

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

ميدان: هندسة معمارية وعمران ومهن المدينة

فرع: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: المدينة و النقل الحضري



معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم : الهندسة الحضرية

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي

إعداد الطالب: دريدي عبد المالك

تحت عنوان

معالجة إشكالية التوقف

بمدينة المسيلة

لجنة المناقشة :

رئيسا

جامعة المسيلة

الأستاذ: د. أوذينة فاطمة الزهراء

مشرفا و مقررا

جامعة المسيلة

الدكتور : د. نوبيات ابراهيم

مناقشا

جامعة المسيلة

الأستاذ: علال أحمد

السنة الجامعية: 2016/2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

ميدان: هندسة معمارية وعمران ومهن المدينة

فرع: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: المدينة و النقل الحضري



معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم : الهندسة الحضرية

رقم:.....

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي

إعداد الطالب: دريدي عبد المالك

تحت عنوان

معالجة إشكالية التوقف

بمدينة المسيلة

لجنة المناقشة :

رئيسا

جامعة المسيلة

الأستاذ: د. أوذينة فاطمة الزهراء

مشرفا و مقررا

جامعة المسيلة

الدكتور : د. نوبيات ابراهيم

مناقشا

جامعة المسيلة

الأستاذ: علال أحمد

السنة الجامعة: 2017/2016

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

ميدان: هندسة معمارية وعمران ومهن المدينة

فرع: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: المدينة و النقل الحضري



معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم : الهندسة الحضرية

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي

إعداد الطالب: دريدي عبد المالك

تحت عنوان

معالجة إشكالية التوقف

بمدينة المسيلة

لجنة المناقشة :

رئيسا

جامعة المسيلة

الأستاذ: د. أوذينة فاطمة الزهراء

مشرفا و مقررا

جامعة المسيلة

الدكتور : د. نوبيات ابراهيم

مناقشا

جامعة المسيلة

الأستاذ: علال أحمد

السنة الجامعة: 2016/2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

ميدان: هندسة معمارية وعمران ومهن المدينة

فرع: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: المدينة و النقل الحضري



معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم : الهندسة الحضرية

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي

إعداد الطالب: دريدي عبد المالك

تحت عنوان

معالجة إشكالية التوقف

بمدينة المسيلة

لجنة المناقشة :

رئيسا

جامعة المسيلة

الأستاذ: د. أوذينة فاطمة الزهراء

مشرفا و مقررا

جامعة المسيلة

الدكتور : د. نوبيات ابراهيم

مناقشا

جامعة المسيلة

الأستاذ: علال أحمد

السنة الجامعة: 2017/2016

إلى من حملتني في أحشائها وخبأت لي الحب في فؤادها إلى من عانت
من أجلي والتي انتظرت عملي هذا أُمي الغالية أطال الله في عمرها.

إلى من هو قريب من قلبي وعزيز على نفسي، إلى من رباني وعلمني ،
أعظم نعمة من الله ، أبي العزيز بارك الله في عمره.

إلى أخي وصاحب النعمة علي: الشيخ علي وإلى كل إخوتي

إلى من قاسمتني أتراحي وأفراحي، إلى شريكتي التي صبرت طوال هذه
الفترة زوجتي أم عبد الله حفظها الله

إلى ريحانتي وقرتي عيني معاذ و إسحاق

إلى كل أصدقائي وأحبائي الذين تشققاهم عيني وهم في سوادها ويحن
إليهم قلبي وهم بين أضلعي

إلى كل أساتذة معهد تسيير التقنيات الحضرية ، وخاصة الاستاذ المشرف
دراف العابدي، الذي لم يبخل علينا بتوجيهاته ، ونصائحه.

إلى طلبة معهد تسيير التقنيات الحضرية ، وخاصة طلبة السنة الثانية
ماستر مدينة ونقل

أهدي هذا العمل



الهدية

فهرس المحتويات

الصفحة	الفهرس
I.....	الاهداء
II.....	التشكرات
III.....	الملخص
IV.....	فهرس المحتويات
IV	فهرس الجداول
IV	فهرس الاشكال
IV.....	فهرس الصور
IV.....	فهرس المخططات
IV.....	فهرس الخرائط
	المقدمة العامة

الفصل التمهيدي : مدخل عام

04.....	1- الاشكالية.....
05.....	2- فرضية الدراسة.....
05.....	3- أهداف الدراسة.....
05.....	4- أسباب اختيار الموضوع.....
06.....	5- منهج الدراسة.....
06.....	6- الأدوات المستعملة في البحث.....
07.....	7- مراحل إعداد المذكرة.....
08.....	8- هيكله البحث

الفصل الأول: مفاهيم ومصطلحات..... اشكالية التوقف في مدينة المسيلة

تمهيد

10.....	1- مفهوم المدينة.....
10.....	2- التنقلات في المدينة.....

11.....	1-2 التنقلات المهنية.....
11.....	2-2 التنقلات الشخصية.....
11.....	3-2 التنقلات السياحية.....
	أولا الطرق
12.....	1- المحاور و الطرق في المدينة.....
12.....	1-1 المحاور.....
13.....	2-1 تصنيف الطرق.....
13.....	1-2-1 تصنيف الطرق الحضرية حسب الدرجة التصميمية.....
13.....	1-1-2-1 الطرق السريعة.....
14.....	2-1-2-1 الطرق الشريانية.....
14.....	3-1-2-1 الطرق التجميعية.....
14.....	4-1-2-1 الطرق المحلية:.....
	ثانيا المواقع
16.....	1- المواقع.....
17.....	1-1 تعريف الوقوف.....
17.....	2-1 تعريف التوقف.....
17.....	3-1 تصنيف المواقع.....
17.....	1-3-1 مواقف بجوار الأرصفة.....
17.....	1-1-3-1 المواقع المتوازية.....
18.....	2-1-3-1 تصميم المواقع المائلة.....
19.....	3-1-3-1 المواقع المتعامدة.....
20.....	2-3-1 تصميم المواقع السطحية.....
21.....	3-3-1 مواقف أسفل المباني بالقبور.....
21.....	4-3-1 مواقف متعددة الأدوار.....
22.....	2- حساب معامل استخدام الموقف الواحد.....
22.....	ثالثا الحركة والمرور.....

- 1- مفهوم المرور 22
- 2- حجم المرور 22
- 3- مفهوم الازدحام و الاختناق المرور 23
- 4- سعة الطريق 23
- 5- مستويات الخدمة على الطريق 23
- 6- عامل ساعة الذروة 24
- 7- حجم المرور المستقبلي 25

خلاصة

الفصل الثاني..... تحليل مدينة المسيلة

تمهيد

- 1- تقديم مدينة المسيلة 28
- 2- لمحة تاريخية عن نشأة المدينة وتطورها 29
- 3- التقسيم القطاعي للمدينة 33
- 4- الدراسة الطبيعية 35
- 5- الدراسة السوسيو اقتصادية 38
- 5-1- السكان 38
- 5-2- الدراسة الاقتصادية 41
- 6- الهياكل و المنشآت القاعدية بالمسيلة 41
- 6-1- شبكة الطرق 41
- 6-1-1- المحاور المهيكلة لمدينة المسيلة 41
- 6-1-2- تصنيف الطرق بمدينة المسيلة 44
- 6-1-2-1- طرق رئيسية 44
- 6-1-2-2- طرق ثانوية 45
- 6-2- نقاط سوداء 45
- 7- النقل الحضري الجماعي بمدينة المسيلة 45

8- أماكن التوقف في المدينة.....47

09- المواقف47

خلاصة الفصل

الفصل الثالث الدراسة التحليلية للمواقف في مدينة المسيلة

تمهيد

1- تقديم المحور51

2- عرض الطريق.....52

3-الدراسة العمرانية.....54

3-1- الاطار المبني.....54

3-1-1- السكنات.....54

3-2- الإطار الغير مبني.....57

3-2-1- المساحات الخضراء.....57

3-2-2- ساحات الجلوس (الراحة).....59

4-دراسة الهياكل المرورية.....60

4-1- الرصيف.....60

4-2- أماكن التوقف والمواقف.....60

4-2-1- عدد المواقف.....62

4-2-2- بطاقة تقنية لأهم المواقف الموجودة في المحور.....63

4-2-3- حساب مشغولية المواقف.....64

4-2-4- منهجية تقييم الوضع المروري للمواقف.....64

4-2-5- تحليل المدة الزمنية للوقوف.....64

4-2-6- حساب مشغولية مواقف المركبات.....64

4-2-7- حساب المشغولية على مستوى موقف مسجد بلال بن رباح.....66

4-2-8- حساب المشغولية على مستوى موقف السوق المغطاة.....68

الخلاصة

خلاصة عامة..... نتائج وتوصيات

- 1- نتائج الدراسة.....71
- 2- تحليل فرضية البحث.....72
- 3- اقتراحات.....73
- 4- توصيات.....80

فهرس الجداول

الرقم	التعيين	الصفحة
01	قطاعات المدينة	33
02	نسب التساقط لسنة 2014م	36
03	درجات الحرارة لسنة 2014م	37
04	نسبة الرطوبة 2014م	37
05	التطور السكاني	38
06	عدد المساكن حسب النمط	39
07	خطوط النقل الحضري الجماعي	46
08	امتداد كل نمط على طول المحور	54
09	امتداد التجهيزات على طول المحور	56
10	حالة الرصيف على طول المحور	60
11	امتداد المواقف على طول المحور	61
12	عملية الحصر المروري لموقف مسجد بلال بن رباح	65
13	عملية الحصر المروري لموقف مسجد بلال بن رباح	66
14	عملية الحصر المروري لموقف السوق المغطاة	67
15	عملية الحصر المروري لموقف السوق المغطاة	68

فهرس الأشكال

الصفحة	التعيين	الرقم
16	أصناف الطرق	01
18	تصميم المواقف المتوازية	02
19	تصميم المواقف المائلة	03
19	تصميم المواقف المتعامدة	04
20	تصميم المواقف السطحية	05
36	كمية التساقط خلال سنة 2014م	06
38	التطور السكاني لمدينة المسيلة	07
75	المقطع الأفقي لموقف متعدد الأدوار	08
75	المقطع الطولي لموقف متعدد الأدوار	09
75	المقطع العرضي لموقف متعدد الأدوار	10
75	عدد السيارات بين الأعمدة	11
76	قرب باب الطوارئ	12
76	المنحدر المستقيم للمداخل	13
77	اقتراح تهيئة موقف للسيارات الخاصة بالقرب من جامعة	14
79	اقتراح مواقف سطحية على الساحة الخاصة بالسينما	15

فهرس الصور

الصفحة	التعيين	رقم
21	مواقف أسفل المباني	01
21	مواقف متعددة للأدوار	02
56	سكنات جماعية	03
56	سكنات فردية	04
60	أشجار موجودة في المحور	05

فهرس المخططات

الصفحة	التعيين	الرقم
32	مراحل توسع مدينة المسيلة	01
34	قطاعات مدينة المسيلة	02
40	مراحل توسع مدينة المسيلة	03
43	الطرق المهيكلة للمدينة	04
44	تصنيف الطرق بالمدينة	05
45	النقاط السوداء بالمدينة	06
48	أهم المواقع و اماكن التوقف	07
52	موقع المحور	08
53	عرض المحور	09
55	امتداد السكنات على المحور	10
57	التجهيزات	11
58	مساحات خضراء في المحور	12
59	مساحات الجلوس	13
61	المواقف	14
62	أماكن التوقف	15
78	الوضعية الحالية قبل التدخل ساحة السينما	16

فهرس الخرائط

الصفحة	التعيين	الرقم
29	الموقع الجغرافي لبلدية المسيلة	

1- الاشكالية :

تعتبر مشكلة نقص فضاءات التوقف على مستوى نظام النقل من أهم المشاكل التي تصادف المخططين في عمليات التهيئة لما لها من أهمية، وباعتبارها عنصر مكون للطريق ، فهي تحظى بنفس الاهتمام، فأى خلل في تخطيطها أو تصميمها يتسبب في ظهور مشكل التوقفات العشوائية على مستوى جانبي الطريق، مما يؤثر على الحركة وتتسبب في الازدحام المروري والفوضى، وخاصة على مستوى المحاور الهيكلية للمدينة لما تحتويه من مركز التجهيزات والخدمات.

والجزائر وكغيرها من الدول النامية تعاني من مشكلة التوقفات العشوائية للمركبات، فقد شهدت مدننا في السنوات الأخيرة نمو ديموغرافيا ملحوظا ، وتوسعا للأنسجة العمرانية مما جعلها تتراعى الأطراف بعيدا عن مركزها، ومع ذلك فان مختلف النشاطات التجارية و الصناعية والخدماتية، متركزة على مستوى المحاور الهيكلية للمدينة، مما أدى إلى زيادة الحاجة إلى التنقل والتوقف عبر الطرق الحضرية ،التي تتطلب تخطيطا و تصميميا خاصا، إذ نجد ان بعضها يوضع دون تخطيط مسبق أو دون النظر إلى حاجيات المستعملين أثناء الطلب على الخدمات .

ومدينة المسيلة كغيرها من المدن الجزائرية التي تعاني من مشكل نقص فضاءات التوقف، لان نظام النقل بها يزداد وذلك نظرا لزيادة كثافة النقل والتي جاوزت قدرة الاستيعاب لشبكة الطرق كما أن نسبة السيارات الخاصة تزداد يوميا مع قلة استخدام النقل الجماعي الذي يعتبر من بين أفضل الحلول للقضاء على الازدحام وما ينجر عنه من سلبيات ، هذا بالإضافة الى انتشار النقل غير المرخص، مما أدى الى ظهور عدة مشاكل من بينها الازدحام المروري والتداخل بين الحركة الميكانيكية وحركة المشاة ، والأهم من ذلك مشكلة التوقف للمركبات والسبب يرجع لنقص في عدد المواقف أو عدم تهيئة هذه الأخيرة ، وهذا ما نشهده يوميا وخاصة في أوقات الذروة ، بالإضافة الى احتواء المحاور الهيكلية على اهم التجهيزات الادارية باعتبار مدينة المسيلة تحتوي على مقر الولاية وكذا بعض التجهيزات الادارية

التي لا تتواجد الا في مقر الولاية ، والتي تتموضع على اهم المحاور الرئيسية المهيكلة للمدينة، التي تعاني قصورا كبيرا في التصميم الوظيفي للمواقف وكذا في تحديد أماكن المواقف نتيجة العوامل البشرية لذلك اضطر سكان المدينة الى استغلال فضاءات توقف النقل الجماعي لتوقف مركباتهم الخاصة وفي الغالب يكون التوقف على جوانب الطريق وأحيانا على قارعة الطريق،ومن خلال ما سبق نطرح التساؤل التالي:

➤ ما مدى تأثير نقص فضاءات التوقف على حركة النقل والمرور على مستوى مدينة المسيلة؟

2- فرضية البحث:

للإجابة على التساؤل المطروح في اشكالية البحث تم وضع الفرضية التالية:

➤ قلة فضاءات التوقف على مستوى المحاور المهيكلة للمدينة أدى الى التوقعات العشوائية على

جانب الطريق.

3- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى معرفة سبب مشكلة التوقف في مدينة المسيلة ، لذا فإن أهداف الدراسة ترتبط بطبيعة

المشكلة المدروسة و تتمثل هذه الأهداف في:

- تقييم الوضع الحالي للمواقف في مدينة المسيلة و ذلك من خلال معرفة أهم المشاكل التي تعاني منها.

- محاولة اعطاء بعض الحلول لمشكلة التوقف.

4- أسباب اختيار الموضوع:

أسباب اختيار موضوع الدراسة كالتالي:

- حداثة الموضوع حيث أن موضوع مشكلة التوقف حديث ولا توجد دراسات كثيرة تثريه خاصة في

الجزائر.

- أهمية الموضوع و ما يترتب عنه من نتائج سلبية.

5- منهجية الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج التحليلي الوصفي و الذي يُعنى بمثل هذه الدراسات الميدانية ،كما تم جمع عدة معطيات و استعمال عدة تقنيات لمعالجتها و تحليلها ، كما تم استخدام الملاحظة المباشرة و ذلك من أجل إعطاء صورة أوضح عن الموضوع.

6- الأدوات المستعملة :

من أجل الوصول إلى الأهداف المسطرة اتبعنا مجموعة من التقنيات التي تساعدنا على الإلمام بالمعلومات و المعطيات اللازمة للتحليل وقد تمثلت فيما يلي :

➤ **الملاحظة :** اعتمدنا بشكل كبير على المعاينة الميدانية و الملاحظة التي تعتبر أهم الأدوات في

التحليل ، و عملية الحصر المروري على مستوى المواقع لمعرفة كفايتها.

➤ **المخططات :** bdau2008 لبلدية المسيلة

الاستعانة بالمخططات التي تساعدنا على تحديد و تحليل بعض المعطيات الخاصة بالموضوع و ومقارنتها بالواقع.

➤ **الوثائق :**

كتب ، مذكرات سابقة، التي تساعد على التحليل.

➤ **الصور الفوتوغرافية والصور الجوية :** من جوجل ارث ، زوم ارث

البرامج المستخدمة : Excel، Snagit ، AutoCAD

7- مراحل اعداد المذكرة:

المرحط



ة الأولى: تحديد مشكلة البحث:

- و هذا بالاطلاع على المواضيع التي تشمل الظاهرة المدروسة من خلال الكتب، المجالات ،المذكرات بالإضافة إلى الانترنت ، وذلك لتكوين خلفية نظرية علمية تساهم في تشكيل الإطار المفاهيمي للمواقف.

المرحط



ة الثانية: جمع المعطيات:

جمع المعطيات و الوثائق الخاصة بالمدينة لإعطاء نظرة عامة عن المدينة ، و البحوث المتعلقة بموضوع الدراسة.

المرحط



ة الثالثة: الدراسة الميدانية:

و هي مرحلة العمل الميداني و يتم من خلالها تحليل المعطيات المتعلقة بمنطقة الدراسة بهدف تقييم واقع المواقف في المنطقة و دورها الوظيفي و معرفة خصائصها و أهم المشاكل التي تعاني منها، و مدى تأثيرها في حركة المرور ،و في هذا الاطار قمنا برصد حركة المرور بمنطقة الدراسة في العديد من النقاط الهامة بها، كما لم ننسى أن ندعم هذا العمل بالاتصال ب:

- مديرية النقل " المسيلة " .

- فرع التعمير و البناء لبلدية المسيلة .

- المصلحة التقنية لبلدية المسيلة .

- مديرية التجهيزات " المسيلة "

المرحط



ة الرابعة: تحليل المعطيات:

تحليل المعطيات المتعلقة بالمواقف في منطقة الدراسة ومعرفة المشاكل التي تعاني .

المرحط



ة الخامسة: عرض النتائج المتعلقة بالدراسة ثم تحليل الفرضيات و ذلك للخروج بتوصيات و

اقتراحات .

تمهيد:

لا شك أن للمفاهيم وتعريفاتها أهمية كبيرة في الصياغة النظرية لأي بحث أو دراسة ، وذلك أن للمفاهيم دور كبير في تحديد الإطار النظري الذي يوجه الدراسة ويحدد مبادئها، انطلاقاً من هنا سنحاول في هذا الفصل التطرق إلى جملة من المفاهيم والتعريفات المتعلقة بموضوع فضاءات التوقف وخاصة في مراكز المدن ، التي تعتبر من بين العناصر المهمة المكونة للطريق .

1- مفهوم المدينة:

وقد عرفت المدينة أيضاً بأنها المنظومة الاجتماعية التي تمثل انتقال البضائع والإنسان الوظيفة الأساسية لذا، فالمدن تنمو وتتغير عندما تتغير منظومة النقل لأنها تحدد النسيج العمراني وهيكلته؛ كما يطلق اسم تسمية المدينة على التجمع إذا كان عدد السكان فيه كبيراً ، إلا أنه لا يعد مقياساً دقيقاً فقد توجد عدة تجمعات سكانية بعدد كبير يكاد يقتصر نشاطها على الزراعة.¹ وبالتالي فإن النشاط أو الوظيفة التي يقوم بها التجمع هي التي تعطيه صفة القروية أو المدينة ، فهي المكان المعمر الذي يؤدي وظائف مركزية إدارية وتجارية وثقافية لعدد من المستوطنات البشرية.²

2- التنقلات في المدينة :

تتنوع التنقلات والحركة داخل المدينة وذلك حسب وجهتها أو بسبب القيام بها، لكن قبل التطرق إلى أنواعها، يتم إبراز معنى النقل، وذلك من خلال:

¹ غرود غالب صبحي عوادة، مقاييس سهولة الوصول الى الخدمات العامة في المدن الفلسطينية، دراسة حالة مدينة نابلس، رسالة ماجستير- فلسطين، 2007، ص12، 13.

