

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة محمد بوضياف - المسيلة



ميدان: الهندسة المعمارية وال عمران ومهن المدينة  
تخصص: النقل والحركية الحضرية

معهد: تسير التقنيات الحضرية  
قسم: الهندسة الحضرية

## مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي

من اعداد الطلبة:

وصفية أيوب

باحمان عبدالسلام

تحت عنوان:

# الدراسة النقدية لإشارات المرور وتأثيرها على الحركة (دراسة حالة مدينة تيميمون)

تحت اشراف الاستاذ :

عاجب محمد مهد

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال الرسول ( صلى الله عليه وسلم ) : "من لم يشكر الناس لم يشكر الله " صدق رسول الله

نحمد الله كثيرا، ونشكره شكرا جزيلا لأنه سهل لنا المبتغى ، وأعاننا  
على إتمام هذا العمل المتواضع .

\* يسعدنا أن نتقدم بعميق الشكر، و خالص التقدير إلى استأذنا الفاضل \*  
عاجب محمد مهدي

الذي اشرف علينا طيلة انجاز هذا البحث بنصائحه ، وإرشاداته القيمة كما تفضل  
علينا بوقته ، وذلك رغم انشغالاته ، وارتباطاته ، ونتمنى أن يجعل الله هذا  
العمل في ميزان حسناته ، وان يجعله الله ذخرا للمعهد وطلبة العلم .  
كما نتقدم بالشكر للأساتذة الكرام الذين اشرفوا علينا طيلة هذه المسيرة التعليمية  
وسهرو الأصال 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 المديریات ومكاتب الدراسات كما لا ننسى  
كل طلبة G - T - U خاصة دفعة 2020 .

## الإهداء

بسم الله وحده والصلاة والسلام على من لا نبي بعده محمد صلى الله عليه وسلم احمد الله  
لعونه وتوفيقه لاجتياز كل العقبات وبلوغ الهدف المرجو .  
اهدي هذا العمل المتواضع إلى من قال فيهم الله تعالى :  
(وقضى ربك إلا تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحسانا). الإسراء الآية 23.

إلى التي وضعت الجنة تحت قدميها إلى نبع الرحمة والجنان من أفنت عمرها من اجلي إلى  
التي نورت إلي طريقي لكي أصل إلى هذا المستوى إلى الغالية أمي .....أمي .....أمي  
أطال الله في عمرها .

إلى من قهر معانات الغربة وضاق مر الحياة وطوها من اجل تحقيق أمالي إلى من لا تفارق  
شفته الابتسامة أبي الغالي أطال الله في عمره .

إلى من تربيته معهم وسندي في هذه الحياة إخوتي وأخواني محمد، سعيدة، مبروكة وبشير  
أطال الله في عمرهم , إلى جميع الأخوال والخالات والأعمام والعمات كل واحد باسمه إلى  
كل الأهل والأقارب من قريب أو بعيد وكل من يحمل اللقب "وصفية" كما اهديها إلى كل  
الاصدقاء خاصتا عبدالرزاق، عبدالله، عبدالسلام، عثمان، احمد، مبروك، سعيد، عدنان،  
عبدالملك ومحمد.

إلى جميع الأصدقاء والزملاء في الدراسة من: أساسي وثنوي والجامعة .

إلى أساتذة وطلبة تسيير والتقنيات الحضرية وخاصة طلبة دفعة 2020 .

إلى الاستاذ الماطر عاجب محمد مهدي واشكره جزيل الشكر علي صبرة ومجهوداته الجبارة  
التي بذلها معني.

إلى كل من وسعهم قلبي .....ولم تسعهم هذه الورقة إليكم..... اهدي ثمرة جهدي .

## وصفية أيوب

# الإهداء

إلى الثنائي الرائع الذي كان ولا يزال مثال المثابرة والعطاء، إلى من طامعتهما  
عبادة وبرهما سعادة إلى والدي بارك الله في عمرهما.

إلى من رموني بطيبه الكلم: أن اطلب العلم لا كمال ولا شوم، أفراد عائلتي كل  
باسمه.

إلى من شاركني حلو الحياة ومرها بعيدا عن الأوطان، فكان لي خير الأهل  
والخلان

إلى من أجزل لي حسن الجزاء، ودفعني للبدل والعطاء أساتذتي.

إلى من كن مثالا لخير الرفقة أصدقائي كل باسمه.

