

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique



جامعة محمد بوضياف بالمسيلة  
معهد تسيير التقنيات الحضرية  
قسم: الهندسة الحضرية  
شعبة: تسيير التقنيات الحضرية  
تخصص: مدينة والنقل الحضري

## مذكرة مشروع تخرج مكملة لنيل شهادة ليسانس أكاديمي

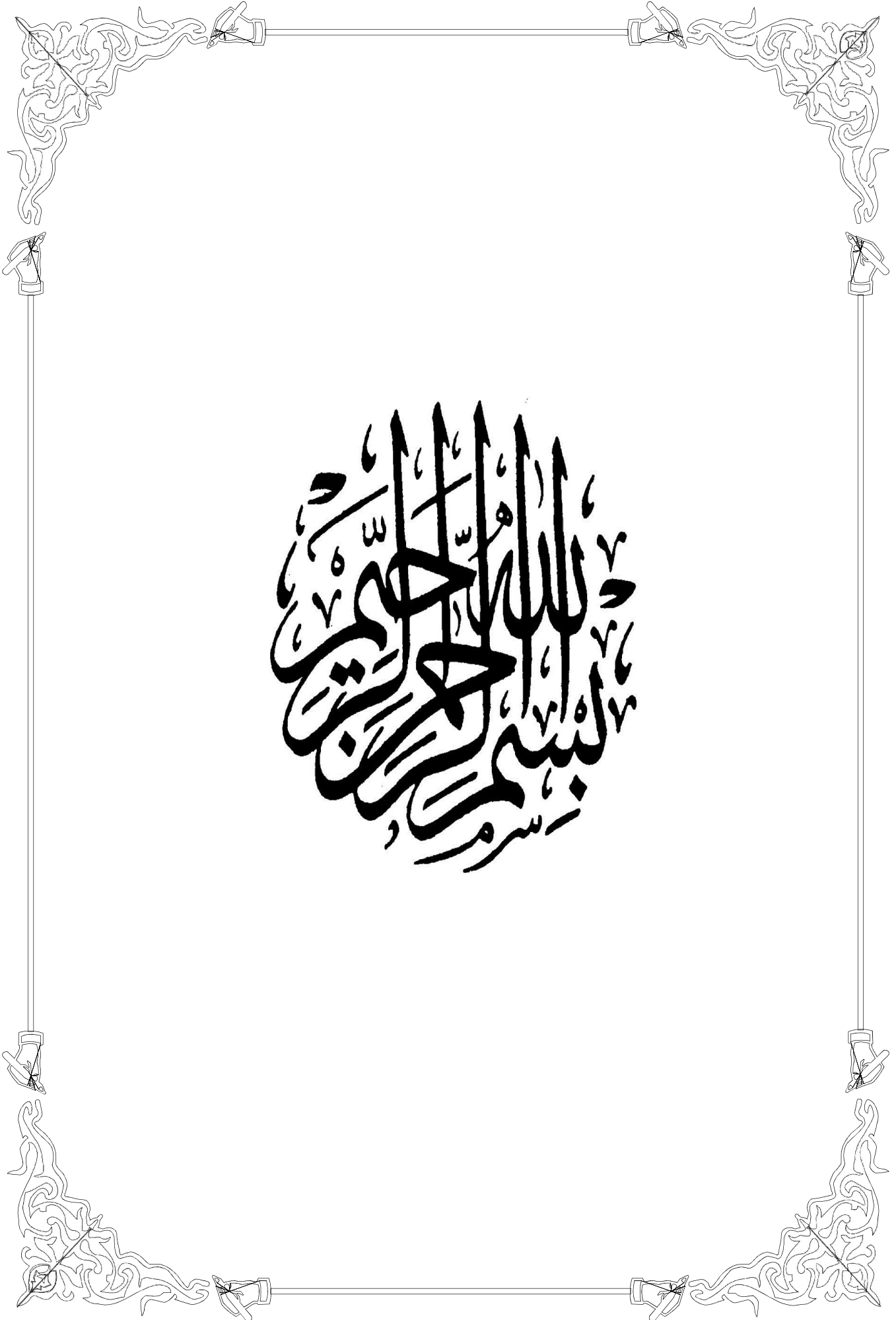
العنوان:

تنظيم الحركة والمرور على مستوى الطريق الوطني رقم 08  
دراسة حالة مدينة سيدي عيسى

إشراف الاستاذ :  
الدكتور رجم علي

إعداد الطالب :  
جوابي اسامة

السنة الجامعية: 2016/2015



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# تشكرات وعرفان

قال تعالى : .: وإذ تأذن ربكم لئن شكرتم لأزيدنكم ولئن

كفرتهم إن محاذي لشديد ﴿

قال الرسول ( ص ) : .: من لم يشكر الناس لم يشكر الله ﴿ حديثه شريفه

بسم الله والصلاة والسلام على رسول الله صلى الله عليه وسلم

\*حمدا لمن قد زين الإنسان بالعلم والأدب حيث كان\*

نحمد الله كثيرا الذي زيننا وخصنا بذلك وسهله لنا وخص أحد نهج جنته لطالب العلم  
فنسأله ذلك بحوله وقوته, ونشكره شكرا جزيلا على توفيقه لنا وعونه لنا حيث رزقنا  
الصحة والعافية والصبر فلا حول ولا قوة إلا بالله.

ولأن شكر أولي الفضل والمعروف من شكر الله ، فإننا نتقدم بأسمى عبارات  
التقدير والعرفان للأستاذ الفاضل

## رجم علي

الذي أشرف علينا طيلة انجاز هذا البحث بنصائحه و إرشاداته القيمة كما تفضل علينا  
بوقته، وذلك رغم انشغالاته و ارتباطاته ونتمنى أن يجعل الله هذا العمل في ميزان  
حسنته وأن يجعله الله ذخرا للمعهد و طلبة العلم  
كما نتقدم بالشكر للأساتذة الكرام الذين اشرفوا علينا طيلة هذه المسيرة التعليمية  
وسهروا لإيصال الرسالة العلمية للطلبة .

كما لا ننسى أن نتقدم بالشكر إلى كل من ساعدنا من قريب أو من بعيد في انجاز هذا  
البحث سواء طلبة وعمال ورؤساء المديرينات ومكاتب الدراسات كما لا ننسى كل

طلبة G - T - U خاصة دفعة 2016 .

اسامة



# إهداء



الحمد لله الذي وفقني في إنجاز هذا البحث وأرجوا أن أكون قد انتفعت منه ومنتفع به

غيري وأهدي هذا العمل المتواضع الى:

من قال فيها الخالق بأن لا جنة لي بغير رضاها الى التي اشرفت الامل في حياتي , و الى من وهبتني عمرها وفضلتني عن نفسها الى التي كان دعائها في الليل والنهار عوناً في مسيرتي اليك يا اعز انسانة وهبها لي الله يا امي ثم امي ثم امي

الى الذي زودني بالمبادئ السامية و الاخلاق الحميدة الى من امتطى صعاب الحياة و نلها لأجلي ليراني مسلح بخير تسليح الى الشمعة التي تحترق لتضيء لي درب الحياة الى الذي انار لي طريق الحياة والذي الى اخوتي : "أحمد. صلاح الدين. خديجة . جازية . بركاهم خولة "" و الى أخوالي و خالاتي وأولادهم و الى جديتي إلى أعمامي وأولادهم و عماتي و أزواجهم ، الى أولاد اخوات

إلى أقاربي(حكيم – لعموري- عبد الحفيظ- يوسف- ليمين- توفيق- سليمان)

الى رفقاء الدرب (حميد ، عبدالله، حسين، بوعلام)

الى زملائي الذي عشت معهم ايام لا تنسى

(حمزة- محمد- أيمن- عبد السلام- عادل- حسام- يعقوب- شهاب- عبدالله – اسماعيل- اسماعيل – ضياء – بلال- بشير- ربيع – يوسف – حكيم – توفيق – فكاني- يعقوب- صالح – عبد الناصر- سيدعلي مدبرز) الى أخونا مراد رحمه الله

إلى جميع أصدقائي والقائمة طويلة وكل من يعرفني

إلى كافة عائلة جوالي

إلى كل طلبة معهد تسيير تقنيات الحضرية عامة و دفعة جوان 2016 خاصة.

لكم جميعاً اهدي هذا العمل المتواضع وأدعو الله أن يجعلنا من الشاكرين.

أسامة

## مقدمة:

الارتفاع النسبي في عدد السكان الحادث في كافة المدن افرز العديد من المشاكل, من اهمها الضغط الكبير على كافة عناصر البنية الاساسية للمدينة وخاصة شبكة الطرق.

ان تفاقم مشكلة الحركة والمرور ناتج من زيادة معدلات السيارة بالنسبة للأسر واتساع الانشطة الاقتصادية في المدينة.

و مع التطور الذي شهدته المدينة و ارتفاع الحركة ظهرت العديد من المشاكل و الاثار السلبية في قطاع النقل رغم الايجابيات التي يقدمها بالمقابل , كمشكلة الازدحام المروري في الشوارع و الاختناقات و الحوادث المرورية و الضوضاء.

و تعتبر الطرق عنصر رئيسي في نقل الحركة سواء كانت هذه المحاور طرق او سكك حديدية او غيرها , و تكمن دراستنا في الطرق لأنه لا توجد مدينة تخلوا من الطرق و ذلك لدورها الكبير في تسهيل التنقل, الا انها تعاني عدة ازمات في مدننا .

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 .

# الفصل التمهيدي

## مدخل عام

- مقدمة
- الإشكالية
- الفرضية
- الهدف الرئيسي
- الاهداف الثانوية
- اسباب اختيار الموضوع
- المنهجية المتبعة في البحث

## 1/ الاشكالية :

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 تنجز عن الفوضى و الازدحام و السير الحسن و السلامة المرورية في ظل تطور التكنولوجيا لتوفير الراحة للمتقنين 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 سيدي عيسى مثل سائر المدن الجزائرية من مشاكل الاكتظاظ في الحركة خاصة على طول المحور المدروس و المتمثل في الطريق الوطني رقم 08 اذ 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 الى ان الطريق الوطني رقم 08 بمدينة سيدي عيسى يتميز بكثافة مرورية عالية للمشاة و المركبات ساهم في ارتفاع نسبة الحركة و المرور هناك ، كما نتمس علاقة بارزة للنقل بالطريق الوطني رقم 08 بمدينة سيدي عيسى حيث لا يتم العبور الى اي حي الا عن طريق المرور به.

و من هنا نخرج بالاسباب المؤدية للمشاكل المذكورة ، فتموقع جميع التجهيزات المهمة في الطريق الوطني رقم 08 بمدينة سيدي عيسى جعله اكبر نقطة جذب للسكان تسبب في خلق اختناقات مرورية بها .

اضافة لذلك سوء التنظيم وتهيئة التقاطعات للطرق و الاشارات المرورية وموقف السيارات و ممرات الراجلين التي تؤثر سلبا على البنية التحتية للطريق و من هذا المنطلق نطرح التساؤل التالي :

ما هي الحلول التي التي تعمل على تخفيف الاكتظاظ الحركة المرورية على مستوى هذا الطريق؟

## 2/الفرضيات :

- اكتظاظ الحركة المرورية على مستوى الطريق الوطني رقم 08 راجع الى نقص التهيئة مفترقات الطرق الموجودة على مستوى الطريق و نقص التهيئة الخاصة بالطريق.

- مساهمة تمركز جل التجهيزات على طول الطريق في الاختناقات المرورية .

**3/الهدف الرئيسي :** تخفيف الضغط المروري على الطريق الوطني رقم 08 بمدينة سيدي عيسى و المساهمة في معالجة اكتظاظ الحركة المرورية على الطريق بعملية اعادة التهيئة و اعادة التنظيم .

#### 4/الاهداف الثانوية :

- ابراز مشاكل المرور التي يعاني منها الطريق و محاولة التخفيف منها.

- تحسين الاداء المروري للطريق.

#### 5/اسباب اختيار الموضوع :

تعتبر مدينة سيدي عيسى بوابة المدن الوسطى الجزائرية الى الوسطى الجزائرية الى الشمال بحكم موقعها الاستراتيجي الذي يعتبر ملتقى الطرق الوطنية (الطريق الوطني رقم 08) و هذا الاخير هو الشريان الرئيسي في المدينة و الطريق المهيكل لها و من هذا انطلق مجال دراستنا الذي نسعى فيه الى تحليل هذا الشارع و الوصول الى صورته النهائية الواضحة بالاعتماد على الاسس الموضوعية من قبل المختصين .

- اهمية الموضوع في تحسين صورة المدينة

- سهولة الوصول الى القيام بالتحليل الميداني

- ندرة البحوث التي تناولت هذا الجانب وجدنا ان هناك ضرورة تحتم علينا دراسة الموضوع

#### 6/منهجية البحث :

من اجل الوصول الى الهدف المسطر في البحث اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي، ولتسهيل مهمة البحث اتبعنا المراحل التالية:

المرحلة الاولى: الاطلاع على المواضيع التي تشمل الموضوع او تشبهه من خلال الكتب، المراجع و المذكرات بالاضافة الى الانترنت .

المرحلة الثانية : جمع المعطيات والوثائق الخاصة بالمدينة وكل ما يتعلق بارضية المشروع من بيانات ومخططات و احصائيات .

المرحلة الثالثة : تحليل المعطيات المتحصل عليها ، ومطابقتها مع المعايير المتحصل عليها .

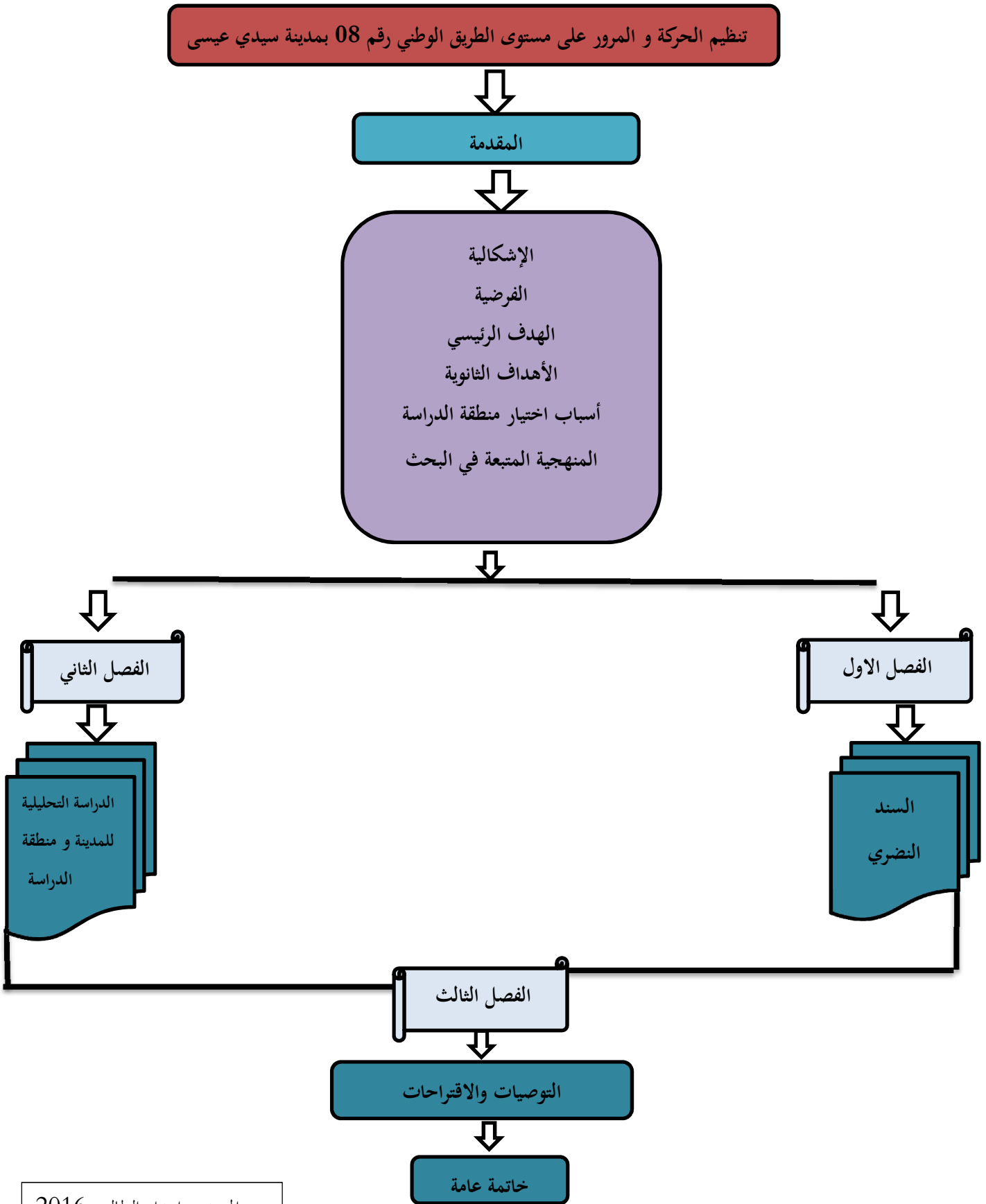
المرحلة الرابعة: مرحلة تصنيف، و تحليل النتائج المتحصل عليها من خلال التحليل وتقديم حلول واقتراحات علمية.

### 7/هيكلية المذكرة:

تحتوي المذكرة في دراستنا علمعلى اربعة فصول تتمثل فيما يلي :

- الفصل التمهيدي (مدخل عام):تطرقنا فيه الى الاشكالية ، الفرضيات ، الاسباب و الاهداف ، المنهجية و الوسائل المستعملة.
- الفصل الاول:تناولنا فيه المفاهيم و المصطلحات بالاضافة الى عناوين اخرى.
- الفصل الثاني:احتوى على الدراسة التحليلية لمدينة سيدي عيسى،وكذا منطقة الدراسة، كما استخلصنا فيه بعض النقاط التي اخذت بعين الاعتبار في التوصيات و الاقتراحات.
- الفصل الثالث:قمنا فيه بتوصيات واقتراحات على مستوى منطقة الدراسة.

الشكل 01: هيكلية المذكرة



# الفصل الأول

## السند النظري

- تمهيد
- نبذة تاريخية
- مفاهيم عامة
- مكونات الطريق
- تأثيث الطريق.
- مثال عن الاكتظاظ

## تمهيد:

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

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

- انطلاقا من هنا سنحاول في هذا الفصل التطرق إلى جملة من المفاهيم .

كما قمنا بدراسة مكونات الطريق و مواقف السيارات و الأرصفة، و لأخذنا بعين الاعتبار تأنيث الطريق من تشجير و علامات المرور و إنارة عمومية.

- و في الأخير من أجل التعمق أكثر تطرقنا إلى اقتراح أمثلة عن الاكتظاظ في الحركة المرورية في مناطق مختلفة توضح المشاكل التي تعاني منها هذه المدن و توضح الحلول التي تم اقتراحها.

## 1/ نبذة تاريخية:

وجدت بقايا للطرق القديمة منذ فجر التاريخ الإنساني، و قد ظهرت أول الطرق المرصوفة في بلاد الهند في أعقاب اختراع العجلة حوالي 3500 ق.م. و في مصر القديمة توجد علامات واعتقاد قوى بأن فترة بناء الأهرامات ما بين 3000 و 2000 ق.م قد شهدت بناء للطرق المرصوفة التي استخدمت في نقل الأحجار الضخمة من المحاجر إلى مواقع الإنشاء.

كما تشير الحفريات الأثرية إلى وجود طريق مرصوف بالأحجار في جزيرة كريت يعود إلى ما قبل عام 1500 ق.م و تنقل المصادر التاريخية إن طريقا مهما قد تم بناؤه بين بابل و مصر بعيد عام 539 ق.م. و في حين كان قدماء المصريون يرصفون طرقهم بالقطع الحجرية، استخدم البابليون و الآشوريون مداميك من الطوب المحروق في رصف الطرق حول المعابد و داخل شوارع المدن، كما استعملوا أيضا خلطة مكونة من الأسفلت و الطين كمادة رابطة في عمليات الرصف. و من الحضارات القديمة التي

اهتمت بانشاء الطرق الحضارتان الفارسية و الرومانية حيث شيد الفرس في عام 500 ق.م طريقا بلغ طوله 2500 كم . و قد بلغ الرومان شأوا في انشاء الطرق التي شيدت في مختلف أنحاء الامبراطورية الرومانية بحوالي 90000 كم من الطرق المرصوفة بطبقات متعددة من الركام و كسر الحجاره و الكتل الحجرية.

و قد تميزت الطرق الرومانية بعدة خصائص كانت نتيجة للفلسفة الأساسية من وراء إنشاء تلك الطرق و هي توفير سرعة الانتقال و الديمومة حيث كانت تلك الطرق منشأة أصلا لنقل الجيوش و المعدات الحربية بغرض السيطرة الأمنية على مختلف أرجاء الإمبراطورية , لذلك كانت الطرق مستقيمة لتحقيق السرعة المطلوبة أخذا بعين الاعتبار أن المركبات المستعملة في ذلك الوقت لم تكن مزودة بآلية الدوران. كما أن الرصيف كان سميكاً جداً يزيد عن 1 متر بالرغم من قلة عدد المركبات وانخفاض أحمال العجلات في ذلك الوقت. و من مظاهر تطور الطرق أيضاً في عهد الرومان إنشاء الجسور و التي كانت على هيئة عقود حجرية مازالت موجودة إلى الآن في بعض مناطق جنوب أوروبا.

و لم تشهد أساليب إنشاء الطرق أية تطورات مهمة حتى النصف الثاني من القرن الثامن عشر و الذي يعتبر بداية نهضة الطرق حيث بدأ التفكير في انشاء طرق لها قدرة تحمل عالية مع الاقتصاد في استخدام كميات الصخور اللازمة لإنشاء طبقات الرصف. و جاء التطوير الأول في هذا الشأن على يد الفرنسي تراساجيت عام 1774 و الذي قام بإنشاء مجموعة من الطرق داخل فرنسا بسمك لا يتجاوز 30 سم. و يتكون القطاع من طبقة أساس من الأحجار المرتبة على هيئة أهرامات تعلوها طبقات أخرى من كسر الحجاره بأحجام أصغر كما روعي عمل ميول عرضية لسطح الطريق لتصريف مياه الأمطار.