² عبد الله عباس الوادعي، عادل هاشم المقطري، عبد الصمد نونو، شبكة الطرق الرئيسية ومشاكل الحركة المرورية تجربة مدينة صنعاء، ندوة التخطيط العمراني وقضايا الحركة والمرور والنقل في المدن العربية، سوريا، 2005، ص2.

النقل هو تحويل موضع شيء مادي أو موضع شخص ما نحو موضع آخر، باستخدام وسيلة أو مركبة معينة يطلق عليها وحدة النقل وذلك لمسافة طويلة نسبياً عبر ممر كالطريق مثلاً، لذلك تتوقف إمكانيات التنقل إما على قدرة وسيلة النقل المستخدمة أو على قدرة الهياكل القاعدية.¹

تنقلات الأفراد داخل المدينة تتنوع كالاتي :

التنقلات الدورية :

هي تنقلات ضرورية ولا بد منها، تتمثل في التنقل بين أماكن الإقامة وأماكن العمل، تتمتع بدرجة عالية من الدورية ذلك لأنها تتكرر على نحو منتظم في معظم الأحيان بشكل يومي لذلك يمكن التنبؤ بها.

1-2 التنقلات المهنية :

هي التنقلات التي تتعلق بمهنة الفرد كالا اجتماعات و المقابلات وخدمة العملاء وغيرها، والتي تحدث عادة أثناء ساعات العمل المقررة.

2-2 التنقلات الشخصية :

هي التنقلات التي يقوم بها الافراد بشكل نوعي أو اختياري، ترتبط هذه التنقلات عادة بمركز الأنشطة التجارية، بغرض التسوق.

3-2 التنقلات السياحية :

هي التنقلات التي يقوم بها الأفراد والتي تتم عادة في المدن التاريخية ذات المعالم السياحية والمرافق الترفيهية، وتكون هذه التنقلات عادة موسمية خلال أوقات معينة من السنة كالمهرجانات، حيث ينشأ أثناء حدوث هذه الأحداث تنقلات حضرية.

¹ سميرة ايوب، اقتصاديات النقل دراسة تمهيدية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندرية، 2002، ص5.

كما تتنوع التنقلات داخل المدينة وذلك لارتباطها بمختلف الأنشطة التجارية والصناعية، مقر السكن والعمل أو أماكن ترفيهية، أو قضاء حاجات أخرى، إلا أن التنقلات التي يغلب عليها الطابع الاقتصادي أي بين العمل ومقر السكن هي أكثر في المدينة . ومنه يتبين أنه للحركة الفردية داخل المدينة أنواعا مختلفة يعبر عنها بمختلف الرحلات والتنقلات

أولا الطرق

1- المحاور و الطرق في المدينة:

يكفي أن ننظر إلى مخطط مدينة ما ليتضح لنا بأن الشوارع فيها تشبه شرايين جسم الانسان، سواء من حيث التموقع أو الدور، فشبكات الطرق في المدينة هي المسؤول الأول و الوحيد على تغذية كل أجزاء المدينة، إذ تقوم الشوارع الرئيسية باستقبال تدفق ضخم من الحركة المرورية ، بينما تقوم الشوارع المجمعمة بتجميع حركة المرور من الشوارع الفرعية و ضخها نحو الشوارع الرئيسية . وحتى يمكن لهذه الشرايين (الطرق) أن تلعب دورها بتغذية كل أطراف المدينة، بكل أمان و سرعة و اقتصادية، يجب أن يتوفر كل طريق على المميزات التي يجب أن تتوفر فيه حسب درجته المرورية و تصنيفه الوظيفي.

1-1 المحاور:¹

تطلق كلمة محور على كل عنصر مؤثر أو رئيسي في شيء ما، أما فيما يخص مجالنا فكلمة محور تطلق على كل مساحة تأخذ حيزا طويلا كبيرا من المدينة وتؤثر تلك المساحة الطولية بشكل كبير على غالبية مجالات المدينة، قد تكون هذه المساحة طريق كبيرا للسيارات أو مجرى مائي أو خطوط السكة الحديدية، وتعتبر المحاور العنصر الرئيسي المهيمن في المدينة سواء على الحركة ومجالات الحياة

¹ د. محسن صلاح الدين يوسف، الصورة الذهنية للمدينة، 1983، ص8

المختلفة، أو على الإدراك البارز للمدينة، فالمحور هو العنصر البارز في المدينة الذي يؤثر على كافة المجالات فيها.

2-1 تصنيف الطرق:

توجد عدة تصنيفات للطرق حسب معيار التصنيف ونذكر منها الآتي:

1-2-1 تصنيف الطرق الحضرية حسب الدرجة التصميمية:

تعرف الطرق على انها الجزء المهيأ للحركة عليه والهدف من تصنيفها هو ابراز الخصائص المميزة لكل صنف منها عن الاخر وهذا بالتطابق مع المنهجية المعتمدة من قبل الهيئات العالمية مثل الهيئة الفرنسية (NF) والتصنيف كالتالي:

1-1-2-1 الطرق السريعة:

تتلخص وظيفة هذه الطرق في تأمين حركة مستمرة دون إعاقات لأحجام المرور الكبيرة بين مناطق توليد المرور الرئيسية وتمثل هذه المناطق امتدادا للطرق البرية الرئيسية وتقوم بربط المناطق التجارية والسكنية والصناعية الكبيرة مع مركز المدينة التجاري، كما لا يسمح بتوقف السيارات وعبور المشاة السطحي على هذه الطرق، كما ان هذه الطرق تكون مفصولة عن المناطق المجاورة، ويزيد حجم المرور على هذه الطرق عن عشرين الف سيارة في اليوم (20000)، وتتحرك عليها كل اصناف السيارات الصغيرة والشاحنات وتصل نسبة الشاحنات الى عشرين بالمائة (20 %) او اكثر، ويسمح عليها بحركة الحافلات السريعة مع السماح بتوقفها عند التقاطعات فقط.

تتصل هذه الطرق مع الطرق البرية السريعة ومع الطرق الشريانية، ويمكن السماح بتقاطعها مع الطرق المحلية في مركز المدينة فقط. يجب ان تكون كل التقاطعات على هذه الطرق بعدة مستويات.

1-2-1-2 الطرق الشريانية:

تتلخص وظيفة هذه الطرق بالربط بين الطرق التجميعية والطرق السريعة، وتتحرك عليها احجام مرور كبيرة من مختلف السيارات والشاحنات وبسرعات عالية ومتوسطة، وتقوم هذه الطرق بخدمة الحركة بين مناطق التوليد والجدب الرئيسية، كما تتصل مع الطرق البرية والشريانية والمحلية، وفي المناطق التي لا تتضمن طرقا سريعة، فان الطرق الشريانية توفر افضل خدمات للحركة، ويتراوح حجم المرور على هذه الطرق بين خمسين الف الى ثلاثين الف (30000-50000)سيارة في اليوم ويتم الفصل بين اتجاهات الحركة بواسطة جزر، وتتميز الحركة على هذه الطرق بأنها مستمرة إلا عند مناطق الاشارات الضوئية ومعابر المشاة وتستخدم عليها اشارات ضوئية مرتبطة بحركة المرور للحد من اعاقات الحركة، ويتم الحد من السماح بالتوقف على هذه الطرق في المناطق التي يؤدي التوقف فيها الى اعاقا حركة المرور وبشكل خاص في ساعات الذروة، ويفضل السماح بعبور المشاة عند التقاطعات او عند معابر خاصة فقط. تستخدم هذه الطرق من قبل مختلف السيارات الصغيرة والكبيرة ويمكن ان تصل نسبة الشاحنات عليها عشرين بالمائة (20%) وتتحرك عليها حافلات النقل الداخلي والخارجي، تتصل هذه الطرق مع الطرق السريعة والشريانية الاخرى ومن غير المفضل وصل الطرق السكنية المحلية مع الطرق الشريانية مباشرة، ويمكن وصل المناطق الصناعية والتجارية المحلية مع الطرق الشريانية مباشرة حسب الموقع او حجم المرور.

3-1-2-1 الطرق التجميعية :

تتلخص وظيفة هذه الطرق في وصل الطرق المحلية مع الطرق الشريانية ويسمح عادة بالحركة المباشرة بينهما وبين المناطق المجاورة.

ويتراوح حجم المرور عليها من الف الى اثني عشر الف (1000-12000) سيارة في اليوم

ويمكن أن تتكون هذه الطرق من مساري مرو أو أكثر، وان تضم جزرا وسطية وكون حركة المرور

مختلطة في المناطق التجارية والصناعية وتضم سيارات صغيرة وشاحنات تتحرك من وإلى الطرق

الشريانية، أما المناطق السكنية فان السيارات الصغيرة هي الغالبة وتتكون السيارات الكبيرة من سيارات

الخدمة فقط.

الحركة على هذه الطرق مقيدة في المناطق التجارية وقربها نتيجة الاشارات الضوئية العديدة ،اما في

المناطق السكنية فان وسائل ضبط الحركة ابسط ،كما توجد قيود بسيطة على وقوف السيارات وينحصر

عادة في ساعات الذروة ،كما انه لا توجد قيود على عبور المشاة لهذه الشوارع لأنه يفضل تخصيص

أماكن محددة للعبور في الأجزاء ذات الحجم المروري العالي ، ومن المفضل أحيانا إنشاء تحويلات

خاصة للحافلات ولحركات الالتفاف

4-1-2-1 الطرق المحلية:

تتلخص وظيفة الطرق المحلية في تأمين الوصول إلى مداخل المساكن والأبنية والممتلكات المحاذية

،وغالبا ما تستخدم للمرور الذي يولد من او ينتهي ضمن المنطقة الواحدة ،وينتقل المرور من هذه الطرق

إلى مباشرة إلى الطرق المجاورة.

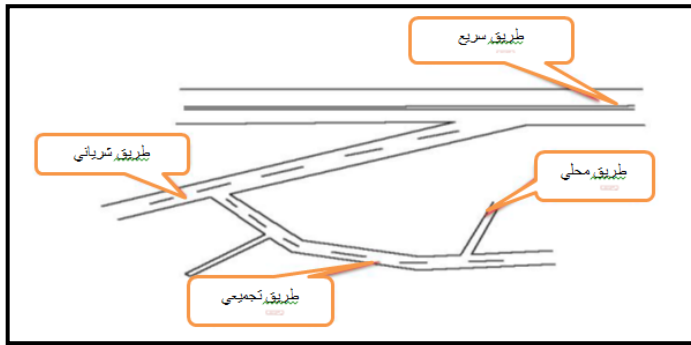
تقوم هذه الطرق بخدمة مناطق سكنية او سكنية تجارية ويكون حجم المرور أعلى في الحالة الأخيرة

،ولذلك فإن هذه الطرق يمكن أن تكون متعددة المسارات ولكن نادرا ما تحتوي جزرا وسطية.

لا يتجاوز حجم المرور على هذه الطرق ثلاثة آلاف (3000) سيارة في اليوم، وتستخدم هذه الطرق بشكل أساسي من قبل السيارات الصغيرة وسيارات جمع النفايات ومعدات الإنشاء، وفي الغالب لا تستخدم لمرور الحافلات، كما يمكن أن تكون نسبة الشاحنات هي الغالبة في المناطق الصناعية، كما أن الحمولات المحورية في هذه المناطق عالية.

تتصل هذه الطرق مع الطرق المحلية الأخرى والطرق التجميعية، ويمكن أن تتصل مباشرة مع الطرق الشريانية في المناطق التجارية والصناعية، وتكون حركة المرور على هذه الطرق غير مقيدة، ووسائل تنظيم المرور عليها بسيطة وتتكون من إشارات توقف أو إشارات ضوئية.

شكل رقم (01) يبين أصناف الطرق



المصدر: اعداد الطالب 2017

ثانياً المواقع

1- المواقع:¹

تشكل المواقع الملاصقة للأرصفة عنصراً مهماً في تركيب الطريق وسهولة الحركة وتجنب عرقلة السير، كما أن لتنظيم هذا الجانب أهمية قصوى في توفير الراحة لمستخدمي الطريق من سائقي وراكبي المركبات بتوفير مواقف واضحة، تكون قريبة من الأماكن المقصودة سواء كانت متاجر أو مكاتب

¹ المملكة العربية السعودية وزارة الشؤون البلدية والقروية وكالة الوزارة للشؤون الفنية، دليل تصميم الأرصفة والجزر بالطرق والشوارع، ط1، 2005، ص 56

أو مساكن، ويجب تكثيف المواقع في الأماكن التي تزدهم بالحركة مثل الأسواق والمساجد والمستشفيات والمباني الحكومية على أن توفر مواقف خاصة لكل مرفق من هذه المرافق.

1-1 تعريف الوقوف: يكون لمدة قصيرة مع إبقاء محرك السيارة مشغلا ومغادرة المركبة لبضع ثواني أو دقائق فقط.

2-1 تعريف التوقف: هو مكان انتظار المركبة ولكن لفترة ليست محدودة او معروفة الزمن وذلك مع إيقاف محرك السيارة والمغادرة لمدة غير محدودة.

3-1 تصنيف المواقع: تصنف المواقع إلى ما يلي:¹

✓ مواقف بجوار الأرصفة.

✓ المواقع السطحية.

✓ مواقف أسفل المباني (مواقف بالقبوة).

✓ مواقف متعددة الأدوار.

✓ مواقف المعوقين.

1-3-1 مواقف بجوار الأرصفة: يمكن تقسيم المواقع التي توجد إلى جانب الأرصفة بالشوارع إلى نوعين:

1-1-3-1 المواقع المتوازية:²

تصميم المواقع المتوازية: تعتبر المواقع المتوازية من أكثر التصميمات المستخدمة في المواقع التي توجد إلى جانب الأرصفة ويشترط فيها الآتي

¹ د. احمد فريد مصطفى، دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات/وزارة الشؤون البلدية والقروية/الرياض 2005ص9

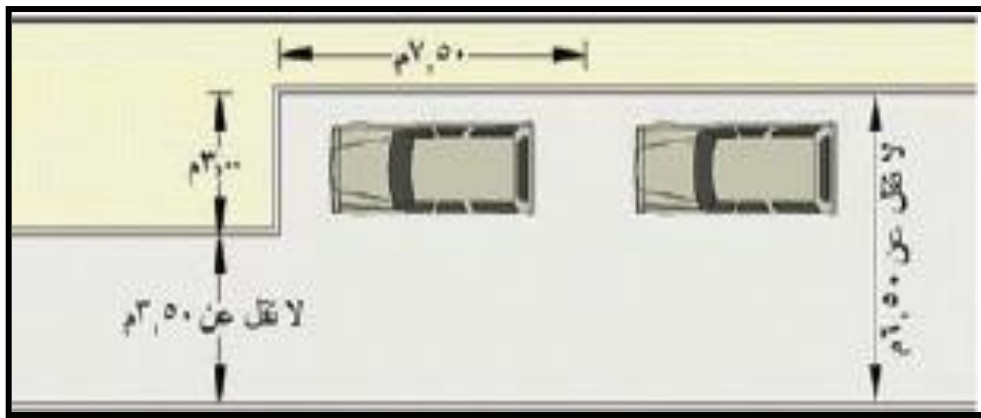
² . احمد فريد مصطفى، مرجع سابق ص10

➤ المسافة من تقاطع الطرق وأول سيارة لا تقل عن 6.00 متر في الطرق الثانوية، ولا تقل عن 15 متر في الشوارع الرئيسية.

➤ المسافة المخصصة لوقوف السيارات هي 6.50 م.

➤ الحد الأدنى لعرض المسار في اتجاه واحد الذي يسمح فيه بالمواقف المتوازية التي توجد إلى جانب الأرصفة 5.5 م في كل اتجاه (يشمل 2.5 م للمواقف، 3 م حركة المركبات).

شكل رقم (02) تصميم المواقف المتوازية



المصدر : احمد فريد مصطفى، دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات 2005

2-1-3-1-1 المواقف المائلة: ¹

تصميم المواقف المائلة:

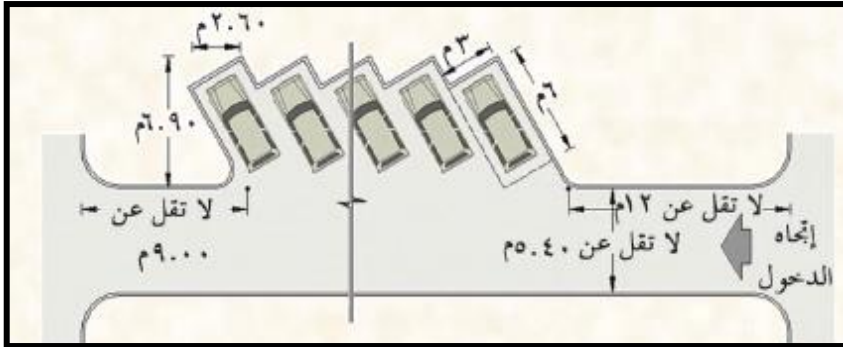
تعتبر المواقف المائلة بشكل عام من المواقف الغير مستحسنة بجانب الأرصفة، وعادة ما تستخدم هذه المواقف في قطع الأراضي التي تخصص مواقف للسيارات، وإذا ما استخدمت في الشوارع فإنه يتعين أن تكون الشوارع عريضة ولا تحمل سوى أحجام بسيطة من الحركة، ويشترط فيها الآتي:

➤ الحد الأدنى لبعده المواقف المائلة عن تقاطعات الطريق هي 9 م في بداية الطريق و

12 م في نهاية الطريق و المسافة المخصصة لوقوف السيارة هي 5.5 م.

¹ احمد فريد مصطفى ، نفس المرجع ، ص 11

شكل رقم (03) تصميم المواقع المائلة



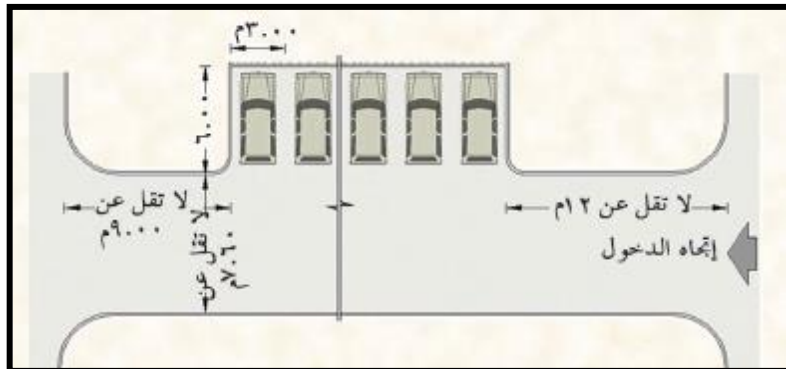
المصدر : د. احمد فريد مصطفى، دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات 2005

3-1-3-1 المواقع المتعامدة¹

الحد الأدنى لبعدها عن تقاطع الطرق هي (9متر) في نهاية الطريق و(12متر) في بداية الطريق.

الحد الأدنى لعرض الممر في اتجاه واحد (6،7متر) والبعده العمودي على الرصيف (6متر).

شكل رقم (04) تصميم المواقع المتعامدة



المصدر : احمد فريد مصطفى، دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات 2005

¹ احمد فريد مصطفى، مرجع سابق ص11

2-3-1 تصميم المواقف السطحية¹:

المدخل والمخارج :

✓ يجب أن تكون المداخل والمخارج بعيدة عن تقاطعات الشوارع حتى لا تؤثر على حركة المرور.

✓ يجب أن تحقق المداخل والمخارج تجنب التعارض مع حركة المرور العادية في الشوارع.

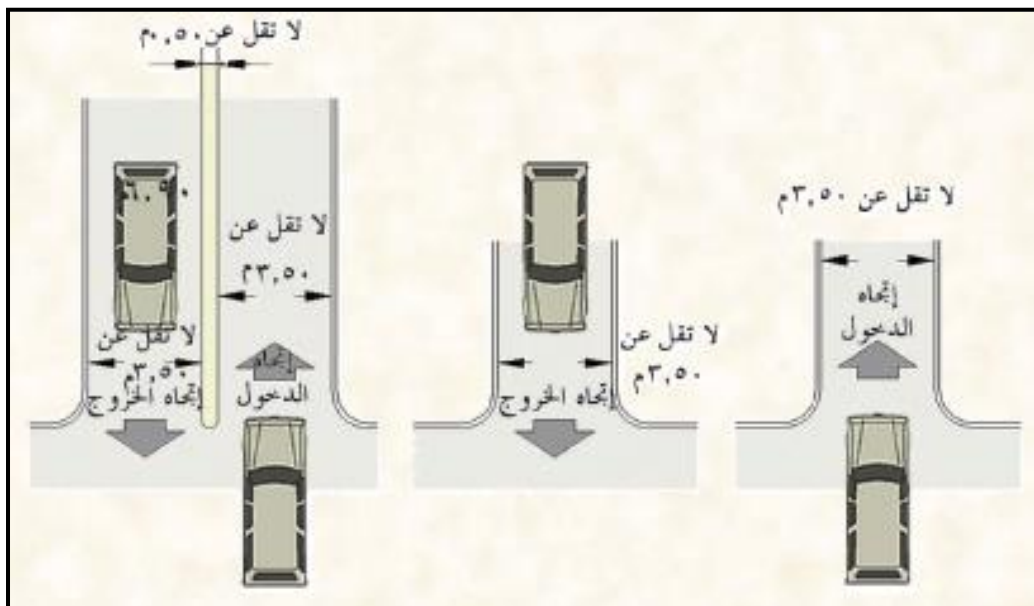
✓ يجب وضع المداخل والمخارج في الجانب الأيمن وسط المباني بالشوارع .

