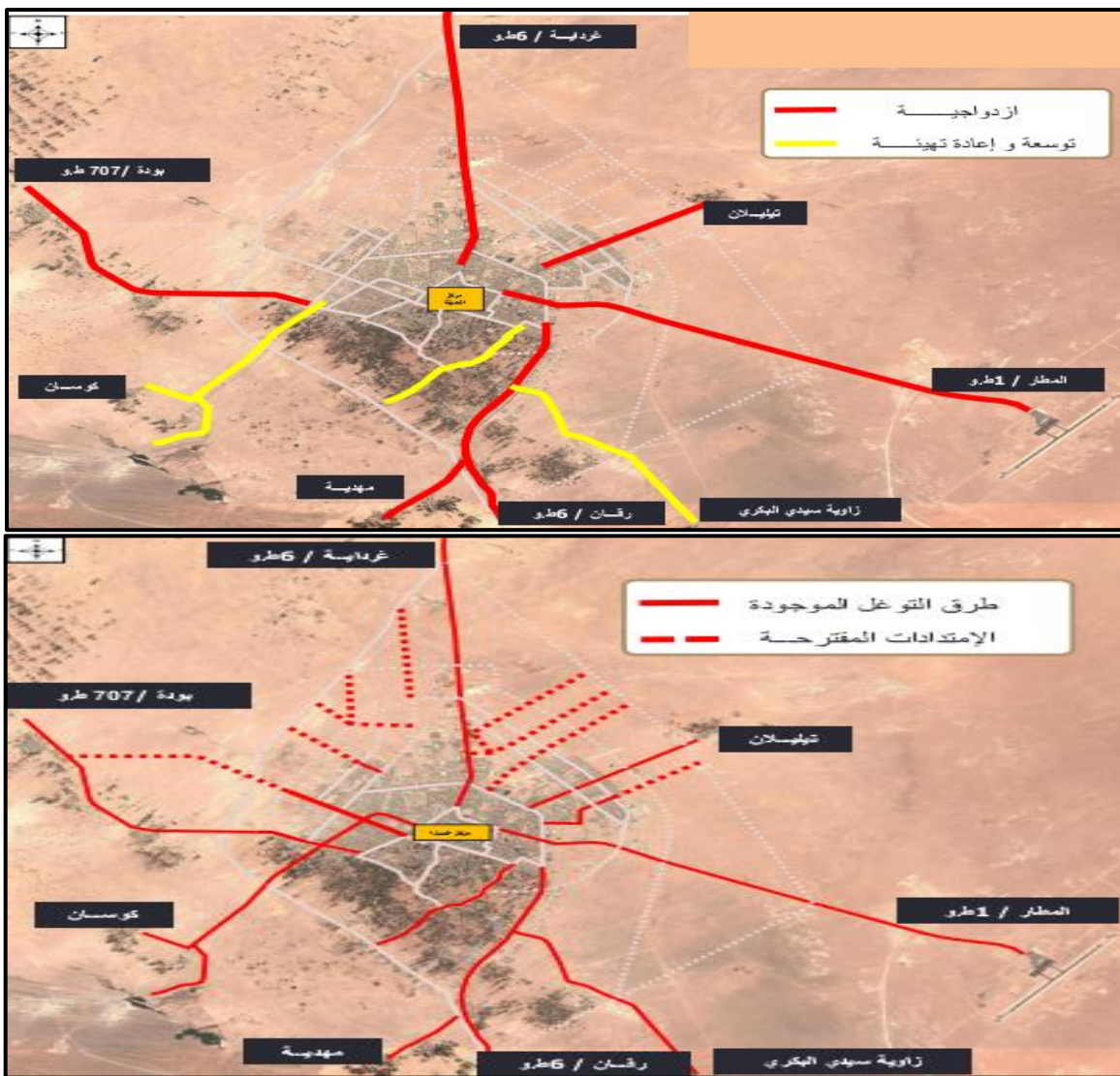


المصدر : الصورة الجوية Google + Elath + اعداد الطالب 2017

5 - طرق التوغل :

- من خلال خلق طريق توغلي ازدواجي جديد يربط طريق قدور بلعابب وطريق بودة -الطرق الولائي رقم 707-مرورا بالطريق الاجتبابي الخارجي الغربي .
- مد المحاور الرئيسية للحصول على طرق توغل جديدة والسماح للمدينة بالتوسع بصورة متجانسة .

المخطط رقم 08 - يوضح طرق التوغل الموجودة في مدينة ادرار



المصدر : الصورة الجوية +Google + Elath اعداد الطالب 2017 .

6 - طرق التجميع والتوزيع :

- مد طرق التجميع الموجودة لربط كل طرق التوغل وتأمين الوصول للمساكن
- خلق طرق تجميع جديدة تربط طرق التوغل لتيليلان وتأمين التوصل بين المنطقة الصناعية تيليلان .و طريق المطار وبني تامر (حدود PDAU)
- خلق طريق تجميع جديدة يربط طريق المطار , الطريق الوطني رقم 06 (نحو رقان) مروراً بـ 35 خانة نحو طريق التوغل لقصر اولاد علي.

المخطط رقم 09 - يوضح طرق التجميع والتوزيع في مدينة ادرار



المصدر : الصورة الجوية + Google + Elath اعداد الطالب 2017

7 - شبكة وسط المدينة :