في بريطانيا شهدت نفس الفترة تطورا مماثلا في إنشاء الرصف على هيئة طبقات و الاهتمام بتصريف المياه على سطح الطريق. و قد برز اثنين من الرواد في هذا المجال هما توماس تلفورد و جون ماكدام. و قد نشر الأخير طريقة منهجية لرصف الطرق عام 1827 عرفت باسمه. و يمكن اعتبار طريقة ماكدام هي البداية الفعلية لهندسة الطرق الحديثة. و بالرغم من أنها جاءت تطورا لأساليب إنشاء طبقات الرصف الموجودة آنذاك, إلا أنها قد حددت عدد من الشروط و المواصفات المهمة و التي استهدفت العناية بتربة التأسيس واختيار طبقات الرصف لضمان التوزيع التدريجي للأحمال و ضرورة تصريف مياه الأمطار و عمل الميول الجانبية. و شهدت السنوات اللاحقة إدخال تطورات مهمة على طريقة ماكدام استهدفت

تحسين التماسك بين حبيبات الركام و الحد من تطاير الغبار و كذلك مواجهة الأحمال المتزايدة لأوزان العربات التي تستخدم الطريق فظهر ما يعرف بالماكدام المائي و الماكدام البيتوميني.

يمثل النوع الأول(الماكدام المائي) في رش الماء على سطح طبقة الركام التي يتم دمكها حيث يسهل الماء عملية الدمك و يكون عجينة لينة من المواد الناعمة الناتجة من تفتت حبيبات الركام بسبب عملية الدمك و تعمل هذه العجينة على تماسك حبيبات الركام و تزيد من قوة ثبات طبقة الرصف.

في الماكدام البيتوميني يتم رش البيتومين السائل على سطح الطبقة بحيث يسهل عملية الدمك و يقوم بدور المادة الرابطة لتوفير الالتصاق اللازم لحبيبات الركام, و بذلك يمكن الحصول على سطح قيادة أفضل و أكثر تماسك و ديمومة مع التخلص من مشكلة تطاير الغبار على سطح الطريق بسبب مرور العجلات.

مع أن النهضة الاقتصادية الشاملة في بداية القرن العشرين و تطور صناعة المركبات كان لها دور مهم في تطور إنشاء الطرق من الناحيتين العملية و العلمية إلا أن الحربين العالميتين الأولى(1914-1918) و الثانية(1939-1945) كان لهما الأثر الأكبر في تطوير صناعة الطرق و ذلك لما تطلبت من حركة نقل كبيرة للجيش و المعدات و أيضا ظهور الحاجة الملحة لإنشاء أعداد كبيرة من مهابط الطائرات.

كما أن هندسة الطرق قد استفادت بدورها من التقدم الشامل الذي شهدته العلوم و التقنيات الأخرى, حيث تستخدم طرق تصميم الرصف الحديثة آخر ما توصلت إليه علوم المادة و نظرية تحليل الإنشاءات و نظرية المرونة و تقدم صناعة المواد البيتومينية... الخ.

و قد ظهرت عام 1933 أول مواصفات خاصة بأعمال الطرق في بريطانيا و كانت عبارة عن كراستي ملاحظات الأولى بعنوان غطاء الاسفلت المفرد, و الثانية بعنوان غطاء الاسفلت المزدوج, و تحتويان على وصف طريقتين للرصف باستعمال الاسفلت البارد. أعقبتهما في عام 1935 مواصفات خاصة بالرصف الساخن و هي (BS/594) و توضح كيفية خلط الركام مع البيتومين. و شهدت فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية تقدما كبيرا في مجال هندسة الطرق بشكل عام و فيما يخص تصميم الرصف و الخلطات البيتومينية بشكل خاص. (محمد عمران امبارك وخليفة علي، هندسة الرصف، دار الكتاب الجديد ص01-06)

## 2 مفاهيم عامة:

## 1/2 المدينة:

المدينة هي مركز العلاقات و القرارات, أين يتجمع الأفراد و تتبادل السلع و تنتشر الأفكار و تتجمع أنواع النشاطات المختلفة (الوظائف الحضرية, التجارية, الصناعية, الخدماتية الإدارية, السياسية والدينية). (عبدالله عطوي جغرافية المدن دار النهضة العربية بيروت لبنان 2001)

## 2/2 / الطريق:

منشأة ما و يكون مخصص لحركة السيارات أو الراجلين.  
الطرق بصفة عامة و الحضرية منها بصفة خاصة تلعب دورا هاما في الحياة الاجتماعية, تضمن سلامة المستعملين و السكان و لها علاقة مباشرة مع مختلف الشبكات الأخرى. (عبدالله عباس الوادعي, عادل هاشم المقطري, عبد الصمد نونو, شبكة الطرق الرئيسية و مشاكل الحركة المرورية تجرية مدينة صنعاء )

## 3/2 الرصيف:

هو الجزء المخصص لحركة الراجلين. (المملكة العربية السعودية, وزارة الشؤون البلدية والقروية- دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع ص01)

## 4/2 أماكن توقف السيارات:

هي أماكن مهيأة خصيصا لتوقف السيارات بحيث لا تؤدي إلى عرقلة حركة المرور. (حيدر صلاح يعقوب, التخطيط و التصميم الحضري )

## 5/2 الهياكل القاعدية:

و هي الميكترومات التي يقوم عليها النقل سواء محطات نقل المسافرين أو شبكة الطرق أو المواقع... الخ.

## 6/2 مديرية النقل:

سلطة مسؤولة مهمتها تجسيد الأهداف المحددة في إطار مخطط النقل المدرس على مستوى إقليم البلدية أو الولاية أهم مجالات تدخلها تصور كلي و إجمالي لشبكة النقل, منع الامتيازات و تحديد

مستويات الخدمة, مراقبة الخدمات المقدمة و متابعة التطورات و التوقعات للتكيف مع العرض و الطلب و العمل على تهيئة الظروف الموضوعية لمختلف مقاولات و مؤسسات النقل,تقوم بطلب و بوضع مخطط النقل و الحركة سواء على مستواها أو بالتوجه لدى مكتب الدراسات المتخصص للقيام بالدراسات اللازمة.

## 7/2 مفهوم التهيئة

يعبر هذا المصطلح عن الاختيارات المجالية الخاصة بتنظيم مجال معين,بالنسبة لتهيئة الحضرية تعتبر من أنواع التهيئة و هي تنظيم مجال ما داخل المدينة أو إعادة تنظيمه,و هذه الأخيرة ترتبط بمستوى أعلى ارتباطا وثيقا و هي التهيئة الجهوية و التهيئة الإقليمية التي تحدد الاختبارات الكبرى اقتصاديا اجتماعيا و بيئيا لإقليم معين.

## 8/2 الموقف:

هو عبارة عن تجهيز خاص بالتوقف,ذو طابق أو طابقين و مغطى كليا أو جزئيا مرآب خاص:هو عبارة عن تجهيز مغطى لإيواء وسيلة نقل,في الغالب سيارة. ( دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات ، وزارة الشؤون البلدية و القروية المملكة العربية السعودية الطبعة الأولى ص 2-5 )

## 9/2 مساحة التوقف:

هي عبارة عن تجهيز خاص بالتوقف في الهواء الطلق. ( دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات ، وزارة الشؤون البلدية و القروية المملكة العربية السعودية الطبعة الأولى ص 2-5 )

## 10/2 مكان الركن:

مساحة محددة,حيث يسمح للسيارة التوقف بها. ( دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات ، وزارة الشؤون البلدية و القروية المملكة العربية السعودية الطبعة الأولى ص 2-5 )

## 11/2 ممرات السير:

هي عبارة عن مساحات بمحاذاة أماكن الركن,تسمح لوسائل النقل بالدخول إلى أماكن الركن و الخروج منها و المناورة. كما تستعمل من قبل الراجلين العابرين لمساحة التوقف. ( دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات ، وزارة الشؤون البلدية و القروية المملكة العربية السعودية الطبعة الأولى ص 2-5 )

## 12/2 طرق الربط:

و هي مساحات سير وسائل النقل، غير أماكن الركن، تربط هذه الأخيرة بشبكات الطرق. لا تستعمل في الغالب من قبل حركة المشاة. ( دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات ، وزارة الشؤون البلدية و القروية المملكة العربية السعودية الطبعة الأولى ص 2-5 )

### 13/2 الميل:

هو عبارة عن طريق ربط بين طابقتين. ( دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات ، وزارة الشؤون البلدية و القروية المملكة العربية السعودية الطبعة الأولى ص 2-5 )

### 14/2 المدخل و المخرج:

المدخل أو المخرج هو عبارة عن جزء من طريق الربط، عند حدود مساحة التوقف، تحتوي في الغالب عن تجهيز خاص بالمراقبة و عن حاجز. ( دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات ، وزارة الشؤون البلدية و القروية المملكة العربية السعودية الطبعة الأولى ص 2-5 )

### 15/2 حافة الحماية

هي عبارة عن شريط بارز مكون من مساحة مرتفعة قليلا، تقع في حدود طرق الربط أو ممرات السير، الهدف من هذه الحافة هو منع الاحتكاك ما بين هيكل وسيلة النقل و العوائق الجانبية مثل الجدران أو ما شابه ذلك. ( دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات ، وزارة الشؤون البلدية و القروية المملكة العربية السعودية الطبعة الأولى ص 2-5 )

### 16/2 حجم الانتظار:

مجموع العربات المنتظرة في مساحة معينة لفترة زمنية محددة، و يعبر عنه غالبا بعدد العربات في اليوم. ( دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات ، وزارة الشؤون البلدية و القروية المملكة العربية السعودية الطبعة الأولى ص 2-5 )

### 17/2 فترة الانتظار:

الفترة الزمنية المتوسطة التي تقضيها العربة في مكان الانتظار. و يعتبر هذا الزمن مقياسا لمعدل الحصول على مكان الانتظار. ( دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات ، وزارة الشؤون البلدية و القروية المملكة العربية السعودية الطبعة الأولى ص 2-5 )

### 18/2 النقل:

النقل هو كل نشاط ينقل بواسطة شخص طبيعي او معنوي، أشخاصا او بضائع من مكان الى آخر على متن مركبة مهما كان نوعها.

### 19/2 الحركة:

كل تغير في المكان أو الحال. (الجريدة الرسمية العدد 44 ص 46 )

## 20/2 السيولة:

هي سهولة الحركة و سلاستها و تعني قطع مسافة في أقل وقت ممكن.

## 21/2 كثافة المرور:

هي عدد العربات التي تشغل وحدة طولية محددة من الطريق عند لحظة معينة.

## 22/2 حجم المرور(التدفق):

هو عدد المركبات التي تمر بنقطة أو محطة على الطريق خلال فترة زمنية محددة. (الجريدة الرسمية العدد 44 ص

46 )

## 23/2 الحصر المروري:

هو عملية قياس حجم المرور في الوقت الحالي (وقت الحصر).

## 24/2 الوقوف:

مكوث عربة في طريق خارج الظروف المميزة للتوقف و يكون المحرك صامتا. (الجريدة الرسمية العدد 44 ص

46 )

## 25/2 التوقف:

مكوث عربة مؤقتا على الطريق طول المدة اللازمة لركوب أشخاص و نزولهم, و شحن البضائع أو

تفريغها مع بقاء السائق في مكان قيادة السيارة أو على مقربة منها ليتمكن عند الاقتضاء من تغيير مكانها

و يكون المحرك مشتتلا دائما. (الجريدة الرسمية العدد 44 ص 46 )

## 26/2 الحركة المرورية:

منذ بداية التاريخ تمثل الحركة و النقل صفة رئيسية للمدينة لذلك نجد المدينة في العصور القديمة تنشأ

على ضفاف الأنهار و أطراف البحار نظرا لاعتماد النقل البحري كوسيلة وحيدة ، أما في العصور الحديثة فقد

ظهرت المركبات التي تعمل بالفحم أو النفط فظهرت القطارات والمركبات المختلفة والطائرات وصارت المدينة

العصرية مطبوعة بطابع هذه الوسائل التي تقوم بوظيفة نقل المواطنين وشحن إحتياجاتهم المختلفة من و إلى

المدينة.

## 27/2 المحاور:

تطلق كلمة محور على كل عنصر مؤثر أو رئيسي في شئ 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.

## 28 /2 مفهوم الإكتضاض:

بعد الإكتضاض 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 الإكتضاض 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 4-5 كم/ ساعة ، الأمر الذي يؤدي إلى ضياع الكثير من الوقت والطاقة ، و يؤثر الإكتضاض في الحالة النفسية التي تؤدي بدورها إلى انخفاض أداء الإنسان في العمل أو البيت نتيجة الإجهاد النفسي الذي تعرض له على طول الطريق . ( د، السيد عبد العاطي 1997 ص314)

## 3/ مكونات الطريق:

### 1/3 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 التقاطع. (توفيق بديري و اخرون 2013)

### 1/1/3 معالجة تقاطعات الطرق:

تتميز التقاطعات بخصوصية لا تتوافر في جميع أجزاء الطريق، حيث تكثر فيها نقاط التقاطع والتلاقي والتفرع وتكثر فيها تداخلات مرور السيارات ومرور المشاة وغالبا ما تمثل النقاط التي بها أكثر الحوادث داخل المدينة، من هنا يجب أن نوليها اهتماما بالغا في التصميم تفاديا للمشاكل أهم النقاط التي يجب التركيز عليها في التقاطع هي مسافة الرؤية التي تسمح لقائد المركبة باتخاذ القرار الصائب، تتأثر مسافة الرؤية في التقاطع بزوايا أركان التقاطع لذلك يجب إبعادها قدر الإمكان عن الطريق، مع محاولة تخطيط الطرق لكي تكون متعامدة على بعضها قدر الإمكان، ويستحسن ترك مسافة قدرها 60 متر بين التقاطعات على الأقل، ويفضل أن يكون مركز الدوران عند أركان الطريق بقطر لا يقل عن 3.50 متر للطريق الفرعي و 15 متر للطريق الرئيسي، وللتحكم في مرور تقاطعات الطرق لتقليل الحوادث فيها يجب اختيار وضع علامة الوقوف أو إشارة المرور الضوئية أو فصل الطريقين عن بعض بممر علوي أو نفق تحت الأرض والذي يحدد ذلك حجم مسارات السيارات المتقاطعة في كل من الطريقين المتقاطعين، و عموما تحدد وضع إشارة المرور الضوئية عادة بين مفترق الطرق عندما يكون حجم السيارات المتقاطعة يزيد عن 750 سيارة في الساعة، وقد وضع الباحثون بعض المبادئ الأساسية لتهيئة مفترقات الطرق والتي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- شروط الأمن.
- شروط الراحة.
- استعمال مناسب للإشارات.
- تقليل نقاط النزاع بين الحركة الميكانيكية وحركة المشاة.

- شروط التدفق.
- الشروط العامة للتخطيط.
- تأمين رؤية جيدة. (توفيق بديري و اخرون 2013)

### 2/3 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.

### 1/2/3 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.

### 2/3الأرصفة:

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 و العلاقة مع استخدامات الأراضي.

- كيفية وقوف السيارات بجوار الأرصفة.
  - حجم و كثافة حركة المشاة مثل المناطق التجارية.
  - كثافة الاستخدامات على الأرصفة ( تشجير - إنارة - لافتات - إعلانات - محلات كهرباء - أكشاك ) وغير ذلك من الاستخدامات مثل مواقف الحافلات.
- وهناك بعض القواعد المتبعة في تصميم الأرصفة أهمها:
- أقل عرض للرصيف هو 1.50 متر للمشاة في حالة رصيف بدون أشجار، وبعرض لا يقل عن 3 متر في حالة رصيف به أشجار وعادة يؤخذ 4.75 و 75 مترا.
  - يجب تقليل عروض الأرصفة على الطرق الرئيسية الغير تجارية، وزيادتها على الطرق الثانوية والمحلية والتي عليها استخدامات تجارية و المولدة لحركة مشاة كبيرة.
  - تشيد الأرصفة بالمواد المعمرة القليلة الصيانة مثل الخرسانة، ويكون موازيا للطريق ويشيد واحد أو اثنان على جانبي الطريق حسب كثافة المارة.
- إذا ما المساحات 1.20 م هذه عرض خضراء، ويكون بمساحات الميكانيكي الطريق المشاة عن طريق فصل ليسهل النور بأعمدة المساحات هذه تجهز أن الأشجار، كما يجب زرع النخيل و 2.00 م إذا ما زرعت ليلا. (المملكة العربية السعودية، وزارة الشؤون البلدية والقروية- دليل تصميم الطرق هذه بين إضاءتها والتميز الارصفة والجزر بالطرق والشوارع ص01)

الجدول رقم (01): يوضح اقل عرض للأرصفة بالطرق المختلفة.

نوع الطريق	عرض الرصيف (م)		
	وسط المدينة	خارج 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>

#### 4/ تأثيرات الطريق:

يعد تأثيرات الطريق من بين أهم العوامل التي تبرز الناحية الجمالية والوظيفية للطريق وهي كثيرة نذكر منها

## 1/4 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 خصوصا 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.

## 2/4 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 مرورية 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 علي الجانب الأيمن من الطريق بحيث يمكن رؤيتها بسهولة.
- توضع بزواية مائلة إلي الخارج قدرها 5 درجات عن الاتجاه العمودي للسير حتى لا تعكس الضوء الأمامي للسيارة مرة أخرى إلي السائق.
- وتوضع اللافتات التنظيمية والإرشادية علي مسافات مناسبة قبل مناطق تغيير المسارات بحيث تعطي زمناً كافياً لقراءة العلامة ولاستياعها 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 الالفتات العلوية يجب ألا يقل ارتفاعها عن 5.50م.
- وتقسم علامات المرور وظيفياً إلى عدة أنواع وهي على النحو التالي:

## 1/2/4 الإشارات المرورية :

### 1.1.2.4: 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 سلبي على تصرفه .

وتطالب الإشارات التحذيرية بأخذ الحيطة والحذر من قبل السائق من اجل 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 الأحمر . ( مجلة الشرطة العدد 71 ، فيفري 2004)

الشكل رقم (02): يوضح الإشارات التحذيرية.



المصدر: رجايجي علاء الدين, قانون المرور, 2007.

### 2.1.2.4/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 او الرسوم باللون الأسود على وجه الإشارة وإطار باللون الأحمر وهناك بعض الاستثناءات مثل :

شكل إشارتي ((قف)) و ((أعط الأفضلية )) يختلف ، إشارة ((قف)) ذات شكل ثماني الأضلاع وارضية

حمراء و الكتابة والإطار بالأبيض وذلك لتمييزها 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 بالأبيض .. (مجلة الشرطة العدد 71 ، فيفري 2004)

الشكل رقم (03): يوضح الإشارات التنظيمية.



المصدر: رجايجي علاء الدين, قانون المرور, 2007.

### 3.1.2.4/الإشارات الإرشادية:

تستخدم الإشارات الإرشادية بصفة أساسية من اجل إرشاد وتوجيه السائقين وكافة مستخدمي الطرق على طول

الشوارع والطرق إلى المدن والقرى والشوارع وغيرها من المقاصد الهامة والضرورية, وإحاطتهم بالتقاطعات وتحديد

المسافات والاتجاهات والأماكن ذات الأهمية الجغرافية والجيولوجية والتاريخية والدينية ومرافق الخدمات على الطرق .

وبشكل عام فان هذه الإشارات تؤمن مثل هذه المعلومات ، كما تساعد السائقين على طول الطريق بسلك اقصر

الطرق وصول لمقاصدهم.

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

للإشارات الدينية. ( مجلة الشرطة العدد 71 ، فيفري 2004)

الشكل رقم (04): يوضح الإشارات الإرشادية.



المصدر: رجايجي علاء الدين، قانون المرور، 2007.

## 2/2/4 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

علي الطريق . ( مجلة الشرطة العدد 71 ، فيفري 2004)

## 3/2/4 الإشارات الضوئية:

. الإشارات الضوئية المخصصة لتنظيم حركة السيارات :

تستعمل هذه الإشارات لتنظيم حركة المرور في الأماكن الهامة ذات التقاطعات الكثيرة، ولذلك تكثر هذه الإشارات عند مداحل ومخارج الميادين، و مناطق عبور المشاة، وعند تقاطعات الطرق

وقد أتفق علي أن تكون هذه الإشارات من ثلاث ألوان : الأحمر والأخضر والبرتقالي توضع جميعها في جهاز إضاءة واحد ويكون ترتيب أنوار الإشارات الضوئية كآآتي:

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 المرور. ( مجلة الشرطة العدد 71 ، فيفري 2004)

الصورة (2+1): توضح الإشارات الضوئية.



المصدر: اعداد الطالب 2016.

### 3/4 الإضاءة العمومية:

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

- نوع الطريق ومقدار السرعة به والمركبات التي تمر به.

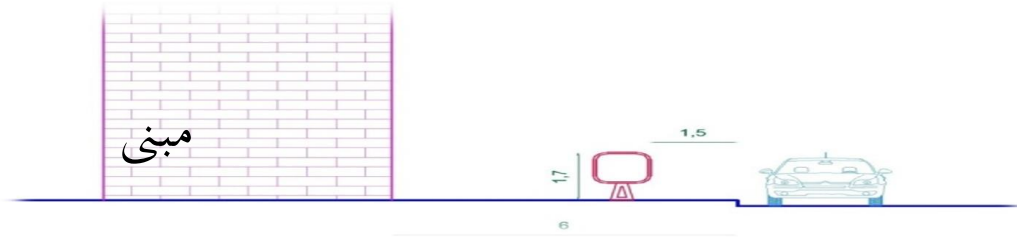
- مكان الطريق والواجهات المطلة عليه.
- ارتفاع أعمدة الإنارة وبعدها عن بعضها يكون حسب قوة الإنارة والغرض منها.
- ازدواجية الإنارة على طريقي الطريق أو فرديتها تكون خاضعة لشروط.

#### 4/4 اللافئات التجارية:

هي وسيلة للإعلان على الطريق أو المباني الواقع عليه وتكون جزءاً من مبنى أو قائمة بحد ذاتها، ويقصد بها الإعلان أو لفت الانتباه ولوحات الإعلان ذات تأثير كبير على جمال وأمان الطريق، وتثبت على الأرصفة أو الأرصفة الوسطية أو على المباني وهي على النحو التالي:

- لوحات إعلانية مثبتة على الأرصفة: وتكون كما في الشكل التالي:

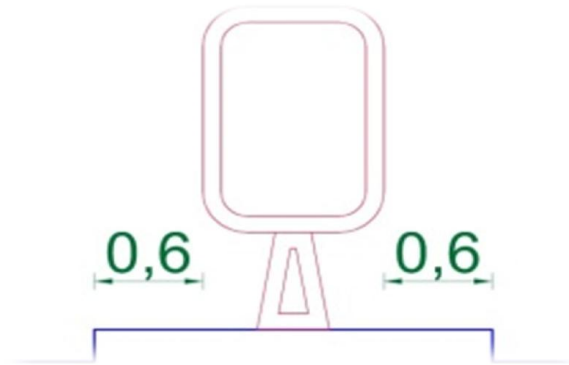
الشكل رقم (05): يوضح لوحة إعلانية صغيرة مثبتة على الرصيف والأبعاد التي تراعى بها عند التصميم.