✓ في حالة كون الشارع واحداً فإنه يقترح أن يكون المدخل والمخرج يسار الشارع.

✓ ألا يقل عرض المدخل أو المخرج عن 3.5 م.

في حالة ما إذا كان المدخل والمخرج معاً من فتحة واحدة فلا يقل عرض الفتحة عن (7.5 م) ويوضع فاصل لحركة المرور لا يقل عن 50 سم.

شكل رقم (05) تصميم المواقف السطحية



¹ احمد فريد مصطفى، مرجع سابق ص11

المصدر : احمد فريد مصطفى، دليل المعايير التخطيطية لمواقف السيارات 2005

1-3-3 مواقف أسفل المباني بالقبو:¹

وهي المواقف التي تتواجد أسفل المباني سواء كانت بالدور الأرضي او تحت مستوى الدور الأرضي للمبنى، وتتصل بسطح الأرض عن طريق منحدرات مناسبة للدخول او الخروج منها، ويتم استخدامها في الكثير من الحالات مثل: المباني السكنية والمراكز التجارية ومباني الخدمات.

صورة رقم (01) مواقف أسفل المباني



المصدر: جوجل للصور 2017

1-3-4 مواقف متعددة الأدوار:²

وهي تلك المواقف التي تتكون من طوابق متعددة، وغالبا ما تستخدم في المناطق التي لا يتوفر بها مساحات كافية وغالبا ما تستخدم تلك المواقف في المناطق المركزية بالمدن والمطارات والمراكز التجارية، وغيرها من الاستعمالات التي تتطلب اعدادا كبيرة من مواقف السيارات.

صورة رقم (02) مواقف متعددة للأدوار



¹ احمد فريد مصطفى، مرجع سابق ص12

² المرجع نفسه ص12

المصدر: جوجل للصور 2017

2- حساب معامل استخدام الموقف الواحد :

أ- معامل استخدام الموقف: هو عدد المركبات المختلفة التي تتوقف في موقف واحد خلال مدة زمنية محددة.

ب- معامل استخدام الموقف : مجموع المركبات المختلفة التي استخدمت الموقف خلال مدة

الحصر/ عدد المواقف المتاحة وذلك لكل نوع من أنواع المواقف

يتراوح هذا المعامل عادة من 1.1 الى 2 بالنسبة لمواقف الموظفين بينما في مواقف مراكز التسوق من 3 الى 11 مرة في اليوم يعني ذلك ان موقفا واحدا يخدم مركبة او اثنين في اليوم في حالة مواقف الموظفين، بينما في الأسواق قد يخدم من 3 الى 11 مركبة في اليوم، يعطي هذا العامل فكرة عن كثافة استخدام المواقف عن طريق معرفة متوسط عدد المرات التي يستخدم فيها الموقف الواحد..

ثالثا الحركة والمرور:

1- مفهوم المرور:

المرور هو حركة المركبات ضمن شبكة الشوارع والطرق داخل المدينة أو بين المدن، وتعتبر هذه الحركة وسيلة لتحرك الناس والبضائع تحقيقا لأهداف معينة ضمن شبكة الطرق والمواصلات وبتجاهات مختلفة، منها ما يكون ضمن المدينة ومنها ما يكون عابر، ومنها ما هو خارج المدينة.

2- حجم المرور:¹

يعرف حجم المرور بأنه عدد المركبات التي تعبر نقطة معينة على الطريق خلال فترة زمنية معينة .

و يعبر عن حجم المرور الفعلي الذي يشغل الطريق خلال هذه الفترة الزمنية، ووحدته مركبة/ساعة عندما تكون الفترة الزمنية أقل من ساعة مثل: (5،10،15 دقيقة) فإنه يطلق على حجم المرور التدفق

¹ أو دالفاستيناسبعيدالمغربي، الإختناقات المرورية: حلول تقنية، كلية الهندسة، جامعة الملك سعود 1421 هجري، ص11 .

3- مفهوم الازدحام و الاختناق المرور:¹

يعد الاختناق في المرور أول مشكلة تتبادر إلى الأذهان عند الحديث عن مشاكل النقل الحضري، ولكن تلخيص هذه الظاهرة في التقرير الذي نشره "بوتشانان" Buchanan فيما يتعلق بموضوع حركة المرور في المدن الذي جاء فيه: "إن مشاكل النقل الحضري مشاكل مألوفة حتى أننا لسنا في حاجة إلى تأكيد ما يثيره ازدحام المرور من إحباط وضيق وضياح الوقت والوقود وتبديد جهد المسؤولين عن تنظيم حركة المرور ... وفي الوقت الذي تستطيع أثقل العربات وأكبرها حجماً قطع مسافة ميل واحد في الدقيقة فإننا نجد أن متوسط سرعة حركة المرور في المدن الكبرى لا تزيد عن إحدى عشر ميل في الساعة الواحدة تقريباً، فالى أي مدى من التقاوم بلغته مشكلة الاختناق طبقاً للحدود القياسية.

4- سعة الطريق:²

تعرف سعة الطريق (يطلق عليها أيضاً الطاقة الاستيعابية) بأنها أقصى عدد من المركبات التي تعبر نقطة معينة على الطريق خلال فترة زمنية محددة، إن الطريق يصمم لسعة محددة وذلك لاستيعاب حجم مرور يتوقع أن يستخدم الطريق بعد إنشائه، وتعرف هذه بالسعة التصميمية، فمثلاً سعة المسار الواحد للطريق الحر تقدر ب 2200 سيارة صغيرة/ ساعة (HCM 1994).

5- مستويات الخدمة على الطريق:

مستوى الخدمة يعبر عن حالة السريان للمرور، ولقد تم تقسيم مستويات الخدمة إلى درجات ويتم تعيين الدرجة من النسبة بين حجم المرور والسعة A,B,C,D,E,F ست درجات هي النسبية.

المستوى A: نسبة المشغولية = حجم المرور / سعة الطريق.

¹ السيد عبد العاطي السيد ، علم الاجتماع الحضري بين النظرية والتطبيق -مشكلات وتطبيقات- ج2 دار المعرفة الجامعية، 1997، ص314 :

² د علي بن سعيد الغامدي ،مرجع سابق، ص12 .

أقل من 0.4 وفيها يكون السريان حر، حيث تكون السرعات عالية لانخفاض كثافة المرور.

المستوى B : النسبة من 0.4_ 0.6 انسياب مستقر سرعات عالية مع احتمال تأخيرات قليلة جدًا، وهذا يناسب تخطيط الطرق السريعة بين المدن.

المستوى C : النسبة من 0.6_ 0.8 انسياب مستقر، سرعات عالية، مناسب لتخطيط الطرق داخل المدن

المستوى D: النسبة من 0.8 _ 0.9 انسياب يقترب من عدم الاستقرار، سرعات مرتفعة نسبية، يناسب تخطيط الطريق الجبلية .

المستوى E : النسبة من 0.9_ 1.0 انسياب غير مستقر،سرعات منخفضة احتمال حدوث اختناقات في المرور .

المستوى F: النسبة اكبر من 1 انسياب مضطرب، تأخيرات عالية، سرعات منخفضة جدًا مع توقف وشلل للمرور(مرور لزج).

6- عامل ساعة الذروة:¹

مفهوم عامل ساعة الذروة أحد المفاهيم المهمة في دراسات تحليل سعة الطريق حيث إنه يصف كمياً نمط تدفق حركة المرور خلال ساعة الذروة(الساعة التي يصل حجم المرور خلالها إلى ذروته في مقطع

معين من الطريق)، ويعرف رياضياً بالعلاقة التالية: $PHF=V/Vt (60/t)$

حيث:

PHF = عامل ساعة الذروة.

V = حجم المرور المشاهد خلال ساعة الذروة.

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

¹ د علي بن سعيد الغامدي، مرجع سابق، ص 14 .

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

7- حجم المرور المستقبلي :

عند تصميم أي طريق نفترض عمر تشغيل له يسمى العمر الافتراضي، وحيث أن المرور وكثافته ترتبط

بزيادة العمران والسكان فواضح أن كمية المرور تزداد مع الزمن.

وعلى ذلك يجب أن يراعى الزيادة المنتظرة في كمية المرور خلال العمر الافتراضي للطريق حتى يستطيع

قطاع الطريق استيعاب الزيادة في المرور .

وتعتبر فترة عشر سنوات هي فترة مقبولة عند تقدير كمية المرور اللازمة للتصميم .وزيادة حجم المرور

تقدر عادة بحوالي 5% كزيادة مركبة للمرور داخل المدن، يحسب حجم المرور التصميمي من المعادلة

$$VD = VN (1+e)^n$$

حيث : VD : حجم الدور اليومي التصميمي.

VN: حجم المرور الحالي أي عند سنة الحصر

e : معدل الزيادة السنوي في حجم المرور .

n : عدد السنوات.

خلاصة:

تعتبر المواقع من بين أهم الأجزاء المكونة للطريق، وذلك للدور الذي تلعبه في تنظيم حركة المرور، من خلال تنظيم عملية التوقف للمركبات، كما أنها تساهم في توفير الراحة للسائقين أثناء التوقف، وهي من بين الوسائل المهمة التي تساهم بطريقة غير مباشرة في التقليل من الازدحام المروري داخل المدن، وكذا التلوث الذي يعتبر من بين أهم المشاكل البيئية الخطيرة، وباعتبار المواقع جزء مكون للطريق، فهي تحتاج إلى تخطيط، وتصميم يتكيف ونوع المركبات وكذا نوع التجهيزات، وقد تم في هذا الفصل عرض أنواع المواقع، ووظائفها والمعايير التي يجب أن تحترم لكي تؤدي دورها المنوط.

تمهيد:

سنحاول في هذا الفصل تقديم قراءة عمرانية عن مدينة المسيلة و تحليل شامل لشبكة الطرق الأساسية التي يمارس السكان بواسطتها مختلف النشاطات و التبادلات من ناحية التنقلات اليومية فتحليل شبكة الطرق مرتبط بشكل مباشر بالتحليل العمراني للمدينة.

1- تقديم مدينة المسيلة:

إن مجال الدراسة يشمل مدينة المسيلة التي تتميز بموقع جغرافي وإداري مميز .

أ- الموقع الجغرافي:

تقع مدينة المسيلة في الجهة الشمالية الغربية لحوض شط الحضنة، حيث يحدها من الناحية الشمالية سلسلة جبال الحضنة، ومن الناحية الجنوبية شط الحضنة، و هي نقطة تقاطع لكل من الطريق الوطني رقم 40، والطريق الوطني 45 بالإضافة إلى الطريق رقم 60 والمجرى المائي (واد القصب) تقدر مساحة المدينة ب 233 كلم²، وارتفاعها 460 م عن مستوى سطح البحر، يشغلها حوالي 214661 نسمة حسب تعداد 2013 ، أي بمعدل 652 نسمة/كلم 2

ب- الموقع الإداري:

تقع مدينة المسيلة شمال الحضنة يحدها شمالا بوخميسة ، شرقا المطارفة ، غربا اولاد منصور ، جنوبا اولاد ماضي ، تقع في الجنوب الشرقي للعاصمة و تبعد عنها ب 250 كلم.

خريطة رقم(01): الموقع الجغرافي لبلدية المسيلة



المصدر: من إعداد الطالب 2017

2- لمحة تاريخية عن نشأة المدينة وتطورها:

مرت على مدينة المسيلة عدة حقبة تاريخية حيث تركت كل حقبة بصمتها ونذكر منه :

الحقبة الرومانية: حيث أنشأت النواة الأولى بالقرب من منطقة بشيلقا الذي يبعد حاليا حوالي 03 كلم عن مقر البلدية وسميت المدينة بزابي جوستيانا (يعني مدينة مصب المياه أو سيل المياه) لكن المدينة لم تعرف معمارا كبيرا لكونها مدينة ذات طابع فلاحي نظرا لخصوبة أرضها وأقام الرومان سندا ونظاما لتوزيع المياه وقد دمرت هذه المدينة في سنة 740هـ.

الفترة الفاطمية : أعاد الفاطميون بناء المدينة في سنة 935م على مسافة 3 كلم من الموقع الأثري لجوستيانا

الفترة الحمادية: عندما انفرد جعفر بن حماد بحكم ذاتي سنة 1015م عن العاصمة الحمادية (قلعة بني حماد) قام بإنشاء النواة الأولى للمدينة الحالية والمسماة حاليا بحي الجعافرة نسبة إليه وبعدها توسع هذا الحي في الضفة الشرقية كواد القصب فظهرت أحياء رأس الحارة ، خربة اليبس ، الشناوة ، كان يتوسط هذه الأحياء مركز تجاري يومي يدعى الشماس (موقع مسجد بلال حاليا)، حيث تميز النسيج العمراني بالبساطة واحترام الملكيات والواجهات الصماء التي تتماشى مع القيم كما عرف المجال الحضاري بنشأة الحارة حيث فضاء فارغ تحيط به سكنات.

الفترة المرابطية : عرفت مدينة المسيلة توسعا معماريا كبيرا في هذه الفترة وتميزت المدينة في هذه الحقبة حيث أصبحت مركزا علميا ومركز عبور تجاري إلى أن دمرت من طرف الهلاليين سنة 1350م

فترة ما قبل الأتراك : أي الفترة الممتدة بين 1350م إلى 1500م عرفت هذه الحقبة بقدوم سيدي محمد بن عبد الله المغربي من مدينة وجدة إلى البقاع المقدسة لكنه إستقر بالمدينة وشرع في إعادة بناء المدينة وسميت بمدينة سيدي بوجملين .

فترة الأتراك: دخلها العثمانيون سنة 1500م خلال هذه الحقبة أقيم حي الكراغلة والذي يعتبر إمتداد لكل من حي الشناوة ورأس الحارة والجعافرة .

مرحلة الإستعمار الفرنسي : دخل الإستعمار الفرنسي المدينة سنة 1840م حيث تميزت هذه المرحلة الممتدة بين 1840م و1940م بظهور بعض المنشآت نذكر منها ثكنة عسكرية على الضفة الغربية لواد القصب وحي الظهرة الاستعماري ومقر إقامة الحكم والكنيسة وقسم الشرطة والبريد والمحكمة .

كما أنشأت حي العرقوب الذي أقيم فيه اليهود وبعض المعمرين وحي الكوش للتجار وبعض الأعيان كما عرفت المدينة نشأة السكنات الجماعية (عمارات كوادر و HLM) .

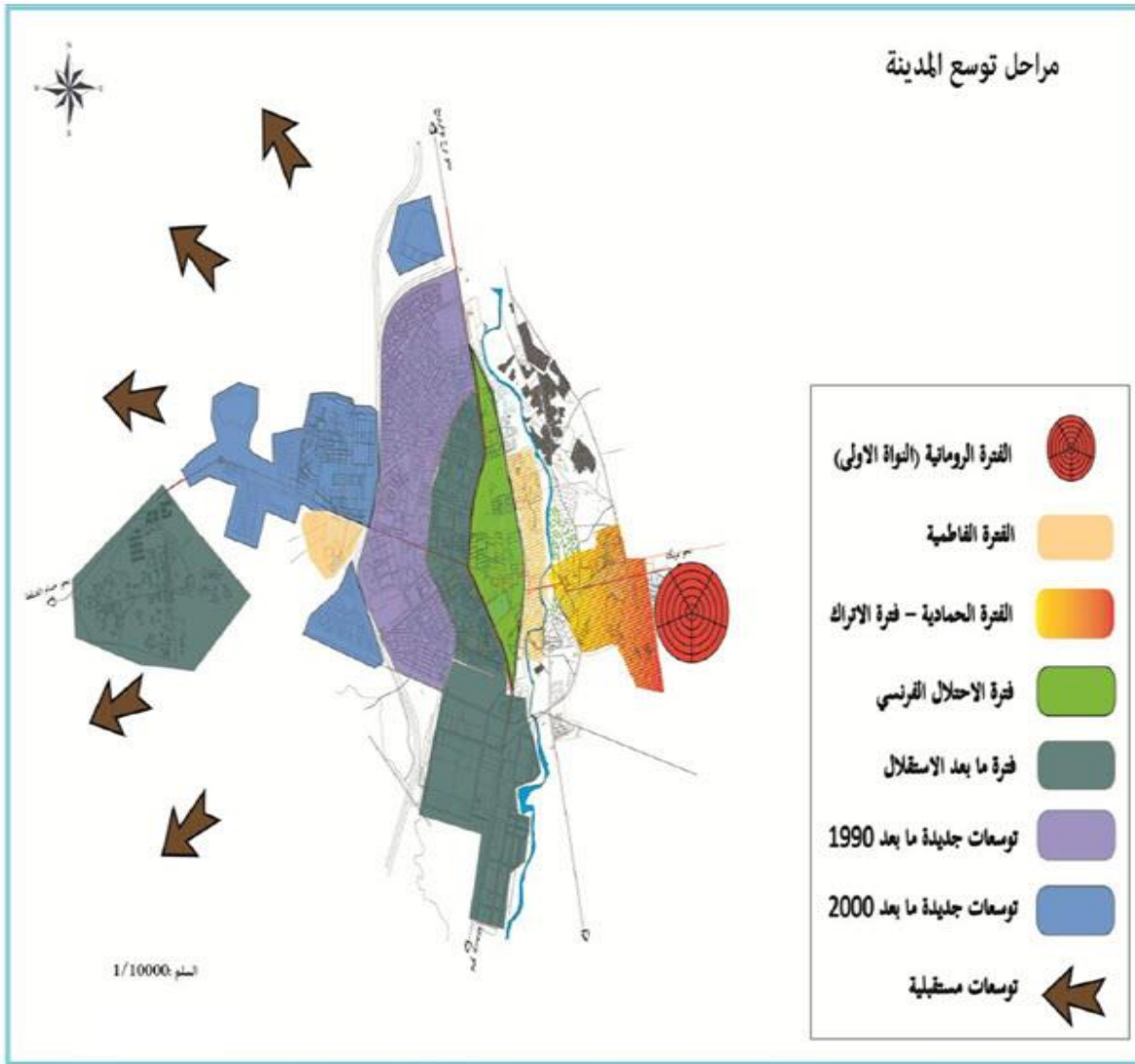
تميزت الفترة بظهور العمران الأوربي حيث الواجهات المفتوحة والشرفات واستقامة الطرقات.

ونظرا للأراضي الخصبة التي تتميز بها المنطقة فقد أقيم مشروع سد القصب حيث تبعه مشروع المحيط المسقي .

فترة ما بعد الإستقلال : عرفت المدينة تغيرات جوهرية حيث في الفترة الأولى 1962-1974م تم إنشاء حي 300 مسكنا و500 مسكنا على إثر الزلزال الذي ضرب المدينة في سنة 1965 وذلك لإسكان المتضررين من سكان حي الكراغلة، الشناوة، رأس الحارة وخربة اليس، ثم أنشأت التجزئة (حي الشواف) الذي صممه المهندس رولان ROLAND ، كما ظهرت بنايات فوضوية في الجهة الشرقية المسماة حاليا بحي لاروكاد أما بالنسبة للفترة الثانية 1974 - 1987 فأهم ما ميز هذه المرحلة هو ترقية المسيلة من مقر دائرة إلى مصنف ولاية حيث إستفادت المدينة من عدة هياكل إدارية وخدماتية وصناعية حيث أنشأت المنطقة الصناعية والمنطقة السكنية الحضرية الأولى والثانية وظهرت عدة جزئيات ترابية نذكر منه حي 86,166، 270,346,700 قطعة .

أما فيما يخص الدراسات العمرانية فقد تم إعداد أول مخطط توجيهي P.U.D في سنة 1977 وفي سنة 1992 تم إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وتبعته عدة دراسات أخرى.