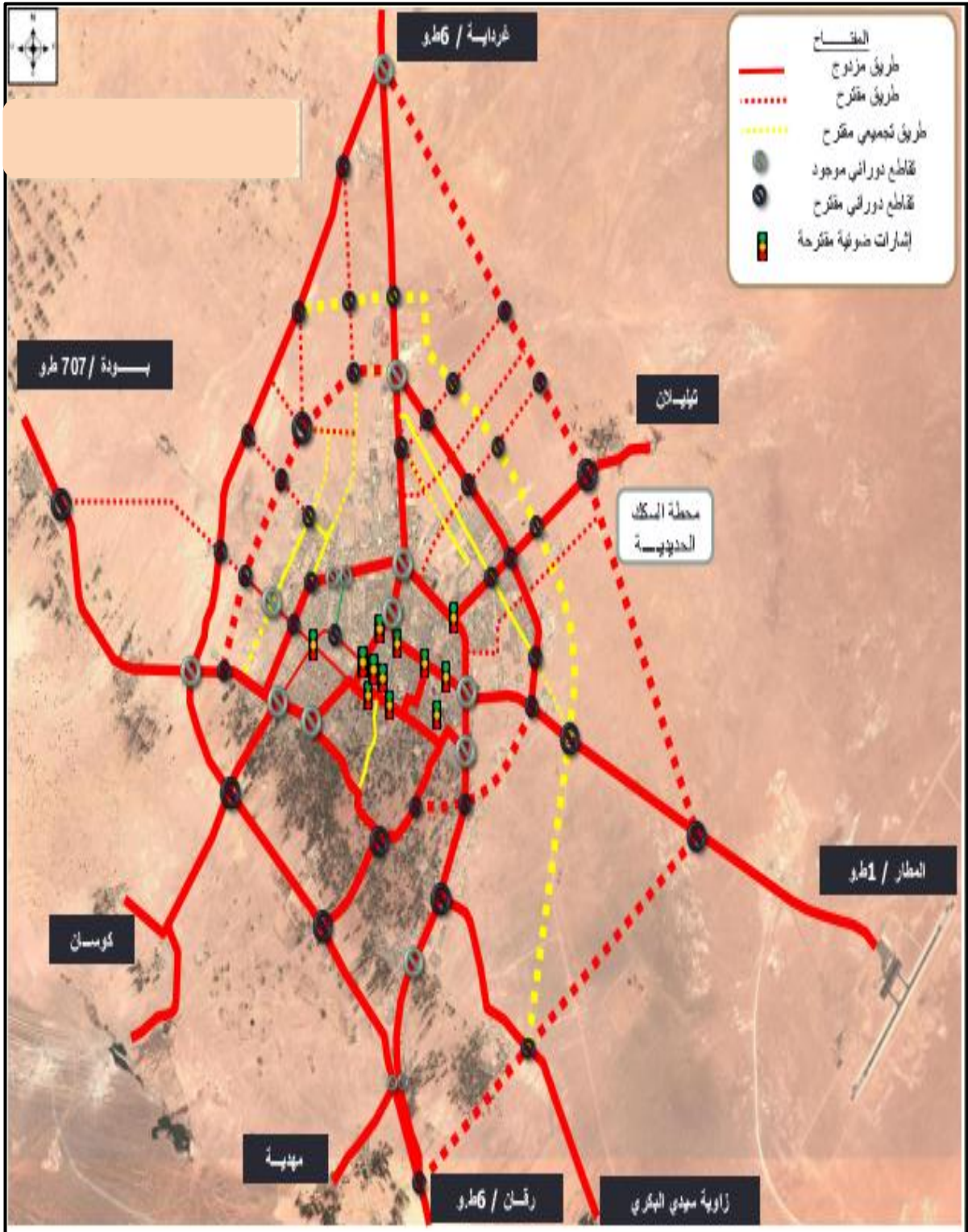
- اعادة تنظيم توقف السيارات
- اصلاح الاشارات المرورية (الافقية والعمودية) (تطابقا مع التعليمات الوزارية الصادرة في 15 جويلية 1975 والمتعلقة بإشارات الطرق ;
- اعادة تهيئة مفترقات الطرق الاساسية لوسط المدينة .
- ادراج متطلبات الراجلين وذوي الاحتياجات الخاصة في تهيئات الطرق بمركز المدينة .

المخطط رقم 10 - يوضح طرق التجميع والتوزيع في مدينة ادرار



المصدر : الصورة الجوية Google + Elath + اعداد الطالب 2017

المخطط رقم 11 - تنظيم شبكة الطرق في مدينة ادرار

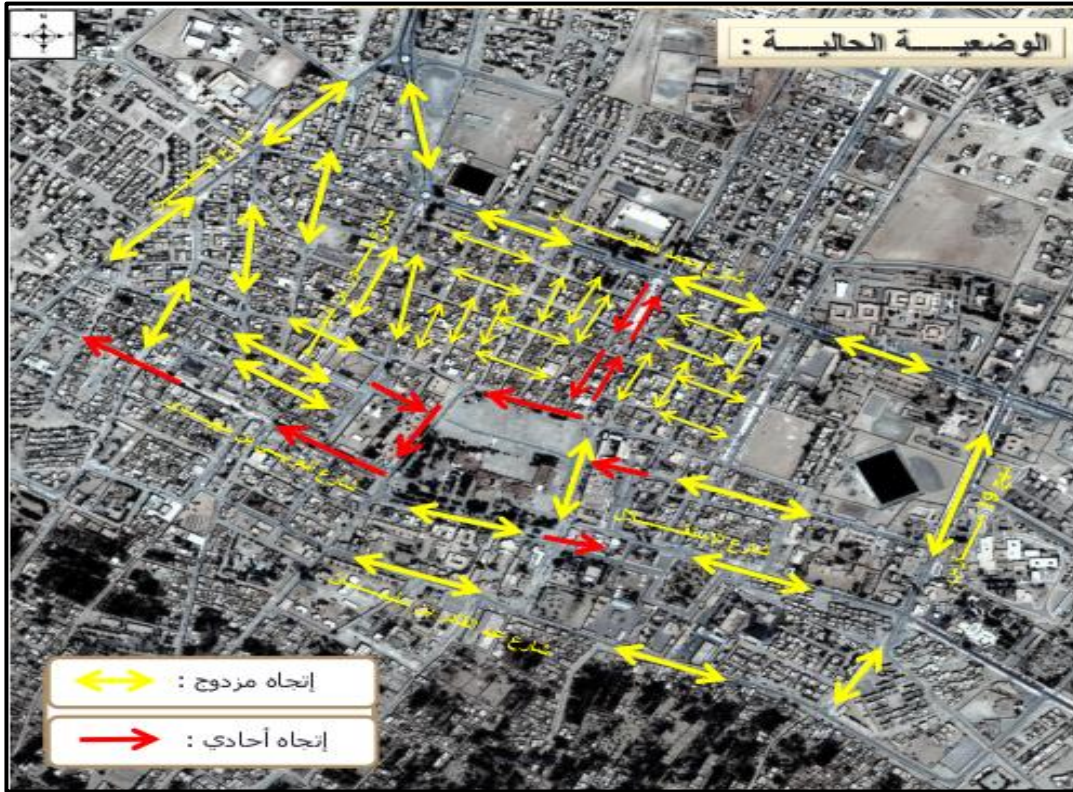


المصدر : الصورة الجوية Google + Elath + اعداد الطالب 2017

8 - تنظيم اتجاهات السير : أغلب ما يميز طرقات وسط المدينة ادرار انها مزدوجة الاتجاه

باستثناء بعض الطرقات ذات الاتجاه الاحادي مثل شارع العربي بن لمهيدي .