المصدر: شعيب و زملائه مذكرة تخرج دفعة 2011

- لوحات إعلانية مثبتة على الأرصفة الوسطية وأعمدة الإنارة.

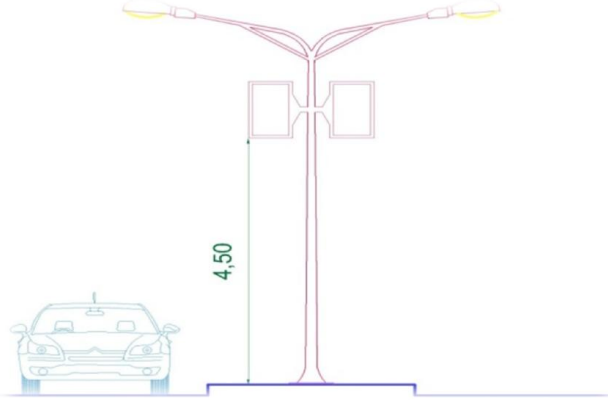
الشكل رقم (06): يوضح لوحة إعلانية صغيرة مثبتة على رصيف وسطي والأبعاد التي تراعى بها عند التصميم.



المصدر: شعيب و زملائه مذكرة تخرج دفعة 2011

- يجب أن تبعد هذه اللوحة عن الإشارة الضوئية أو التقاطع بمسافة لا تقل عن 9م.

الشكل رقم (07): يوضح لوحة إعلانية صغيرة مثبتة على رصيف وسطي والأبعاد التي تراعى بها عند التصميم.



المصدر: شعيب و زملائه مذكرة تخرج دفعة 2011

- يجب أن لا يتعدى بروز اللوحة حافة الرصيف.

#### 5/4 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 تقييد سائق المركبة بتعليمات السرعة أو التهور، لا بد أن توضع الممهلات بطريقة مدروسة ووضوح 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: تشتمل 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 علي 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 القلط: هي علامات أرضية بارزة علي سطح الطريق وتكون مكتملة للعلامات الأرضية الطولية (مستمرة أو متقطعة), والغرض منها تحسين الرؤية خاصة أثناء القيادة ليلاً حينما يعتمد السائق علي الأنوار الأمامية للمركبة.
- الأسهم: وهي ترسم علي أرضية الطريق لتبيين وجود انحراف في الطريق وتكون بألوان عاكسة.

## 5/ مثال عن الاكتظاظ:

### الجزائر العاصمة:

لقد بات اختناق المرور في العاصمة لا يطاق تماما وفاق كل الأوصاف، إذ أن السير على طرقات العاصمة أضحي معاناة حقيقية، وذلك ليس فقط في أوقات الذروة وإنما خارجها وخلال مختلف أوقات النهار، حيث يضطر السائقون في الكثير من الأحيان لقضاء أكثر من ساعة وسط طوابير السيارات اللامتناهية، ناهيك عما يرافق ذلك من توتر للأعصاب وأضرار تلحق بالمركبات، إضافة إلى حوادث المرور والاصطدامات التي تسجل في معظم الأوقات نتيجة التسابق المستمر للمرور أو المناوشات والشجارات التي تحدث بين السائقين بسبب التوتر والغضب الذي يلحق بمؤلاء جراء الانتظار الطويل .

ولأن العاصمة تُعتبر محور استقطاب العديد من القادمين إليها من الجهات الداخلية للوطن والمجاورة؛ كون أغلب المصالح الإدارية والوزارات موجودة بها وهي العاصمة الأم، فهي تطبع تقريبا جميع شوارع هذه الأخيرة بوسطها في مداخلها الشرقية والغربية ومختلف الطرقات المؤدية إليها؛ من القبة والعناصر وبلوزداد وسيدي أحمد، مرورا بوسط العاصمة إلى باب الوادي وعين البنيان، في وقت لا يزال مستعملو الطريق يطرحون العديد من التساؤلات عن السبب الحقيقي للاختناق المروري وانغلاق العديد من الطرقات والمسالك التي باتت النقاط السوداء للعابرين منها.

### الأشغال والترميمات النعمة الأولى على المواطن:

يُجمع السائقون ومستعملو مختلف وسائل النقل على أن الأشغال الجارية على مستوى شوارع العاصمة ووتيرة

سيرها، تبقى السبب الرئيس الذي يؤدي إلى تشكيل النقاط السوداء، إذ رغم المشاريع الكبرى التي رُصدت لها ميزانيات معتبرة من أجل فك الحناق عن الطرقات والتي أعلنت عنها وزارة النقل والأشغال العمومية، إلا أن هذه الأخيرة باتت نقمة على السائقين والمواطنين من مستعملي الطرق التي مستها الأشغال وانطلقت بها، إذ أكد لنا العديد من المواطنين والسائقين الذين كان لهم حديث مع يومية «السلام اليوم»، أن الأشغال التي تشهدها بعض محاور العبور الرئيسة في العاصمة كطريق المطار الرابط بين بن عكنون والدار البيضاء بسبب النفق الجامعي على مستوى سعيد حمدين، باتت هاجسا حقيقيا للمارين ومستخدميه، إذ صاروا يقضون وقتا يكفي للوصول إلى مدينة المدية أحيانا، وهذا ما أدى إلى استياء وتذمر المواطنين، معتبرين أن وقت إنجاز الأشغال غير مناسب؛ إذ وجب أن تكون في الفترة الليلية وليس طوال النهار. كما أضاف العديد من السائقين من جهة أخرى، أن المسؤولية في خلق الاختناق المروري عبر الطرقات تقع على الجهات المسؤولة؛ إذ أرجعوا السبب إلى وزارة الأشغال العمومية، التي باتت أمر المواطن لا يهتمها ولا تعيره اعتبارا. ويبقى المواطن يتساءل كيف لمخطط توسيع الطرقات والمشاريع الكبرى أن يصبح هاجس المواطن؟

**أكثر من 3 ملايين سيارة تلج العاصمة:**

متحدثو يومية «السلام اليوم» قالوا إن الاختناق المروري الذي باتت تشهده العاصمة وتتصف به في كل الأوقات، يعود سببه إلى العدد الهائل للمركبات والوافدين عليها، إذ أن هذه الأخيرة تستقبل أكثر من 3 ملايين سيارة يوميا، والقادمة من مختلف الجهات، وبهذا لم تعد الطرقات والمسالك تستوعب هذا العدد. والمؤسف في الأمر أن كل المواطنين القاصدين لها يسلكون نفس الممرات والمسالك والطرق الرئيسة، ولهذا أصبحت هذه الأخيرة النقاط السوداء المنتشرة على طول مداخل ومخارج الطرقات.

### بيع السيارات بالتقسيط النقطة التي أفاضت الكأس:

إن العملية الأخيرة التي عرفت الجزائر وهي بيع السيارات بالتقسيط، سمحت للعديد من المواطنين حتى ذوي الدخل المحدود، بشراء السيارة، إذ تضاعف عدد السيارات لكن دون إيجاد حل لتوسيع الطرقات والمسالك، فلقد كان على الوزارة الوصية والسلطات العليا أن توسع هذه الأخيرة بنفس الوتيرة التي كان يتم بها استيراد السيارات وبيعها للمستهلكين، ولكن حسب تصريحات المواطنين، فإن الدولة لم تتخذ الإجراءات اللازمة لتخفيف من الضغط على الطرقات إلا بعد أن تفاقم المشكل، وعرفت هذه الأخيرة العديد من المشاكل في القطاع أدت إلى تضرر كل من السائقين والمسؤولين، حيث اعتبر الكثيرون أن قرار وقف البيع بالتقسيط جاء متأخرا مقارنة بالعدد الهائل من السيارات، التي غزت السوق بمختلف أنواعها، إذ باتت العائلة الواحدة تملك

أكثر من سيارتين.

### الحواجز الأمنية تضاعف الضغط:

أصبحت الحواجز الأمنية في الجزائر من أهم أسباب الاكتظاظ، إذ تنتشر الحواجز الأمنية في طرقات العاصمة حتى السريعة منها، وبات وجودها يشكل مشكلا حقيقيا للمواطن؛ لتمرکزها في المداخل الرئيسية للعاصمة، والتي تؤدي في الكثير من الأحيان، إلى تشكيل طوابير لا متناهية من السيارات الموقوفة، ويزداد الوضع سوءا مع عمليات التفتيش والمراقبة، حيث أعرب العديد من السائقين الذين كان لهم حديث معنا، عن استيائهم من هذه الظاهرة، التي رغم أنها تُعد من الطرق والإجراءات الصارمة التي اتخذتها الدولة الجزائرية لتوفير الأمن والحماية لمواطنيها، والتي انتشرت بكثرة بعد العشرية السوداء، إلا أنها لا تُعد الطريقة الأنسب في تخفيف الازدحام المروري على الطرقات، إذ أكد لنا أحد السائقين بأن الحاجز الأمني المتواجد على مستوى طريق بوشاوي، زاد الطين بلة، وهذا لغلقه الطريق في العديد من المرات، ما يُجبرهم على الانتظار ساعات طويلة من أجل المرور، ويتسبب في العديد من المرات في توتر وانزعاج المواطنين، خاصة أنه المعبر الرئيس لدخول العاصمة، فلم يعد يعتبر الطريق السريع.

### مسؤولية المواطن في خلق الازدحام المروري :

إن الاحتناق المروري حقيقة لا يمكننا التهرب منها أو اجتنابها، ومع ذكر جل الأسباب المتسببة فيه إلا أن المواطن يساهم بنسبة كبيرة في خلق الفوضى والازدحام، التي تساهم في عرقلة حركة المرور، وهذا بمخالفته قوانين المرور وعدم احترامها، فكثير من السائقين يحسبون إشارات المرور موضوعة على الطريق، إذ بات تجاوز الطريق الاستعجالي أو المرور فوق الخيط الأزرق الذي وضعته السلطات، والذي هو مرخص لعبور السيارات التي تحمل أكثر من 3 أشخاص. ويرى العديد من السائقين أن مشكل الازدحام المروري هو الذي يدفع بهم إلى ارتكاب تجاوزات ومخالفات على مستوى الطرقات؛ خاصة للوصول إلى العمل في الوقت المحدد، ما يُجبر البعض على تجاوز السرعة المحددة واجتياز الممر المخصص للإسعافات مع التوتر والانزعاج الشديد الذي يصيب السائق جراء الانتظار، كل هذا يدفع السائق إلى القيام بتصرفات غير سلوكية، والتي تتسبب في الكثير من الأحيان في حدوث مناوشات وخلافات بين المواطنين في الطريق وفي طوابير الانتظار، تكون نتيجته، حسب تصريحات المواطنين، وقوع العديد من الحوادث.

## الأولوية لمسؤولي وإطارات الدولة:

لقد أبدى العديد من المواطنين والسائقين استهجانهم وتنكرهم للأولوية التي استفاد منها الإطارات السامية في الدولة والمسؤولون، الذين مُنحت لهم الأولوية الكاملة في عبور الطريق الاستعجالي دون مراعاة معاناة المواطن ومأساته الحقيقية التي يتكبدها من بداية

اليوم ومنذ الساعات الأولى، إذ يتساءل السائقون كيف لهذه الفئة المرموقة أن تعيش أو تشعر بالمعاناة والبؤس وحالة القلق والتوتر التي يعيشها المواطن البسيط وهو ينتظر العبور لساعات طويلة؟! إذ أفادنا أحد المواطنين أنه لو عاش أي مسؤول لحظة من اللحظات التي يمر بها المواطن البسيط لاتخذ الإجراءات الاستعجالية لإيجاد حل لمشكل الاختناق المروري؛ «ما يحس بالجمرة غير لي يعفس عليها!». إن الديكور اليومي الذي أصبح يعيشه المواطن ومستخدمو الطرقات في العاصمة، وهو المشكلة التي باتت الشغل الشاغل للعامل والبطال والسائق وكل فئات المجتمع، والتي هي في تزايد مستمر يوما بعد يوم رغم المشاريع الكبرى التي انطلقت للتخفيف من الضغط وإنجاز مسالك فرعية وبديلة كأشغال المترو وغيرها، إلا أن المشكل يبقى قائما، وأزمة السير لن ترى النور أبدا إذا لم تتضافر جهود الدولة من جهة، لإيجاد مخطط نقل استعجالي والعمل به، وجهود المواطن في احترام قوانين المرور وتطبيق القانون دون تجاوزات؛ لأنه يبقى المتسبب الرئيس والمسؤول في اختناق المرور بسلوكاته غير الحضارية .



## الفصل الثاني

### الدراسة التحليلية

➤ الدراسة التحليلية لمدينة سيدي عيسى

➤ الدراسة التحليلية لمنطقة الدراسة

## I- تحليل المدينة:

### تمهيد :

ان الهدف من وراء هذا الفصل هو قراءة عمرانية متكاملة لمدينة سيدي عيسى التي هي محل للدراسة وتحليلها قصد التعرف عليها أكثر و التقرب منها عمرانيا .

في عملنا هذا سنعتمد على القواعد العلمية بعملية التحليل العمراني و لهذا سنعتمد على الملاحظة و الصور الفوتو جرافيه و الدراسات السابقة اضافة الى المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير .

### 1-لمحة تاريخية عن المدينة:

يرجع وجود مدينة سيدي عيسى إلى التاريخ القديم للجزائر حيث تواجدت آثارها منذ العهد العثماني و تعود تسمية المدينة ب "سيدي عيسى" إلى اسم سيدي عيسى بن أحمد القائد الثوري و العقائدي في فترة الاستعمار .

ترعرعت مدينة سيدي عيسى في فترتي الحكم العثماني و عهد الاستعمار الفرنسي حيث بنيت حماية عسكرية على مستوى عين قرميدي ( آثار في إطار الزوال ) غرب المدينة حيث هذه الحماية تشرف على المدينة و كذا آثار رومانية بمنطقة "القلالية" .

أصبحت مدينة سيدي عيسى من 1845 إلى 1897 كيان إداري لتصبح بعد ذلك بلدية مزدوجة ( تشرف على كثير من التجمعات السكانية المجاورة . commune mixte .  
في سنة 1957 انفصلت البلدية عن باقي التجمعات لتصبح بعد ذلك عبارة عن المحيط العمراني الذي يحتويها.

لم يبقى سكان بلدية سيدي عيسى كغيرهم من الشعب الجزائري مكتوفي الأيدي أمام قهر و بطش الاحتلال الفرنسي حيث أبدى مقاومته الباسلة ضد العدو ، ويعود تاريخ هذه المقاومة إلى السنين الأولى من الاستعمار الفرنسي سيما و أن تسمية هذه البلدية "بسيدي عيسى" البطل و القائد الروحي ما هو إلا دليل عن مقاومة أهل المنطقة ضد هذا الاحتلال .

بعد الاستقلال و في سنة 1963 ضمت بلدية سيدي عيسى إلى دائرة سور الغزلان ولاية "التييري" آنذاك

و عرفت ذلك الوقت تطورا بطيئا نوعا ما ، يتمثل في القليل من الإنجازات ، أهمها كان في ميدان التعليم و الصحة و بعض من القرى الفلاحية النموذجية .

مع التقسيم الإداري لسنة 1974 أصبحت بلدية سيدي عيسى دائرة تضم كل من بلدية بوطي السايح بني يلما و ضمت إلى ولاية المسيلة الجديدة النشأة ذلك الوقت ، في هذه الفترة و مع ترقية البلدية إلى صف دائرة عرفت قفزة نوعية لا بأس بها ، غير ان هذه القفزة لم تكن كافية ، و البلدية ما زالت تعاني من نقص في الكثير من المنشآت التي يجب إنجازها .

و مع الحوادث الأخيرة في الجزائر عرفت مدينة سيدي عيسى كغيرها من المدن الكبيرة نزوحا ريفيا هاما طلبا للأمن و العيش الأفضل مما جعل نسيجها العمراني يتدهور نوعا ما .

## 2-الموقع :

### 1.2-الموقع الجغرافي للبلدية :

تقع بلدية سيدي عيسى في الشمال الغربي لإقليم مسيلة، و تقع في أقصى الحدود الغربية لسلسلة جبال الحضنة، و عند تقاطع الطريق الوطني رقم 60 مع الطريق الوطني رقم 08 كما أنها تدخل في حوض شط الحضنة في جهته الشمالية الغربية.

يحدّها من الشمال الغربي : جبل بن عبد الله  
و من الشمال الشرقي : جبل كاف الخيط و جبل كسكاح  
و من الجنوب: سهول و أراضي رعوية فلاحية  
يشق البلدية : ثلاثة أودية هامة .

من الشمال الغربي إلى الشمال الشرقي : واد اللحم  
و كذلك و في نفس الاتجاه لوادي اللحم و على مستوى مقر البلدية يوجد وادي قتريني و أخيرا و من الشرق يشقها وادي الجنان .

و هي بذلك تتربع على مساحة 632,5 كم<sup>2</sup>.

### 2.2-الموقع الإداري:

تبعد مدينة سيدي عيسى عن مقر ولاية المسيلة بـ 90 كم تتمحور على مستوى الطريق الوطني رقم 08 الرابط بين الجزائر و بوسعادة كما يعبرها الطريق الوطني رقم 60 الرابط بني يلمان و بلدية شلالة العداورة بالدبة .

يصل تعداد سكانها حسب إحصائيات 1998 إلى 56917 نسمة مما يعطي كثافة سكانية تقدر بـ 1,38 نسمة في الهكتار الواحد.

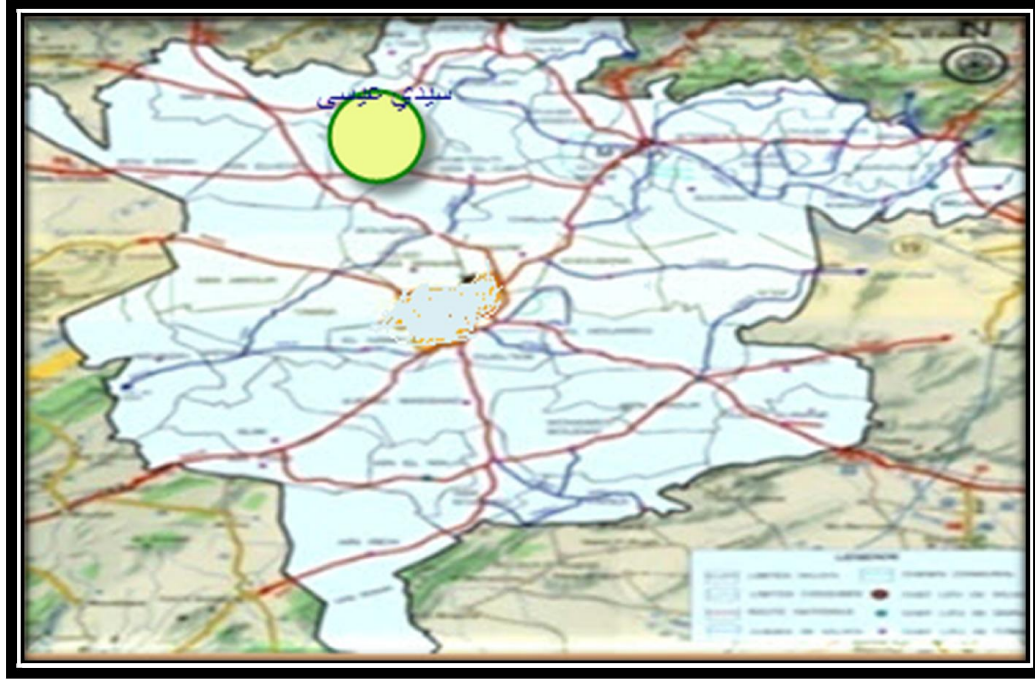
- يحد بلدية سيدي عيسى : شمالا :ولاية البويرة (بلدية تاقديت ، الحجرة الزرقاء ، الديرة ، المعمورة ) شرقا : بلدية سيدي هجرس .

غربا: ولاية المدية (بلديتياكسير، سينقر )

جنوبا : بلدية عين الحجل

جنوب-غرب : بلدية بوطي السايح.

الصورة رقم (03) : الموقع الإداري للمدينة



المصدر : فرع مديرية التعمير سيدي عيسى

### 3-موضع المدينة:

تتموضع مدينة سيدي عيسى على منطقة شبه منبسطة تتخللها مجموعة من الهضبات خاصة في المناطق المخصصة للتعمير المستقبلي و هي ذات انحدارات مختلفة الاتجاهات حسب الأحواض التجمعية الصغيرة و هي تغذي الأودية الثلاثة التي تشق المدينة :

- وادي قطريني
- وادي الجنان
- وادي اللحم

و للإشارة فإن هذه الأودية لها تأثير كبير على العلاقات الوظيفية بين أجزاء المدينة حيث تعتبر كعائق أمام هذه العلاقات الوظيفية ، كما أن عملية الربط بين أجزاء المدينة يكون عن طريق اقتراح الجسور و هي عملية مكلفة من الناحية الاقتصادية ، و يؤدي إلى تركز الحركة عند نقاط الربط.

علاوة على هذا فإن مجال إقليمها تهيكله مجموعة من الطرق الوطنية الهامة :

- الطريق الوطني رقم 08 الذي يشق الإقليم من الشمال إلى الجنوب .
- الطريق الوطني 60 الذي يشق الإقليم من الشرق إلى الغرب.

### 4-أهمية موقع و موضع البلدية :

تعتبر بلدية سيدي عيسى من أقطاب التوازن لولاية المسيلة و يمكن تصنيفها كقطب ثالث بعد مقر الولاية و دائرة بوسعادة لذلك فإن أهميتها و دورها كقطب فعال في التنمية الجهوية ، يمكن إبرازه في النقاط التالية :

- نسبة انحدار متفاوتة .

- الانحدار العام من الشمال إلى الجنوب
- كمية الأمطار متوسطة
- قلة نفاذية التربة مما يؤدي إلى السيول السطحي الذي تشجعه أيضا نسب الانحدار المتفاوتة و هو ما يسهل انجراف التربة، و يؤدي إلى قلة في المياه الباطنية .
- طبيعة التضاريس لا تسمح بإنشاء سدود هامة للاستقبال مياه الأمطار مما يجعل توفير مياه الشرب و المياه الصناعية مكلفا و يعتمد على الجلب من مناطق أخرى بعيدة.

### 5-مراحل التطور العمراني:

لمعرفة العوامل المتحكمة في التطور العمراني الحالي لمقر البلدية و استهلاك مجاله قمنا بتقسيم تطور هذا الأخير إلى عدة مراحل مختلفة عن بعضها تاريخيا، اجتماعيا، اقتصاديا.... كآلاتي :

#### 1.5-المرحلة الأولى:

و هي تمثل مرحلة تكوين النواة الأولى لمقر البلدية و ذلك سنة 1815 عندما أصبحت إدارة عسكرية فرنسية و ككيان إداري فرنسي من 1845 إلى 1897 لتصبح بعد ذلك بلدية مزدوجة تشرف على كثير من التجمعات السكانية المجاورة، و في سنة 1957 تنفصل البلدية عن باقي التجمعات الأخرى لتصبح البلدية عبارة عن محيط عمراني مستقل بذاته و يمكن تسمية هذه المرحلة بالمرحلة الاستعمارية.