المخطط رقم(01) مراحل توسع مدينة المسيلة



3- التقسيم القطاعي للمدينة :

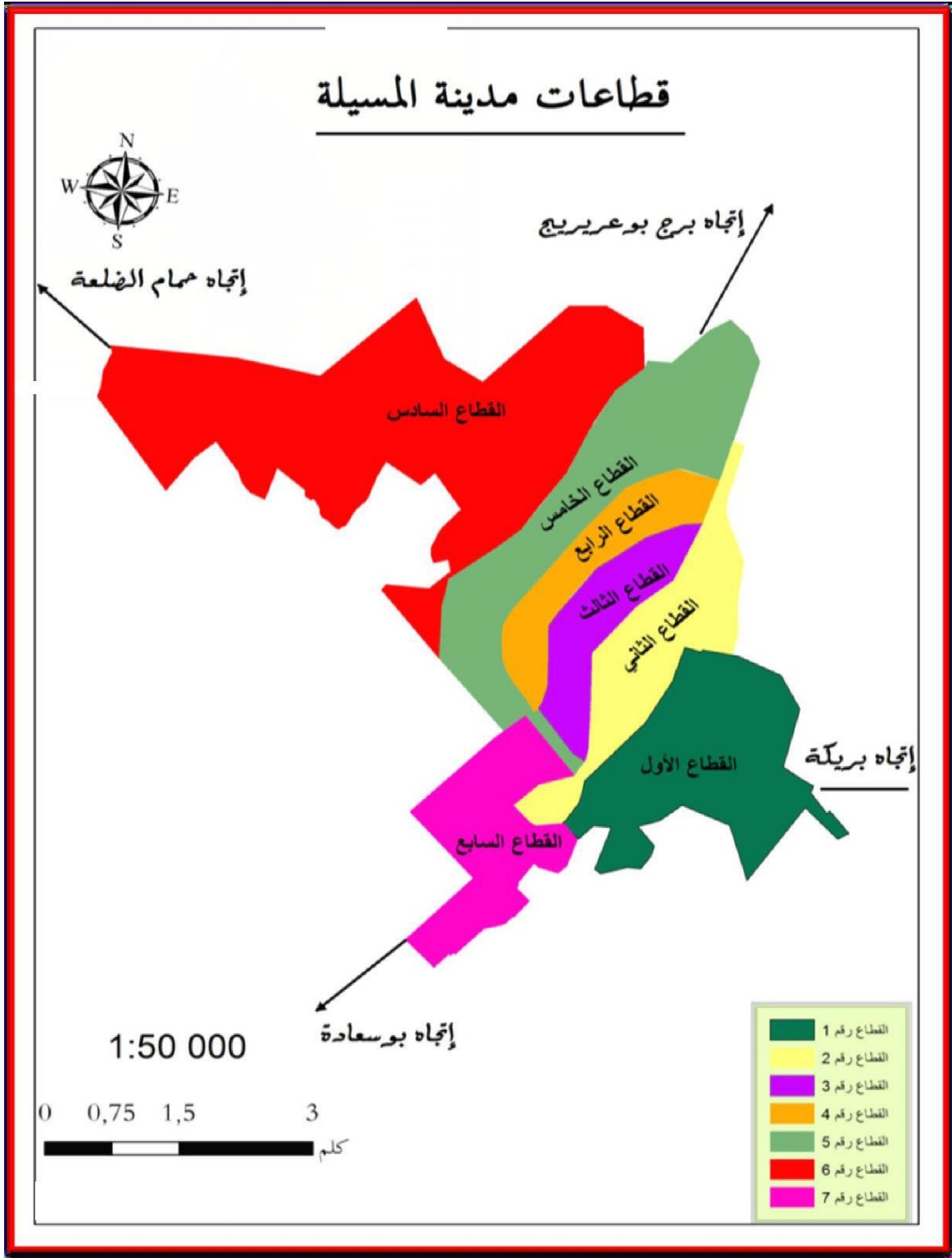
ان هيكل المدينة مقسمة الى 07 قطاعات حسب تقسيمات المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير (معمرة و قابلة للتعمير و غير قابلة للتعمير)، معتمدة بذلك على الفترات التاريخية التي يعود اليها العمران السائد في المدينة ، وكذا المحاور و الطرق المهيكلة للمجال الحضري ، وهي ذات خصائص مختلفة بحيث تسمح لنا بمعرفة كل تجهيز و نسبة الطرق الموجودة في كل قطاع، و بالتالي تساعدنا في تسهيل الدراسة و التحكم في النتائج.

الجدول رقم(01) قطاعات المدينة

التجهيزات (%)	السكن (%)	المساحة الحرة (هـ)	المساحة المشغولة (هـ)			المساحة الكلية(هـ)	القطاع
			طريق	تجهيز	سكن		
10	31.7	173.7	31	32	106	317.30	01
45	30	33.2	60	108	72	240	02
24.41	52.87	-	26.8	42	103	172	03
20.47	11.9	66.91	33.6	20	34.4	168	04
27.22	22.43	116.16	46.9	88	72.52	323.27	05
12.5	17.35	52.5	48.35	34	47	270.75	06
-	-	-	-	-	-	280	07

المصدر:مذكرة النقل الحضري المستدام و دوره في تحقيق الاستدامة - المسيلة 2015

المخطط رقم (02) قطاعات مدينة المسيلة



المصدر: من إعداد الطالب 2017

4- الدراسة الطبيعية:

تهدف دراسة المعطيات الطبيعية إلى تحليل الإطار الفيزيائي لمختلف المعطيات الطبيعية، قصد تحديد جميع الإمكانيات المجالية التي تتوفر عليها المجال المدروس، ومن أهم العناصر التحليلية التي يمكن تناولها في تحليل الإطار الفيزيائي نذكر مايلي:

-المعطيات المناخية:

تعتبر مدينة المسيلة منطقة انتقالية بين نطاقين حيويين الشبه الرطب في الشمال والشبه الجاف في الجنوب، ويرجع ذلك إلى موقعها الجغرافي، الذي يعتبر حد فاصل بين وحدتين فيزيائيتين مختلفتين من حيث المظهر المر فولوجي، وهي: الأطلس التلي في الشمال ممثلا في الهضاب السطايفية والأطلس الصحراوي في الجنوب ممثلا في سلسلة جبال أولاد نايل وشط الحضنة، وعليه فإن النطاق المناخي لمنطقة الدراسة يتأثر بهذا الموقع الجغرافي، حيث نجده يتأثر في التيارات الهوائية الشبه رطبة الآتية من الشمال والتي في الغالب ما تصطدم بسلسلة جبال الحضنة كحاجز طبيعي أمامها، كما يتأثر مجال الدراسة بالتيارات الهوائية الشبه الجافة الآتية من الجنوب، وبصفة عامة فإن مناخ منطقة الدراسة ينتمي إلى مناخ البحر الأبيض المتوسط الذي يتميز بشتاء بارد رطب، وصيف حار جاف، أعلى درجة حرارة سجلت في شهر جويلية 38 درجة مئوية وأدنى درجة حرارة سجلت في شهر جانفي 3.8 درجة مئوية، وأكثر كمية تساقط سجلت في شهر نوفمبر 38 ملم، وأقل نسبة سجلت في شهر جويلية 2.6 ملم.

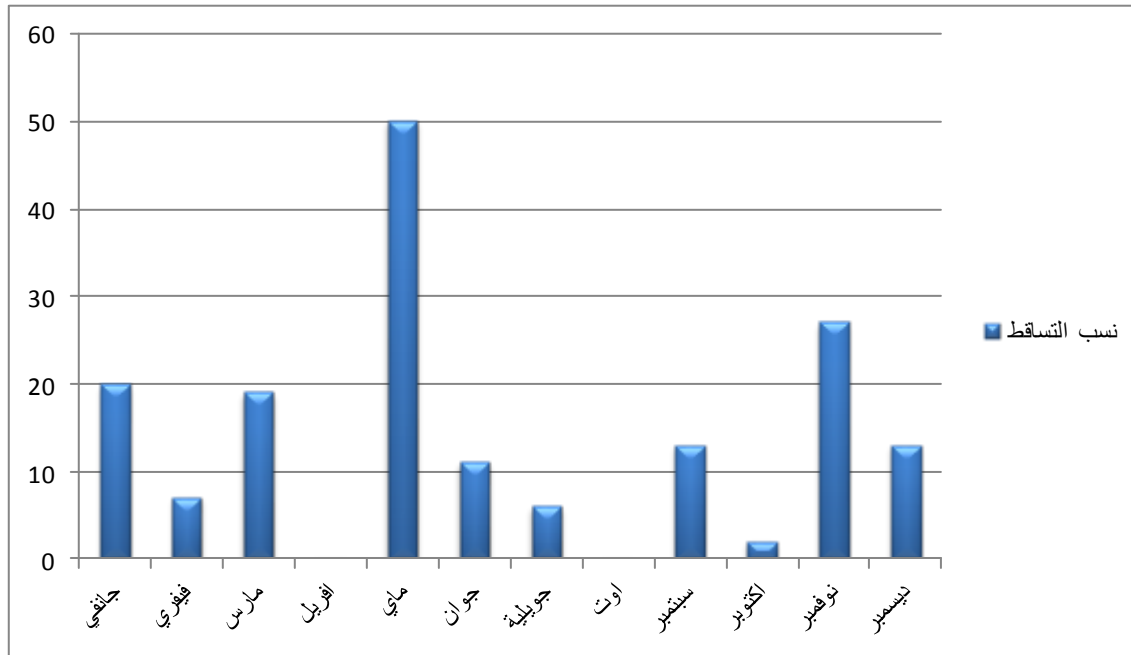
- التساقط:

الجدول رقم(02):نسب التساقط لسنة 2014م

المعدل السنوي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جوان	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي	الشهر
14	13	27	02	13	0	06	11	50	0	19	07	20	نسبة التساقط (مم)

المصدر: مديرية الارصاد الجوية بالمسيلة

الشكل رقم(06):كمية التساقط خلال سنة 2014م



المصدر: مديرية الارصاد الجوية بالمسيلة +معالجة الطالب 2017

- درجة الحرارة:

الجدول رقم(03):درجات الحرارة لسنة 2014م

المعدل السنوي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جون	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي	الشهر
20.3	9.1	15.4	22.1	28.1	32.5	31.8	27.6	23.2	19.7	12.8	11.5	9.6	المتوسط الحراري C°

المصدر: مديرية الارصاد الجوية بالمسيلة

- الرطوبة:

الجدول رقم(04):نسبة الرطوبة 2014م

المعدل السنوي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جون	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي	الشهر
51.4	76	64	45	43	31	28	41	43	44	61	64	77	نسبة الرطوبة %

المصدر: مديرية الارصاد الجوية بالمسيلة

-الرياح:

إن اتجاه الرياح الغالب، هو الاتجاه الشمالي الغربي والشمال الشرقي أما في فصل الصيف نجد الرياح الغالبة ذات الاتجاه الجنوبي.

5- الدراسة السوسيو اقتصادية

1-5- السكان:

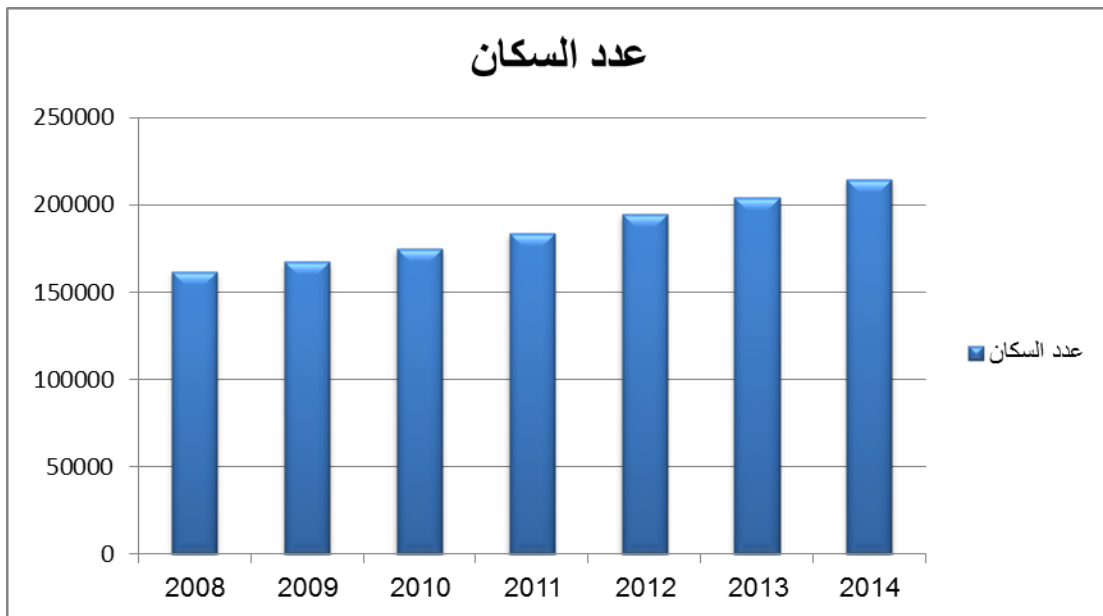
إن عنصر السكان هو المعيار الرئيسي في كل دراسة لها علاقة بالمجالات العمرانية والاقتصادية والاجتماعية.

الجدول رقم(05): التطور السكاني

2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	السنوات
214 661	203 822	194 735	183 803	175 080	167 480	161 647	عدد السكان (نسمة)

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية

الشكل رقم(07) التطور السكاني لمدينة المسيلة



المصدر: الطالب 2017 بالاعتماد على مديرية البرمجة و متابعة الميزانية

- السكن:

يعتبر السكن من أهم المكونات داخل المدينة كما يعد أهم العناصر المساهمة في الديناميكية العمرانية.

الجدول رقم(06): عدد المساكن حسب النمط

المجموع	بنائة قصديرية	مسكن تقليدي	مسكن فردي	عمارة	عدد المساكن
23420	254	1096	15246	6824	
100	1.08	4.68	65.09	29.15	النسبة%

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية

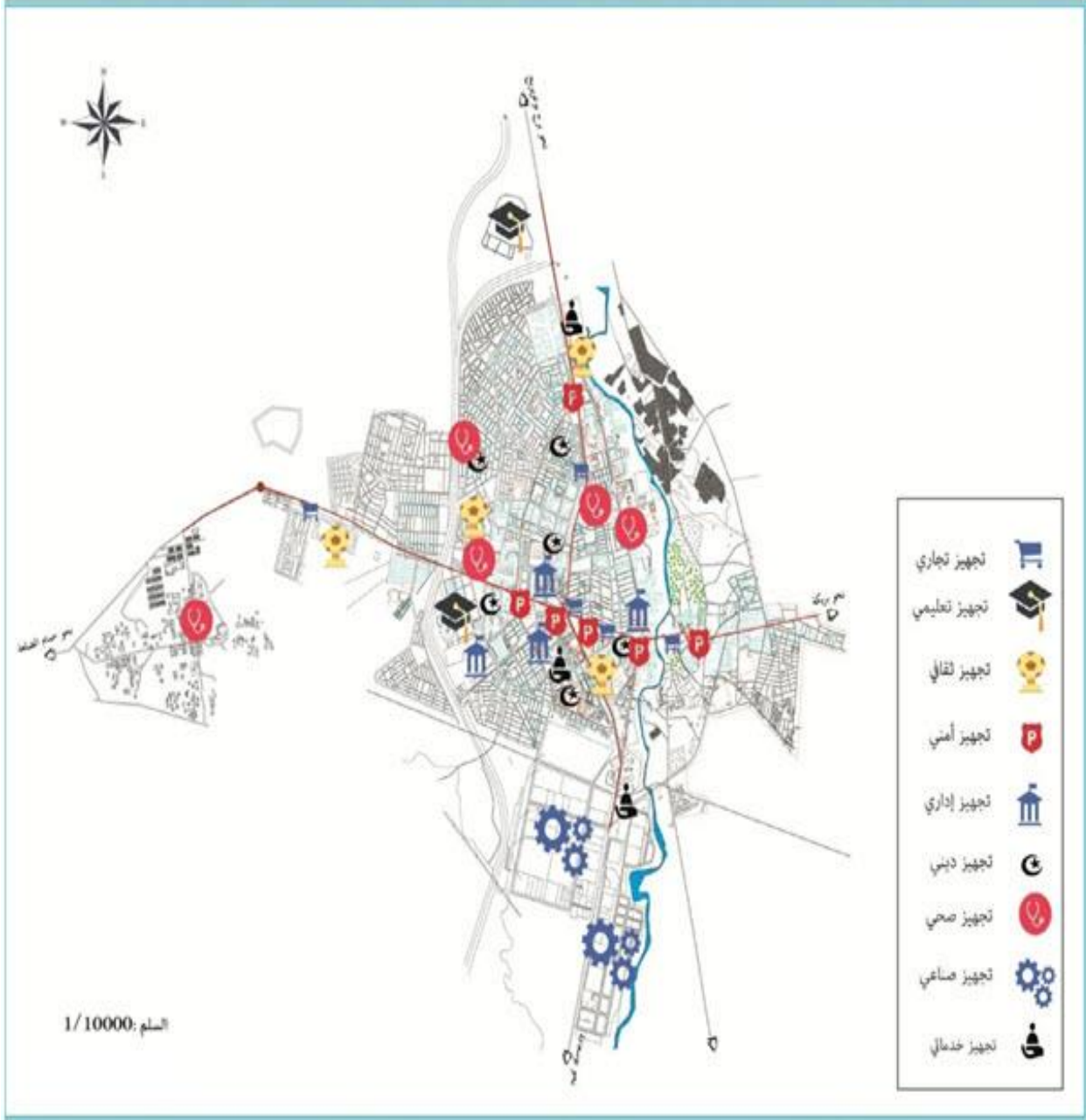
من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة السكن الفردي تمثل أكبر نسبة حيث تقدر : 65.09% مما ادى الى الاستهلاك الغير عقلاني للمجال .

و بالنسبة للسكنات الجماعية فهي تمثل فقط 29.14% من اجمالي السكنات ،اما النسبة المتبقية فهي تتمثل في المسكن التقليدي حيث يمثل 4.68%، المسكن القصديري 1.08%، الغير مبني يمثل 1.44%.

التجهيزات:

تضم المدينة مجموعة من التجهيزات باعتبارها مقر الولاية ، فهذا الوضع الاداري جعلها توفر الخدمات العمومية للسكان و المراكز الحضرية التابعة لها و التجمعات الريفية من الدرجة الثانية. كما ان أغلب التجهيزات تتموضع على المحورين المهيكلين للمدينة، مما جعلها مكان لاستقطاب الحركة سواء ميكانيكية أو حركة مشاة، و هذا اثر سلبي على الحركة عموما في المدينة .

المخطط رقم(03): مراحل توسع مدينة المسيلة



المصدر: معالجة الطالب 2017 بالاعتماد على معطيات (pdau2008)

5-2- الدراسة الاقتصادية:

- المصادر الاقتصادية تتمثل في العناصر التالية :

- الصناعة:

معظم الوحدات الإنتاجية موجودة بالمنطقة الصناعية ومنطقة النشاطات جنوب المدينة محاذية

لطريق بوسعادة، هذه المنطقة تلعب دورا هاما في تقليص حدة البطالة بالولاية.

يمثل قطاع الصناعة مع الاشغال العمومية و البناء نسبة 43.3% من مجموع مناصب الشغل.

- الخدمات :

يستحوذ قطاع الخدمات على النسبة الاكبر من مناصب الشغل حيث تقدر بـ: 58.3% من مجموع

المشتغلين يتوسع هذا القطاع بتوسع المرافق المختلفة .

6- الهياكل و المنشآت القاعدية بالمسيلة:

6-1- شبكة الطرق: نظرا للموقع الجغرافي للولاية حيث أنها تشكل همزة وصل بين الشرق و الغرب و

كذا الشمال والجنوب فإنها تخترقها شبكة هامة من الطرقات تتكون من 44 طريق بمسافة تقدر بـ 4022 كم

6-1-1 المحاور المهيكلية لمدينة المسيلة:

يشمل مجال بلدية المسيلة شبكة من الطرقات المختلفة:

◀ الطرق الوطنية: يقطع مجال منطقة الدراسة ثلاثة طرق وطنية وهي:

- الطريق الوطني 40: الرابط بين الطريق الوطني رقم 28 في مقرة ومدينة المسيلة أي الطريق الوطني

45 حيث نقطة تقاطع الطريق الوطني 40 مع الطريق الوطني 45، تشكل النواة القديمة لمدينة المسيلة.

- الطريق الوطني 45: وهو الطريق الرابط بين البرج شمالا وبلدية سيدي إبراهيم جنوبا مرورا بمدينة

المسيلة ويعتبر من أهم المحاور الرئيسية التي لعبت دور مهم في تطور مدينة المسيلة.

- الطريق الوطني رقم 60: وهو الطريق الذي يربط مدينة المسيلة ببلدية حمام الضلعة وهو كذلك محور مهم ولعب دور في هيكلية المجال البلدي لبلدية المسيلة.