المخطط رقم 12 - يوضح اتجاهات السير في المدينة



المصدر : الصورة الجوية Google + Elath + اعداد الطالب 2017

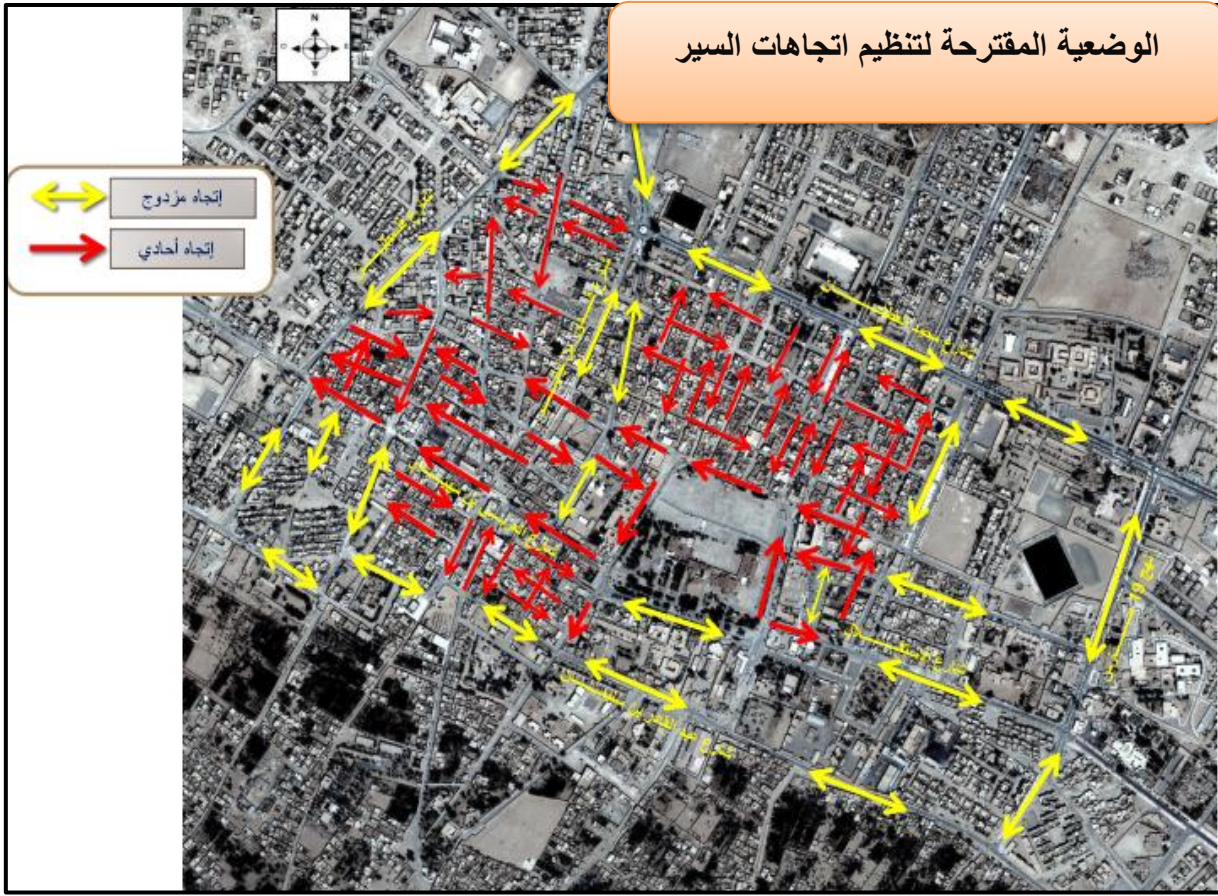
- ✓ تسهيل سير حركة المرور على المحاور الرئيسية وتقاطعات وسط المدينة وهذا بتحسين المردود
- عبر تحويل بعض الطرق من الاتجاه المزدوج الي الاتجاه الاحادي .
- ✓ الزيادة في عدد اماكن التوقف .
- ✓ تسهيل عملية توزيع البضائع .
- ✓ توفير الراحة ولأمن لمستعملي الطريق.

الجدول رقم 07 - يوضح اتجاهات السير في المدينة

شارع	اتجاهات السير	
	الحالي	المقترح
محمد بالهـاشمي	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
مقدم العربي	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
بيتور حاج عسلال	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
العقيد لطف	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
الفضيل	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
مرزوق قرشي	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
زكري عابدي	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
زكري عمار	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
عسوط عسابق	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
براهيم بن أحمد	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
بن عروس محمد	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
مسعر بن هشام	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
حمادي بن سيقاف	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
بيلغيت محمد	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
علال بن عبد القادر	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
بن حساكوم عسابق	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
بيلعقون عسلي	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
بوشارب عسلال	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
الانتصار	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
هاشمي بن هاشمي	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
عسلال بن هاشمي	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
مسيلود بن عسلي	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
شويطر بخوس	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
محمد صديق	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
يسوسف لسخر	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
مسبقاق حميدة	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
الفسار الشبيخ	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
قسيادي أحمد	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
قسيديور بن عسلال	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي
نوازي بن حساكوم	إتجاه مزدوج	إتجاه أحادي

المصدر : مديرية النقل + اعداد الطالب 2017

المخطط رقم 13 - يوضح اتجاهات السير في المدينة



المصدر : الصورة الجوية + Google + Elath + اعداد الطالب 2017

9 - تنظيم مفترقات الطرق : من خلال دراسة امكانية تحسين عمل مفترقات الطرق نستخلص

المقترحات التالية :

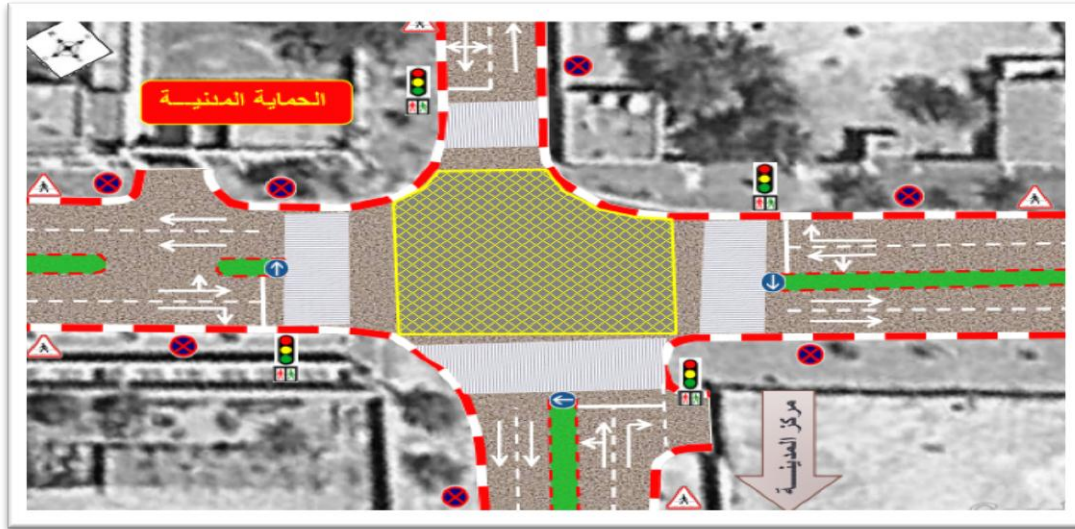
- مفترقات طرق دورانية موجودة .
- تقاطع مقترحين لتحويلهم الى مفترقات طرق دورانية .
- تقاطع مقترحين للتسيير بنظام الاشارات الضوئية .

- **1 تنظيم مفترقات الطرق في المدينة:** تعتبر مفترقات الطرق جزءاً لا يتجزأ من شبكة الطرق و هو تجهيز مروري ضروري إضافة إلى أنها أماكن لوقوع الكثير من المشاكل و الحوادث المرورية . ومن خلال الملاحظة والدراسة الميدانية التي قمنا بها استطعنا تحديد مفترقات الطرق الأكثر أهمية في المدينة وهي الواقعة على المحاور الرئيسية .

9 - 1 - 1 تنظيم مفترق الطرق 01 : هو نقطة التقاء أربع شوارع من أكبر شوارع المدينة هي شارع محمد العطشان(على مرتين) وشارع الشيخ بن عبدالكريم المغيلي وشارع قدور بلتيم وشارع باجي الحاج المختار إضافة إلى محطة بنزين .

يقع في قلب المدينة به حركة مرورية كثيفة و مستمرة يمتاز هذا المفترق باتساعه الشيء الذي أدى إلى سيرورة الحركة .