إلى جميع طلبة معهد تسيير التقنيات الحضرية .

إلى كل من يسعى لطلب العلم ونشره.

أهدي هذا العمل المتواضع

عبد السلام

## الفهرس

### فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع	رقم
I	الاهداء	01
II	تشكر وعرقان	02
III	الملخص	03
IV	المحتويات	04
XI	قائمة المراجع	05
XII	قائمة الاشكال البيانية	06
XIII	قائمة الخرائط	07
XIV	قائمة الصور	08
XVII	قائمة الملاحق	09

### المدخل العام

2	المقدمة العامة	
4	الإشكالية	-1
5	فرضيات الدراسة	-2
5	اهداف الدراسة	-3
6	أسباب اختيار الموضوع	-4
6	أسباب اختيار منطقة الدراسة	-5
6	منهجية البحث	-6

## الفهارس

6	الأدوات المستعملة في الدراسة	-7
8	هيكلة البحث	-8

### الفصل الأول: السند النظري مفاهيم عامة

10	تمهيد	
الجزء الأول: مصطلحات ومفاهيم تتعلق بالطريق ومكوناته.		
11	الطريق	-1
11	تعريف الطريق	-1-1
11	طرق الربط	1-1-1
11	المدخل والمخرج	-2-1-1
12	المحاور	-3-1-1
12	أماكن توقف السيارات	-4-1-1
12	الموقف	-5-1-1
12	مساحة التوقف	-6-1-1
12	مكان الركن	-7-1-1
12	تصنيف الطرق	-2-1
13	التصنيف على الأساس الوظيفي	-1-2-1
14	تصنيف حسب التدرج الهرمي	-2-2-1
15	أرصفة	-2
16	حارات وقوف السيارات	-1-2

18	المناطق الفاصلة	-3-2
18	مناطق أثار الطريق	-4-2
19	تعريف التنقلات الحضرية	-3
20	أنواع التنقلات الحضرية	-1-3
20	التنقلات المنتظمة	-1-1-3
21	التنقلات المدرسية	-2-1-3
21	التنقلات لأغراض أخرى	-3-1-3
21	عناصر حركة النقل	-4
21	الحركة الميكانيكية	-1-4
21	حركة المشاة	-2-4
الجزء الثاني: عناصر الحركة		
22	حجم المرور	-1
22	انواع حجم المرور	-1-1
22	المتوسط السنوي لحجم المرور اليومي (AADT)	-1-1-1
22	حجم المرور اليومي	-2-1-1
22	حجم المروري التصميمي	-3-1-1
23	سعة الطريق	-2
23	مستوى الخدمة	-3
25	معامل ساعة الذرو PHF	-4

25	زمن التأخر	-5
26	مسافة الرؤية	-6
26	مسافة الرؤية للتوقف	-7
28	الازدحام المروري	-8
28	أنواع الازدحام	-1-8
28	أسباب الازدحام	-2-8
29	التعريف بقانون المرور	-9
الجزء الثالث: اشارات المرور		
30	تعريف اشارات المرور	-1
30	تاريخ اشارات المرور	-1-1
31	أنواع الإشارات	-2
31	مزايا ومساوئ الاستخدام	-3
32	المتطلبات الأساسية لتحقيق الهدف الرئيسي	-4
32	مناطق التحكم	-5
33	الخلاصة الفصل	

## الفصل الثاني : الدراسة التحليلية للمدينة.

34	تمهيد	
----	-------	--

34	تقديم مدينة تميمون	-1
34	لمحة تاريخية لمدينة تميمون	-1-1
35	موقع مدينة تميمون	-2
35	الموقع الجغرافي للمدينة	-1-2
35	الموقع الاداري للمدينة	-2-2
37	ظروف نشأة وتطور مدينة تميمون	-3
37	عوامل نشأة المدينة	-1-3
37	المراحل التاريخية لتوسع مدينة تميمون	-2-3
39	الدراسة الطبيعية	-4
39	طبوغرافية المدينة	-1-4
39	التضاريس	-2-4
40	المعطيات المناخية	-3-4
42	الدراسة السوسيو اقتصادية	-5
42	الدراسة السكانية للمدينة	-1-5
43	التركيب النوعي والعمري لسكان مدينة تميمون	-1-1-5
44	الدراسة الاقتصادية	-2-5
45	التركيب الاقتصادية للسكان	-1-2-5
45	توزيع المشتغلين حسب القطاعات	-2-2-5
46	الدراسة العمرانية	-6