◀ الطرق الولائية:

- الطريق الولائي رقم 01: والذي يشق مجال منطقة الدراسة انطلاقا من بشيلقة شرقا حتى حدود بلدية أولاد منصور غربا مروراً بمركز مدينة المسيلة

- الطريق الولائي رقم 02: والذي يشق مجال منطقة الدراسة انطلاقا من قرية أولاد ابديرة شرقا ثم مقبرة لشيخ ثم حي الجعافرة، وكذلك الطريق الرابط بين أولاد ماضي المسيلة.

◀ الطرق البلدية:

توجد بعض الطرق البلدية والتي تربط بعض القرى والمداشر وهي تعاني من تدهور كبير بفعل

عدم صيانتها لفترة زمنية كبيرة من أهم هذه الطرق نجد:

- الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائي أولاد منصور بقرية غزال ثم الطريق الوطني 45

- الطريق البلدي رابط الحجاجبة والطريق الولائي رقم (01) أولاد ماضي المسيلة

- الطريق البلدي الرابط بين مزير أولاد علي بن زيد.

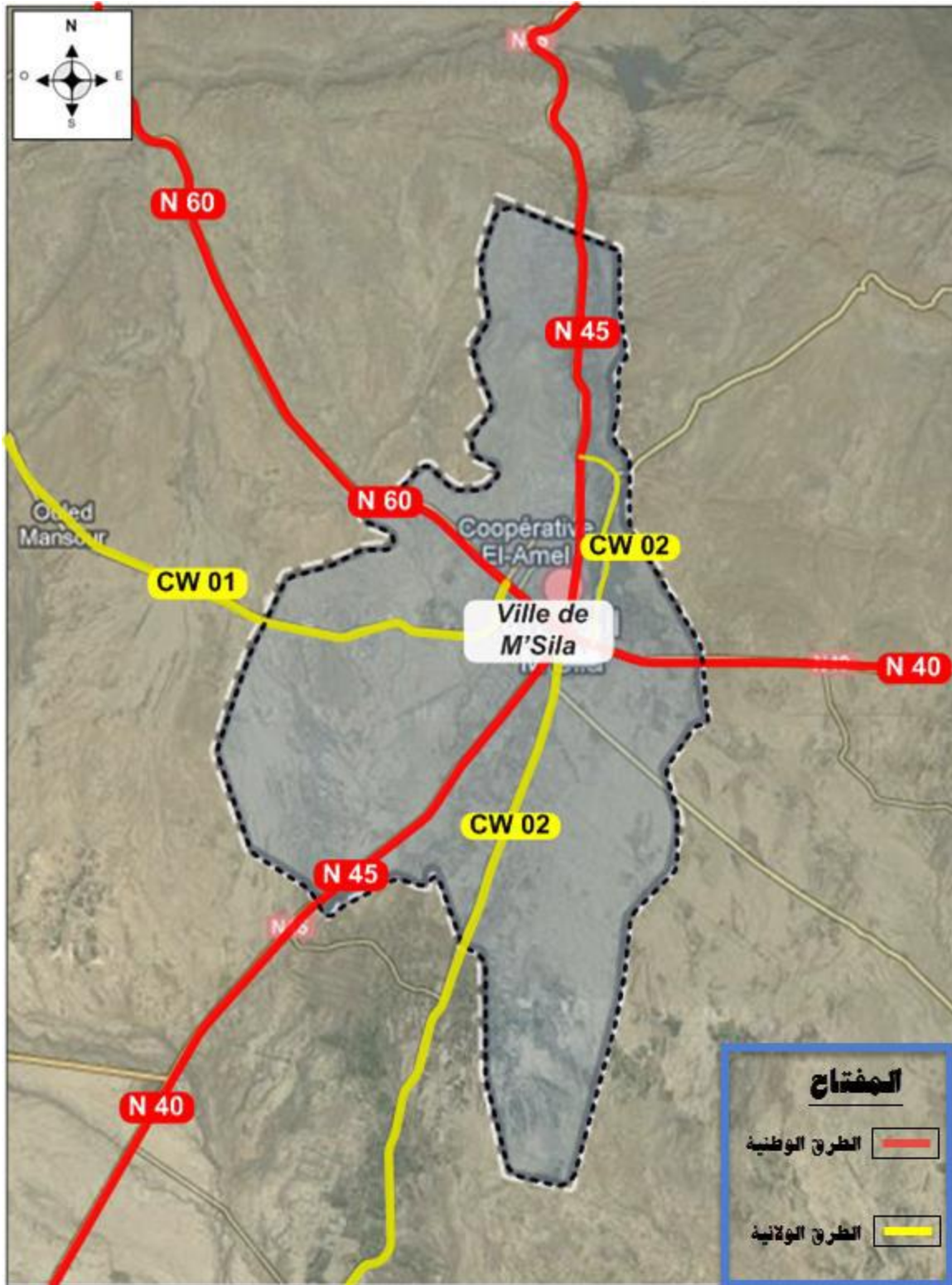
- الطريق البلدي الرابط بين سد القصب (البراج) بالطريق الوطني 45

- الطريق البلدي الرابط بين نواره مع حي لاروكاد.

- الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائي رقم (01) مسيلة أولاد منصور ثم قرية لحسن.

- الطريق البلدي الرابط بين أولاد بديرة بأولاد اسلامة.

المخطط رقم(04): الطرق المهيكلة للمدينة



المصدر: معالجة الطالب 2017 بالاعتماد على مخطط الحركة و المرور

المخطط رقم(05): تصنيف الطرق بالمدينة



المصدر : google earth + معالجة الطالب 2017

6-1-2- تصنيف الطرق بمدينة المسيلة:

6-1-2-1- طرق رئيسية:

مدينة المسيلة تعتمد على هيكلتها على محورين رئيسيين :

- المحور المركزي شرق غرب الجزائر -بريكة ،الذي يخترق مركز المدينة في الجهة الجنوبية.

- محور برج بوعرييج- بوسعادة من الشمال الى الجنوب .

وهي ذات كثافة مرورية كثيفة وكبيرة.

7- النقل الحضري الجماعي بمدينة المسيلة:

يعد النقل الجماعي عنصرا أساسيا في هيكلية وتنظيم المدينة والإقليم، فهو يشكل قوة تضمن الحركة لعدد كبير من الأشخاص في وقت واتجاه واحد .

الجدول رقم(07): خطوط النقل الحضري الجماعي

عدد الدورات	عدد الحافلات	المسافة (كم)	رقم الخط	
05	22	6.2	01	270 مسكن - محطة المسافرين
06	08	6.5	02	270 مسكن- ساحة الشهداء
05	28	5.3	03	القطب الجامعي - محطة المسافرين
04	56	7.6	04	لاروكاد - مويوحة
04	33	7.5	05	القطب الجامعي - لاروكاد
05	13+14	11.5	6A-06	مسار دائري معلق المحطة: الجامعة
-	-	-	07	موقف
05	12	10	08	أولاد بديرة - سيدي عمارة
04	22	7.5	09	05 جويلية - محطة المسافرين
06	05	6.3	10	05 جويلية - محطة المسافرين
06	06	12.2	11	608 مسكن- القطب الجامعي
06	06	8.5	12	المويوحة - القطب الجامعي
-	-	-	13	موقف
-	-	-	14	موقف
06	02	4.5	15	270 مسكن - لاروكاد
06	06	5.5	16	لاروكاد - مويوحة
06	02	26.6	17	القطب الجامعي - حي القطب الجامعي (570 مسكن)

المصدر: مديرية النقل + معالجة الطالب 2017

8- أماكن التوقف في المدينة:

مدينة المسيلة تعاني من عدم تنظيم فضاءات التوقف خاصة على مستوى مركز المدينة الذي تتركز به اغلب النشاطات الإدارية و التجارية، فالحجوم المرورية الكبيرة التي يتم جذبها إلى المنطقة (المركز) محدودة المساحة نسبيا بالمقارنة مع حجم النشاطات فيها، خاصة و انها تشكل عادة نهاية رحلات العمل كل هذا حال على عدم القدرة لتوفير مساحة كافية لوقوف المركبات . خاصة و ان الوقوف الخاطئ للمركبات يشكل عائقا امام حركة السير و يزيد من خطورة التعرض لحوادث المرور.

09- المواقف :

تمثل المواقف مناطق تجمع المركبات و انطلاقها باتجاه المناطق الاخرى و ما يعبر عنه مكان بداية و نهاية الرحلة، كما يوجد في المدينة عدد قليل من مواقف السيارات تتوزع على شوارع و ساحات المدينة و أهمها:

- موقف الكدية.
- موقف السوق المغطاة(المركز التجاري).
- موقف ساحة النجمة (بن طبي).
- موقف مديريةية التجهيزات العمومية DEP.
- موقف الجامعة.
- موقف السوق المغطاة(حي 300 مسكن).
- موقف الحي الاداري (امام المجلس القضائي).

المخطط رقم(07):أهم المواقع و اماكن التوقف



المصدر: معالجة الطالب 2017 بالاعتماد على معطيات (pdau2008)

خلاصة الفصل:

من خلال الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة و التي تطرقنا فيها إلى مختلف النواحي: الطبيعية،

السكانية و العمرانية توصلنا إلى النتائج التالية:

- تحظى مدينة المسيلة على شبكة طرق هامة وذات حركة كثيفة على المحاور الرئيسية.
- التوسع العمران لمدينة المسيلة يتجه نحو المنطقة الشمال ة الغربية.
- إفتقار مناطق التوسع العمران إلى التجهيزات مما أثر سلبا على مركز المدينة .
- حالة النقل الحضري الجماعي التي تعرف ضغط في الخدمة وسوء التنظيم و التسيير .
- قلة أو شبه انعدام الإشارات المرورية والمواقف المهيئة وكذا معظم تجهيزات النقل هذا بدوره يؤثر على منظومة النقل.

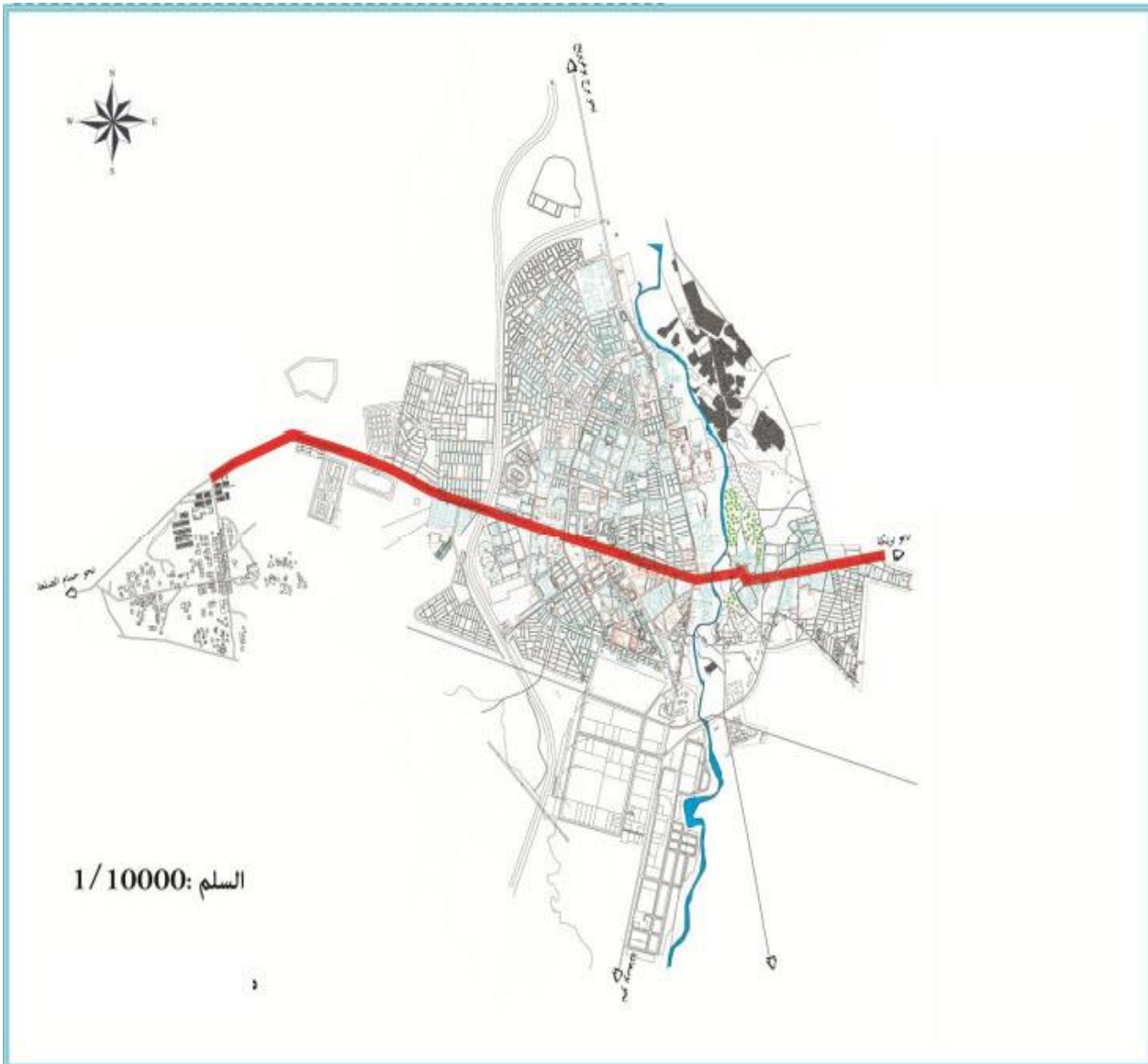
تمهيد:

تعاني مدينة المسيلة من عدم تنظيم فضاءات التوقف خاصة على مستوى المحور الرئيسي مويلحة-لاروكاد حيث تتركز فيه نشاطات إدارية و تجارية، فالحجوم المرورية الكبيرة التي يتم جذبها إلى هذا المحور محدودة المساحة نسبيا بالمقارنة مع حجم النشاطات فيه، خاصة و إن المواقف تشكل عادة نهاية رحلات العمل كل هذا حال على عدم القدرة لتوفير مساحة كافية لوقوف المركبات . خاصة و أن الوقوف الخاطئ للمركبات يشكل عائقا أمام حركة السير و يزيد من خطورة التعرض لحوادث المرور .

1- تقديم المحور

هو طريق رئيسي مهم تنتقل عبره الحجوم المرورية بأصنافها المختلفة، و هو ينطلق من حي لاروكاد إلى غاية المويلحة أي بطول 7400 م وهو طريق ذو اتجاهين عرضه متغير من 7 م إلى 12 م ، و هو مجهز بمماشي جانبية (أرصفة) في الاتجاهين ، كما انه من المحاور المهيكلية للمدينة و يمثل محور اتجاه توسعها (شرق - غرب) و هو يربط أهم المناطق في المدينة .

المخطط رقم(08): موقع المحور

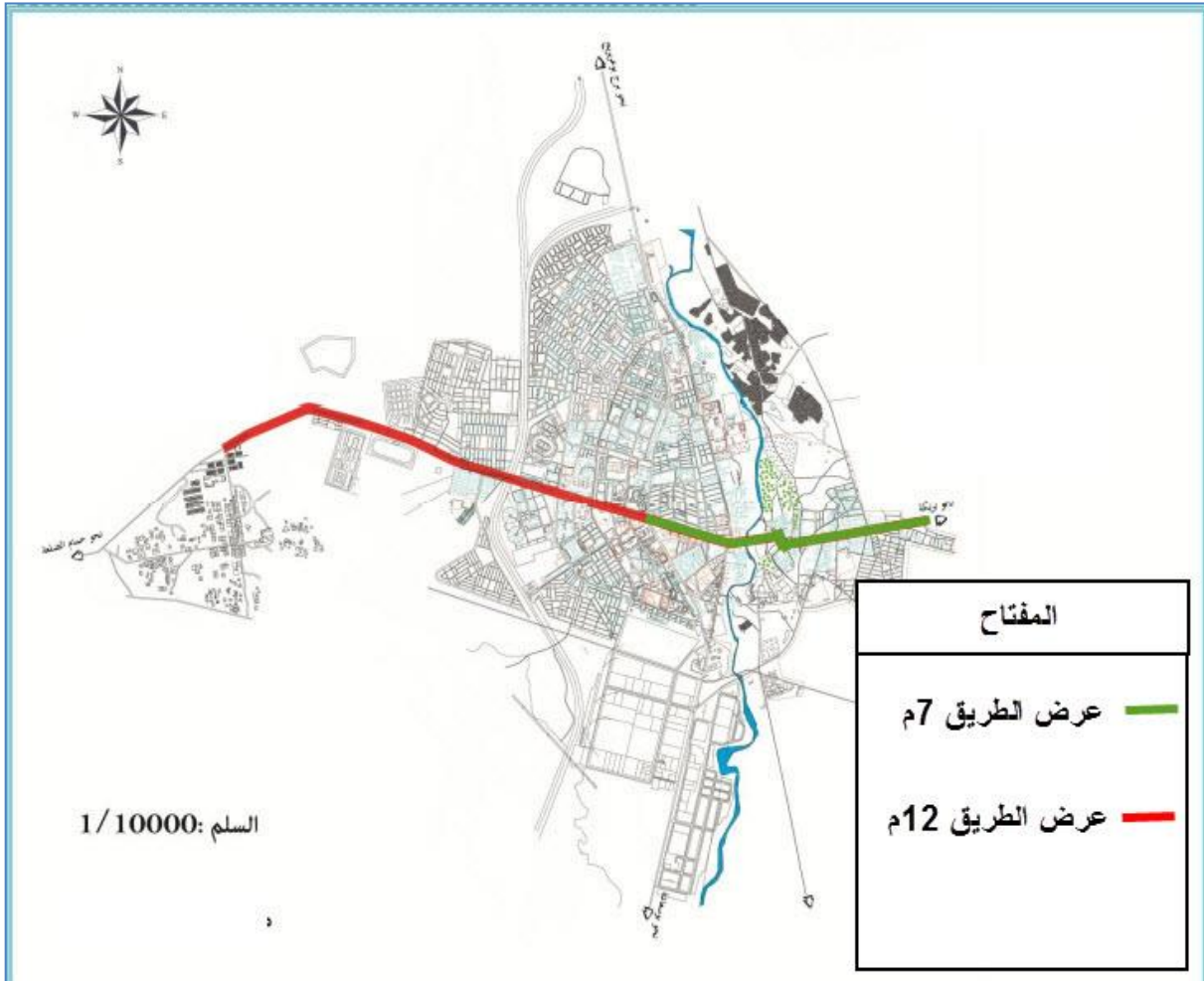


المصدر: من إعداد الطالب 2017 واعتمادا على pdau 2008

2- عرض الطريق:

يبلغ عرض الطريق (07م) في جزئه الرابط بين لاروكاد و المركز التجاري بن طبي بطول يقدر بـ2625م أي بنسبة 35.47% من طول المحور و هو معروف بالازدحام الشديد و هذا طبيعي اذا علمنا ان الطريق مستخدم من طرف مركبات الوزن الخفيف و الثقيل كما أن الرصيف يتراوح عرضه ما بين (4م) و أحيانا (50سم) و غالبا ما يكون (2م) ، أما الجزء الرابط بين المركز التجاري بن الطبي و مويحة فعرضه 12م و يبلغ طوله 4775م أي بنسبة 64.52% .