المخطط رقم 14 : تنظيم مفترق شارع محمد العطشان وعبد الكريم المغيلي

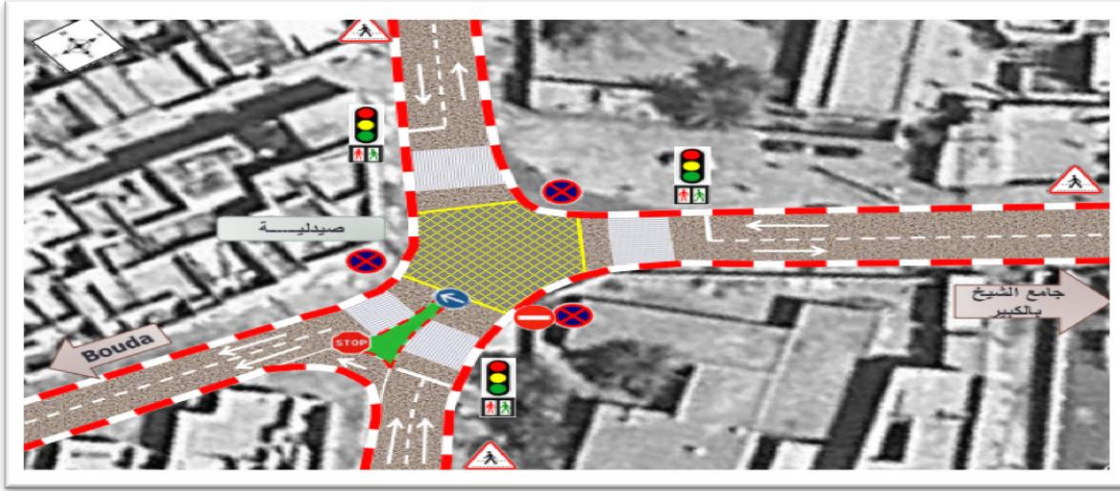


المصدر : الصورة الجوية Arc gis + اعداد الطالب 2017

9 - 1 - 2 تنظيم مفترق الطرق 02 : يمثل نقطة تقاطع أربع شوارع أهمها شارع محمد العطشان وشارع فلسطين وهو لا يقل أهمية عن سابقه لكنه غير مهياً بطريقة جيدة مما أدى إلى صعوبة الحركة

وكمثرة حوادث المرور، ورغم وجود رجال الشرطة أحياناً للتخفيف من حدة الازدحام إلا أن المشكل يبقى مطروحاً.

المخطط رقم 15 : تنظيم مفترق شارع محمد العطشان وشارع فلسطين

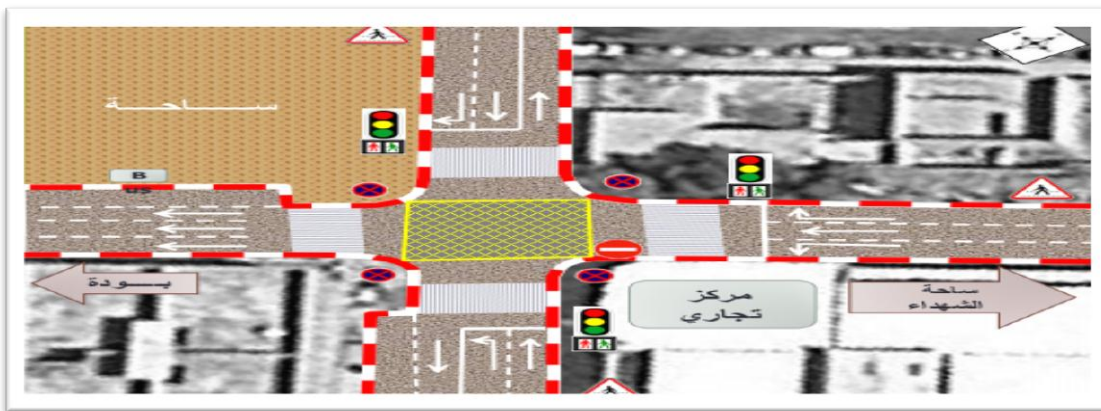


المصدر : الصورة الجوية Arc gis + اعداد الطالب 2017

9 - 1 - 3 تنظيم مفترق الطرق 03 : يقع عند تقاطع شارع قدور بلعيد والطريق البلدي رقم 03

المؤدي إلى أدغا ، وهو من أهم مفترقات الطرق في المدينة و يعتبر المدخل الرئيسي لأحياء الجهة الجنوبية الشرقية

المخطط رقم 16: تنظيم مفترق شارع قدور بلعابب والطريق البلدي رقم 03

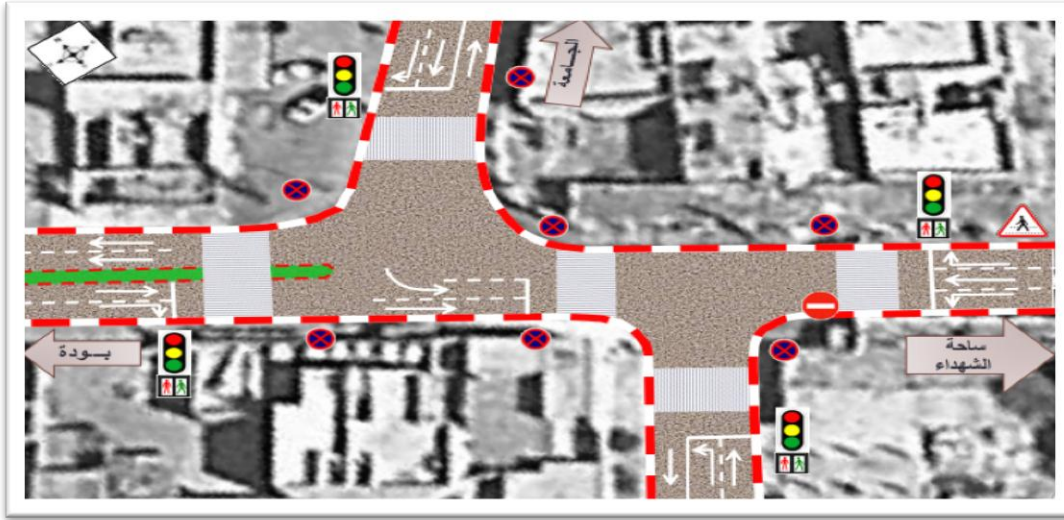


المصدر : الصورة الجوية Arc gis + اعداد الطالب 2017

9 - 1 - 4 تنظيم مفترق الطرق 04 : هذا المفترق هو التقاء شارع فلسطين و شارع العربي بن

مهدي يقع شرق المدينة يستقبل حركة مرورية كبيرة لوقوعه في شارع العربي بن مهدي و هو أكبر شارع تجاري في المدينة .