#### 2.5-المرحلة الثانية :

و هي تمثل مرحلة ما بعد الاستقلال إلى التقسيم الإداري لسنة 1974 و في سنة 1963 ضمت بلدية سيدي عيسى إلى دائرة سور الغزلان و عرفت ذلك الوقت تطورا بطيئا نوعا ما يتمثل في القليل من الإنجازات أهمها كان في ميدان التعليم و الصحة.

#### 3.5-المرحلة الثالثة:

و هي مرحلة ما بعد التقسيم الإداري لسنة 1974 حيث تم ترقية البلدية إلى صف دائرة أين عرفت فترة نوعية لا بأس بها لكن في هذه الفترة (أي فترة السبعينات ) البلدية ما زالت تعاني من نقص كبير في المنشآت العمومية و في كل المجالات ،و في السبعينات شهدت مدينة سيدي عيسى نزوحا ريفيا كبيرا طلبا للأمن و الاستقرار جعل نسيجها العمراني يتدهور نوعا ما من جانب البناء الفوضوي من جهة و الزيادة الغير مرتقبة نتيجة انعدام الأمن في المناطق الريفية من جهة أخرى و استمر هذا التطور العمراني و الزيادة السكانية في الارتفاع و التوسع نتيجة الموقع الاستراتيجي الهام و الركائز الاقتصادية إذ تعتبر مدينة سيدي عيسى همزة وصل بين ثلاثة ولايات مهمة ( مسيلة، البويرة، المدية) هذا علاوة على أن مجالها تهيكله مجموعة من الطرق الوطنية الهامة.

و تعتبر هذه المرحلة أهم مرحلة في تكوين المجال العمراني للمركز، حيث امتازت بحركة تعمير سريعة أدت إلى تضاعف مساحة القطاع العمر و يرجع هذا النمو إلى التطور الوظيفي للمركز، كما استفادت المدينة من مقررات مختلف البرامج التنموية في الجانب السكني و التجهيزات و يتجلى ذلك بظهور مختلف التحصيلات السكنية و بناء سكنات نصف جماعية و جماعية و وظيفية... إلخ

الشكل رقم (08) : مراحل توسع المدينة



المصدر: اعداد الطالب 2016

**6- الدراسة الطبيعية :** ان تحليل المكونات الطبيعية لمجال ما يتم من خلال تحليل المكونات الاساسية للوسط الطبيعي و التي لها تأثير مباشر و غير مباشر على الحياة الاجتماعية و الاقتصادية لسكان المنطقة و الحياة البشرية بشكل عام مربوطة باتجاه الوسط البيئي الذي نعيش فيه و انطلاقا من هذه البديهية فإننا نقوم بدراسة و تحليل عناصر هذا الوسط و نقصد به المظهر الخارجي لسطح الارض بما في ذلك الغلاف الجوي ومن اهم هذه العناصر نذكر منها:

#### 1.6- تضاريس و طبوغرافية المنطقة :

تكتسي الدراسة الطبيعية أهمية كبرى لما لها من علاقة متينة مع استخدامات الأراضي ، فمعرفة أشكال التضاريس و تحليلها تعتبر قاعدة يركز عليها النشاط البشري في جميع الميادين و خاصة تلك المتعلقة بالأرض و التربة .

محيط بلدية سيدي عيسى يعتبر همزة وصل بين الأطلس التلي و الأطلس الصحراوي مما يبرز الطبيعة الطبوغرافية لهذا المحيط المشكل أساسا من مرتفعات جبلية هامة .  
تتمثل في جبل الناقة في الجهة الغربية لمقر البلدية و جبل أمرس في الجهة الشمالية الشرقية لمقر البلدية ، من بين جملة هذه الفضاءات نجد هضبات ذات ارتفاعات مختلفة و بصفة عامة فإن إقليم بلدية سيدي

عيسى بيمتاز بكونه إقليمياً غير متجانس طبيعياً حيث ينقسم إلى قسمين أساسيين من حيث المورفولوجيا :

- \* **القسم الشمالي** : يمثل سلاسل جبلية يصل ارتفاعها إلى أكثر من 1000 م على مستوى سطح البحر و تتمثل في جبل أمرس شمال شرق مقر البلدية و جبل الناقة غرب التجمع الرئيسي و جبل بربوش شمال غرب التجمع ، إضافة إلى بعض المرتفعات ( الكديات ) ذات ارتفاعات متباينة .
- \* **القسم الجنوبي** : يمثل المناطق المنبسطة و سهول و تستغل في الميدان الرعوي و الفلاحي يتراوح ارتفاعها ما بين 500 م إلى 700 م على مستوى سطح البحر

### 2.6- جيولوجية المنطقة:

بالرغم من قلة المعطيات في هذا الجانب إلا أننا أردنا أن نعطي و لو لمحة عن أهم التكوينات الجيولوجية للمنطقة فبحكم موقعها بالقرب من سلسلة جبال الحضنة و الحوض التجمعي لها ، نجد أن التركيبة الجيولوجية لإقليم البلدية تتمثل في تركيبة المنطقة الانتقالية بين تركيبة الأطلس التلي و تركيبة الأطلس الصحراوي و هي بذلك تنقسم إلى قسمين أساسيين :

#### \* القسم الشمالي:

و يمثل الناحية الشمالية و هي منطقة جبلية تعود تكويناتها إلى العصر الجيولوجي الكريتاسي الزمن الثالث و هي في معظمها تركيبة كلسية و كلسية مازنية أو مارن كلسي .

#### \* القسم الجنوبي :

و هو عبارة عن تكوينات رسوبية حديثة النشأة تعود في تكوينها إلى الزمن الجيولوجي الرابع ، و هي تتمثل بذلك في الطين و الطين الرمادي و الطمي الذي يمتاز بحبيبات غضارية دقيقة قليلة النفاذية تعود في أصلها إلى التركيبة الجيرية أو الكلسية.

### 3.6- العوامل المناخية :

منطقة سيدي عيسى تتميز بمناخ قاري ذو عدة طبقات مناخية منها الجافة و منها الباردة ، إذ يسودها مناخ شبه صحراوي جاف يمتاز بفصلين متباينين ، صيف حار و جاف و شتاء بارد .  
من أجل معرفة المناخ نتطرق إلى العوامل المتحكممة فيه و هي :

#### \* الحرارة :

الحرارة تعتبر عاملاً مهماً في حياة الإنسان و النبات في حد سواء و على هذا يترتب نشاطه و عمله ، فكما هو معلوم فالحرارة لها أهمية كبرى عند تصميم البنايات و المشاريع العمرانية و ذلك بأخذ كل الإجراءات اللازمة تفادياً لكل الأضرار الممكن أن يتلقاها الإنسان في حياته اليومية .

فيما يخص الحرارة في منطقة سيدي عيسى فإن درجاتها تتناقص ابتداءً من شهر سبتمبر إلى غاية شهر فيفري ، ثم تبدأ في الارتفاع من جديد .

فالملاحظ هو أن الحرارة القصوى تسجل في شهر أوت و تصل إلى 48,6 درجة في حين تسجل أدنى درجة الحرارة في شهر ديسمبر لتصل إلى 0,00 درجة فيما يصل المعدل السنوي للحرارة إلى 18,60 درجة .

الجدول رقم (02)  
جدول متوسط درجات الحرارة الشهري

المعدل السنوي	د	ن	أك	س	أو	جو	ج	ما	أ	م	ف	جا	متوسط ط درجة الحرارة
18,6	7,	11,	17,	23,	28,	29,	25,0	19,	14,7	11,	8,1	6,	
0	2	2	2	5	5	5	5	2	5	5	5	5	

المصدر : مصلحة الرصد الجوي

من خلال جدول الحرارة و جدول التساقط يمكن القول بأن منطقة سيدي عيسى تقسم إلى قسمين من حيث المناخ :  
**القسم الأول :**

فترة باردة و ممطرة تمتد من شهر نوفمبر إلى شهر أبريل أين يتعدى التساقط الشهري لهذه الفترة 30 ملم و تصل أدنى معدلات الحرارة إلى الصفر و أقل من ذلك في شهر ديسمبر أما أدنى معدلات درجات الحرارة الشهرية فتبلغ 6,5 م°، و تمثل متوسط حرارة شهر جانفي

**القسم الثاني:**

و تمثل الفترة الممتدة بين شهر ماي و شهر أكتوبر و هي بدورها تنقسم إلى قسمين :

1- فترة حارة و جافة في فصل الصيف ( جويلية و أوت )، أين نسجل ظهور رياح "السيروكو" و أقصى درجات الحرارة المطلقة في شهر أوت أين تصل إلى 48 درجة أما متوسط أعلى درجات الحرارة الشهرية فتتمثل في متوسط درجة حرارة شهر جويلية بـ 29,5 درجة .

2- فترة معتدلة من حيث الحرارة و الأمطار و هي تمتاز بتساقط المطار خاصة في شهر ماي و شهر أكتوبر ، أين نسجل الارتفاع المفاجئ لكمية الأمطار في شهر سبتمبر و أكتوبر و هو ما يؤدي إلى انجراف التربة و حدوث بعض الفيضانات ، خاصة و أن المنطقة معروفة بقلة نفاذية تربتها و ذلك يتضح جليا في وجود الأودية و الشعاب الكثيرة .

**\*التساقط :**

يصل المعدل السنوي للتساقط بالبلدية إلى 309 مم و عدد أيام التساقط تقدر بـ 71 يوما في السنة حيث يسجل أعلى معدل للتساقط في شهر ديسمبر بينما سجل أقل معدل في شهر أوت (07مم) في حين الارتفاع المفاجئ لمعدل التساقط في شهر سبتمبر فهو يمثل الأمطار الفجائية التي تسقط في بداية كل فصل خريف .

و في أغلب الأحيان فإن الفترة الجافة تبدأ من شهر جوان حتى منتصف سبتمبر فترة ينخفض فيها منسوب المياه الجوفية و تنقص المردودية في الإنتاج الفلاحي و كذا التدهور في الغطاء النباتي .

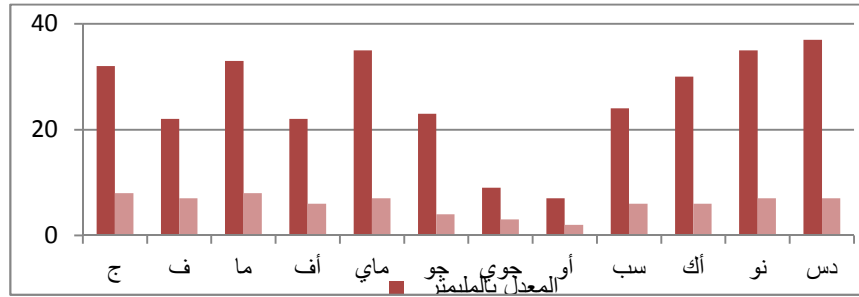
الجدول رقم (03)

جدول معدلات التساقط الشهرية

المجموع	د	ن	أك	س	أو	جو	ج	ما	أ	م	ف	جا	المعدل بالميليمتر عدد الأيام
309	37	35	30	24	7	9	23	35	22	33	22	32	
71	7	7	6	6	2	3	4	7	6	8	7	8	

المصدر : مصلحة الارصاد الجوي

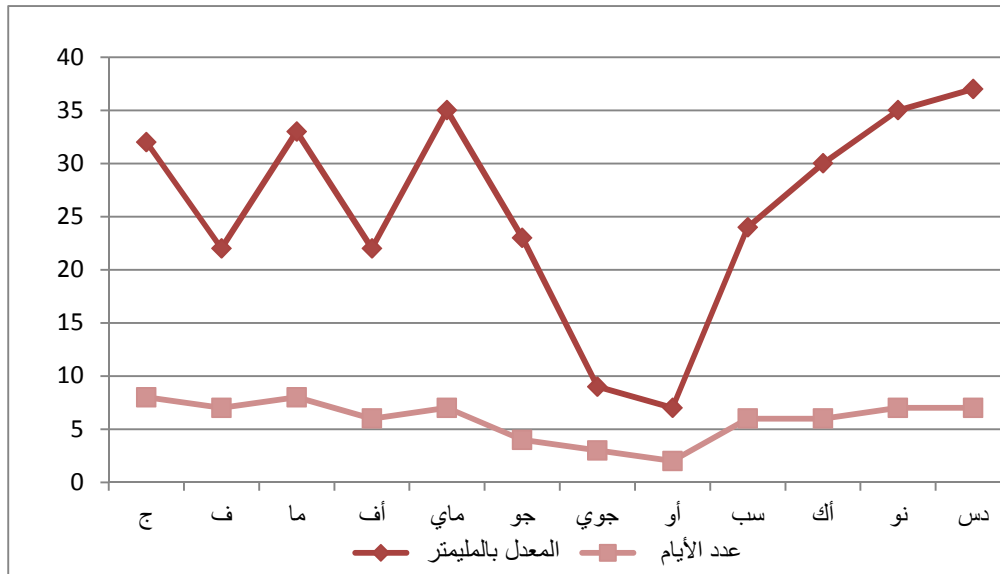
الشكل رقم (09): مدرج تكراري يوضح معدل التساقط



المصدر: مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير فيفري 2006

الشكل رقم (10)

منحنى بياني لمعدلات التساقط



المصدر: مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير فيفري 2006

### \* - الرياح

هي عبارة عن الهواء في حالة الحركة و ينشأ نتيجة الاختلاف في توزيع درجات الحرارة من منطقة إلى أخرى ، و للرياح تأثير كبير على العمران حيث أنها من أهم العناصر التي يجب مراعاتها عند إنجاز أي مشروع كان ، عمارات ، طرق ، ....

يتوقف أثر الرياح على سرعتها و اتجاهها، ففي حالة وجود رياح سريعة و قوية يجب تشييد منشآت تحيط بالمدينة و تكون على عكس اتجاه الرياح و ذلك لحماية المدن من كل ضرر قد يسببه هذا الأخير على المنشأة أو على الفرد.

إن الرياح السائدة بالمنطقة هي الرياح الغربية و الشمالية الغربية.

في معظم الحالات تكون باردة و محملة بالرطوبة إضافة إلى الرياح الشمالية و الشمالية الشرقية التي تكون باردة و قليلة الرطوبة ، كما يسجل ظهور الرياح القارية و خاصة رياح "السيروكو" التي تظهر في

فصل الصيف و قد تصل عدد أيامه إلى 34 يوم في السنة و هي رياح حارة و جافة و تكون محملة بالغبار .

## 7- الدراسة الاجتماعية:

### 1.7 - التقديرات السكانية :

يبين من خلال دراستنا لمجال بلدية سيدي عيسى أنها أحد الأقطاب الهامة في التنمية العمرانية و المحلية بالمسيلة بفعل السياسة العمرانية الموجهة نحوها لأهمية و استراتيجية موقعها .

فهي تتمركز على الطريق رقم "08" و كذلك تعتبر من أقدم بلديات الولايات لذلك شهدت هذه البلدية نموا متسارعا خاصة في السنوات الأخيرة و هذا بفعل الهجرة المتزايدة لسكان المناطق الريفية ، و قد بلغ معدل النمو السكاني بين فترة الإحصاء العام لـ 1977 ، 1987 ، 1998 فإنه يتراوح إلى 4,79 على مستوى مقدر البلدية و هو معدل مقبول يفوق المعدل الوطني الحالي و على أساس ذلك فإنه يتوقع زيادة سكانية مقبولة مستقبلا ، و يكون تقدير السكان مستقبلا وفق ثلاث فرضيات و ذلك وفق %محاولة جعل المعدل العام مسايرا للمعدل الوطني الحالي و الذي يتراوح في حدود 2,6 ما يلي :

**الفرضية الأولى ( نمو قوي ) :** و فيه نحافظ على معدل النمو للفترة الحالية و المقدر بـ (2,71) % المدى القريب

**الفرضية الثانية ( نمو متوسط ) :** و فيه نحفض من معدل النمو العام إلى (2,60) % المدى المتوسط .

**الفرضية الثالثة ( نمو عادي ) :** و فيه نجعل النمو يتماشى و المعدل (2,50) % و الهدف من ذلك هو محاولة وضع سياسة عمرانية موجهة لتنظيم و تسيير المجال العمراني خاصة و أن الأراضي القابلة للتعمير بهذه المنطقة محدودة لذلك تم توجيه هذه السياسة العامة نحو تنمية التجمع الثانوي الجعفرية للتنمية المحلية للمحور الرئيسي المهيكل للمدينة و كذا إحداث انسجام و ربط مجالي بين مقر البلدية و التجمع الثانوي الجعفرية.

### الجدول رقم (04)

معدلات النمو الموجهة للآفاق الثلاثة ببلدية سيدي عيسى

الآفاق	فترة الإحصاء	الفترة الحالية	المدى القريب	المدى المتوسط	المدى البعيد
	1987-1977	1998	2004-1998	2010-2005	2015-2010
معدل النمو	4,79	2,71	2,71	2,60	2,50

**المصدر:** مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2006

و اعتمادا على هذه المعدلات توصلنا إلى النتائج التالية:

الجدول رقم (05)

2025	2015	2010	2005	2004	1998	الآفاق التجمع
91449	81288	71937	63558	61881	52708	مقر البلدية
1768	1572	1392	1232	1200	1022	التجمع الثانوي الجعافرة
5527	4913	4348	3844	3742	3187	المناطق المبعثرة
98744	87773	77677	68634	66823	56917	الاجموع

المصدر: مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2006

و بما أن الاستراتيجية الموجهة في هذه الدراسة هو ضبط استغلال المجال بطريقة عقلانية و إحداث تنمية عمرانية منظمة و متوازنة أساسها التحكم في الاستهلاك المفرط و العشوائي للمجال و يكون ذلك بتوجيه اتجاه التوسع العمراني و بالمقابل التحكم في الزيادة السكانية الكبيرة و ذلك بمعالجة عوامله المعروفة لذلك فإننا نعتمد على التقديرات السكانية المبنية على نتائج الإحصاء العام للسكن و السكان و التي تعطينا زيادة مقبولة للآفاق المستقبلية .

\* تقدير بنية السكان حسب فئات العمر :

الهدف منه معرفة الفئات الوظيفية و ما تحتاجه مستقبلا و هي كالتالي :

فئة ( 0- 05 سنوات ) : تمثل فئة الأطفال

فئة ( 06- 15 سنة ) : تمثل الفئة في سن الدراسة و الدارسين في الطور الأول و الثاني

والثالث فئة ( 16- 59 سنة ) : تمثل الفئة العاملة و في سن العمل

فئة (أكبر من 60 سنة ) : و تمثل الفئة المعالة

و ذلك بالاعتماد على نفس معدلات النمو .

\*تقدير إجمالي سكان مقر بلدية سيدي عيسى حسب فئات العمر  
(PAW حسب معطيات مخطط التهيئة الولائي)

الجدول رقم (06)

2025			2015			2010			2005			السنة
م	إ	ذ	م	إ	ذ	م	إ	ذ	م	إ	ذ	الجنس
201	988	102	179	878	915	158	777	810	140	687	715	5-0
83	6	97	40	7	3	76	6	0	28	1	7	سنوات
311	152	158	277	135	141	245	120	124	216	106	110	-6
70	97	73	07	97	10	20	33	87	65	32	33	17
438	218	218	389	194	195	344	172	172	304	152	152	-18
45	98	98	74	65	09	91	26	65	76	21	51	59
354	205	149	315	182	133	279	161	117	246	142	104	60+
6	0	6	2	2	0	0	3	7	5	5	0	سنة
987	491	496	877	436	441	776	386	390	686	341	344	المجموع
44	32	12	73	73	00	77	50	27	34	51	83	ع

(PAW المصدر : حسب تقديرات المخطط الولائي للتهيئة )

تقديرات 2005 حسب معدل النمو المقترح

(DPAT حسب معطيات مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية 2003 )

الجدول رقم (07)

2025			2015			2010			2005			2003			السنة
مج	إ	ذ	مج	إ	ذ	مج	إ	ذ	مج	إ	ذ	مج	إ	ذ	الخصائص
12	62	64	11	55	57	10	49	51	88	43	45	84	41	42	-0
76	70	97	34	74	75	04	32	11	74	58	16	12	31	81	4
7			9			3									سنة
14	70	75	12	62	67	11	55	59	10	49	52	96	46	49	-5
62	60	64	99	76	23	50	54	50	16	07	57	35	52	83	9
4			9			4			4						سنة
26	13	13	23	11	12	21	10	10	18	91	95	17	86	90	10
95	20	75	96	73	22	20	38	82	73	76	61	76	98	63	-
7	2	5	2	5	7	5	5	0	7			1			19
															سنة
38	19	19	34	17	17	30	15	15	27	13	13	25	12	13	20
98	17	80	65	04	60	66	08	58	09	32	76	68	63	05	-
4	6	8	3	6	7	7	5	2	7	9	8	5	4	1	59
															سنة
54	25	28	48	23	25	42	20	22	37	18	19	35	17	18	60
11	97	14	10	08	02	57	43	14	61	05	56	65	11	54	فأكثر
															ثراً
98	48	50	87	42	44	77	37	39	68	33	35	65	31	33	المجموع
74	30	43	77	93	83	67	99	67	63	57	05	05	82	23	وع
4	6	8	3	9	4	7	9	8	4	6	8	9	7	2	

المصدر : مديرية التخطيط.

### 8- الدراسة العمرانية:

\* الاحياء: تتوزع الاحياء على قطاعات المدينة و تختلف من ناحية الاهمية و التاريخ اضافة الى نوع

الانشطة و غيرها، وهي تحتوي على المساكن و المرافق الادارية و التجارية و بعض الانشطة:

### 1.8- السكن:

حسب نتائج الإحصاء للسكن و السكان لسنة 1998 بلغ عدد السكنات الاجمالية بمقر البلدية 7018 مسكن مشكلين نسبة 87.20% من اجمالي مساكن البلدية البالغ عددهم 8048 مسكن. من هذه المساكن توجد 5794 مسكن مشغولة وقت الإحصاء و البقية شاغرة و التي تمثل 1224 مسكن أي بنسبة 17,44 من إجمالي سكان مقر البلدية و هي نسبة لا يستهان بها . و قد ارتفع العدد الإجمالي للمساكن سنة 2004 حسب مدير التخطيط و التهيئة العمرانية إلى 10313 مسكن بمقر البلدية ، و بالاعتماد على المسح الميداني و الاتصال بالمصالح التقنية للبلدية و تحديد مختلف البرامج السكنية المنجزة و في طور الإنجاز فقد ارتفع عدد المساكن إلى 10593 مسكن سنة 2005 .