المخطط رقم(09): عرض المحور



المصدر: من إعداد الطالب 2017 واعتمادا على pdau 2008

3- الدراسة العمرانية:

3-1- الأطار المبني:

3-1-1- السكنات: على طول المقطع يوجد العديد من الأحياء السكنية و بمختلف انماط السكن فقد

سجلنا:

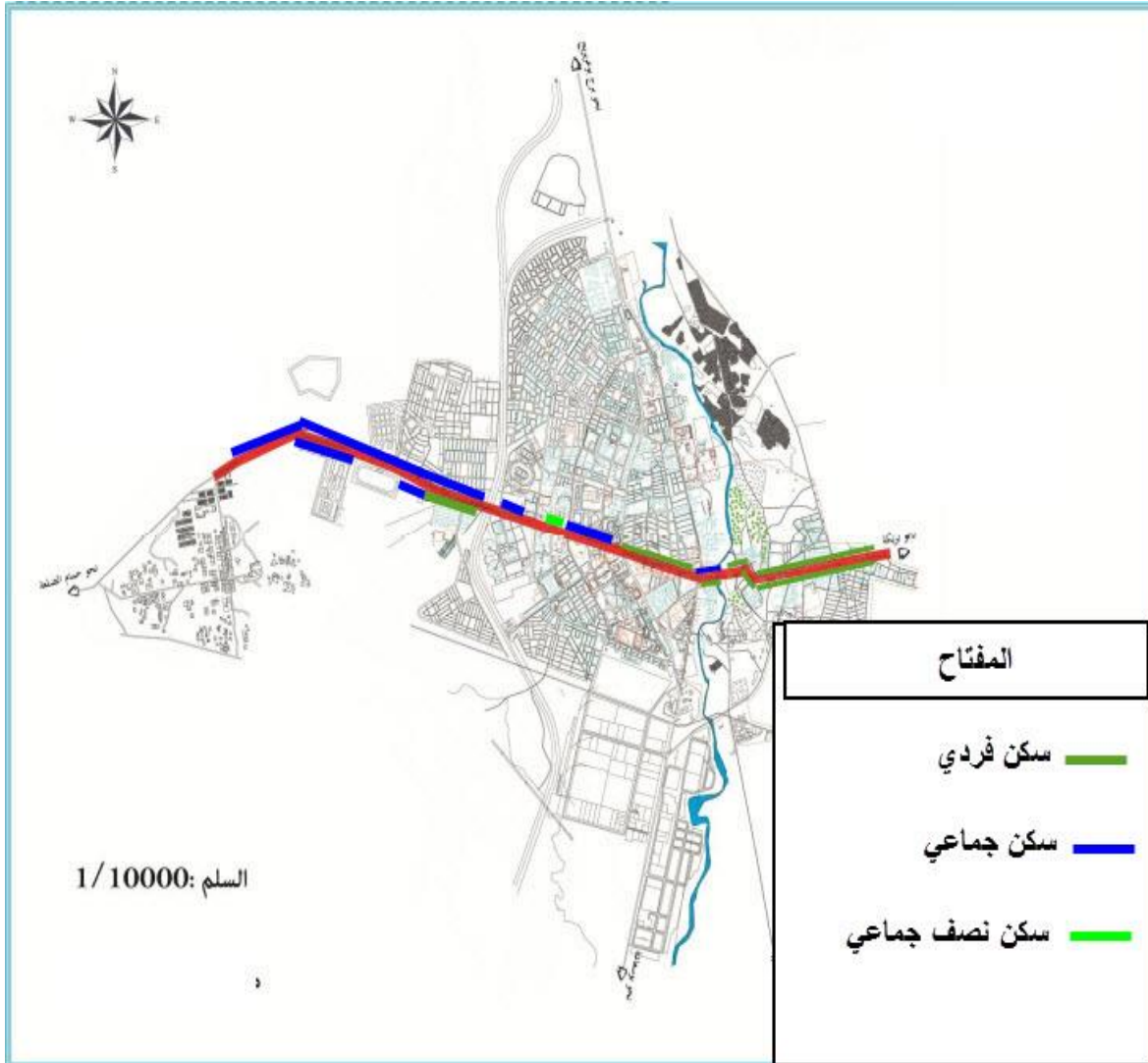
الجدول رقم: (08) امتداد كل نمط على طول المحور

النسبة	طول الامتداد على المحور	نمط السكن
25.33%	1874.5م	سكن فردي
25.3%	1872.5م	سكن جماعي
1.08%	80م	سكن نصف جماعي
51.71622%	3827م	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب 2017

نلاحظ من خلال الجدول امتداد السكنات بنسبة 51.71% مما يؤثر سلبا على الحركة المرورية لان السكن ملك خاص و هذا ما يصعب من تحسين الأداء المروري خاصة و أن الارتفاق بين السكنات و الطريق هو عرض الرصيف فقط ، كما يساهم هذا الامتداد في إشكالية التوقف .

المخطط رقم(10): امتداد السكنات على المحور



المصدر: من إعداد الطالب 2017 واعتمادا على 2008 pdau

صورة رقم (04) : سكنات فردية

صورة رقم (03) : سكنات جماعية



من اعداد: الطالب 2017

من اعداد: الطالب 2017

3-1-2- التجهيزات

الجدول رقم: (09) امتداد التجهيزات على طول المحور

النسبة	طول الامتداد	نوع التجهيز
%4.17	309	اداري
%4.71	349	تجاري
%6.67	494	امني
%0.83	62	ديني
%10.29	761.5	خدماتي
%4.05	300	تعليمي
%30.75	2275.5	المجموع

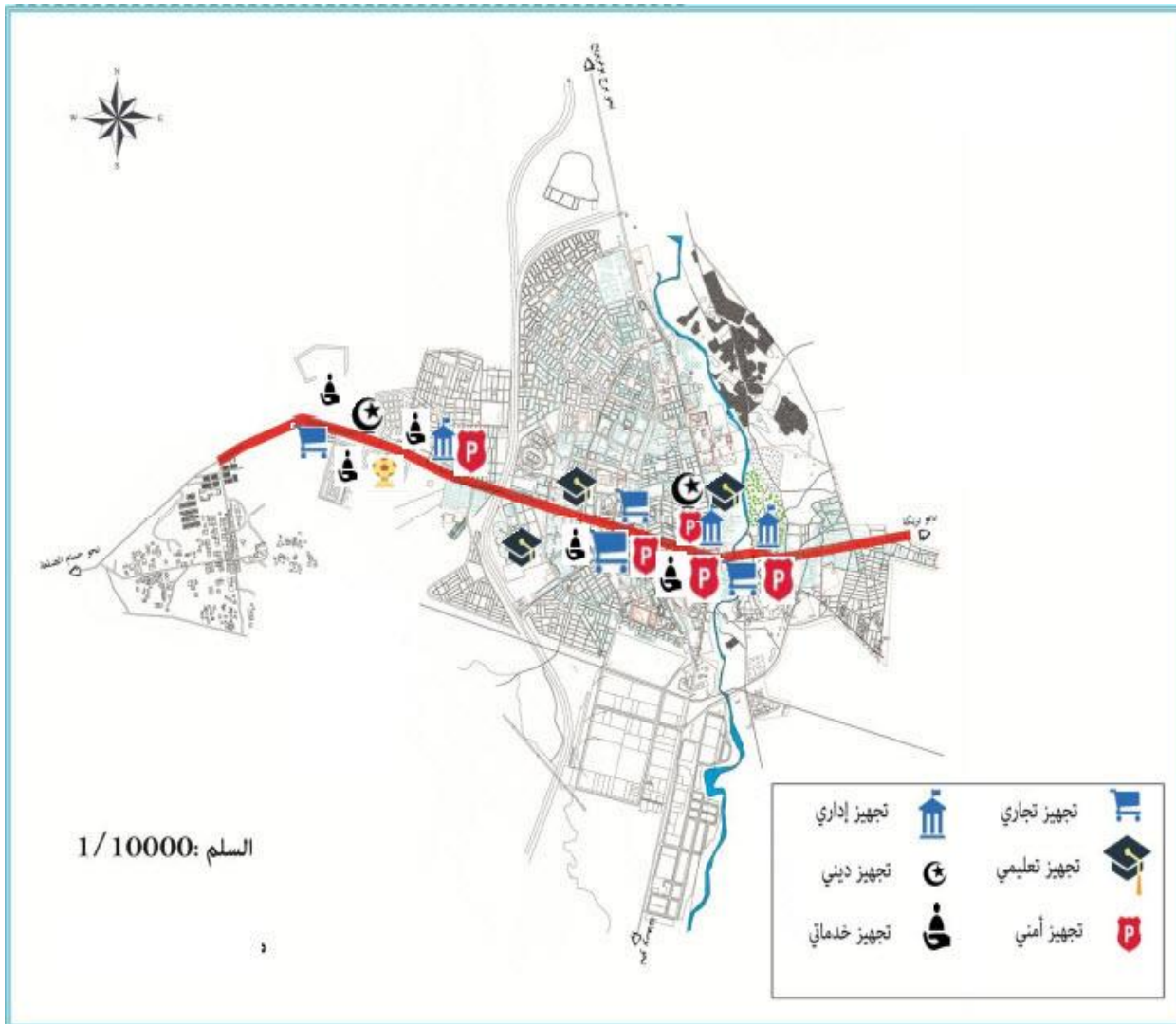
المصدر: من إعداد الطالب 2017

نلاحظ ان الإطار المبني على طول المحور بنسبة %82.46 معظمها سكنات بنسبة %51.71 اما

التجهيزات بنسبة %30.75 و هذا ما يسبب في توليد الرحلات بالنسبة للسكنات (سكن ← عمل -

دراسة - أخرى) و استقطاب الرحلات بالنسبة للتجهيزات(سكن - دراسة - أخرى← عمل) و بالتالي يؤدي إلى زخم في الحركة المرورية .

المخطط رقم(11): التجهيزات



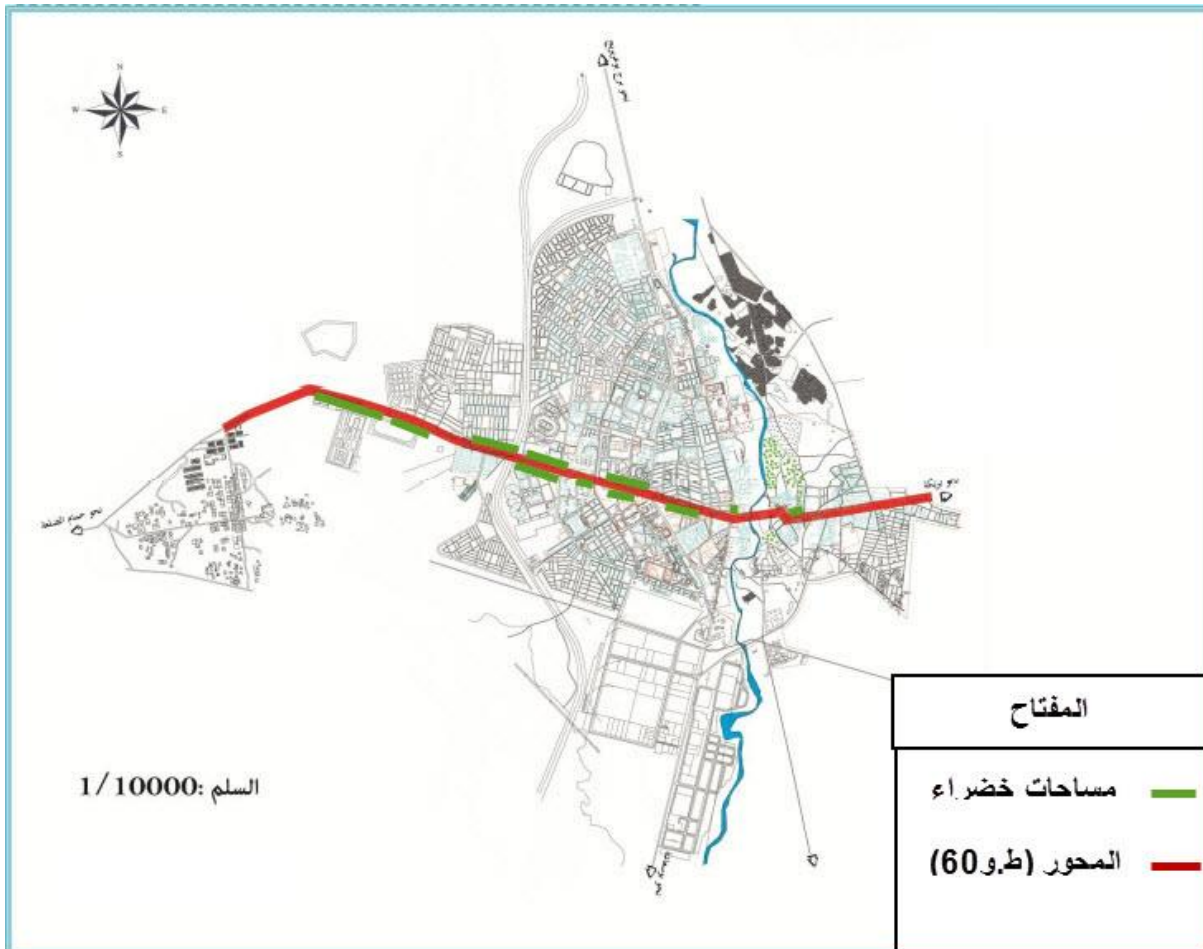
المصدر: من إعداد الطالب 2017 واعتمادا على 2008 pdau

3-2- الإطار الغير مبني:

3-2-1- المساحات الخضراء:

ما لاحظناه في المحور بعد التحليل هو أن المحور لا يحتوي على مساحات كافية على جانبي الطريق و هذا ما ظهر في قلة وجود الأشجار و الاخضرار على طول المحور و قد سجلنا امتداد 3650 م للمساحات الخضراء.

المخطط رقم(12):مساحات خضراء في المحور



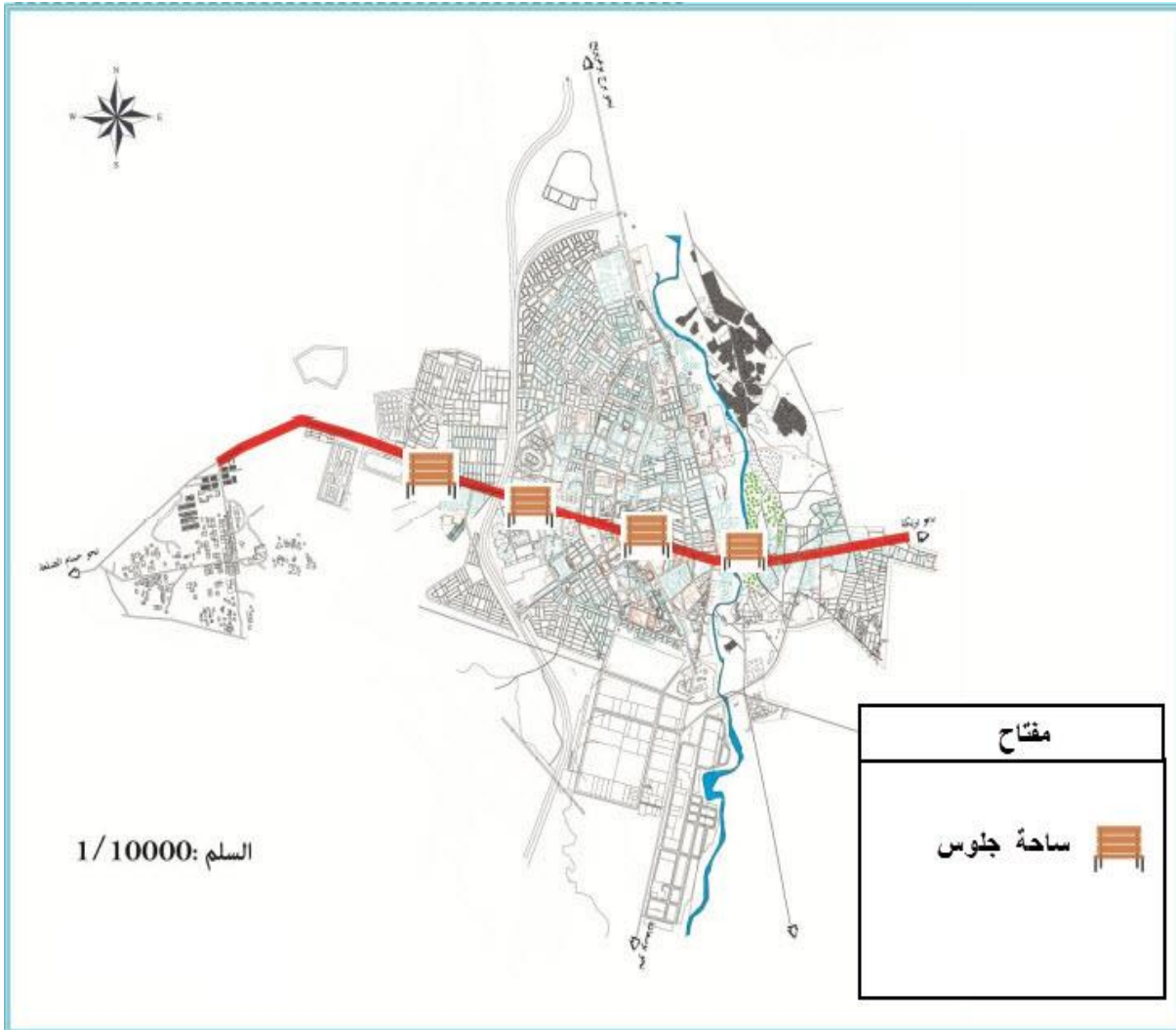
المصدر: من إعداد الطالب 2017 واعتمادا على 2008 pdau

3-2-2- ساحتا الجلوس (الراحة):

يتوفر المحور على ساحتا وأماكن للجلوس و على طول 841 م أي بنسبة 11.46% و هي نسبة

ضعيفة جدا على الرغم من أهميتها.

المخطط رقم(13):ساحتا الجلوس



صورة رقم(05) : أشجار موجودة في المحور



من اعداد :الطالب 2017

4-دراسة الهياكل المرورية

4-1- الرصيف: يتوفر المحور على الرصيف لكن بأبعاد مختلفة و سجلناها في الجدول التالي:

الجدول رقم(10):حالة الرصيف علم طول المحور.

النسبة	حالة الرصيف	امتداد الرصيف	عرض الرصيف (م)
23.18%	متوسطة	1715.5	2-1
8.78%	جيدة	650	3-2
23.93%	جيدة	1771	4-3
18.21%	جيدة	1348	5-4
5.54%	جيدة	410	6-5

المصدر: من إعداد الطالب 2017

نلاحظ من خلال الجدول أن 23.18% من الأرصفة حالتها متوسطة ، تتواجد في الجزء الرابط

بين لاروكاد و المركز التجاري بن طبي، و هي أرصفة ضيقة و مستغلة من طرف التجار في المركز

التجاري وتعاني أيضا من الركن العشوائي .

4-2- أماكن التوقف والمواقف:

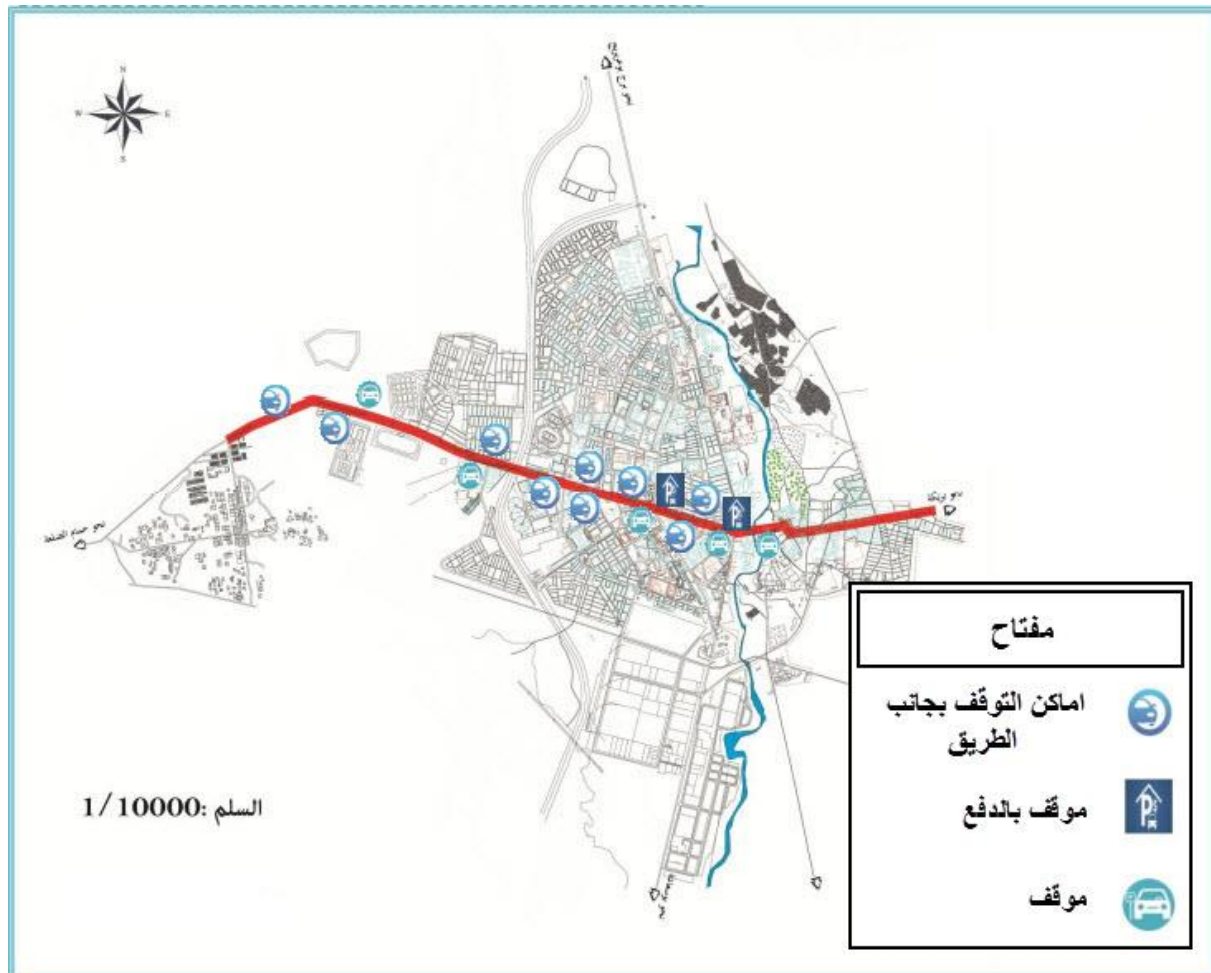
بعد القياسات التي قمنا بها توصلنا إلى تسجيل الجدول التالي لأماكن التوقف و المواقف:

الجدول رقم: (11) امتداد المواقف على طول المحور

نوع الموقف	الامتداد	المساحة	السعة (مركبة)	النسبة
موقف جانبي مؤقت	830م	2992م ²	265	20.21
موقف	605م	13226م ²	1060	8.17

المصدر: من إعداد الطالب 2017

المخطط رقم(14):المواقف

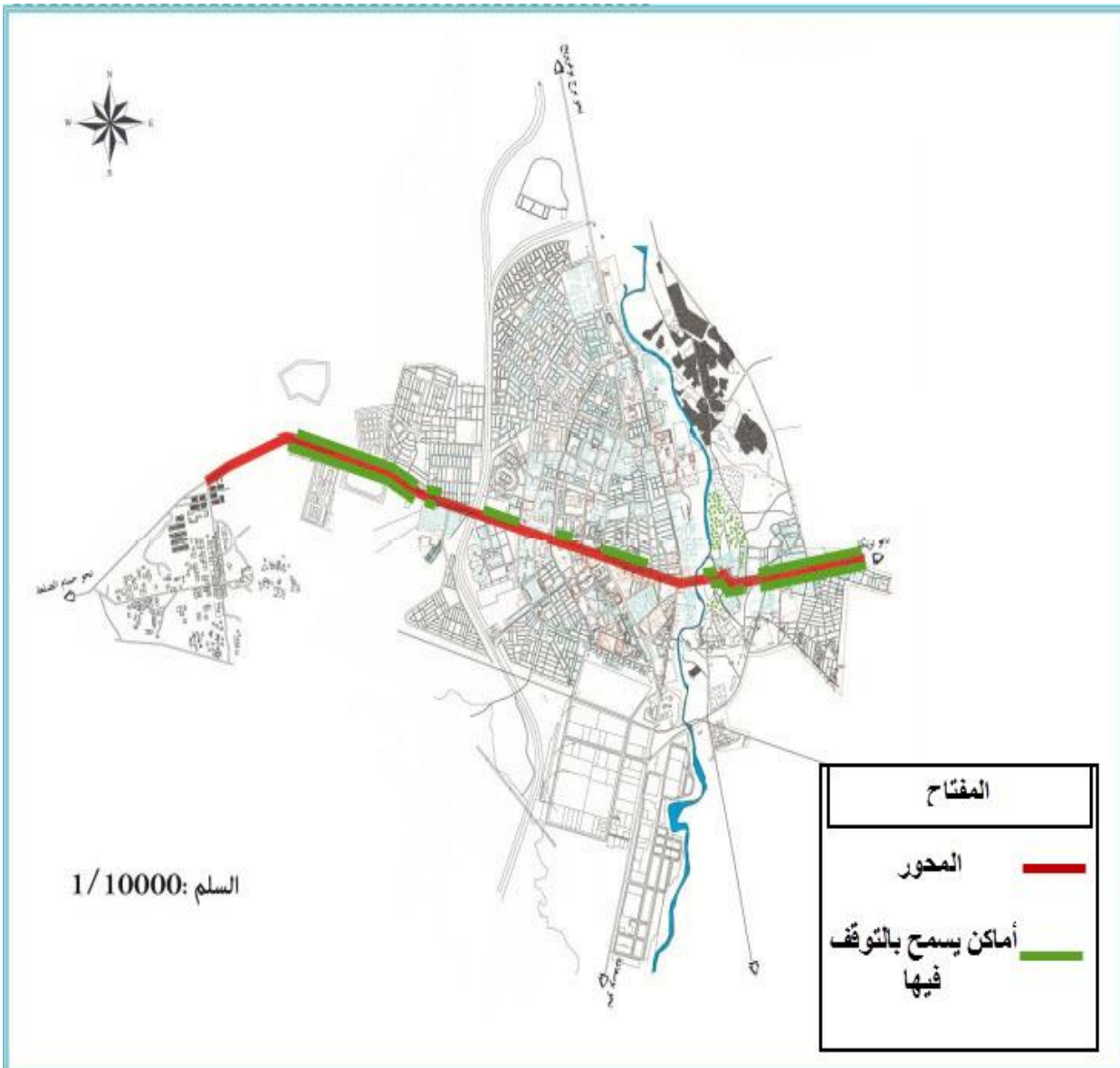


المصدر: من إعداد الطالب 2017 واعتمادا على 2008 pdau

4-2-1- عدد المواقف:

يبلغ عدد المواقف على طول المحور 24 موقفا منها 15 موقف خاص بالحافلات و 9 مواقف خاصة بالسيارات.

المخطط رقم(15): أماكن التوقف



المصدر: من إعداد الطالب 2017 واعتمادا على 2008 pdau

4-2-2- بطاقة تقنية لأهم المواقف الموجودة في المحور:

الصورة	المساحة	الطول	العرض	الموقع	اسم الموقف
	80 م ²	20م	4م	أمام مسجد بلال بن رباح	موقف مسجد بلال بن رباح
	100م ²	20م	05م	مقابل مديرية التجهيزات	موقف الحاج عيسى
	864م ²	32م	27م	أمام السوق المغطاة	موقف السوق المغطاة

المصدر: من إعداد الطالب 2017

4-2-3- حساب مشغولية المواقف:

في هذا الجزء نقوم بعمل ميداني حول مشغولية المواقف، بحيث نحسب المركبات المتوقفة في أوقات الذروة على مستوى المحور وذلك باختيار أهم المواقف و التي تشهد حركة مرور كبيرة. أثناء بدا التعداد المروري، يجب تسجيل بيانات لوحات المركبات وبما أن نوع المواقف مجاورة للرصيف فسنقوم بمراقبة وتسجيل بيانات لوحة كل مركبة تقوم بالتوقف في الموقف او تغادره وذلك في أوقات الذروة.

بهذا تكون عملية جمع البيانات قد استكملت، ومن ثم تبدأ عملية تحليل هذه البيانات بغرض تقييم الوضع المروري والهندسي للمواقف المدروسة.

4-2-4- منهجية تقييم الوضع المروري للمواقف:

بعد جمع البيانات المرورية باستخدام الحصر المخصص لهذا الغرض.

4-2-5- تحليل المدة الزمنية للوقوف:

وهي المدة التي تقضيها كل مركبة متوقفة في موقف محدد من مواقف المركبات.

تلعب طبيعة المنشأة الخدماتية دورا أساسيا في تحديد نمط وقوف المركبات (قصير، متوسط، طويل .)

عادة توقف الزائرين (مراجعين او زبائن) يكون قصيرا، بينما يكون وقوف مركبات الموظفين طويلا.

4-2-6- حساب مشغولية مواقف المركبات:

معالجة بيانات المركبات الداخلة والخارجة وترتيبها تصاعديا بالاعتماد على زمن الدخول والخروج.

تقسيم فترة التعداد لفترات زمنية متساوية من 5 دقائق.

عملية الحصر كانت يوم الثلاثاء 2017/05/16

الجدول رقم(12):عملية الحصر المروري لموقف مسجد بلال بن رباح

17:00-16:00				13:00-12:00				09:00-08:00			
السيارات الخارجة		السيارات الداخلة		السيارات الخارجة		السيارات الداخلة		السيارات الخارجة		السيارات الداخلة	
ساعة	رقم	ساعة	رقم	ساعة	رقم	ساعة	رقم	ساعة	رقم	ساعة	رقم
الخروج	السيارة	الدخول	السيارة	الخروج	السيارة	الدخول	السيارة	الخروج	السيارة	الدخول	السيارة
16:06	28	16:00	28	12:05	28	12:00	28	8:15	28	08:00	28
16:08	28	16:05	28	12:10	28	12:01	28	8:21	28	08:00	28
16:12	28	16:07	28	12:11	28	12:06	28	8:10	28	08:00	28
16:14	16	16:10	16	12:15	28	12:13	28	8:20	28	08:10	28
16:15	16	16:12	16	12:16	28	12:14	28	8:22	28	08:10	28
16:17	28	16:13	28	12:22	28	12:19	28	8:30	16	08:12	16
16:19	28	16:16	28	12:25	28	12:22	28	8:22	28	08:12	28
16:22	28	16:19	28	12:28	16	12:22	16	8:27	28	08:13	28
16:27	28	16:22	28	12:31	28	12:26	28	8:22	28	08:13	28
16:31	16	16:25	16	12:31	28	12:27	28	8:21	16	08:15	16
16:33	28	16:29	28	12:32	28	12:29	28	8:26	16	08:19	16
16:36	28	16:32	28	12:34	28	12:32	28	8:24	28	08:21	28
16:38	28	16:35	28	12:36	28	12:34	28	8:27	28	08:23	28
16:41	28	16:38	28	12:43	28	12:35	28	8:32	28	08:27	28
16:43	28	16:41	28	12:41	16	12:36	16	8:34	28	08:29	28
16:46	16	16:43	16	12:42	28	12:37	28	8:39	28	08:32	28
16:48	28	16:44	28	12:43	28	12:39	28	8:42	28	08:37	28
16:50	28	16:47	28	12:46	28	12:42	28	8:46	28	08:42	28
16:55	16	16:49	16	12:55	28	12:52	28	8:51	28	08:49	28
17:00	28	16:53	28	13:00	28	12:56	28	8:55	28	08:52	28

المصدر: من إعداد الطالب 2017

- بعد ذلك تصنف مدة الوقوف حسب مجالات زمنية متدرجة بخطوة مقدارها 5 دقائق ومن ثم يسجل تكرار عدد المركبات لكل فئة زمنية .وهنا توجد 60 مركبة.

الجدول رقم(13):عملية الحصر المروري لموقف مسجد بلال بن رباح

عدد المركبات المتوقفة في كل مدة	مدة وقوف المركبات (دقائق)
37	من 0 الى 5د
18	من 5 الى 10د
3	من 10 الى 15د
1	من 15 الى 20د
1	من 20 الى 25د

المصدر: من إعداد الطالب 2017

4-2-7- حساب المشغولية على مستوى موقف مسجد بلال بن رباح:

معامل استخدام الموقف :عدد المركبات المتوقفة خلال مدة الحصر/عدد المواقف .

معامل استخدام الموقف :60 مركبة/ 08 موقف = 08مركبات في اليوم.

يعني أن الموقف الواحد يشغل 08 مركبات في اليوم.

من خلال قيامنا بالحصر على مستوى موقف مسجد بلال بن رباح استنتجنا ان الموقف الواحد تشغله 08

مركبات في اليوم وذلك مقارنة بالمعايير، وهذا يعني ان هذه المواقف تعتبر غير كافية وهي غير مهينة

بشكل صحيح وتستقطب كل المارين بهذا المحور وذلك لوجود المسجد و محلات تجارية .

عملية الحصر يوم الاربعاء 2017/05/17

الجدول رقم(14):عملية الحصر المروري لموقف السوق المغطاة

17:00-16:00				13:00-12:00				09:00-08:00			
السيارات الخارجة		السيارات الداخلة		السيارات الخارجة		السيارات الداخلة		السيارات الخارجة		السيارات الداخلة	
ساعة	رقم	ساعة	رقم	ساعة	رقم	ساعة	رقم	ساعة	رقم	ساعة	رقم
الخروج	السيارة	الدخول	السيارة	الخروج	السيارة	الدخول	السيارة	الخروج	السيارة	الدخول	السيارة
16:09	28	16:00	28	12:07	28	12:00	28	8:06	28	08:00	28
16:10	28	16:09	28	12:09	28	12:01	28	8:14	28	08:00	28
16:12	28	16:09	28	12:16	28	12:09	28	8:09	28	08:00	28
16:14	16	16:10	16	12:17	28	12:11	28	8:17	28	08:10	28
16:16	16	16:13	16	12:18	28	12:12	28	8:20	28	08:10	28
16:20	28	16:15	28	12:22	28	12:13	28	8:29	16	08:12	16
16:22	28	16:21	28	12:25	28	12:14	28	8:18	28	08:12	28
16:23	28	16:21	28	12:16	16	12:15	16	8:26	28	08:13	28
16:26	28	16:22	28	12:26	28	12:17	28	8:24	28	08:13	28
16:31	16	16:23	16	12:28	28	12:20	28	8:19	16	08:15	16
16:33	28	16:24	28	12:31	28	12:23	28	8:28	16	08:20	16
16:36	28	16:27	28	12:32	28	12:24	28	8:25	28	08:22	28
16:38	28	16:29	28	12:33	28	12:26	28	8:27	28	08:22	28
16:37	28	16:32	28	12:36	28	12:27	28	8:32	28	08:21	28
16:42	28	16:33	28	12:37	16	12:29	16	8:34	28	08:19	28
16:43	16	16:34	16	12:41	28	12:30	28	8:37	28	08:18	28
16:48	28	16:36	28	12:36	28	12:31	28	8:41	28	08:32	28
16:47	28	16:44	28	12:37	28	12:33	28	8:44	28	08:41	28
16:52	16	16:46	16	12:42	28	12:34	28	8:52	28	08:44	28
17:00	28	16:53	28	12:57	28	12:45	28	8:59	28	08:53	28

المصدر : من إعداد الطالب 2017

الجدول رقم(15):عملية الحصر المروري لموقف السوق المغطاة

عدد المركبات المتوقفة في كل مدة	مدة وقوف المركبات (دقائق)
26	من 0 الى 5د
29	من 5 الى 10د
2	من 10 الى 15د
1	من 15 الى 20د
2	من 20 الى 25د

المصدر: من إعداد الطالب 2017

4-2-8- حساب المشغولية على مستوى موقف السوق المغطاة:

معامل استخدام الموقف : عدد المركبات المتوقفة خلال مدة الحصر/ عدد المواقف .

معامل استخدام الموقف : 60 مركبة/24 موقف = 3مركبة في اليوم.

يعني أن الموقف الواحد يشغل 2 مركبات في اليوم.

من خلال قيامنا بالحصر على مستوى موقف السوق المغطاة استنتجنا أن الموقف الواحد تشغله 03

مركبات في اليوم وذلك مقارنة بالمعايير، وهذا يعني أن هذه المواقف تعتبر غير كافية على الرغم من انها

تستقطب كل المارين بهذا المحور وذلك لوجود السوق المغطاة .

الخلاصة:

من خلال الدراسة الميدانية والحصر الذي قمنا به على بعض المواقف لاحظنا انها غير كافية

وتفتقر إلى التهيئة والتنظيم واستخلصنا هذه المشاكل في مجموعة من النقاط التالية:

- تدهور حالة المواقف ونقص عددها.
- سوء التسيير والمتابعة من طرف السلطات المعنية لتنظيم الحركة .
- غياب المواقف في اغلب التجهيزات .
- التداخل في الحركة الميكانيكية وحركة المشاة.
- غياب الإشارات المرورية لسير الحركة.

بالإضافة الى انتشار النقل الغير مرخص بكثرة في مركز المدينة بسبب نقص النقل المرخص في بعض

المحاور وغياب الامن، وكذلك هناك عدة نقاط أخرى تعاني من مشكل الازدحام تم الإشارة إليها سابقا من

خلال الصور وهي متمركزة امام التجهيزات والخدمات.

أصبح مشكل نقص فضاءات التوقف بمدينة المسيلة عائق يشغل اهتمام كل سكان المدينة وخاصة على

مستوى تمركز التجهيزات بكثافة عالية والتي تلبي احتياجاتهم اليومية.

1- نتائج الدراسة:

بعد الدراسة التحليلية للمحور الرابط بين **مويلحة - لاروكاد** تبين لنا أنه يعاني من نقص المواقف التي بدورها أدت إلى ظهور مشكلة التوقف العشوائي إما في أماكن غير مخصصة لذلك، أو التوقف بطريقة غير منظمة، حيث أدت هذه التوقفات العشوائية إلى ظهور عدة مشاكل بيئية و اقتصادية مثل الازدحام المروري وما ينجر عنه من تداخل بين حركة المشاة والحركة الميكانيكية، وهذا من بين أسباب حوادث المرور بالمدن، وخاصة على مستوى المحاور الكبرى، ومن خلال ما تم التطرق اليه في الفصول السابقة عن كيفية معالجة اشكالية التوقف توصلنا الى النتائج التالية:

- الحركة العشوائية للمشاة على طول محور مويلحة لاروكاد .
- وجود مواقف للحافلات بالقرب من التقاطعات.
- التوقف العشوائي للمركبات أمام التقاطعات.
- نقص في وضع إشارات المرور العمودية والافقية
- تداخل بين الحركة الميكانيكية و حركة المشاة.
- غياب شبه تام لممرات الراجلين .
- قلة التشجير وذلك لتوفير الظل اللازم بالمواقف من أجل الاستغلال الامثل خاصة في فصل الصيف .
- تغطية الانارة لا بأس بها على طول محور مويلحة - لاروكاد.
- حالة الرصيف متوسطة الى حسنة وبأبعاد مختلفة.

2- تحليل فرضية البحث:

تحليل الفرضية :

والتي كانت صياغتها كالاتي:

➤ قلة فضاءات التوقف على مستوى المدينة أدى الى التوقفات العشوائية على جانب الطريق.

سيتم تحليل ومناقشة فرضية البحث التي ارتكزت عليها دراسة إشكالية البحث ، من خلال ما تم

عرضه في فصول البحث ،من خلال الدراسة التطبيقية ونتائجها ، حيث وبحسب النتائج المتحصل عليها

التي تؤكد أن قلة المواقع وتهيئتها وفق احتياجات السكان ، تساهم بشكل كبير في مشكلة التوقف على

مستوى المحاور الكبرى للمدينة ، وهنا يمكننا ان نقول ان الفرضية المقدمة كإجابة على سؤال البحث

محققة ، كون انه توجد علاقة ارتباط بين تخطيط وتصميم المواقع ومشكل التوقف العشوائي داخل

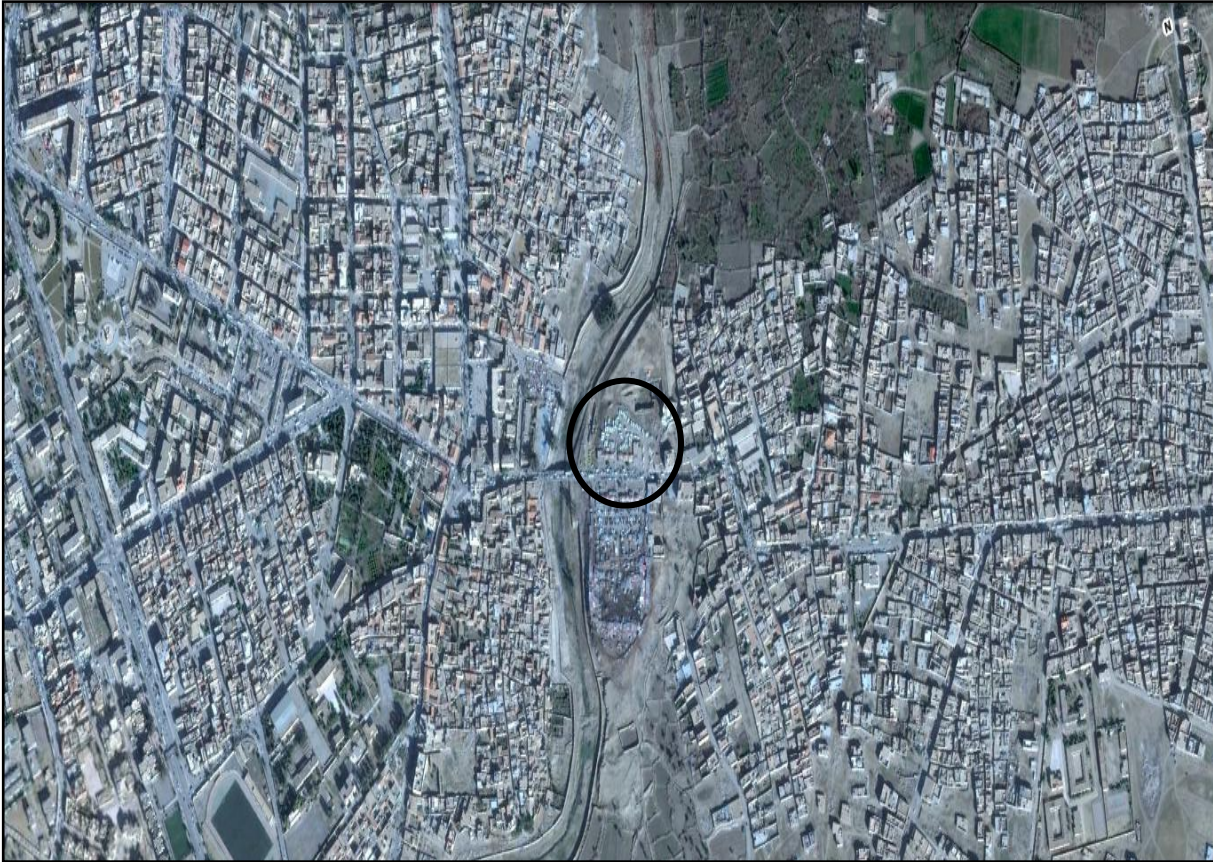
النسيج العمراني لمدينة المسيلة.