## الفهرس

46	مراحل توسع مدينة تميمون	-1-5
48	الخطة العمرانية لمدينة تميمون	-2-6
48	دراسة الإطار المبني	-3-6
48	الدراسة السكنية	-1-3-6
49	التجهيزات	-2-3-6
52	دراسة الإطار الغير المبني	-4-6
52	المهاكل القاعدية	-1-4-6
53	شبكة الطرق	-1-1-4-6
55	مواقف السيارات	-2-1-4-6
56	مفترقات الطرق الرئيسية	-3-1-4-6
57	خطوط النقل في المدينة	-4-1-4-6
58	خلاصة الفصل	

## الفصل الثالث

59	الدراسة التحليلية للمسار	-1
59	تقديم المسار	-1-1
59	اسباب اختيار المسار	-2-1
60	المحيط المجاور	-3-1
60	الدراسة المورفولوجية للمسار	-2
61	المنافذ	-1-2

## الفهرس

61	التجهيزات	-2-2
62	السكنات	-3-2
62	المواقف	-4-2
63	المفترقات	-5-2
65	الدراسة النقدية لاشارات المرور	-3
65	الاشارات الضوئية	-1-3
68	الاشارات العمودية	-2-3
69	العلامات و ممارت المشاة	-3-3
72	دراسة تاثير وضعية اشارات المرور على الحركة	-4
72	تاثير وضعية الاشارات على الحركة الميكانيكية	-1-4
74	تاثير وضعية الاشارات على حركة المشاة	-2-4

## فهرس الاقتراحات والتوصيات

77	الاقتراحات و التوصيات	-1
77	تمهيد	-1-1
77	على مستوى الاشارات العمودية	-2-1
78	على مستوى الممرات	-3-1
81	خلاصة الفصل	

رقم الشكل	عنوان الجدول	الصفحة
01	القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض أرصفة المشاة(بالمتر)حسب صنف الطريق	16
02	القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض حارات وقوف المركبات الموازية لحركة السير في المسرب المحاذي (بالمتر) حسب صنف الطريق	18
03	مستويات الخدمة ونسبة	24
04	متوسط دراجة الحرارة لمدينة تيميمون سنة 2018	40
05	متوسط سرعة الرياح لمدينة تيميمون	41
06	معدل الامطار الشهري لمدينة تيميمون خلال 2017	41
07	التطور السكاني لمدينة تيميمون ( 1966-2008)	43
08	التنوع النوعي والعمرى لسكان بلدية تيميمون (2008)	44
03	التركيبية الاقتصادية للسكان من (1977-2008)	45
10	توزيع عدد العمال حسب القطاعات (1966-2008)	46
11	تطور الحضيرة السكنية ومعدل شغل المسكن لمدينة تيميمون	48
12	توزيع التلاميذ حسب الاطوار الدراسية ومعدل شغل القسم	50
13	خطوط النقل الجماعى بمدينة تيميمون	57
14	يوضح نتائج تحليل المفترقين	66
15	يوضح قيم ازمنا الاخلاء بالثانية	67
16	يوضح بعض القيم لأزمنا التبديل بالثانية	67

## الفهرس

67	بوضف قفم ازمنة التبديل و الاخلاء	17
74	تصنيف الحركات الملاحظة في التقاطعات	18

## فهرس الاشكال والمخططات

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
8	هيكلة المذكرة	01
9	تحديد مصطلحات البحث	02
17	مخطط أفقي يبين حاريتين لوقوف السيارات من خلال توفير خليج خاص	03
38	مراحل التطور العمراني لمدينة تميمون واتجاه التوسع	04
47	المراحل التاريخية لمدينة تميمون واتجاه التوسع	05
52	بوضف التجهيزات داخل المدينة	06
55	المحاور المهيكلة للمدينة	07
56	توزيع اهم المفترقات على مستوى المدينة	08
57	مسارات خطوط النقل الجماعي والمواقف الخاصة بها بمدينة تميمون	09
59	بوضف موقع المسار المدروس	10
60	بوضف المحيط المجاور للمسار	11
61	بوضف منافذ منطقة الدارسة	12
62	بوضف توزيع التجهيزات والسكنات مستوى الشارع	13
63	بوضف المفترقات المدروسة	14
65	بوضف تموضع الاشارة الضوئية	15