تشغل حضيرة السكن بمقر البلدية مساحة إجمالية تقدر ب 193,82 هـ تتوزع ما بين السكن الموجود و في طور الإنجاز أي بنسبة 29,27 من مساحة المحيط العمراني المقدر ب 662,14 هـ و لتحليل و تقييم الوضعية السكنية سنلجأ إلى أسلوب القطاعات و التي نعرف من خلالها الخصائص السكنية و السكانية في كل قطاع و التباينات المسجلة بينها في كل قطاع و هي كالآتي :

#### \*القطاع رقم 01 :

يقع في الجهة الشمالية الشرقية للنسيج العمراني و بالتحديد شرق الطريق الوطني رقم "08" نحو الجزائر العاصمة و يمثله حي 08 ماي و حي 24 فيفري و تجزئة 304 قطعة . قدر عدد مساكنه سنة 1998 ب 994 مسكن أي بنسبة 14,16% من إجمالي المساكن نسيجها العمراني ذو حالة جيدة، ليرتفع عددهم سنة 2005 إلى حوالي 1500 مسكن و يمتاز بشوارع شبه مستقيمة و غير معبدة و يفتقر إلى المساحات الخضراء.

#### \*القطاع رقم 02 :

يقع في الجهة الجنوبية للقطاع رقم 01 ، و يحده من الجنوب الطريق المؤدي إلى الحجرة الزرقاء ( البويرة ) و يمثله حي المستفيدين المنطقة السكنية الحضرية الجديدة، تجزئة 106 قطعة و يقدر عدد مساكنه سنة 1998 ب 1810 مسكن أي بنسبة 25,79% من إجمالي المساكن.

نسيجه العمراني في المجموع ذو حالة جيدة و يتكون من مختلف الأنماط السكنية، السكن الفردي و يحتل حصة الأسد ثم السكن الجماعي و النصف الجماعي بعد ذلك.

و يتميز نسيجه العمراني في معظمه بالتنظيم و الشوارع المستقيمة و المعبدة في غالبيتها و يحتل مساحة من مساحة المحيط العمراني ليلغ عدد المساكن سنة %تقدر بـ 116,19 هـ مشكلا نسبة 17,51 من مجموع المساكن لمقر البلدية و هي %2005 إلى 2733 مسكن مشكلة بذلك نسبة 25,80 تتوزع على القطاع ما بين السكن الفردي و الجماعي و النصف الجماعي.

### \*القطاع رقم 03:

يقع في القسم الجنوبي للنسيج العمراني لمدينة سيدي عيسى يحده من الجهة الشمالية الطريق المؤدي إلى الحجرة الزرقاء (البويرة) و يمثله حي العقيد لطفى الممثل في منطقة النشاطات التي تتموضع على طول الطريق المؤدي إلى بني يلان كما نجد نسيج عمراني آخر ، يتموضع بشكل شريط طولي على المحور الرئيسي للمدينة المؤدي إلى بوسعادة ، و يقدر عدد مساكنه لسنة 1998 بـ 780 مسكن أي بنسبة 11,11 % من إجمالي المساكن للمدينة ليرتفع عددها سنة 2005 إلى 1177 مسكن .

و يمثل هذا القطاع مساحة 192,53 هـ مشكلا نسبة 29,07 % من مساحة القطاع المعمر ككل .

### \*القطاع رقم 04 :

يقع في الجهة الجنوبية الغربية للنسيج العمراني يحده من الجنوب القطاع الثالث و من الشرق وادي اللحم و من الشمال الطريق المؤدي إلى شلالة لعذاورة(الطريق الوطني رقم 60 ) و يمثله حي محمد بوضياف و حي وادي اللحم .

يتكون هذا القطاع من نسيج عمراني منظم و متراس و شوارع مستقيمة و واسعة و هي باتجاه شمال شرق و جنوب غرب متعامدة في معظمها مع الشارع الرئيسي و الذي يحدها هذا القطاع من الناحية الشمالية

أما باقي النسيج الموجود في الجهة الجنوبية الغربية للقطاع فهو نسيج متباعدا نوعا ما و يأخذ اتجاهات عدة و ذو كثافة متوسطة و خاصة على الطريق الثانوي الذي يحدها هذا القطاع من الناحية الجنوبية . يقدر عدد مساكنه لسنة 1998 بـ 896 مسكن أي بنسبة 12,77 من إجمالي المساكن ليرتفع عددها سنة 2005 إلى 1352 مسكن و هي في معظمها عبارة عن مساكن فردية حالتها الإنشائية تتراوح ما بين الجيدة و المتوسطة .

و يحتل هذا القطاع مساحة تقدر بـ 80,31 هـ مشكلا نسبة 12,13 هـ من المساحة الكلية للقطاع المعمر

#### \*القطاع رقم 05 :

يتوسط هذا القطاع النسيج العمراني للمدينة و ينطلق من مركز النسيج العمراني و يمتد طوليا مع الطريق الوطني رقم 08 باتجاه الجزائر من الجانب الغربي له .  
يمثله كل من حي 20 أوت 1955 الذي يمثل النواة الأولى لنشأة النسيج العمراني ثم العقبة التي تعتبر بمثابة اتجاه التوسع لهذا القطاع باتجاه الشمال .  
يقدر عدد المساكن لهذا القطاع لسنة 1998 بـ 1137 مسكن أي 16,20 % من إجمالي المساكن ليرتفع عددها سنة 2005 إلى 1716 مسكن و تحتل مساحة 68,45 هـ مشكلا نسبة 10,34 % من مساحة المحيط العمران

#### \*القطاع رقم 06 :

يقع في الجهة الغربية للنسيج العمراني للمدينة يحده من الشرق القطاع 05 و من الجنوب القطاع رقم 04 و كذلك الطريق الرئيسي المتجه نحو شلالة العداورة ( المدينة ) .  
يتميز النسيج العمراني لهذا القطاع بالحدثة في الإنشاء و الكثافة و التنظيم في الجزيرات المكونة لهذا النسيج و تعامد و استقامة الشوارع و توازنها من حيث العرض و الطول و هذا في معظم الجزيرات المشكلة لهذا النسيج نجده في الجهة القريبة من مركز المدينة و تقل هذه المواصفات و المدلولات للنسيج العمراني كلما إبتعدنا عن مركز المدينة و إجهنا نحو الغرب و يعتبر هذا القطاع من أكبر القطاعات كثافة و عددا من حيث المساكن إذ تقدر عدد المساكن في هذا القطاع لسنة 1998 بـ 1401 مسكن أي بنسبة 19,97 % ليرتفع عددها سنة 2005 إلى 2115 مسكن ، يحتل مساحة 111,42 هـ مشكلا نسبة 16,83 % من مساحة المحيط العمران.

الجدول رقم (08)

عدد المساكن بالقطاعات العمرانية بمقر البلدية سيدي عيسى

المساحة	عدد المساكن 2005	%	عدد المساكن 1998	السنوات القطاع
93,24	1500	14,16	994	القطاع 1
116,19	2733	25,79	1810	القطاع 2
192,53	1177	11,11	780	القطاع 3
80,31	1352	12,77	896	القطاع 4
68,45	1716	16,20	1137	القطاع 5
111,42	2115	19,97	1401	القطاع 6
662,14	10593	100	7018	المجموع

المصدر : مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير فيفري 2006

من خلال دراسة القطاعات العمرانية بمقر البلدية نجد بأن الاستهلاك المحلي بين فترتي 1998 – 2005 شهد نمواً مجالياً كبيراً تجلّى في عدد المساكن المنجزة المقدرة بين الفترتين بـ 3575 مسكن ، بغض النظر عن المساكن التي هي في طور الإنجاز ، كما ان النهضة العمرانية انتقلت من مركز المدينة إلى المناطق المحيطة به آخذة الشكل الطولي في التوسع و خاصة على المحاور الرئيسية للمدينة و هذا نلمسه في معظم القطاعات المكونة للنسيج العمراني للمدينة

9- الدراسة المعمارية:

مدينة سيدي عيسى لا تتميز بشكل ثابت و واضح و أهم ما يميز النسيج العمراني الحضري هو عدم التجانس المورفولوجي و يمكن إبراز الآتي :

\*- السكنات ذات الطابع القديم : و تتمركز في معظمها في مركز المدينة و هي عبارة عن كتل متلاحمة و متلاصقة ذات شكل غير منظم من عهد الاستعمار الفرنسي ( الطوب الطيني ، الحجر القرمود ) .

\*- السكن الجماعي و النصف الجماعي : و يبدي نوع من التنظيم الشطرنجي إلا أن مساحات شاغرة كبيرة تتخلل هذه السكنات و مظهر عمراني لائق تتميز بالارتفاع الأفقي .

\*- السكن الفردي : و هو في معظمه متقطع بالبناء الذي هو في طور الإنجاز و كذا المساحات البينية الشاغرة و هذا خاصة على المحيط العمراني للمدينة لذلك فالنسيج العمراني للسكن الفردي ذو خطة غير واضحة المعالم ما عدى في بعض الأحياء فهو يأخذ الشكل الشطرنجي المنظم .

و نجد هذا التنظيم خاصة في البناء التطوري. و التحصيصات السكنية.

### 1.9- وضعية المنشآت القاعدية :

\*\_ الحدود و المسارات: تتمثل في الطرق الوطنية و الولائية و البلدية:

#### - شبكة الطرق :

تعتبر شبكة الطرقات إحدى أهم العناصر الأساسية التي تتدخل في هيكلية المجال العمراني و إعطاء

الخطة العمرانية و تتكون شبكة الطرق على مستوى البلدية من عدة طرق رئيسية و ثانوية هي:

\* الطريق الوطني رقم 08 الذي يقسم النسيج العمراني إلى قسمين :

قسم شرقي و قسم غربي

و يمتد على طول النسيج العمراني للمدينة بمسافة تقدر ب 4087 م ط و عرض قارعه 14

اما رصيفه فهو متغير الحالة الفيزيائية تتمركز على جانبيه مختلف الأنشطة التجارية من خلال المنطقة

المختلطة الممتدة على طوله كما يحتوي على أماكن لتوقف الحافلات و هو طريق مزدوج من مدخل

النسيج العمراني من الناحية الشمالية إلى وسط المدينة .

الصورة رقم(04): تمثل الطريق الوطني رقم 08



المصدر : اعداد الطالب 2016

\* الطريق الوطني رقم 60 : الذي يربط مقر البلدية بشلالة لعداورة من الجهة الغربية و بني يلمان من

الجهة الشرقية الجنوبية ، يمتد داخل النسيج العمراني للمدينة بمسافة تقدر 3734 م ط ، عرض قارعه

09 م ، أما رصيفه فهو متغير ، حالته الفيزيائية جيدة تتمركز على جانبيه مختلف الأنشطة التجارية من

خلال المناطق المختلطة الممتدة على طوله .

\*الطريق الولائي رقم 24 : الذي يربط مقر البلدية بالحجرة الزرقاء ( البويرة ) يمتد داخل النسيج العمراني للمدينة بمسافة تقدر بـ 1583 و عرضه بـ 08 م .

\*الطريق البلدي الجعافرة بوطي السايح : الذي يربط التجمع الثانوي بوطي السايح طوله داخل النسيج العمراني هو 580 و عرضه يقدر بـ 07 م .

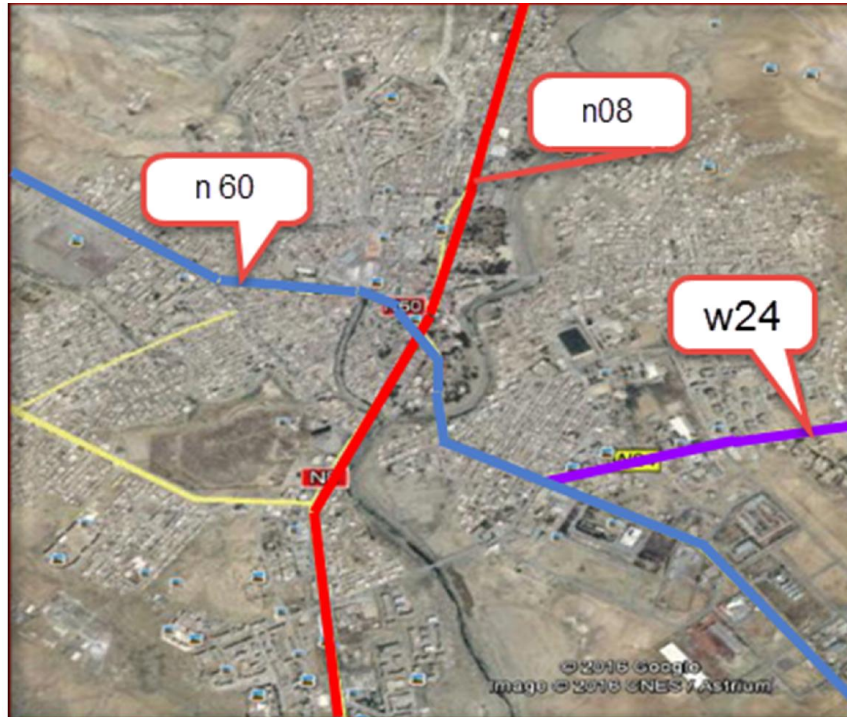
الجدول رقم (09)

الخصائص العامة للطرق الموجودة بمقر بلدية سيدي عيسى

الوظيفة	عرض القارعة (م)	الطول (م.ط)	الصف
النقل ،التجارة ، الهيكلة	14	4087	الطريق الوطني رقم 08
» » »	09	3734	الطريق الوطني رقم 60
» » »	08	1583	الطريق الولائي رقم 24

المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير

الصورة رقم(05):الطرق الموجودة بمقر بلدية سيدي عيسى



المصدر : اعداد الطالب 2016

## II الدراسة التحليلية للمحور:

يعد المحور المدروس عنصرا مهما في المدينة، حيث يمتد من الجهة الشمالية للمدينة الى الجهة الجنوبية للمدينة على طول 4 كم .

يحتوي على العديد من التجهيزات العمومية و الخاصة التي تستقطب عدد كبير من سكان المدينة و ضواحيها، كما نجد الأنشطة التجارية المختلفة و المتنوعة.

تحيط به أحياء سكنية ذات كثافة سكانية عالية, مما جعله شريان الحياة للمدينة حيث ان معظم تنقلات سكان المدينة و من يقصدها تكون على المحور المدروس لقضاء الحاجيات (التجارية، لإدارية و الخدماتية).

الصورة (06): تبين المحور الرئيسي للمدينة.



المصدر: معالجة الطالب+ google earth.

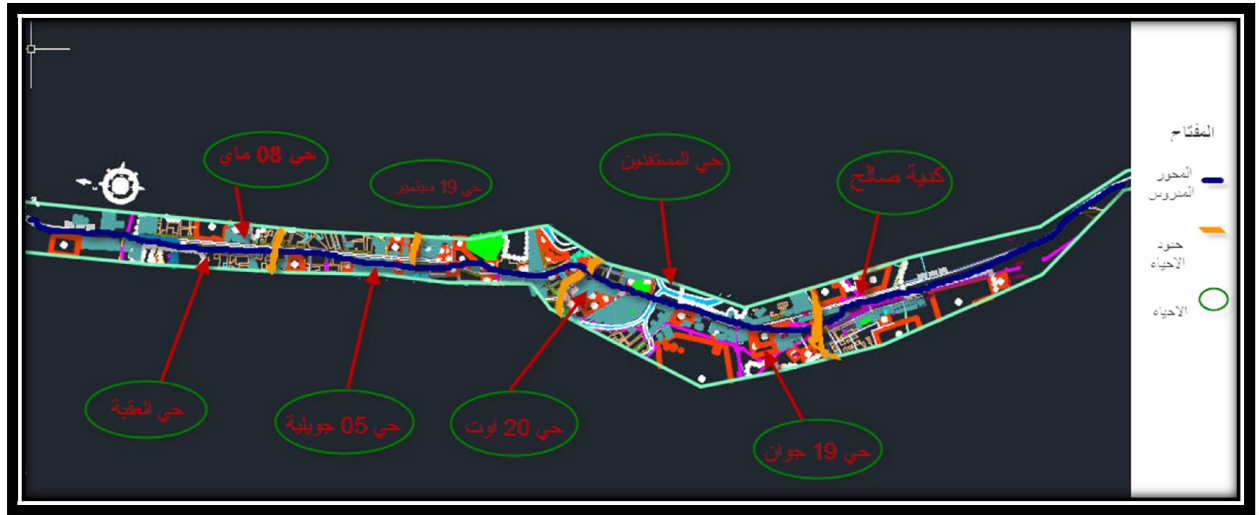
### 1/ الهدف من الدراسة:

إن الهدف من الدراسة التحليلية للمحور الرئيسي, هو التعرف على مكونات الطريق و أهم العوامل المباشرة و الغير مباشرة المتسببة في اكتظاظ الحركة المرورية .

### 2/ موقع المحور:

يحتل المحور موقع هام في المدينة, حيث يحيط به مجموعة من أهم الأحياء و أكثرها كثافة سكانية و سكنية.

الشكل رقم (11): يوضح المحيط المجاور للمحور.



المصدر : اعداد الطلبة 2016.

### 3/ التجهيزات:

كما ذكرنا سابقا، المحور يحتوي على العديد من التجهيزات العمومية و الخاصة وهناك العديد من الأنشطة التجارية كما هو موضح في الجدولين التاليين:

الجدول رقم (10): يوضح التجهيزات.

رقم التجهيز	التجهيزات	رقم التجهيز	التجهيزات	رقم التجهيز	التجهيزات
01	الحرس البلدي	11	مركز الاستعمالات	21	فندق
02	الكشافة الاسلامية	12	حاضرة البلدية	22	بنك الفلاحة و التنمية الريفية
03	ثانوية	31	سونلغاز	23	الصندوق الوطني للتأمين
04	التكوين المهني	14	محطة المسافرين	24	مسيح
05	الدرك الوطني	15	ملعب جوارى	25	المسرح البلدي
06	مركز سياحي	16	بريد الجزائر	26	مركز الاعلام الالي
07	فرع مديرية الري	17	فرع مديرية الاشغال العمومية	27	الدائرة
08	مدرسة الابتدائي	18	فرع الجسور و الطرق	28	المحكمة
09	محطة متعددة الخدمات	19	المركز الثقافي	29	البلدية
10	الامن الحضري	20	مفتشية التربية	30	الحماية المدنية

المصدر: اعداد الطالب 2016

الجدول رقم (11): يوضح الأنشطة التجارية في المحور.

النشاط	البسة	المكتبة	المقاهي	المطاعم	مواد غذائية	حلويات	اجهزة كهرو منزلية	صيدلية	اثاث	لوازم السيارات	خردوات	هاتف	اخرى
العدد	58	5	17	16	28	12	13	09	06	20	07	31	19

المصدر: اعداد الطالب 2016

من خلال الجداول نلاحظ أن المحور الرئيسي المدروس يتوفر على العديد من التجهيزات المختلفة, مما أدى إلى خلق مشكل الاكتظاظ على طول المحور المدروس بالإضافة إلى تمركز العديد من الأنشطة التجارية التي تستقطب العديد من السكان و المارة.

#### 4/ الواجهات:

تتمثل في صورة تعديلات ارجالية لا تتماشى مع المبنى الاصلي او اضافة فتحات او تقفيل شرفات و هو الذي يفقد المبنى جوهره و نظامه وتصبح عناصره غير مرتبة و تنهار العلاقة النسبية بين المبنى و ما يحيط به من كتل, ومن الامثلة على ذلك تجاور مبنيين من طراز مختلف او تنافر الطابع مع ما يحيط بها و زيادة الارتفاعات البصرية مبالغ فيها في وسط المباني المحيطة منخفضة الارتفاع , وفيه يكون مصدر

الضرر متبادلا , و يندرج تحت هذا التصنيف وجود مبنى حديث بجوار مبنى قديم له طابع حضري مختلف و هذا ما توضحه الصورة:

الصورة رقم (07): مبنى حديث بجوار آخر قديم.



المصدر: اعداد الطالب 2016

التصميم كذلك يؤدي إلى حدوث صعوبة في الإدراك وعلى سبيل المثال عدم كفاءة الأداء الوظيفي للمباني حيث يكون الحل المعماري غير ملائم لوظيفة المبنى و هو ما ينتج عنه التعديلات و الاضافات التي تتم بطريقة عشوائية فتفسد جمال الواجهات عن طريق استخدام الالوان المنفردة التي تفقد معظم واجهات المباني اصولا جميلة للعناية في تصميمها من حيث الدقة في اختيار الالوان وتجانسها مع المباني المجاورة التي تلعب دورا هاما في الإدراك البصري و وتحسين الصورة الذهنية فكل لون يصاحبه انطباعات مختلفة و من الملاحظ لجوء الكثير الى استخدام الالوان الصارخة في الواجهات بهدف لفت انتباه الناظرين اليها دون الاحساس ان هذا العمل تشتت لواجهات تبعث على الملل و الاكتئاب .

استخدام مواد بناء وخامات غير ملائمة للأبنية و يظهر ذلك واضحا في المباني و الاماكن الضخمة المنتشرة في أنحاء الشارع التي ليس لها اي لمسة من لمسات الجمال رغم التكاليف الباهظة.

الصورة رقم (09+08): تضارب في الألوان وخامات البناء.



المصدر: اعداد الطالب 2016.

### \*\*بساطة التشكيل:

نجد ان هناك اختلاف على طول الشارع فبعض المباني تراعي البساطة في التشكيل و قلة عدد الاجزاء في التكوين العام مما يجعلها تتميز بالبساطة و الوضوح و يجعلها الاسهل ادراكا على عكس بعض المباني التي تتميز بتشكيلات مربكة و معقدة تعيق تشكيل صورة ذهنية واضحة.

الصورة (12): تشكيلات مربكة و معقدة

الصورة (11+10): بساطة التشكيل



المصدر: اعداد الطالب 2016.

5/ تقاطعات الطرق:

1/5 مفترق تقاطع الطرق للوثام :

هو مفترق طرق ذات اربع اتجاهات ، وزاوية الرؤية جيدة اما بالنسبة الى التهيئة فهو غير مهيب.