3- اقتراحات

التدخل الأول : اقتراح موقف متعدد الطوابق بالكدية:

حيث تم في هذا الاقتراح انشاء موقف متعدد الطوابق في منطقة الكدية وذلك للتقليل من التوقف العشوائي للسيارات بجوار الأرصفة وكذلك لفك الضغط على المحاور الكبرى.

صورة رقم (06) تبين مكان اقتراح موقف متعدد الطوابق



المصدر : جوجل إيرث 2017

تم اقتراح موقف متعدد الأدوار في الكدية، على المساحة المخصصة لمحطة نقل المسافرين نحو مقرة وهذا لأهمية العقار لمثل هذه المشاريع التنموية للمدينة ، وقد تم اقتراح نقل المحطة الى المحطة القديمة لنقل المسافرين، وذلك لتنظيم النقل داخل مدينة المسيلة ، كما أن الموقف متعدد الطوابق يكون قريب من السوق وهذا ما يعطي توقف أقل على حواف الطريق، ما يحل نسبة لا بأس بها من التوقفات العشوائية.

حيث كانت التهيئة كالتالي:

أولا شروط الموقع:

- وقد تم اخيار الكدية لما توفره لنا من مساحة عقارية تساعد على انشاء موقف متعدد الأدوار .
- بعيد عن التقاطعات لكي لا يتسبب لنا في الازدحام.

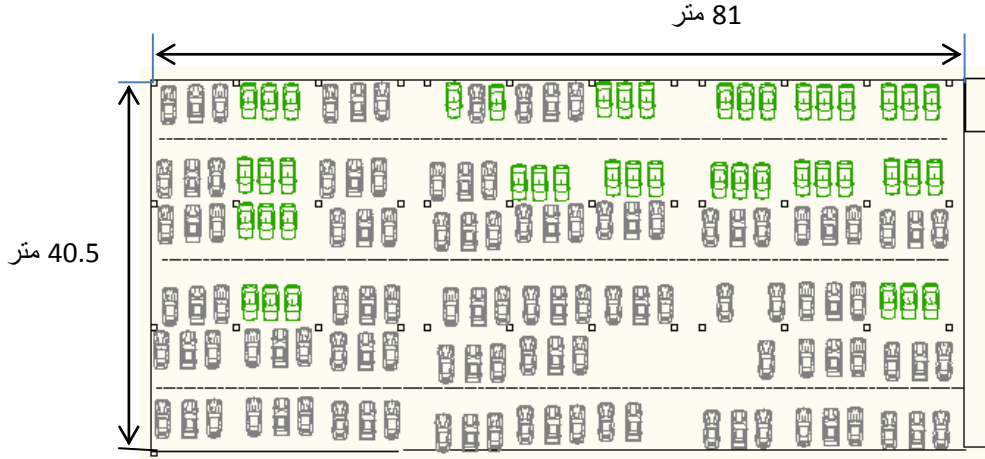
ثانيا التصميم

- مساحة الانشاء لا تقل عن 3400 متر مربع
- الارتفاع أرضي زائد طابقين.
- الطاقة الاستيعابية 486 سيارة أي 162 سيارة لكل طابق
- أن يراعي وضوح الرؤيا عند الخروج إلى الطريق
- يجب ألا تقل الطاقة الاستيعابية القصوى للمداخل عن 400 سيارة في الساعة الواحدة.
- توفير مدخل واحد لكل 500 موقف.
- توفير مخرج واحد لكل 250 موقف.
- توفير مخارج للطوارئ.
- أن لا يبعد بين آخر نقطة ومخرج الطوارئ 30م
- استخدام ميل المنحدر المستقيم لا يزيد 13 % وذلك للربط بين الأدوار.

ثالثا التسيير:

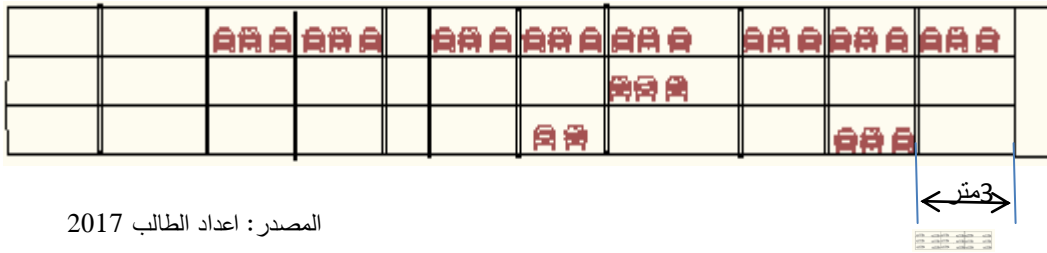
- لكي نرغب مستخدمي المركبات في استخدام الموقف يجب :
- أن لا يكون سعر التوقف بـ 50 دينار للتوقف.
- لا يحدد وقت بقاء المركبة بمدة زمنية.
- أن يكون محروسا ومؤمنا من أي تطفل أو تجاوزات أمنية.

شكل رقم (08) يبين المقطع الأفقي لموقف متعدد الأدوار



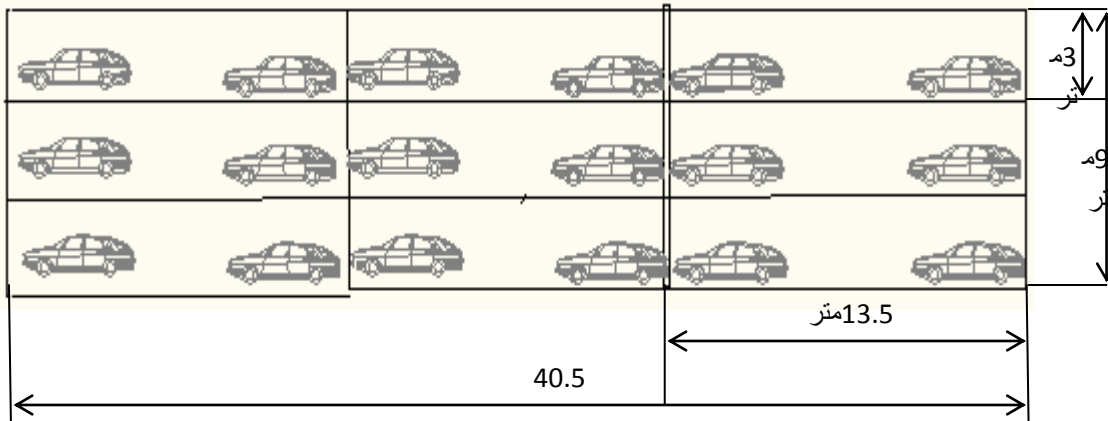
المصدر: اعداد الطالب 2017

شكل رقم (09) يبين المقطع الطولي لموقف متعدد الأدوار



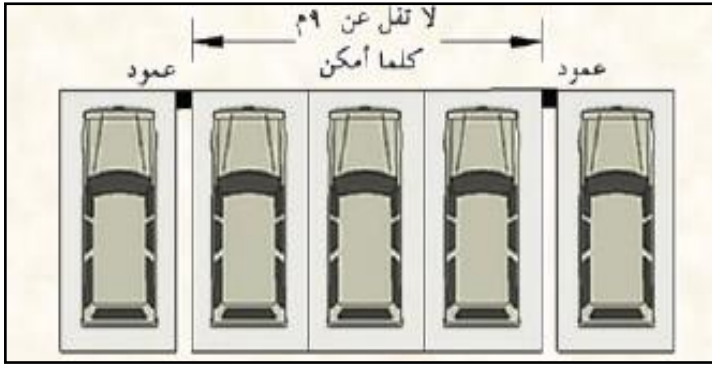
المصدر: اعداد الطالب 2017

شكل رقم (10) يبين المقطع العرضي لموقف متعدد الأدوار



المصدر: اعداد الطالب 2017

شكل رقم (11) عدد السيارات بين الأعمدة



- يجب أن لا تقل المسافة بين

الأعمدة عن استيعاب ثلاث مواقف بمسافة

لا تقل عن 9 أمتار

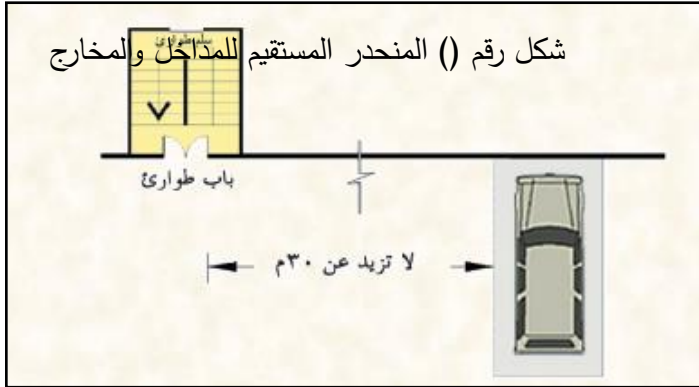
المصدر: دليل المعايير التخطيطية لتصميم مواقف السيارات

- سلام وأبواب الطوارئ يجب أن تتوفر للطابقين كما يجب فصلها بأبواب مقاومة للحريق تفتح من الداخل الى الخارج.

- يجب توصيل المخرج النهائي الى الشارع أو منطقة مكشوفة.

- لا تزيد المسافة بين أبعد نقطة بالموقف وسلم الطوارئ عن 30متر.

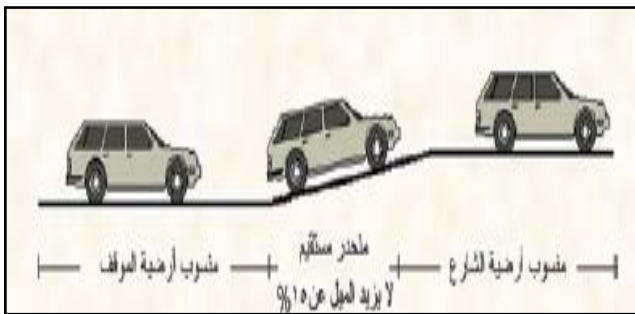
شكل رقم (12) قرب باب الطوارئ



المصدر: دليل المعايير التخطيطية لتصميم مواقف السيارات

استخدام المنحدر المستقيم للمداخل والمخارج بالموقف وذلك لتسهيل عملة الدخول والخروج ووضوح الرؤيا ويجب أن تراعي عند التصميم

شكل رقم (13) المنحدر المستقيم للمداخل

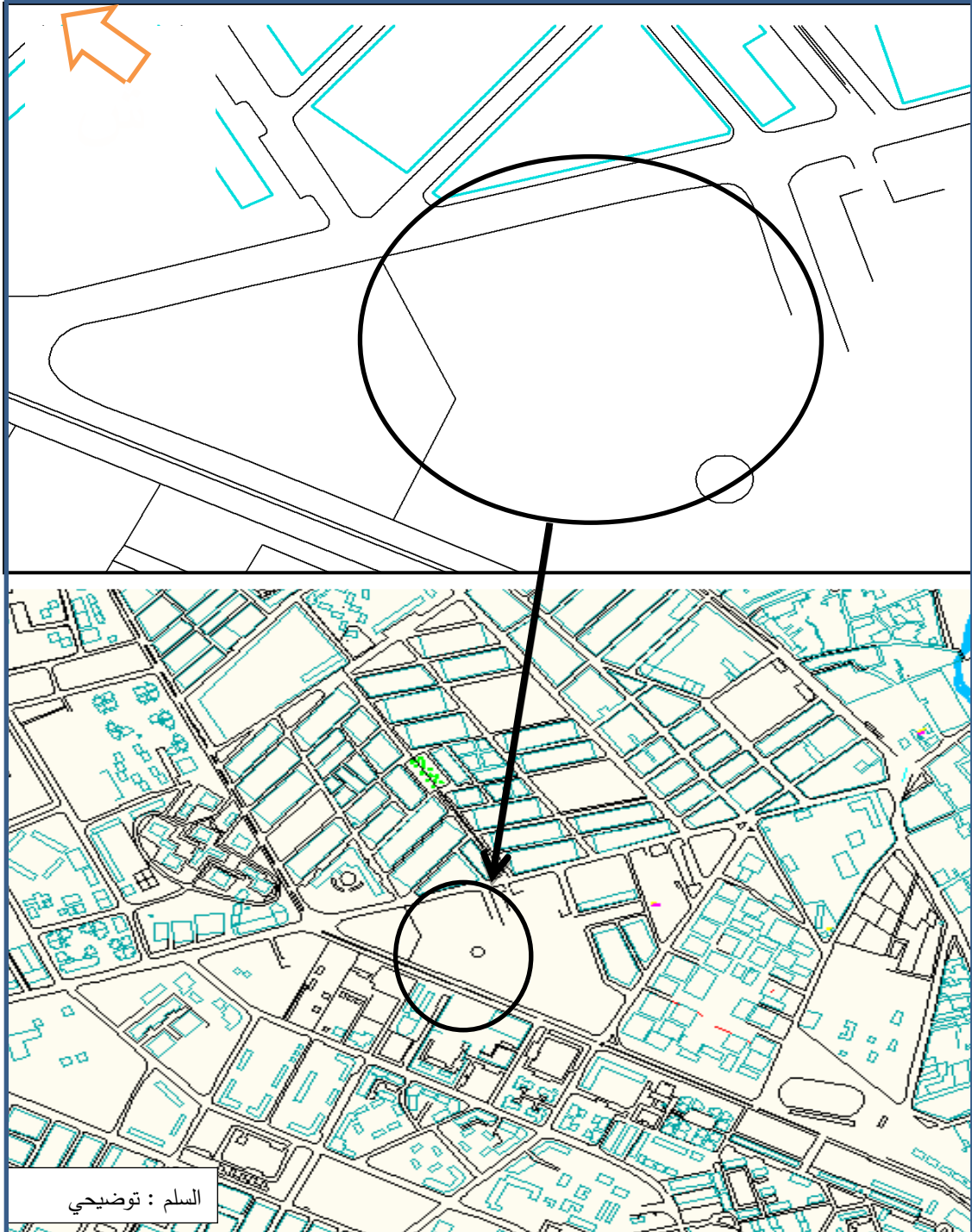


المصدر: دليل المعايير التخطيطية لتصميم مواقف السيارات

- أن لا يقل عرض المنحدر عن 3.5 متر

- أن لا يزيد ميل المنحدر عن 15%.

مخطط رقم (16) الوضعية الحالية قبل التدخل ساحة



المصدر : pdau 2008 لمدينة المسيلة

شكل رقم (15) اقتراح مواقف سطحية على الساحة الخاصة بالسينما



المصدر: اعداد الطالب 2017

- تم اقتراح موقف بساحة السينما بالقرب من المركز التجاري بن طبي حيث كانت خصائصه كالتالي.
- بمساحة اجمالية قدرت ب 2378 م² أي بطول 55.5 م وعرض 43 م.
 - طاقة استيعابية تصل الى 70 موقف.
 - المساحة المخصصة لكل مركبة من أجل التوقف السلس هي 18 م² أي 3*6 متر.
 - المسافة المخصصة لمانورة السيارة من أجل الخروج من الموقف هي 7.6 متر.
 - استخدام مدخل ومخرج مستقلين على بعضهما بعرض 3.5 متر لتسهيل الدخول والخروج.

4- التوصيات:

نظرا للمشاكل العديدة التي يشهدها المحور محل الدراسة مويحة - لاروكاد لمدينة المسيلة من جراء إهمال بعض العناصر المهمة المكونة للطريق والمتمثلة في المواقف و التي تؤثر بشكل واضح على الحركة المرورية داخل النسيج الحضري، قمنا بإقتراح بعض التدخلات وحلول نرى انها أساسية في مثل هذه الحالات على مستوى المحور :

أولا : من الجانب التخطيطي :

- *إعادة النظر في توزيع المواقف الموجودة على طول الطريق .
- *إحترام المسافة بين المواقف والتقاطعات بحيث لا تقل عن 09 أمتار .
- *عدم تموضع المواقف بشكل متقابل في حالة عدم وجود جزيرات فاصلة .
- *العمل على توسعة المحور في جزئه الرابط بين لاروكاد والمركز التجاري بن الطبي من أجل حركة مرورية انسيابية

*تهيئة مواقف خاصة بكل تجهيز تخص موظفي الادارات العمومية .

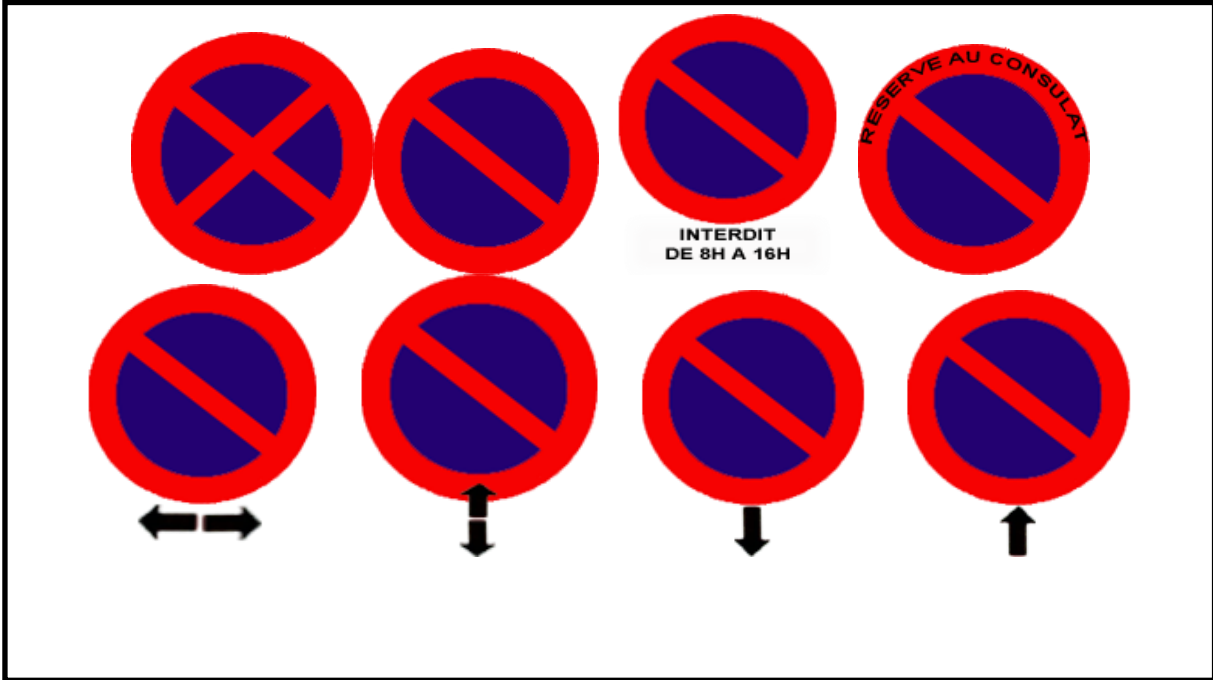
ثانيا : من الجانب التصميمي :

- *تهيئة المواقف في أماكن مظلة مثل الاشجار من أجل الاستغلال الامثل لها خاصة في فصل الحر .
- *تهيئة مواقف تتميز بسهولة الدخول والخروج منها من أجل تقادي عرقلة حركة المرور .
- * استخدام المواقف الموازية للطريق وذلك لسهولة الدخول والخروج.

ثالثا : من الجانب التسييري :

- * دعم النقل الجماعي الحضري من طرف الدولة في اقتناء وسائل أكثر راحة من أجل تحفيز المواطن على استغلال هذه الوسيلة وذلك لتقليل من استعمال المركبات الخاصة .
- * تهيئة مواقف للمركبات الخاصة وذلك لكي لا تتداخل مع مواقف النقل الجماعي.
- * تفعيل قوانين المرورية التي تساهم في القضاء على ظاهرة التوقف العشوائي بالمدينة .
- * توعية المواطن من خلال حملات تحسيسية وذلك لاكتسابه معلومات خاصة بالثقافة المرورية .
- * تنظيم الطرق والمواقف باستخدام إشارات المرور العمودية والافقية .

شكل رقم (16) بعض الاشارات الضرورية لتسيير الحسّن لتوقف المركبات



المصدر: tariki.dz 2017