## الفهرس

66	يوضح نموذج للإشارة الضوئية	16
68	يوضح المقاييس المعتمدة في الاشارات العمودية	17
76	يوضح تداخل لحركة المشاة مع الحركة الميكانيكية	18
76	يوضح الوضعية العامة لإشارات المرور على مستوى المسار	19

## فهرس الخرائط

الصفحة	عنوان الخريطة	رقم الشكل
	موقع البلدية من الوطن الجزائري	01
	موقع بلدية تميمون من الولاية	02
	موقع مدينة تميمون	03

## فهرس المنحنيات البيانية

الصفحة	عنوان المنحنى	رقم الشكل
40	متوسط دراجة الحرارة لمدينة تميمون سنة 2018	01
41	متوسط سرعة الرياح لمدينة تميمون	02
42	معدل الامطار الشهري لمدينة تميمون خلال سنة 2017	03
43	منحنى بياني يمثل التطور السكاني لمدينة تميمون من (1966-2008)	04
44	منحنى بياني الفئات العمرية الاساسية حسب الجنس لسنة (2008)	05
45	منحنى بياني الفئات العاملة وغير العاملة للمدينة حسب 2008	06

# المقدمة العامة

المدخل العام

- الاشكالية
- الفرضيات
- الأهداف
- أسباب اختيار الموضوع
- أسباب اختيار المدينة
- المنهجية المتبعة
- الأدوات المستعملة
- هيكلية المذكرة

المقدمة:

يمكن تشبيه شبكة الطرق بالدورة الدموية في الجسم عندما يتخثر الدم في مكان ما في الجسم يصيب الحركة الدموية بالشلل . أيضا عندما تحدث نقاط اختناق يتعرض الطريق إلى ازدحام . فلا تستطيع أن تقول أنه قد حدث لدي اختناق هنا و ساحل هذا الاختناق ، يجب أن تكون هناك نظرة شمولية لشبكة الطرق بكاملها ، هناك جوانب تتعلق بتخطيط الطرق و كيف تعمل على قياس مستوى الطالب وأن تتوقع مستويات الطلب قبل أن ترتفع و تسبب الاختناق ، وهذا يمكن أن يكون أنيا وكيف يمكن أن تقدم المعالجة ، توجد اسباب تتعلق بتشغيل شبكة الطرق سواء في التقاطعات أو شبكة الطرق ككل ، أو في مستوى الوصلات أو على مستوى جهات كاملة من المدينة ، أيضا اسباب تتعلق بالمعالجة اللحظية التي نركز فيها على محاولة حل الاختناق في المكان، و لكننا ننقله إلى مكان آخر .

إن المشكلة هي مشكلة عالمية وكل المدن تعاني منها ، فالتصميم الهندسي في بعض الاحيان على الطريق يخلق مشاكل ، فمثلا توجد في تصميم المداخل والمخارج مثل قريبا من بعض أو عدم وجود مسارات التقاف و عدم وجود مسارات خاصة تخزينية للحركة مثل التقاطعات ، كل هذه الامور اسباب تصميمية أيضا لها علاقة بالازدحام .

تعد الجزائر كغيرها من الدول السائرة في طريق النمو و التي عرفت نموا عمرانيا وسكانيا كبيرين, لكن هذا النمو لم يتناسب مع وضعية وطبيعة مختلف القطاعات وبالأخص قطاع الاشغال العمومية و كذا قطاع النقل الذي اصبح كلاهما يعاني من مشاكل جمة والذي بات المواطن يتخوف من الخدمات والنتائج التي يقدمها كل قطاع، هذا بالرغم من مجهودات الدولة في توفير متطلبات المواطنين ، إلا أن ما يظهره الواقع المعاش يبرز العكس وهو أن الدولة بات همها الوحيد توفير أكبر عدد من وسائل النقل وتغاضت عن توفير اساسيات تسييرها علي مستوى الطرقات فقد اهتمت بالجانب الكمي وتخلت عن الجانب التنظيمي

وكذا الهياكل القاعدية وقد يكون هذا هو أحد الأسباب الرئيسية التي أدت إلى الازدحام في حركة المرور وهذا ما نجده منتشر في أغلب المدن الجزائرية.

على غرار اغلب المدن الجزائرية تعد مدينة تيميمون هي احدى المدن التي تعاني من هذا المشكل نظرا لشاسعتها كما تشهد تطور في مختلف المجالات فهي تشهد حركة مرورية كبيرة خاصة على مستوى المحاور الرئيسية.