المخطط رقم 17 : تنظيم مفترق شارع قدور بلعايب والطريق البلدي رقم 03

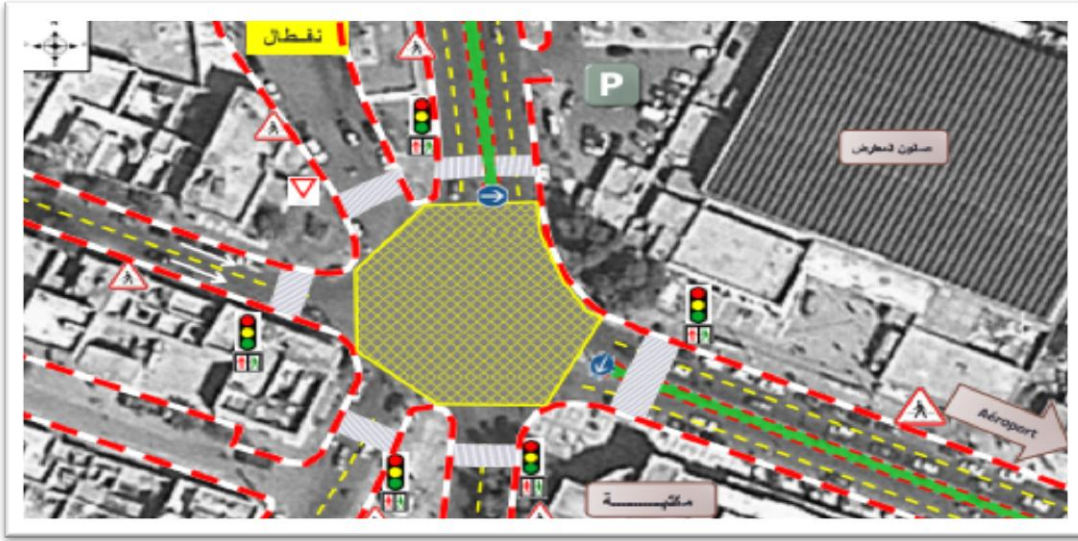


المصدر : الصورة الجوية Arc gis + اعداد الطالب 2017

9 - 1 - 5 تنظيم مفترق الطرق 05 : يعتبر المدخل الرئيسي للمدينة من الناحية الشمالية و يقع

عند التقاء الطريق الوطني رقم 06 مع شارع الشيخ عبد الكريم المغيلي (قرب الجامعة) ، يستقبل حركة ميكانيكية كبيرة خاصة الوزن الثقيل و ذلك لأن الطريق الوطني رقم 06 يعتبر أيضاً مسار للوزن الثقيل و كذلك لقربه من المنطقة الصناعية .

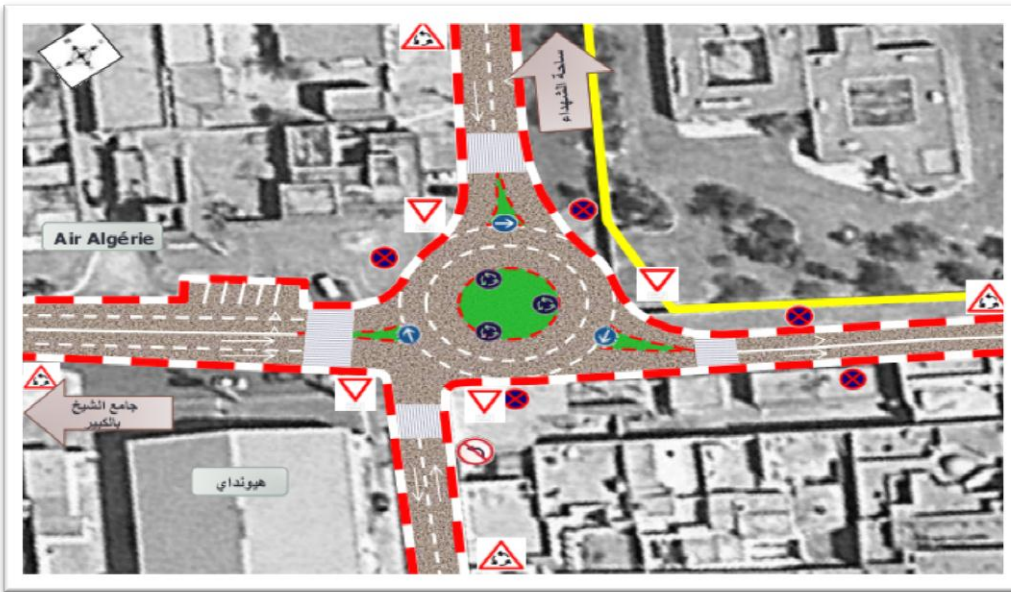
المخطط رقم (18) : تنظيم مفترق الطريق الوطني رقم 06 وشارع عبد الكريم المغيلي



المصدر : الصورة الجوية Arc gis + اعداد الطالب 2017

1 - 6 تنظيم مفترق الطرق 06 : يقع عند تقاطع الطريق الوطني رقم 06 وشارع الاستقلال ويعتبر مدخلا للمدينة من الناحية الجنوبية ويمتاز باستعماله من طرف مركبات الوزن الثقيل .

المخطط رقم 19 : تنظيم مفترق الطريق الوطني رقم 06 وشارع الاستقلال



المصدر : الصورة الجوية Arc gis + اعداد الطالب 2017

رغم أن مفترقات الطرق في مدينة أدرار لا تلاحظ اكتظاظاً كبيراً إذا استثنينا أوقات الذروة إلا أنها تعاني من عدة مشاكل و نقائص وأهم ما يمكن ملاحظته :

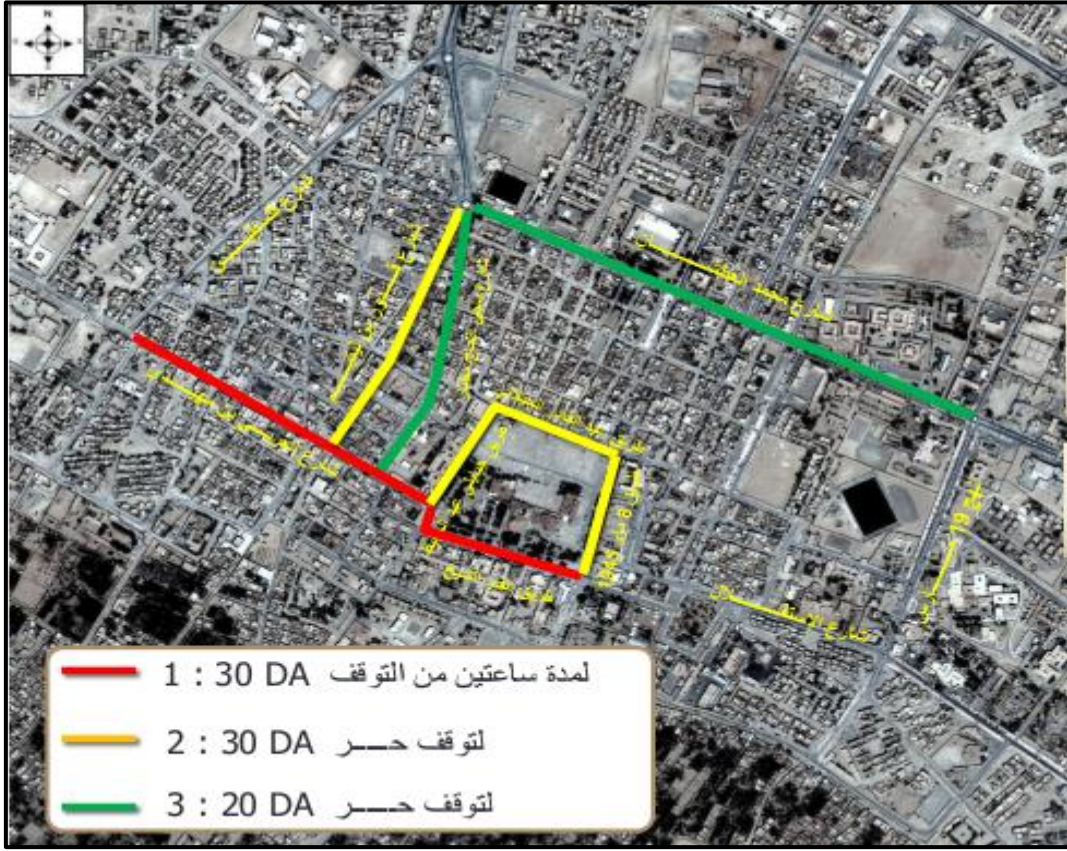
- الوقوف المعيق بجوار مفترقات الطرق .
- تداخل حركة المشاة والحركة الميكانيكية .
- النقص الملحوظ في الإشارات الأفقية و العمودية والغياب التام للإشارات الضوئية .
- التهيئة السيئة لبعض مفترقات الطرق .
- الحالة السيئة للقارعة .