الصورة رقم(13):توضح مفترق الطرق الوثام



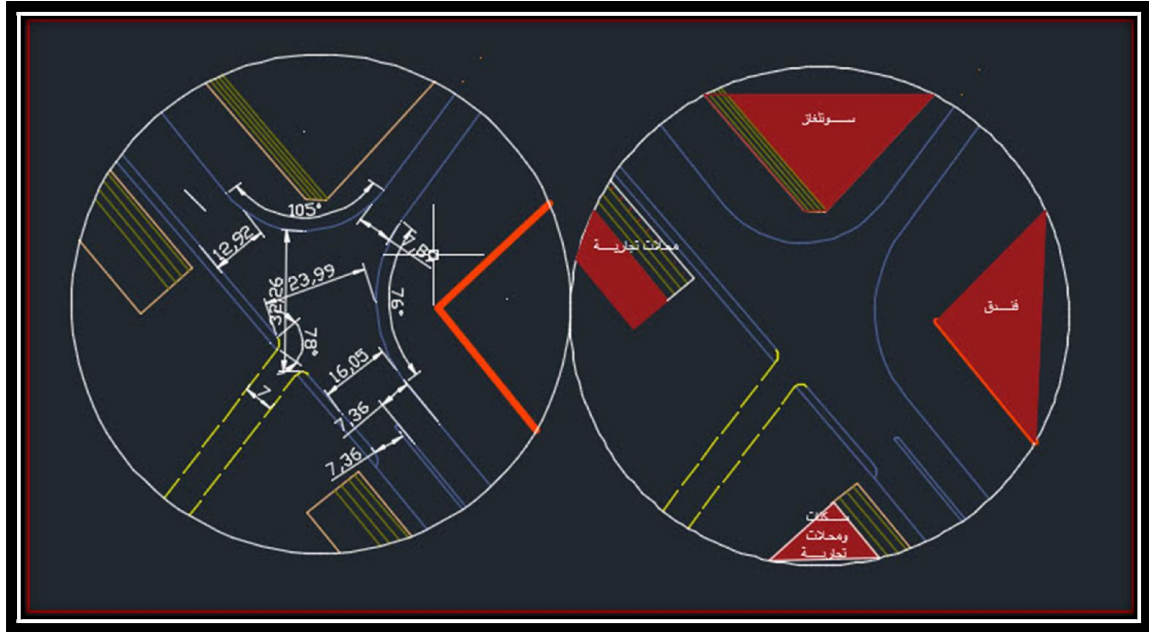
المصدر : اعداد الطالب 2016

الصورة رقم(14): توضح الصورة الجوية للمفترق .



المصدر: معالجة الطالب+google earth

الشكل رقم (12): يوضح الابعاد و المحيط المحاور للمفترق



المصدر : اعداد الطالب 2016

### 2/5 مفترق تقاطع الطريق رقم 08 مع الطريق رقم 60:

هو مفترق ذات ثلاث اتجاهات ، منقوص من ناحية التهيئة و اشارات المرور منعدمة لذلك يسبب اختناق في الحركة .

الصورة رقم (15+16) : توضح مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع الطريق رقم 60



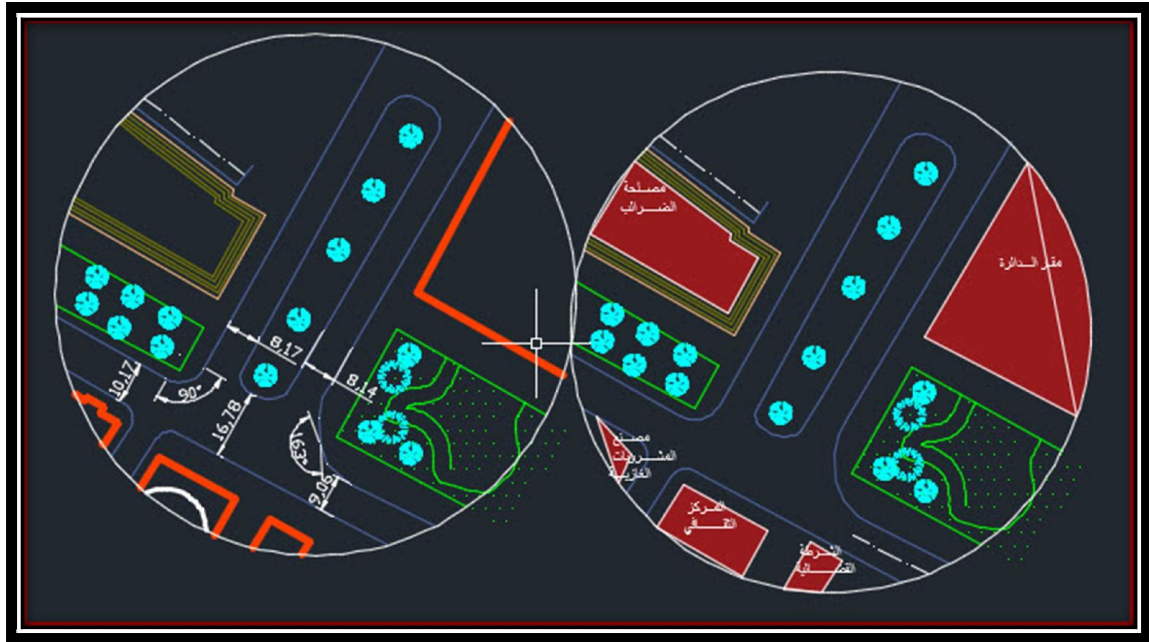
المصدر : اعداد الطالب 2016

الصورة رقم (17): توضح الصورة الجوية.



المصدر: معالجة الطالب+ google earth

الشكل رقم (13): يوضح الابعاد و المحيط المجاور للمفترق .



المصدر : اعداد الطالب 2016.

6/ الحصر المروري:

قمنا بعملية الحصر على مستوى أهم المفترقات و الجدول التالي يوضح تدفق الحركة الميكانيكية و الجداول التالية توضح ذلك.  
الجدول رقم (12): حصر المرور لمفترق تقاطع الطرق الوئام .

عدد العربات	فترات الحصر
1997	من 07:30 إلى 09:00
1800	من 11:00 إلى 12:30
2013	من 16:00 إلى 17:30
1936.7	المعدل

المصدر: إعداد الطالب 2016

الجدول رقم (13): حصر المرور لمفترق تقاطع الطريقيين ر8 مع 60 .

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: إعداد الطالب 2016

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

7/ الأرصفة:

تصمم الأرصفة عادة لأغراض المشاة وحاجاتهم و تحقيق رغباتهم في المشي خاصة في الأماكن العامة إلا أن هذه الأرصفة قد أصبحت مكانا لعرض الباعة لبضاعتهم إضافة إلى استغلال الأرصفة لغرض الدعاية و الإعلان من خلال وضع لوحات اشهارية لمحلات أو غيرها كما يقوم بعض الأشخاص باستغلال هذه الأرصفة لركن السيارات.

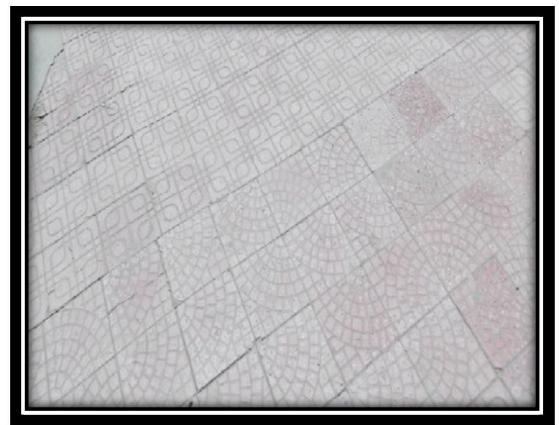
الصورة (18): استخدام الرصيف لعرض منتجات أو مقاهي الصورة (19): ركن السيارات علي الرصيف



المصدر: اعداد الطالب 2016

كما نلاحظ وجود تماون على مستوى الارصفة و ترددي نوعية البلاط المستخدم في جزء منها و انعدامه في اجزاء اخرى , كما تتسبب عمليات الترميم بتشويه المنظر العام لأرضية الرصيف عن طريق ازالة الاجزاء الغير صالحة منه و إعادة وضع أخرى لا تتلاءم مع السابقة مما يخلق مظهر منفر للمنطقة.

الصورة (20): استخدام نوعين من البلاط للرصيف الصورة (21): حالة متدهورة للأرصفة



المصدر: اعداد الطالب 2016

8/قارعة الطريق:

تشهد قارعة الطريق للجزء المدروس حركة مرور كثيفة للمركبات بأنواعها (شاحنات, سيارات, حافلات,....) وتكون هذه الحركة بمحاذاة الطريق المزدوج سهلة و سلسلة نسبيا نظرا لاتساع الطريق -عرض كل طريق 7متر- و كلما اتجهنا الى مركز المدينة كلما قلت هذه السيولة بحكم تناقص عرض الطريق والتوجه نحو المركز الذي تكثرت فيه الحركة لاحتوائه على مراكز إدارية هامة.

الصورة (23) : حركة صعبة في المركز

الصورة(22):سهولة الحركة بمحاذاة الطريق المزدوج



المصدر: اعداد الطالب 2016

شهد هذا الطريق على غرار العديد من الطرق على مستوي المدينة رداءة في التعبيد بالرغم من كونه الشريان الرئيسي للمدينة الذي يعتبر مركز الحركة و كثافتها.

الصورة رقم (24):رداءة التعبيد



المصدر: اعداد الطالب 2016

### 9/ المساحات الخضراء

يمكن استعمال الاشجار و النباتات كعوامل جمالية و معمارية في تصميم و تنسيق الشارع و من اهم الوظائف الجمالية عامل الوحدة اذ انها يمكن ان تربط و توحد بين العناصر المختلفة المكونة للمنظر الا ان هذا غائب في الشارع حيث اننا نصادف على جانبي الطريق وجود بعض الاشجار كبيرة الحجم و التي تضر بالمباني عن طريق حجب الرؤية, لعدم تناسبها مع طول البناية كما نجد في بعض الاماكن شجرة واحدة جرداء معدومة اللون الأخضر.

الصورة (25+26): أشجار تغطي الواجهات



المصدر: اعداد الطالب 2016

كما أن نسبة المساحات الخضراء في الشارع قليلة و هذا ما أدى الى لجوء بعض الافراد الى غرس اشجار غير مناسبة في اماكن خاطئة سعياً منهم لتعويض هذا النقص الحاصل .

### 10/ المواقف :

تعتبر المواقف من المرافق العامة التي تصمم في الطريق لاستيعاب السيارات. يفتقر الشارع الرئيسي في المدينة للمواقف الجيدة, حيث نلاحظ وجودها بشكل عشوائي او عن طريق استغلال الاشخاص لبعض المساحات الفارغة و استعمالها كمواقف لركن سياراتهم او لجوء البعض الى للتوقف على جانبي الطريق مما يخلق نوعاً من الفوضى.

الصورة (27): استعمال مساحات فارغة كمواقف



المصدر : اعداد الطالب 2016

11/ ممرات المشاة:

الصورة رقم (28+29): انعدام ممرات الراجلين



المصدر : اعداد الطالب 2016

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 .

12/ اللافتات:

اغلب الافات المستخدمة هي لافات لتسهيل حركة المرور او لافات اشهارية توضع من قبل اصحاب المحلات وتكون في بعض الأحيان معيقات تزعج المارى .

الصورة (31): لافتة مرورية



الصورة (30): لافتة دعائية



المصدر: اعداد الطالب 2016

## 12/ اعمدة الانارة :

نجد أن أعمدة الإنارة عبارة عن نوع واحد وهي موجودة في الرصيف وتعد جيدة لأنها تخلق استمرارية في الشكل ومنه إحساس بكلية العناصر إلا أنها تعاني من بعض المشاكل المتمثلة في كونها مرتفعة بشكل غير متناسب مع محيطها المجاور فهي أطول من غالبية الواجهات أمامها إضافة إلى افتقارها لعملية الصيانة.

الصورة (33): استمرارية أعمدة الإنارة على طول الطريق



الصورة رقم (32): عمود إنارة



المصدر: اعداد الطالب 2016

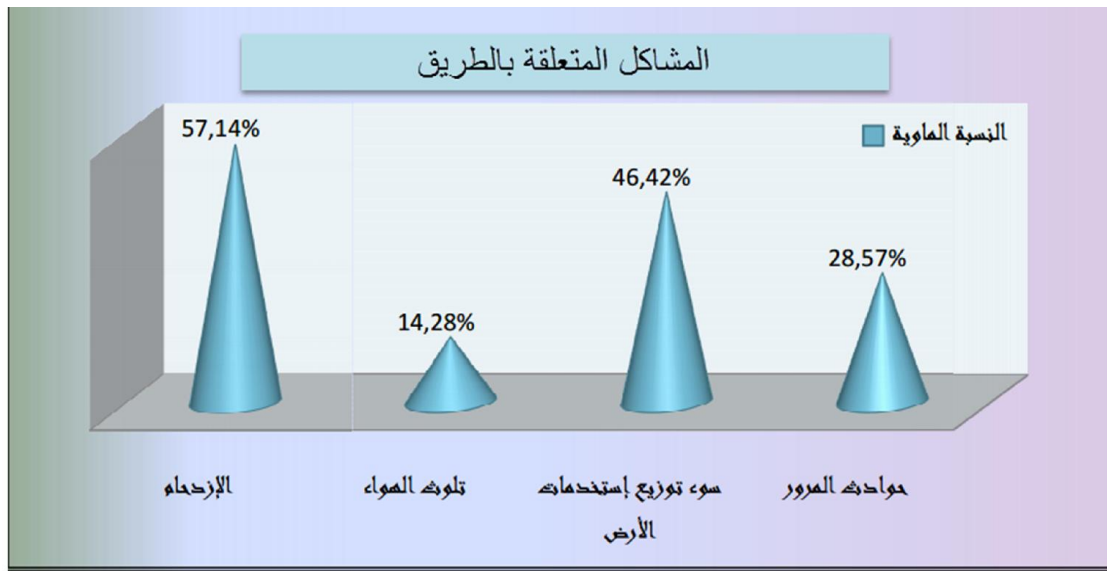
13/ تحليل نتائج إستمارة الإستبيان :

قصد معرفة الإزدحام المروري الناتج على مستوى الطريق ، تم توزيع 50 استمارة استبيان بشكل عشوائي ، حيث تتضمن الاستمارة تسعة اسئلة هادفة لموضوع الدراسة و ذلك بغية التحقق من الفرضيتين .

و ماهي الحلول المقترحة من طرف مستعملي الطريق و التقليل من الازدحام المروري بالطريق .

السؤال الاول : ما هي المشاكل المتعلقة بالطريق ؟

الشكل رقم (14) : نسبة المشاكل المتعلقة بالطريق .

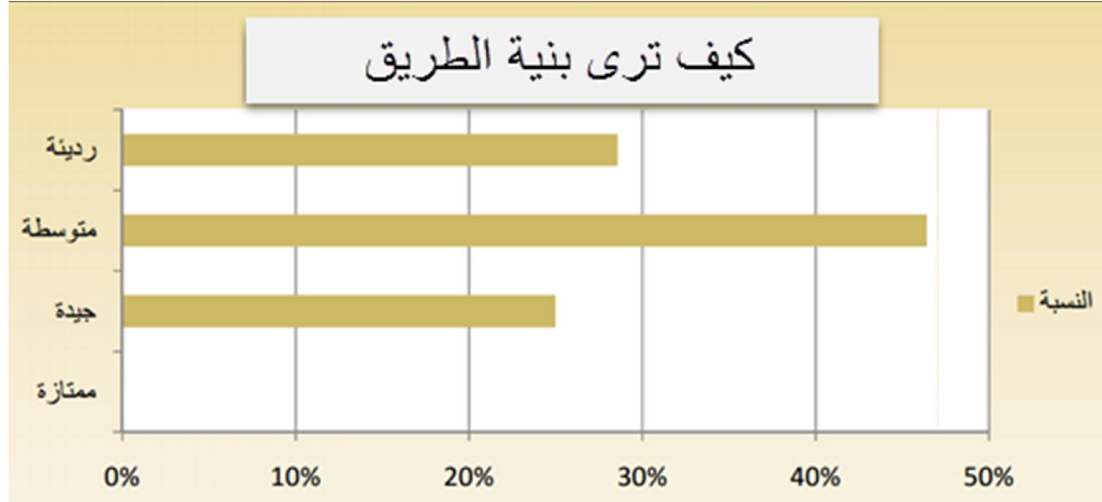


المصدر : إعداد الطالب 2016 .

نلاحظ أن أكبر المشاكل المتعلقة بالطريق هي الازدحام المروري و سوء توزيع استخدامات الارض و بالتالي وجب تخفيف الاحتناق المروري و إعادة التوزيع .

السؤال الثاني : كيف ترى البنية التحتية للطريق ؟

الشكل رقم (15) : نسبة البنية التحتية للطريق .

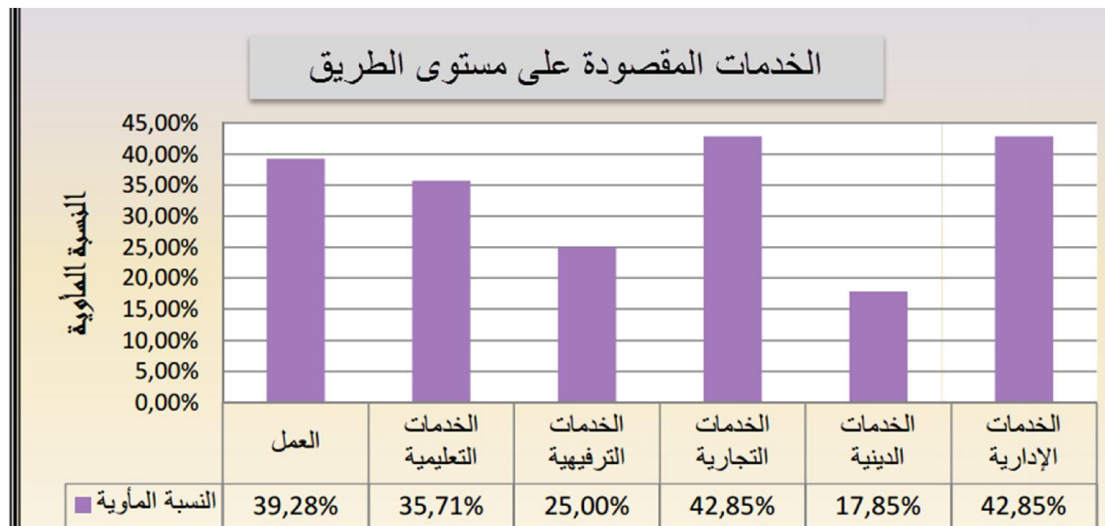


المصدر : إعداد الطالب 2016 .

نلاحظ أن البنية التحتية للطريق من رديئة الى متوسطة .

السؤال الثالث : ما هي الخدمات المقصودة على مستوى الطريق ؟

الشكل رقم (16) : نسبة الخدمات المقصودة على مستوى الطريق .

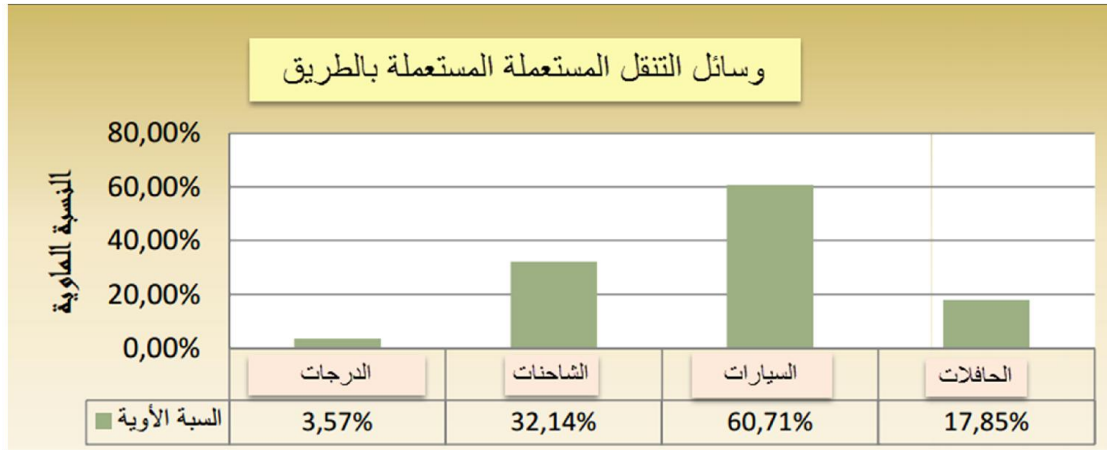


المصدر : إعداد الطالب 2016 .

نلاحظ أن الخدمات الأكثر استعمالاً هي الخدمات الإدارية و التجارية و بالتالي و جب تخصيص ساحات لتوقف السيارات بجوار التجهيزات التجارية و الإدارية.

السؤال الرابع: ما هي وسائل التنقل المستعملة بالطريق ؟

الشكل رقم (17) : نسبة وسائل التنقل المستعملة بالطريق .

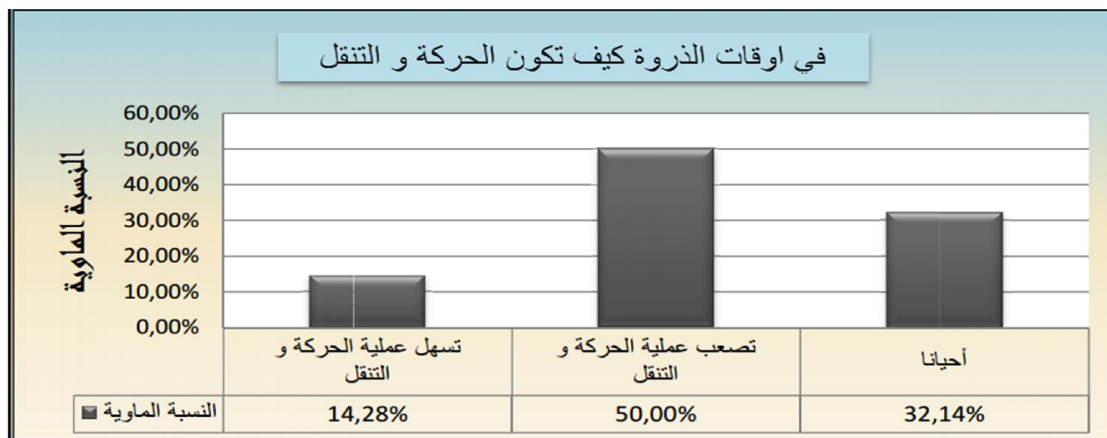


المصدر : إعداد الطالب 2016 .

نلاحظ أن وسائل التنقل الأكثر استعمالاً هي السيارات و الشاحنات و ما يرفع تداعيل الحركة الميكانيكية و الاحتناقات المرورية

السؤال الخامس : كيف تكون الحركة و التنقل في أوقات الذروة ؟

الشكل رقم (18) : نسبة الحركة و التنقل في أوقات الذروة .