ففي ظل هذه الظروف واخرى ظهرت العديد من الاحداث والظواهر غير المرغوبة مثل الازدحام المروري. ومن هذا وذاك جاء بحثنا هذا ، والذي تناولنا فيه دراسة نقدية لإشارات المرور وتأثيرها علي الحركة في مدينة تيميمون باعتبارها من المدن التي أصبحت تعاني من مشاكل من هذا النوع .

## 1- الإشكالية:

تتعرض المدن منذ نشأتها إلى عدة تغيرات وتحولات مستمرة تؤثر على حجم المدينة وهذا راجع إلى زيادة عدد قاطنيها وتوسع مساحتها فتظهر العديد من الانسجة الحضرية المنتظمة وغير المنتظمة فيلاحظ العديد من المشاكل الحضرية داخل المدينة تواجه المدن، وبشكل خاص مراكزها، مشاكل بيئية وحضرية متعددة ومتباينة يرتبط بعضها بآثار التصنيع والتحضر، ويتعلق بعضها بالضغوط الديموغرافية أو تتعلق بجوانب أخرى كغياب التخطيط الشامل<sup>1</sup> يمكن أن يكون انعدام التوازن في توزيع التجهيزات أحد الاسباب الرئيسية في التغير الحاصل في حجم المدن وخاصة تموضع التجهيزات الذي يتركز في مكان واحد فيكون نقطة جذب للسكان فيجعل التنقل الى هذه المراكز بصورة كبيرة من كل اطراف المجتمع سواء من قريب أو من بعيد وهذا ما يستوجب النقل.

النقل في المدينة يعد من الأساسيات في حياة الأفراد لأنه يعتمد عليه منذ القديم وهذا لتلبية حاجياتهم وانجاز مهامهم اليومية، كما تعد منظومة النقل في الوضع الراهن والهيكل القاعدية التي تتمثل في شبكة الطرق من أهم تركيبة المدينة لكونها تساهم في شبكة النقل لتربط مختلف انحاء المدينة كما تمثل شبكة الطرق العنصر الأساسي في الربط بين مركز واقليم المدينة عموماً.

مدينة تيميمون الواقعة في جنوب الجزائر تشهد تمركز للتجهيزات والتي تعد نقطة جذب فتشد لها الرحلات بكثرة من مختلف الجهات ومختلف فئات المجتمع بالتالي تزيد الحركة الميكانيكية وكذا حركة المشاة وخاصة على المحاور المهيكلية وقد تتسبب في الكثير من المشاكل من بينها الازدحام المروري، مع غياب إشارات المرور.

الازدحام المروري هو أحد أكبر المشاكل التي تعاني منها المدن في وقتنا الحالي، وهو ناتج عن

<sup>1</sup> د علي الحيدري- التصميم الحضري الهياكل والدراسات الميدانية 2002 مكتبة مدبولي ص 7

الاستعمال غير العقلاني للطرق مع غياب التنظيم. ويتسبب بمشاكل عديدة لمستعملي الطريق خاصة الحوادث و بعض الضغوط النفسية، فكيف يمكن تفادي ذلك؟

ولهذا سنقوم بطرح السؤالين التاليين ثم سنحاول الاجابة عليهما من خلال موضوعنا هذا:

✓ هل الشوارع الرئيسية بالمدينة تحتوي علي القدر الكافي من اشارات مرور التي تنظم عملية المرور ؟

✓ هل الأقلية الموجودة من الاشارات تتناسب مع المقاييس والمعايير المعتمدة ؟

## 2 - فرضيات الدراسة:

1-2- الفرضية الأولى: عدم احترام المعايير و الضوابط القانونية المعتمدة في عنصري التصميم والتخطيط لإشارات المرور مما أدى إلى ظهور عدة مشاكل على هذه الطرقات خاصة الازدحام المروري.

2-2- الفرضية الثانية: نقص في الاشارات المرور والبعض غير صالحة ادى الى زياد في حدة المشكلة الازدحام المروري.

## 3- اهداف الدراسة:

### 1-3- هدف رئيسي:

✓ تحليل أداء الاشارات المرور من خلال تقييم مستوى الخدمة لأهم محور للحركة بمدينة تيميمون.