تنظيم توقف المركبات :

-المبادئ العامة لتنظيم توقف المركبات

- ✓ الاولوية للتوقف الضروري : هم المقيمون .
- ✓ تشجيع التوقف لمدة قصيرة : والتي تكون بغرض التسويق او احتياجات ادارية .
- ✓ تقليص التوقف لمدة طويلة : والتي تكون بغرض العمل .
- ✓ وضع مصلحة من اعوان النظام العام تسهر على متابعة تطبيق القانون .

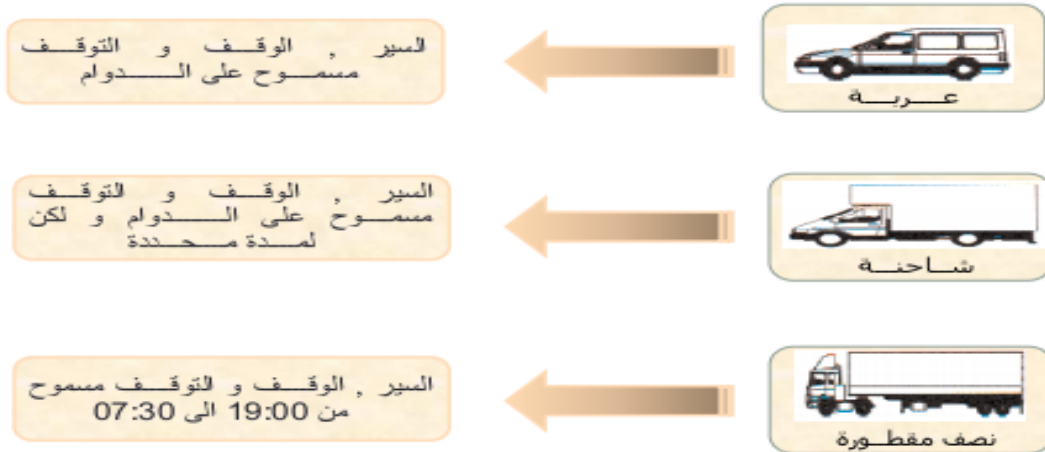
المخطط رقم 20 - يوضح توقف المركبات في المدينة



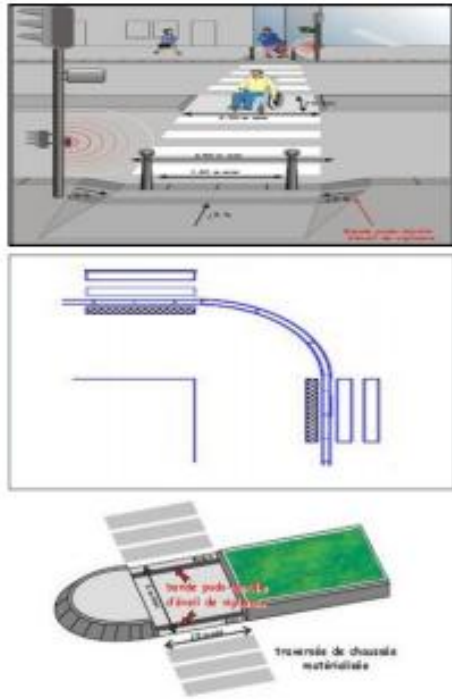
المصدر : الصورة الجوية + Google + Elath + اعداد الطالب 2017

10- تسليم البضائع

نظام تسليم البضائع يميز ثلاثة اصناف من المركبات التجارية :



11- حركة الراجلين



تخفيض الأرصفة

وضع أشرطة للتنبيه و اليقظة

تقليل مسافة تجاوز الطريق

12- لوحات التوجيه :



المصدر: التقاط الطالب 2017

-هدف اشارات التوجيه هو تسهيل حركة مستعملي الطريق وهذا باستعمال معالم ونقاط توصل للوجهة النهائية .

-يجب ان تظهر في جميع التقاطعات الموجودة على

الطريق الموجهة اليه . اين يجب على السائق تغيير الواجهة .

-يجب ان تكون اللوحات في كل تقاطع مرئية من طرف

السائق والراجل معا .

-نصب معدات التوجيه يجب الايكون عائق في طريق الراجلين.

13 - أهم نقاط التي تكثر فيها الحركة في المدينة :

المخطط رقم 21 - يوضح النقاط السوداء داخل المدينة



المصدر : الصورة الجوية Google + Elath + اعداد الطالب 2017

14 - المحاور الرئيسية : الهدف من دراسة المحاور الرئيسية هو التعرف على الشبكة المرورية في

المدينة و التي لها أهمية كبيرة في النشاط المروري العام. ويمكن أن نلخص أهم هذه المحاور في الجدول

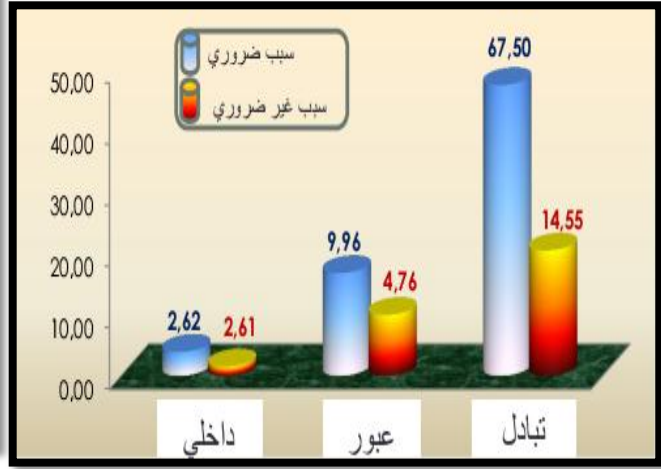
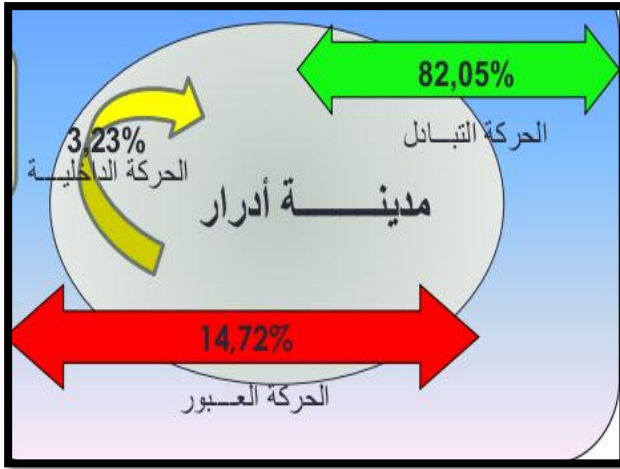
التالي:

جدول رقم(08): جدول يوضح المحاور الرئيسية بمدينة ادرار

رقم المحور	اسم المحور	الحركة الميكانيكية	حركة المشاة	طول الطريق	عرض الطريق (م)	الحالة الفيزيائية
01	شارع محمد العطشان	كثيفة	كثيفة	2500	(7*2)	جيدة
02	شارع فلسطين	كثيفة	متوسطة	1200	9	جيدة
03	شارع العربي بن مهدي	كثيفة	كثيفة	1200	9	جيدة
04	شارع الاستقلال	كثيفة	متوسطة	1900	9	جيدة
05	شارع ع المغيلي	متوسطة	متوسطة	1400	(8.1*7.5)	جيدة
06	شارع باجي الحاج المختار	متوسطة	متوسطة	800	9	جيدة
07	شارع قدور بلبيتم	كثيفة	متوسطة	800	9	جيدة
08	شارع بلغيث محمد	كثيفة	متوسطة	550	7	جيدة
09	شارع الطالب محمد	متوسطة	ضعيفة	1050	(2*8)	متوسطة
10	شارع عبد القادر بن سليمان	ضعيفة	ضعيفة	1300	7.5	متوسطة

المصدر : من اعداد الطلبة بالاعتماد على معطيات الأشغال العمومية .

الشكل 03 و 04 توضيح بياني يوضح حركة العبور الداخلية وحرارة التبادل في مدينة ادرار



المصدر : من اعداد الطلبة بالاعتماد على معطيات الأشغال العمومية

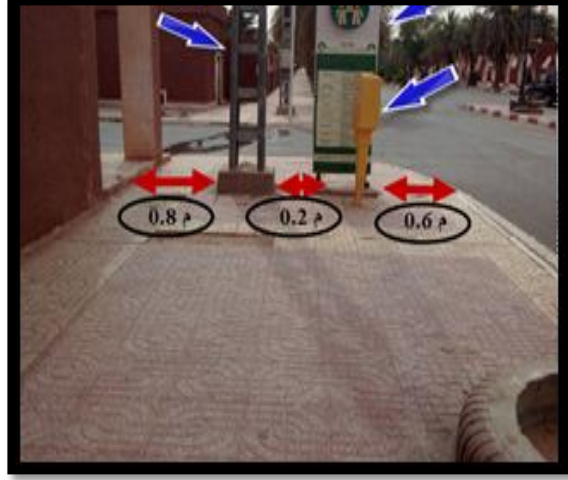
15-تحليل الأرصفة والممرات :

من خلال الملاحظة الميدانية نجد أن هنالك أرصفة ذات عرض كافي لتدفق حركة المشاة . بكل أريحية إذ أن عرض الرصيف الداني يكون في بعض الأرصفة هو 3.5 أمتار و في أخرى 04 أمتار , إلا انه في بعض الأرصفة لا يتناسب عرض الرصيف مع الوظيفة المحيطة به بحيث لا يوجد مدخل لتجهيزات او منشآت تجارية بحيث يصبح عرض الرصيف غير مستعمل و غير مستغل و يستعمل في أمور أخرى أما من ناحية عرقلة التنقل و الحركة على الأرصفة لاحظنا في بعض أجزاء علي مستوي الرصيف لا تتوفر علي مساحة كافية لمورور براحة تامة بسبب الباعة المتجولون وعرض السلع علي الرصيف و كذلك و جود تأثيث و أعمدة الإنارة و لوحات اشهارية كما هو موضح في الصور التالية .

صورة رقم 15 : عرض السلع علي الرصيف



صورة رقم 14 : عرض الرصيف غير فعال



المصدر: التقاط الطالب 2017.

- العرض التصميمي للرصيف هو العرض المناسب للرصيف لتسهيل الحركة عليه بطريقة سلسة و مريحة لجميع الفئات وبالأخص فئة ذوي الاحتياجات الخاصة .

صورة رقم 16 و 17 : العرض التصميمي للرصيف



المصدر: تصوير الطالب، 2017.

من خلال المعاينة الميدانية لاحظنا نقصان كبير في الأرصفة الخاصة بالمشاة ماعدا تلك الموجودة بالقرب من الطرق الرئيسية.

صورة رقم 19 : عدم وجود ارصفة



صورة رقم 18 : وجود أرصفة



المصدر: تصوير الطالب، 2017

صورة رقم 21 : نقص التبليط في الارصفة



صورة رقم 20: ارصفة بالقرب من الطرق الرئيسية



المصدر: تصوير الطالب، 2017

• خلاصة الفصل :

تعاني شبكة الطرق في مدينة أدرار من عدة مشاكل على المستويين التسييري و التنظيمي ، لذلك قمنا باقتراح عدة تدخلات مست الجانب التنظيمية ، وذلك من خلال تحسين حالة الهياكل القاعدية التي تسمح بتغذية المدينة ، أما الجانب التسييري فقمنا بتقديم بعض النصائح .

خاتمة عامة



:

خاتمة عامة

- التوصيات والاقتراحات

1- الجانب التنظيمي لهيكله المدينة

2 - الجانب التسييري

3- توصيات عامة

خاتمة عامة :

من خلال دراستنا لمدينة أدرار تبين لنا أنها تتميز بخصائص عامة أثرت على شبكة الطرق بحيث لم تساعد الخصائص الطبيعية للمدينة على تنظيم الطرق الحضارية بها ، كما وجدنا انعدام للتوازن في توزيع التجهيزات عبر الأحياء بالرغم من أن المدينة توسعت عمرانيا ، فشبكة الطرق و جميع البنى التحتية لم تعرف توسعا مغطيا لهذه الظاهرة .

و بعد وقوفنا على مجمل المشاكل التي تعانيها شبكة الطرق بمدينة أدرار و الاعتماد على مختلف القوانين و استنادا الى مبدأ التفكير العلمي و التطبيق بما يتلاءم مع الطابع المحلي قمنا بتدخلات على مختلف شبكات الطرق بداية بالهياكل القاعدية الى اقتراح خطط جديدة أو إجراء تعديلات في الطرق على حل هذه التدخلات رأينا أنها ضرورية و مناسبة للحد أو على الأقل التقليل من المشاكل التي تعانيها شبكة الطرق وتبين لنا تحقيق الفرضيتين والمتمثلتين في .