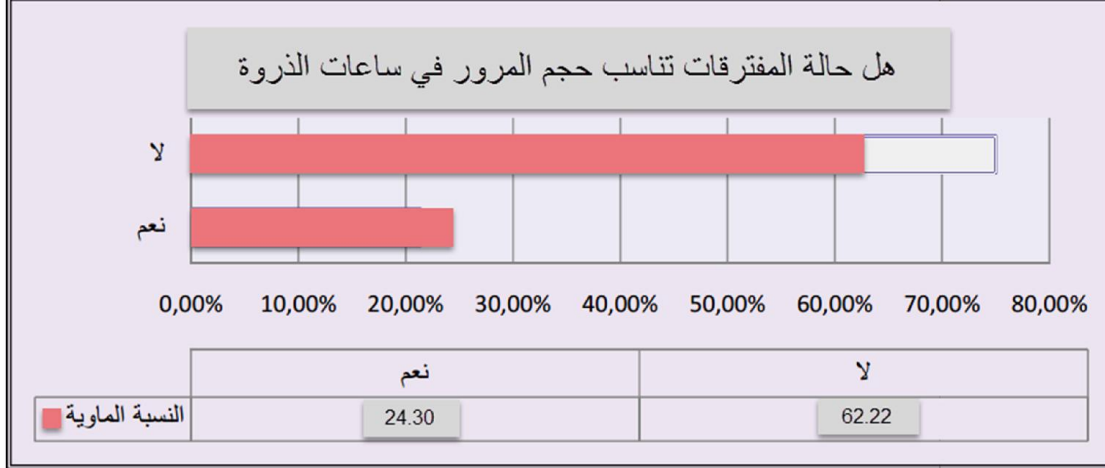


المصدر : إعداد الطالب 2016 .

نلاحظ أن الطريق تصعب من عملية الحركة و التنقل في ساعات الذروة .

السؤال السادس: هل حالة المفترقات تناسب حركة المرور في ساعات الذروة ؟

الشكل رقم (19) : نسبة حالة المفترقات في ساعات الذروة .

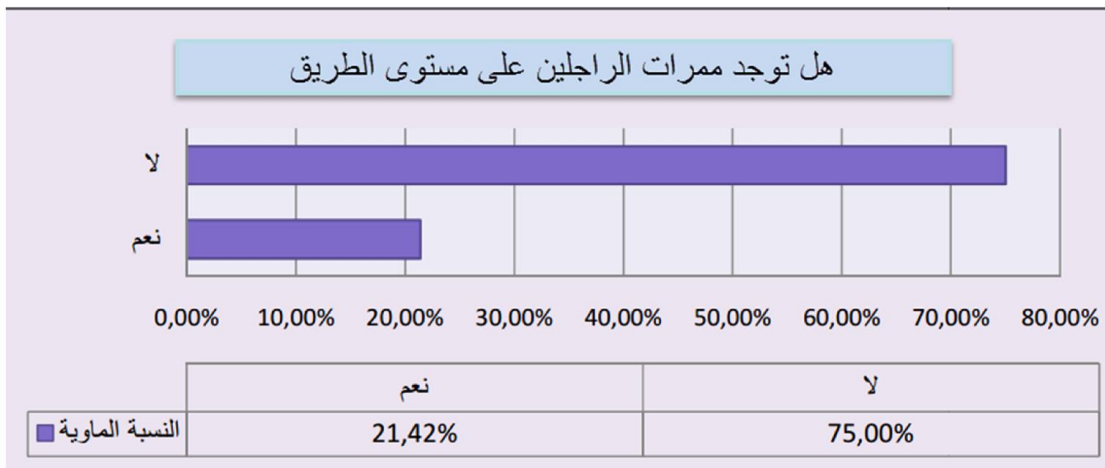


المصدر : إعداد الطالب 2016 .

نلاحظ أن المفترقات لا تناسب حجم المرور في ساعات الذروة .

السؤال السابع: هل توجد ممرات الراجلين على مستوى الطريق .

الشكل رقم (20) : نسبة ممرات الراجلين على مستوى الطريق .

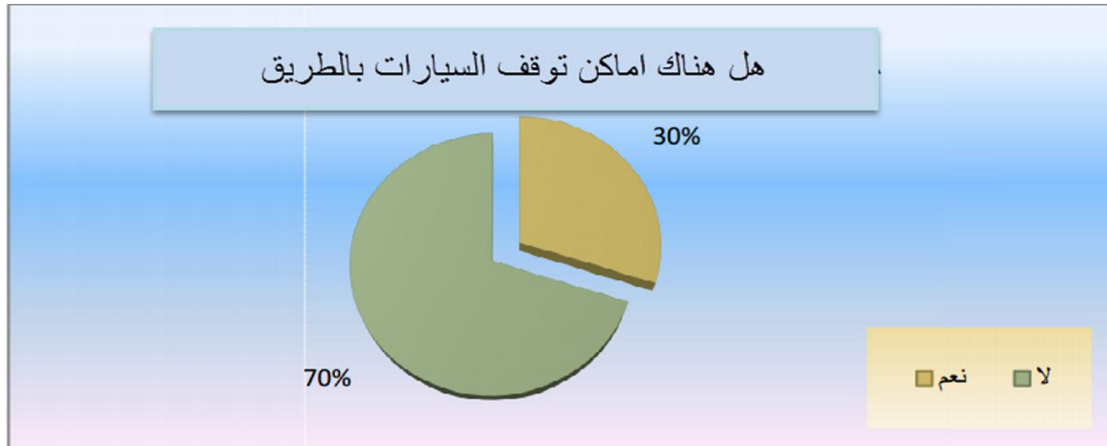


المصدر : إعداد الطالب 2016 .

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

السؤال الثامن : هل هناك أماكن التوقف للسيارات بالطريق ؟

الشكل رقم (21) : نسبة توقف السيارات بالطريق .

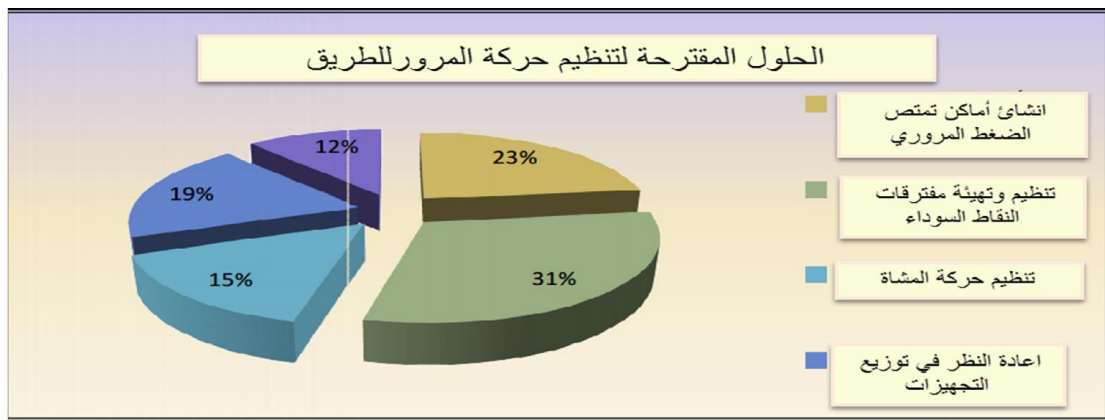


المصدر : إعداد الطالب 2016 .

نلاحظ أنه لا توجد أماكن لتوقف السيارات بالطريق و هذا ما خلق ظاهرة التوقف العشوائي بجوار الأرصفة الذي يتسبب في زيادة الازدحام المروري في الطريق .

السؤال التاسع : ما هي الحلول المقترحة لتنظيم حركة المرور للطريق ؟

الشكل رقم (22) : نسبة الحلول المقترحة لتنظيم حركة المرور بالطريق .



المصدر : إعداد الطالب 2016 .

أجمع أغلب المستجوبين يقترحون تنظيم و تهيئة النقاط السوداء و انشاء أماكن تمتص الضغط المروري .

#### 14/ نتائج الدراسة :

من خلال الدراسة التحليلية تم تسجيل النقائص و المشاكل التي تساهم في ازدحام حركة المرور و هي كالتالي :

- ✓ تعدد مراكز النشاط التجاري و تكثف التجهيزات مما يزيد في ازدحام المرور .
- ✓ إنعدام الأماكن المخصصة لتوقف السيارات على مستوى الطريق خاصة عند الاستعمال التجاري و الإداري .
- ✓ إستعمال بعض الأنشطة التجارية على بعض الأرصفة مما يدفع بالراجلين للحركة على الطرق .
- ✓ عدم وجود الممرات المخصصة للمشاة .
- ✓ كثرة نقاط الالتحام و التقاطعات مما يرفع من الازدحام المروري .
- ✓ سوء تخطيط شبكة الطرق و عدم تهيئتها بشكل جيد .

#### خلاصة الفصل:

من خلال التحليل توصلنا إلى أن مدينة سيدي عيسى مرت بفترات تاريخية مختلفة أدت إلى توسعها على طول عدة محاور أهمها الطريق الوطني (08), و الذي ساهم في عملية توسعها و أخذها الشكل الحالي.

أما بالنسبة لتحليل مختلف العناصر المتواجدة بالمحور و تحليل استمارة الاستبيان, توصلنا إلى صحة المشكل المطروح الذي يعاني منه المحور (الاختناق المروري) راجع إلى نقص التهيئة على مستوى الطريق و التهيئة خاصة على مستوى التقاطعات.

# الفصل الثالث

الاقتراحات و التوصيات

- الاقتراحات

- التوصيات

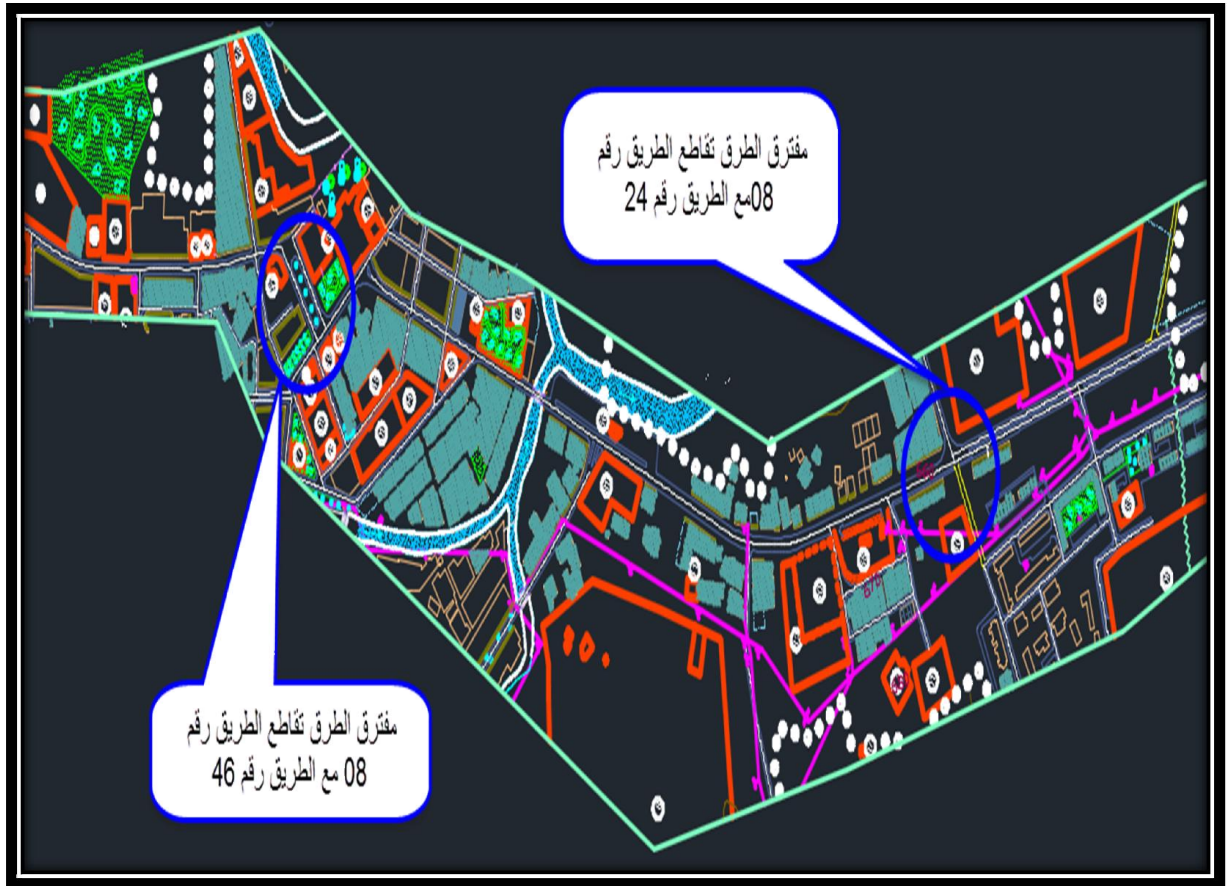
الاقتراحات:

بعد معرفة جل النقائص المتسببة في الازدحام المروري بالطريق الوطني رقم 08 بمدينة سيدي عيسى ، والتي قدتم ذكرها و التطرق اليها في الفصل السابق نتبين انه وجب التطرق لبعض التدخلات النقطية الضرورية لحل المشاكل المطروحة وهذا ما سنتطرق اليه في هذا الفصل.

حيث نذكر التدخلات المهمة كالتالي:

1/ التدخل على مستوى مفترقات الطرق :

الشكل رقم (23): يمثل اهم النقاط السوداء على مستوى المحور.



المصدر : من اعداد الطالب 2016.

1/1 التدخل على مستوى مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع 24:

الشكل رقم(24) : مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع 24.



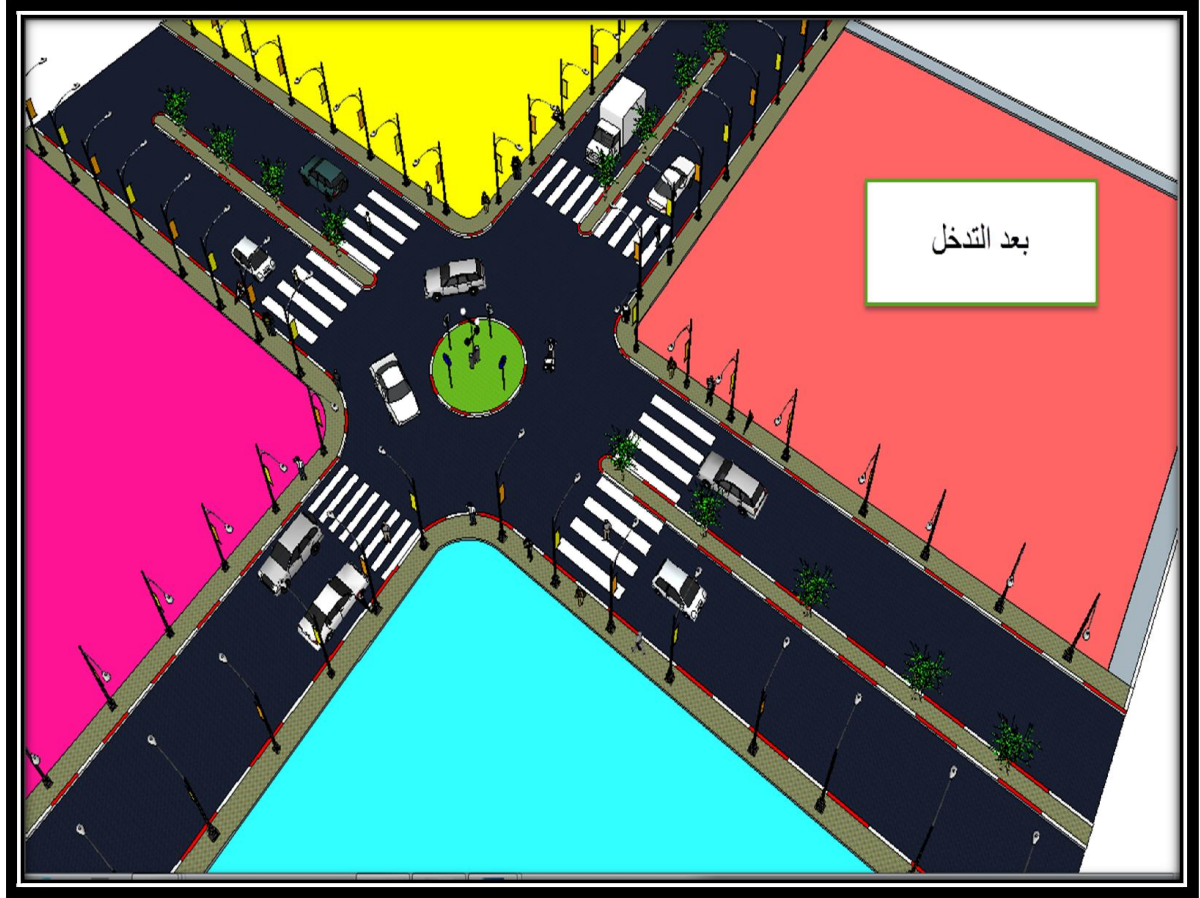
المصدر: اعداد الطلب 2016.

الصورة رقم(34): تداخل كثيف في الحركة.



المصدر: اعداد الطالب 2016.

الشكل رقم(25): مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع 24 بعد التدخل.

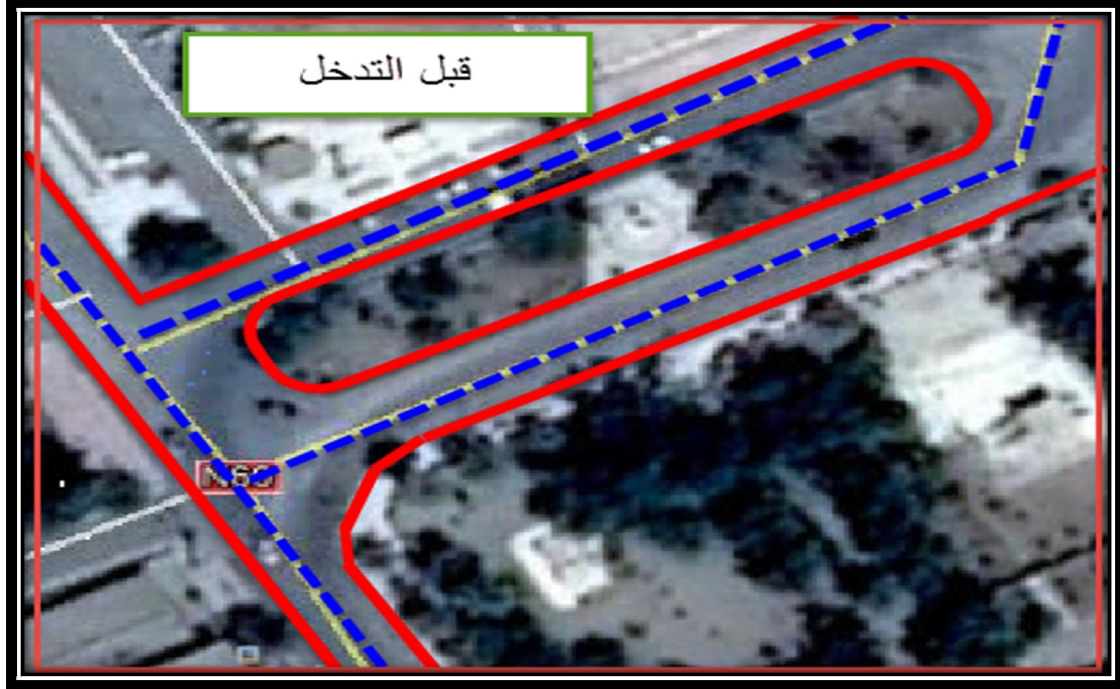


المصدر : اعداد الطلبة 2016.

- تهيئة مفترق دوار وذلك للتقليل من تداخلات الحركة الميكانيكية والازدحام المروري.
- تهيئة جزيرتين فاصلتين بالقرب من المفترق طولها 20م و عرضها 1م على مستوى الطريقين وذلك لتفادي تداخلات الحركة الميكانيكية وتسهيل التنقل بالنسبة للمشاة.
- تهيئة ممر الراجلين وذلك لتسهيل و تنظيم حركة المشاة.
- تزويد المفترق بالإشارات المرورية وذلك لتنظيم حركة المرور.
- تأييث المفترق.

2/1 التدخل على مستوى مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع 60:

الشكل رقم(26): مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع 60 قبل التدخل.



المصدر : اعداد الطالب 2016.

الصورة رقم(35) :تداخل كثيف في الحركة.



المصدر : اعداد الطالب 2016.

الشكل رقم(27):مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع 60 بعد التدخل.



المصدر : اعداد الطالب 2016.

- قمنا بالتدخل على الجزيرة وذلك بفصلها الى جزيرتين .
- خلق مسلك للدوران بين الجزيرتان لتخفيض الاحتناق المروري .
- اشارة الدوران من جهة المسلك .
- اشارة ممنوع الدوران من الجهتين المقابلتين للمسلك لتفادي التداخلات الميكانيكية.
- تزويد الجزيرتان بنافورتين.
- تايث المفترق بالانارة و الاشجار.
- تهيئة ممر الراجلين وذلك لتسهيل و تنظيم حركة المشاة.

2/التدخل على مستوى مواقف السيارات:

الشكل رقم(28): الموقف



العشوائي بالقرب من الحديقة.

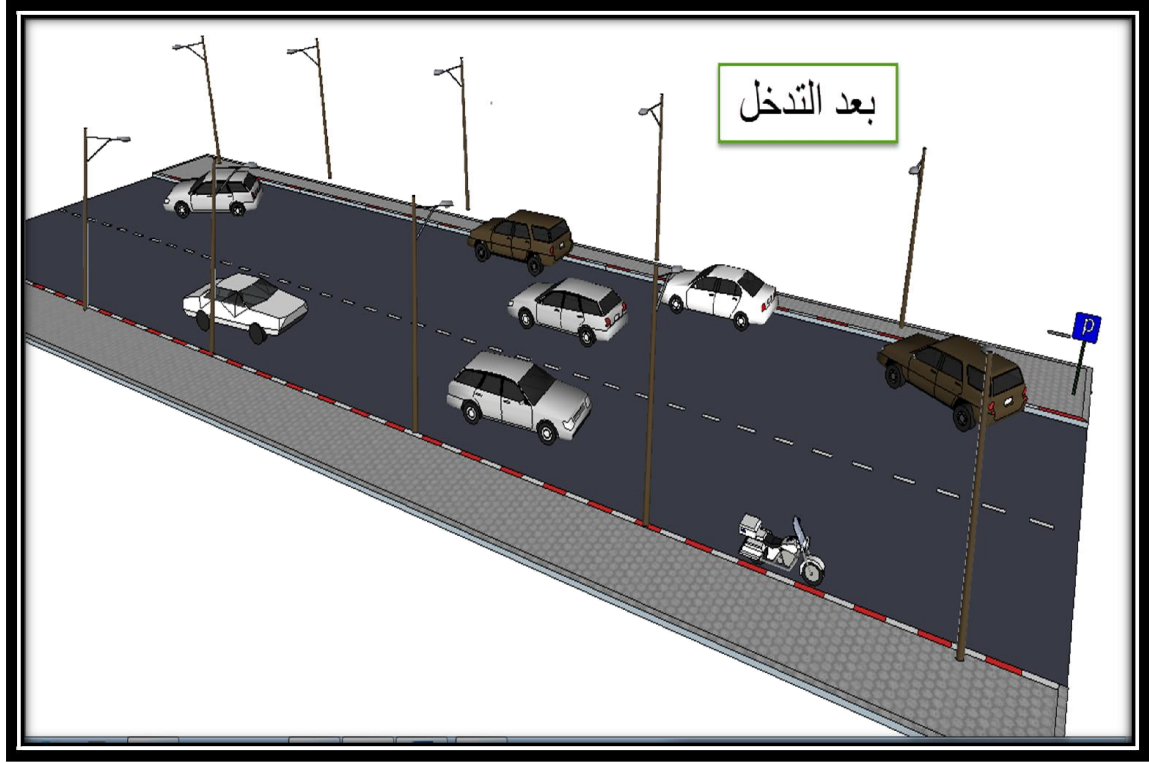
المصدر: اعداد الطالب 2016.

الصورة رقم (36):التوقف العشوائي للسيارات.



المصدر: اعداد الطالب 20

الشكل رقم(29): الموقف العشوائي بعد التدخل .



المصدر: اعداد الطالب 2016.

- -إدراج موقف موازي لمحور الطريق بالقرب من الحديقة، وهذا لتجنب التداخل في الحركة الميكانيكية أثناء التوقف المباشر بجانب الطريق .
- يستوعب الموقف على 20 سيارة، تقدر مساحة الموقف ب: 275 متر مربع، عرضه 2.5 متر وطوله 5.5 متر.
- تطبيق هذا التدخل في اربعة اماكن اخرى .

6/ التدخل على مستوى حركة الراجلين:

1/6 تنظيم حركة المشاة

الشكل رقم (30):مفترق قبل التدخل .



المصدر: اعداد الطالب 2016.

الصورة رقم (37) : الحركة العشوائية للمشاة.



المصدر: اعداد الطلبة 2016

الشكل رقم (31): المفترق بعد التدخل .

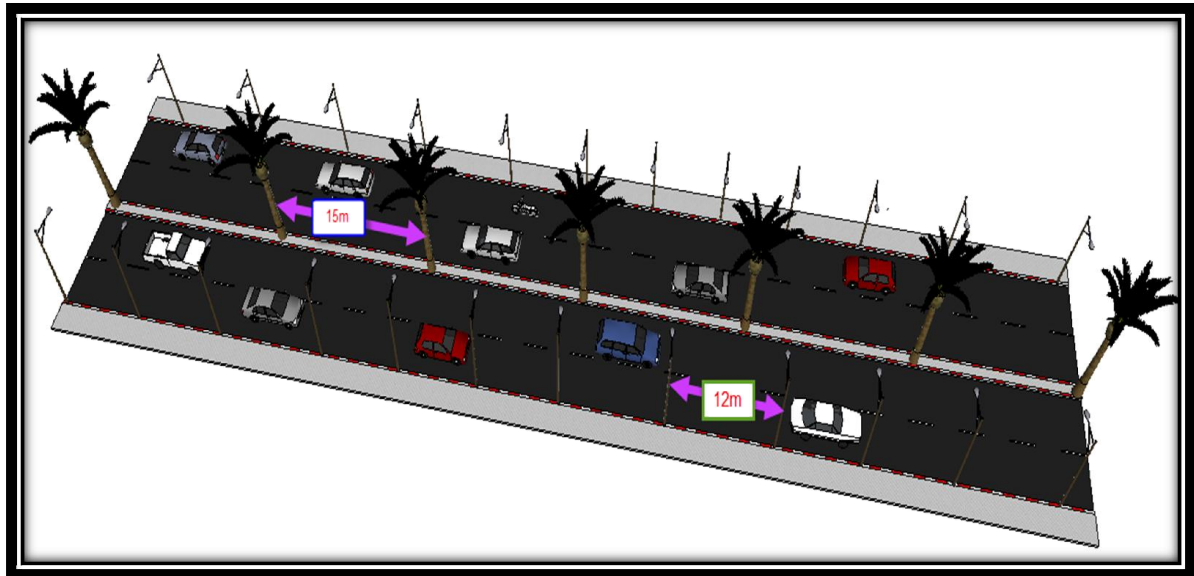


المصدر: اعداد الطالب 2016

وضع ممرات الراجلين بمراعاة المقاييس العالمية وهذا لضمان سلامة المشاة والحفاظ على استمرار الحركة الميكانيكية و تفادي انقطاعها .

7/ التأثير : يتمثل في الإنارة ، التشجير

الشكل رقم(32): التأثير بعد التدخل .



المصدر: اعداد الطالب 2016.

- قمنا بوضع التشجير على طول المحور المدروس ووسط الأرصفة لإعطاء الظل و النظرة الجمالية للمحور بحيث يكون بينها 15م.
- قمنا بوضع الانارة على طول المحور لتوفير الاضاءة للمشاة والحركة الميكانيكية بحيث يكون بينهما 12م.

#### التوصيات :

من أجل معالجة مشكل الاكتظاظ يجب أن تتوفر بعض الشروط و يمكن أن نلخصها في بعض النقاط كالتالي:

#### أ - جانب التهيئة:

- 1 - تحديد سبب الاكتظاظ: أي تعيين العنصر المتسبب في الاكتظاظ.
- 2 - دراسة مشكل التوقف و يكون ذلك ب :  
ادراج مساحات خاصة للتوقف خارج المحور الرئيسي و يفضل أن تكون بطوابق.  
تنظيم المواقع الموازية للمحور سواء ( سواء كانت العمودية أو الأفقية).  
العمل على تهيئة كل الشوارع خاصة الفرعية و ذلك لانتشار الحركة عبرها.

#### ب - الجانب التسييري :

- 1 - تفعيل إشارات التوقف.
- 2 - تفعيل قوانين المرور و ذلك بوضع إشارات مرورية في الأماكن المناسبة و العمل على احترامها بتطبيق قانون المرور.

#### ج - معالجة اجتماعية :

العمل على توعية السكان بعدم النزول إلى هذه المحاور التي تعاني من الاكتظاظ إلا للضرورة، واستعمال وسائل النقل البديلة مثل الدراجات .

### خاتمة عامة

إن مدننا اليوم أصبحت كمعامل اختبار ضخمة، للمحاولة و الخطأ، الفشل و النجاح، حيث أصبح هم المخططين الأول و الأخير هو مظهر المدينة العام، و لا يهم كيف تتفاعل أجزاؤها مع بعضها البعض. و لذا و نظرا لأهمية العناصر التصميمية و لأجل المساهمة في الحد من الممارسات الخاطئة عند تنفيذ الطرقات، فإننا نؤكد على أهمية الالتزام بها و التقيد بتنفيذها من قبل السلطات و البلديات و الاستشاريين المصممين و المقاولين المنفذين و أن يكون هذا الدليل بمثابة عمل للمخططين و المنفذين و المشرفين القائمين على أعمال الطرق و الأرصفة.

و تعتبر التنقلات الحضرية من أكثر اهتمامات المخططين في المدينة و المحيط الحضري بالتحديد أين هناك من الخصائص التي تجعل المدن تتشابه لكن الهدف دائما هو وضع الاستراتيجيات اللازمة لحل و تفادي مختلف مشكلات تنقلات الأفراد مثل مشكل الاكتظاظ.

و لقد تطرقنا في دراستنا إلى البحث عن حلول واقتراحات للحد من مشكل الاكتظاظ على مستوى الطريق الوطني رقم 08 بمدينة سيدي عيسى .

## فهرس المحتويات

### الفصل التمهيدي (مدخل عام) :

العنوان	الصفحة
مقدمة	1
1/الاشكالية	3
2/الفرضيات	3
3/الهدف الرئيسي	4
4/الاهداف الثانوية	4
5/اسباب اختيار الموضوع	4
6/منهجية البحث	4
7/هيكله المذكرة	5

### الفصل الأول : (الفصل النظري ) :

تمهيد	8
1/نبذة تاريخية	8
2/مفاهيم عامة	10
1/2 المدينة	10
2/2 الطريق	11
3/2 الرصيف	11
4/2 أماكن توقف السيارات	11
5/2 الهياكل القاعدية	11

11	6/2 مديرية النقل
11	7/2 مفهوم التهيئة
12	8/2 الموقف
12	9/2 مساحة التوقف
12	10/2 مكان الركن
12	11/2 ممرات السير
12	12/2 طرق الربط
12	13/2 الميل
12	14/2 المدخل و المخرج
13	15/2 حافة الحماية
13	16/2 حجم الانتظار
13	17/2 فترة الانتظار
13	18/2 النقل
13	19/2 الحركة
13	20/2 السيولة
13	21/2 كثافة المرور
13	22/2 حجم المرور (التدفق)
13	23/2 الحصر المروري
14	24/2 الوقوف
14	25/2 التوقف
14	26/2 الحركة المرورية
14	27/2 المحاور
14	28/2 مفهوم الإكتضاط
15	3/ مكونات الطريق

15	1/3 التقاطعات
15	1/1/3 معالجة تقاطعات الطرق
16	2/3 مواقف السيارات
16	1/2/3 تصميم مواقف السيارات
17	2/3 الأرصفة
18	4/ تأثيث الطريق
18	1/4 التشجير
19	2/4 علامات المرور
19	1/2/4 الإشارات المرورية
19	1.1.2.4: الإشارات التحذيرية
20	2.1.2.4: الإشارات التنظيمية
21	3.1.2.4: الإشارات الإرشادية
22	2/2/4 إشارات رجل المرور
22	3/2/4 الإشارات الضوئية
22	. الإشارات الضوئية المخصصة لتنظيم حركة السيارات
23	3/4 الإنارة العمومية
23	4/4 اللافتات التجارية
25	5/4 الممهلات والعلامات الأرضية
26	5/ مثال عن الاكتظاظ

## الفصل الثاني : ( الفصل التحليلي ) :

30.....	I- تحليل المدينة
30.....	تمهيد
30.....	1-لمحة تاريخية عن المدينة
31.....	2-الموقع
31.....	1.2-الموقع الجغرافي للمدينة
31.....	2.2-الموقع الإداري
32.....	3-موضع المدينة
32.....	4-أهمية موقع و موضع البلدية
33.....	5-مراحل التطور العمراني
33.....	1.5-المرحلة الأولى
33.....	2.5-المرحلة الثانية
33.....	3.5-المرحلة الثالثة
34.....	6-الدراسة الطبيعية
34.....	1.6-تضاريس و طوبوغرافية المنطقة
35.....	*القسم الشمالي
35.....	*القسم الجنوبي
35.....	2.6-جيولوجية المنطقة
35.....	*القسم الشمالي
35.....	*القسم الجنوبي
35.....	3.6-العوامل المناخية
35.....	* الحرارة
36.....	القسم الأول
36.....	القسم الثاني
36.....	*التساقط
37.....	* - الرياح
38.....	7-الدراسة الاجتماعية
38.....	1.7 - التقديرات السكانية
38.....	الفرضية الأولى
38.....	الفرضية الثاني
38.....	الفرضية الثالثة
39.....	* تقدير بنية السكان حسب فئات العمر

- 40.....\*تقدير إجمالي سكان مقر بلدية سيدي عيسى حسب فئات العمر.
- 41.....8-الدراسة العمرانية
- 41.....\* الاحياء
- 42.....1.8-السكن
- 42.....\*القطاع رقم 01
- 42.....\*القطاع رقم 02
- 43.....\*القطاع رقم 03
- 43.....\*القطاع رقم 04
- 44.....\*القطاع رقم 05
- 44.....\*القطاع رقم 06
- 45.....9-الدراسة المعمارية
- 45.....\* - السكنات ذات الطابع القديم
- 45.....\* - السكن الجماعي و النصف الجماعي
- 45.....\* - السكن الفردي
- 46.....1.9- وضعية المنشآت القاعدية
- 46.....\*الحدود و المسارات
- 46.....- شبكة الطرق
- 46.....\* الطريق الوطني رقم 08
- 46.....\*الطريق الوطني رقم 60
- 47.....\*الطريق الولائي رقم 24
- 47.....\*الطريق البلدي الجعافرة بوطي السايح
- 48.....II الدراسة التحليلية للمحور
- 49.....1/ الهدف من الدراسة
- 49.....2/ موقع المحور

49.....	3/ التجهيزات
50.....	4/ الواجهات
53.....	5/ تقاطعات الطرق
53.....	1/5 مفترق تقاطع الطريق رقم 08 مع الطريق رقم 24
54.....	2/5 مفترق تقاطع الطريق رقم 08 مع الطريق رقم 60
56.....	6/ الحركة المروري
57.....	7/ الارصفة
58.....	8/ قارعة الطريق
59.....	9/ المساحات الخضراء
59.....	10 / المواقف
60.....	11/ ممرات الرجلين
60.....	12/ اللافتات
61.....	12/ اعمدة الانارة
62.....	13/ تحليل نتائج إستمارة الإستبيان
67.....	14/ نتائج الدراسة
67.....	خلاصة الفصل

### الفصل الثالث : (التوصيات و الإقتراحات ) :

69.....	الاقتراحات
69.....	1/ التدخل على مستوى مفترقات الطرق

70.....	1/1 التدخل على مستوى مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع 24
72.....	2/1 التدخل على مستوى مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع 60
74.....	2/التدخل على مستوى مواقف السيارات
76.....	6/ التدخل على مستوى حركة الراجلين
76.....	1/6تنظيم حركة المشاة.....
77.....	7/التأثير
78.....	التوصيات
78.....	أ - جانب التهيئة
78.....	ب - الجانب التسييري
78.....	ج - معالجة اجتماعية
79.....	خاتمة عامة

### فهرس الصور :

23.....	الصورة رقم (2+1): توضح الإشارات الضوئية.....
32.....	الصورة رقم(03): الموقع الاداري للمدينة
46.....	الصورة رقم(04): تمثل الطريق الوطني رقم 08
47.....	الصورة رقم(05):الطرق الموجودة بمقر بلدية سيدي عيسى
48.....	الصورة (06):تبين المحور الرئيسي للمدينة.....
51.....	الصورة رقم(07):مبنى حديث بجوار آخر قديم.....
52.....	الصورة رقم(09+08):تضارب في الألوان وخامات البناء.....
52.....	الصورة (11+10): بساطة التشكيل
52.....	الصورة (12):تشكيلات مربكة و معقدة

- 53..... الصورة رقم(13): توضح مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع الطريق رقم 24.....
- 53..... الصورة رقم(14): توضح الصورة الجوية للمفترق .....
- 54..... الصورة رقم(15+16): توضح مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع الطريق رقم 60.....
- 55..... الصورة رقم(17): توضح الصورة الجوية.....
- 57..... الصورة (18): استخدام الرصيف لعرض منتجات أو مقاهي .....
- 57..... الصورة (19): زكن السيارات علي الرصيف .....
- 57..... الصورة (20): استخدام نوعين من البلاط للرصيف .....
- 57..... الصورة (21): حالة متدهورة للأرصفة .....
- 58..... الصورة(22): سهولة الحركة بمحاذاة الطريق المزدوج .....
- 58..... الصورة ( 23 ) : حركة صعبة في المركز.....
- 58..... الصورة رقم(24): رداءة التعبيد .....
- 59..... الصورة (25+26): أشجار تغطي الواجهات .....
- 60..... الصورة(27): استعمال مساحات فارغة كمواقف .....
- 60..... الصورة رقم(28+29): انعدام ممرات الراجلين .....
- 61..... الصورة (30): لافتة دعاية.....
- 61..... الصورة (31): لافتة مرورية .....
- 61..... الصورة رقم (32): عمود إنارة .....
- 61..... الصورة (33): استمرارية أعمدة الإنارة على طول الطريق .....
- 70..... الصورة رقم(34): تداخل كثيف في الحركة .....
- 72..... الصورة رقم(35): تداخل كثيف في الحركة.....
- 74..... الصورة رقم (36): التوقف العشوائي للسيارات.....
- 76..... الصورة رقم(37): الحركة العشوائية للمشاة.....

## فهرس الجداول :

- الجدول رقم (01): يوضح اقل عرض للأرصفة بالطرق المختلفة.....18
- الجدول رقم (02) جدول متوسط درجات الحرارة الشهري.....36
- الجدول رقم (03) جدول معدلات التساقط الشهرية.....36
- الجدول رقم (04): معدلات النمو الموجهة للآفاق الثلاثة ببلدية سيدي عيسى.....38
- الجدول رقم (05) .....39
- الجدول رقم (06).....40
- الجدول رقم (07).....41
- الجدول رقم (08) عدد المساكن بالقطاعات العمرانية بمقر البلدية سيدي عيسى.....45
- الجدول رقم (09) الخصائص العامة للطرق الموجودة بمقر بلدية سيدي عيسى.....47
- الجدول رقم (10): يوضح التجهيزات.....50
- الجدول رقم (11): يوضح الأنشطة التجارية في المحور.....50
- الجدول رقم (12): حصر المرور لمفترق تقاطع الطريقتين ر 8 مع ر 24 .....56
- الجدول رقم (13): حصر المرور لمفترق تقاطع الطريقتين ر 8 مع 60 .....56

## فهرس الأشكال :

- الشكل 01: هيكلية المذكرة.....د
- الشكل رقم (02): يوضح الإشارات التحذيرية.....20
- الشكل رقم (03): يوضح الإشارات التنظيمية.....21
- الشكل رقم (04): يوضح الإشارات الإرشادية.....22
- الشكل رقم (05): يوضح لوحة إعلانية صغيرة مثبتة على الرصيف والأبعاد التي تراعى بها عند التصميم.....24

- الشكل رقم (06): يوضح لوحة إعلانية صغيرة مثبتة على رصيف وسطي والأبعاد التي تراعى بها عند التصميم.....24.
- الشكل رقم (07): يوضح لوحة إعلانية صغيرة مثبتة على رصيف وسطي والأبعاد التي تراعى بها عند التصميم.....24.
- الشكل رقم (08): مراحل توسع المدينة.....34.
- الشكل رقم (09): مدرج تكراري يوضح معدل التساقط.....37.
- الشكل رقم (10): منحني بياني لمعدلات التساقط.....37.
- الشكل رقم (11): يوضح المحيط المجاور للمحور.....49.
- الشكل رقم (12): يوضح الأبعاد و المحيط المجاور للمفترق.....54.
- الشكل رقم (13): يوضح الأبعاد و المحيط المجاور للمفترق.....55.
- الشكل رقم (14): نسبة المشاكل المتعلقة بالطريق.....62.
- الشكل رقم (15): نسبة البنية التحتية للطريق.....63.
- الشكل رقم (16): نسبة الخدمات المقصودة على مستوى الطريق.....63.
- الشكل رقم (17): نسبة وسائل التنقل المستعملة بالطريق.....64.
- الشكل رقم (18): نسبة الحركة و التنقل في أوقات الذروة.....64.
- الشكل رقم (19): نسبة حالة المفترقات في ساعات الذروة.....65.
- الشكل رقم (20): نسبة ممرات الراجلين على مستوى الطريق.....65.
- الشكل رقم (21): نسبة توقف السيارات بالطريق.....66.
- الشكل رقم (22): نسبة الحلول المقترحة لتنظيم حركة المرور بالطريق.....66.
- الشكل رقم (23): يمثل اهم النقاط السوداء على مستوى المحور.....69.
- الشكل رقم (24): مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع 24.....70.

- الشكل رقم(25):مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع 24بعد التدخل....71
- الشكل رقم(26):مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع 60 قبل التدخل...72
- الشكل رقم(27):مفترق الطرق تقاطع الطريق رقم 08 مع 60 بعد التدخ...73
- الشكل رقم(28):الموقف العشوائي بالقرب من الحديقة.الصورة: التوقف العشوائي  
للسيارات.....74
- الشكل رقم(29): الموقف العشوائي بعدالتدخل .....75
- الشكل رقم (30):مفترق قبل التدخل .....76
- الشكل رقم (31):المفترق بعد التدخل .....77
- الشكل رقم(32):التأثير بعد التدخل .....77

### قائمة المراجع

#### الكتب:

- عبدالله عطوي جغرافية المدن دار النهضة العربية لبنان 2001.
- محمد عمران امبارك وخليفة علي ، هندسة الرصف ، دار الكتاب الجديد ص01-06 .
- عبدالله عباس الوداعي ، عادل هاشم المقطري ، عبد الصمد نونو، شبكة الطرق الرئيسية و مشاكل الحركة المرورية تجربة مدينة صنعاء .
- المملكة العربية السعودية ،وزارة الشؤون البلدية والقروية- دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع ص01.
- حيدر صلاح يعقوب ، التخطيط و التصميم الحضري .
- دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات ، وزارة الشؤون البلدية و القروية المملكة العربية السعودية الطبعة الأولى ص 2-5 .
- مجلة الشرطة العدد 71 ، فيفري 2004.

#### الوثائق الرسمية :

- الجريدة الرسمية العدد 44 ص 46 .

#### رسائل التخرج:

- توفيق بديري و اخرون 2013.
- د، السيد عبد العاطي 1997 ص314.

#### المواقع الالكترونية :

<http://www.psd.gov.jo>

## المراجع

---

### الهيئات الادارية المختصة :

- مديرية السكن و التجهيزات العمومية.
- مديرية التعمير و البناء.
- مديرية الاشغال العمومية.
- مكاتب الدراسات العمرانية بالمدينة .

## 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 08 لمدينة سيدي عيسى

استمارة الاسئلة: 2016

ان الهدف من هذه الاستمارة هو البحث العلمي، لذي الرجاء ملئ الاستمارة بعناية وجدية ووضوح

العلامة X في المكان المناسب

1- ما هي المشاكل المتعلقة بالطريق: حوادث المرور  تلوث الهواء

سوء توزيع استخدامات الارض  الازدحام

2- كيف ترى البنية التحتية لطريق: جيدة  متوسطة  رديئة

3- ما هي الخدمات المقصودة على مستوى الطريق: الخدمات الادارية

الخدمات الدينية  الخدمات التجارية  الخدمات الترفيهية

الخدمات التعليمية  العمل

4- وسائل النقل المستعملة: الحافلة  السيارات  الشاحنات  دراجة

5- كيف تكون الحركة و التنقل اوقات الذروة : تصعب الحركة والتنقل

تسهل الحركة والتنقل

6- هل حالة المفترقات تناسب حركة المرور ساعات الذروة: نعم  لا

7- هل توجد ممرات الراجلين على مستوى الطريق: نعم  لا

8- هل هناك اماكن توقف السيارات في الطريق: نعم  لا

9- ماهي الحلول المقترحة لتنظيم حركة المرور: اعادة النظر في توزيع التجهيزات

تنظيم حركة المشاة  انشاء اماكن تمتص الضغط المروري

تنظيم وتهيئة مفترقات النقاط السوداء