- تدهور في الحركة في ضل الزيادة التي تشهدها المدينة في حجم السكان والمركبات.
- صيانة وتنظيم حالة شبكة الطرق وضرورة مراعاتها وصيانتها وهيكلتها وفق مخطط احسن.

و من هنا فان بحثنا ركز على موضوع جدير بالدراسة و الاهتمام، و بالتالي التوصيات التي ألت إليها الدراسة تصب حول تحسين و تطوير شبكة الطريق ، من خلال ابراز حيثيات اهميتها في هيكلة المدينة . و ختاماً نأمل أن يكون عملنا هذا قد انتفع به ولوا بالقليل ، كما نرجو أن نكون قد ساهمنا بجزء بسيط بدفع عجلة البحث العلمي في هذا المجال الهام.

- التوصيات والاقتراحات

1- الجانب التنظيمي لهيكل المدينة :

- استخدام النسيج المتضام و ذلك لتوفير أكبر قدر من الظلال التي تسقطها المباني على بعضها البعض .
- استخدام السكنات الفردية كونها أكثر تلائم للاندماج و المناخ (سهولة المعالجة) .
- التقارب بين مختلف استخدامات الأرض .
- اختيار النمط المعماري الذي يتماشى مع الشكل العمراني العام مما يرفع من القيمة الجمالية نتيجة تجانس و الشكل و المضمون .
- تمييز مداخل المنطقة السكنية عند بداية المسار كبناء بوابة .
- تخصيص استعمالات الفضاءات سواء داخل المسكن أو خارجه .
- إبعاد الفضاءات العمومية على المناطق السكنية .
- التدرج في الفضاءات (مركزية ، عضوية ، وظيفية) .
- مراعات عدم المبالغة في اتساع الفراغات الخارجية و إن حدث دراسة تهيئتها .
- وضع الاقواس و المخمرات .
- تضيق المخمرات و الفتحات ما أمكن و في حالة الاضطرار لتوسيعها إضافة عناصر تفتيت الساحات المفتوحة (المشربيات ، كاسرات الشمس) .
- التوجيه الأمثل للواجهات بحيث تكون على المحور شمال جنوب .
- إدماج الإنسان و ثقافته و هويته و المزج بين متطلبات الأصالة و المعاصرة في التخطيط .
- الفصل بين المرور العابر و المرور المحلي بالاعتماد على كثرة المسارات المغلقة النهايات لخلق مسارات خاصة و نصف خاصة .
- الحرص على وجود نسيج متراص باعتماد على معامل شغل الأرض COS خاص للتكيف و الظروف المناخية .
- استخدام المسارات التي تنتهي على هيئة تقاطعات حرف (L) أو (T) أو المكسرة الاتجاهات مع البعد عن المسارات النافذة التي تجذب الغرباء .

2 - الجانب التسييري :

تختص هذه التوصيات بالجانب التسييري لشبكة الطرق بصفة خاصة بمدينة أدرار و هي كالتالي :

1. العمل على التنسيق و التنظيم الفعال بين مختلف المديريات و الجماعات المحلية و تفعيل

التشاور فيما بينها بغرض تحسين وضعية الطرق .

2. الصيانة الدورية لمختلف الهياكل القاعدية من طرق و أرصفة و إشارات على مستوى المدينة .

3. تشجيع المواطنين على أستعمال الطرق و الحفاظ على هيكلتها .

4. نشر الثقافة المرورية باستعمال وسائل الأعلام و أعداد برامج تحسيسية لتعريف بأهمية تنظيم

الطرق و تحسين نوعيتها .

5. تجهيز طرق المدينة باللافتات الإعلامية التي تعمل على توعية المواطن بأهمية الأمن المروري و

كذا الحفاظ على البيئة و المحيط .

6. تغيير و متابعة شبكة الطرق كلما استدعت الضرورة ذلك بغية الوصول الى هيكله مثالية للمدينة

و تغطية احتياجات السكان في مجال خدمة النقل

7. المراقبة المستمرة للمفترقات إذا كان الأمر ضروري .

3- توصيات عامة :

- تنظيم وظيفي للمدينة و إعطاءها أكثر جاذبية .
- تقاسم أفضل الفضاءات و تعايش أحسن لمستعملي الطريق في فضاء واحد .
- تنظيم حركة المرور و تأمين عمل تقاطع الطرق .
- تنظيم عملية توقف المركبات و تلبية الطلب .
- تنظيم حركة الراجلين و ذوي الاحتياجات الخاصة في تهيئة الطرق .

قائمة المراجع

قائمة الكتب باللغة العربية

- ✓ د. خلف الله بوجمعة ، العمران و المدينة، دار الهدى عين مليلة الجزائر .
- ✓ كتاب مشكلات المدينة رشوان أحمد مصر .
- ✓ كتاب هندسة النقل والمرور محمد توفيق سالم .
- ✓ كتاب دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية توفيق البديري .
- ✓ كتاب تخطيط الطرق والنقل والمرور في المدينة . جامعة الازهر احمد كمال الدين عفيفي .
- ✓ كتاب النقل الحضري والأحياء القديمة والتقاطعات حسن فؤاد .

قائمة رسائل الماجستير :

- ✓ مذكرة ماجستير خصوصيات العمران الصحراوي دراسة حالة مدينة غرداية .

تقارير الدوائر و المؤسسات :

- ✓ فقير عبد الكريم، الطرقات، وزارة التربية الوطنية، الجزائر .
- ✓ المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، تقنية مدنية، الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، المملكة العربية السعودية.
- ✓ متعب بن عبد العزيز، دليل تصميم الأرصفة والجزر بالطرق والشوارع، الطبعة الأولى، وكالة وزارات الشؤون البلدية والقروية للشؤون الفنية، المملكة العربية السعودية .

التظاهرات العلمية (محاضرات) :

✓ محاضرة الأستاذ مناصري، مقياس الطرق الحضرية، سنة أولى ماستر، معهد تسيير التقنيات

الحضرية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة

✓ محاضرات سنة أولى ماستر قسم مدينة ونقل حضري .

مواقع الانترنت:

✓ ويكيبيديا، رصيف مشاة ص 01، 2015/07/25،

http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B1%D8%B5%D9%8A%D9%81_%D9

<http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B4%D8%A7%D8%A9>

ملخص المذكرة

ملخص المذكرة

تعد شبكة الطرق وكفاءتها من المعايير الاساسية التي تحدد مستوى تطور المجالات الريفية نظرا لدورها الكبير في سهولة او صعوبة النقل والتنقل بشكل عام فسهولة التنقل لها اثر ايجابي مباشر على الحياة الاجتماعية كما ان التنقل يعتبر بمثابة عملية متممة لانتاج عبر نقل السلع والمنتجات الى الاسواق الريفية ومختلف نقط البيع لتعد دراسة حالة شبكة الطرق ذات اهمية بالغة لما لها دور فعال في فيولوجية هذه المناطق وتتميتها اقتصاديا واجتماعيا وربطها بالمناطق والحواسر المجاورة وذلك بتنظيمها وفق هيكله تسمح بالتنقل بشكل احسن في كامل انحاء المدينة.

نعم بجزء الله