### 2-3- اهداف فرعية:

✓ محاولة الوصول إلى حلول لحركة المشاة وكذا الحركة الميكانيكية.

✓ استخلاص تصميم أو تهيئة تراعي السلامة المرورية وتندمج مع خصوصيات المجتمع.

#### 4- اسباب اختيار الموضوع:

- ✓ علاقة الموضوع بالتخصص.
- ✓ الالمام بالعديد من المشاكل المتعلقة بحركة المرور.
- ✓ غياب التام لإشارات المرور في معظم الناطق.

#### 5- اسباب اختيار منطقة الدراسة :

- ✓ يرجع اختيار منطقة الدراسة إلى عدة أسباب اهمها:
- ✓ الوضعية الكارثية لحركة المرور في الآونة الاخيرة .
- ✓ كثرة المشاكل على المحاور الرئيسية وخاصة قرب التجهيزات .
- ✓ عدم وجود دراسات سابقة لهذا الموضوع في مدينة تيميمون.

#### 6- منهج البحث :

منهجية البحث تلعب دورا كبيرا في تسهيل تناول الموضوع حسب التخصص وبموضوعية وتمكننا من الالمام بها من عدة جوانب لذلك لها من العناية ما يجعلنا نتوقف عندها بغيت الوصول إلى نتائج فعلية وتحقيق الأهداف والغايات المرجوة من هذا البحث باتباع الخطوات التالية:

**6-1- الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي:** الذي يصف الظاهرة كما هي في الواقع، ثم القيام بتحليلها، لذلك اخترنا هذا المنهج فنقوم باستقراء الوضع الراهن لمحاور الحركة ومراعات تصميمها وتخطيطها.

#### 7- الأدوات المستعملة في الدراسة:

7-1- الملاحظة الميدانية :

لأنها تتميز بالجوانب الملموسة في معايشة الموضوع والمشاهدة عن قرب ومن خصائص الملاحظة:

✓ تمكنا من رصد سلوكيات مستعملي الطريق، والبحث عن الأسباب الواقعية لها.

✓ تمكنا من الحصول على المعلومات من الواقع.

✓ تمكنا من تدارك أمور لم تخطر ببال الباحث من قبل.

7-2- الصور الفوتوغرافية: من أهم الوسائل التي يستعملها الباحث للاستدلال والبرهنة كما أنها تخدم

الباحث كونها تمثيل للواقع يتعدى حدود مكان وقوع الحادثة.

✓ الوثائق: والمتمثلة في الكتب والمذكرات، المجلات والإحصائيات .

✓ الاستبيان: وهو يساعد بشكل كبير علي معرفة المشاكل المراد معالجتها.

7- هيكلة المذكرة:

دراسة اشارات المرور وتأثيرها علي الحركة في مدينة تيميمون

الفصل الأول : السند النظري

مدخل عام

الفصل الثاني : التحليل العمراني

- 1- مصطلحات ومفاهيم تتعلق بالطريق ومكوناته
- 2- مصطلحات ومفاهيم تتعلق عناصر الحركة
- 3- مصطلحات ومفاهيم تتعلق بإشارات المرور

1. الاشكالية
2. الفرضيات
3. اهداف الدراسة
4. اسباب اختيار الموضوع
5. أسباب اختيار منطقة
6. منهجية البحث
7. الادوات المستعملة
8. هيكلة البحث

- تمهيد
1. تقديم مدينة تيميمون
  2. موقع مدينة تيميمون
  3. الدراسة الطبيعية
  4. الدراسة السوسيو اقتصادية
  5. الدراسة العمرانية
- الخلاصة

الفصل الثالث : دراسة اشارات المرور وتأثيرها علي الحركة

1. الدراسة التحليلية للمسار
  2. الدراسة المورفولوجية للمسار
  3. الدراسة النقدية لاشارات المرور
  4. دراسة تأثير وضعية اشارات المرور على الحركة
- الاقتراحات والتوصيات

خاتمة عامة

# الفصل الأول

## السند النظري

- مصطلحات ومفاهيم تتعلق بالطريق ومكوناته
- مصطلحات ومفاهيم تتعلق عناصر الحركة
- مصطلحات ومفاهيم تتعلق بإشارات المرور

# تحديد مصطلحات البحث

## الجزء الثاني: عناصر الحركة

- 1- حجم المرور
- 2- سعة الطريق
- 3- مستوى الخدمة
- 4- BHF معامل الساعة الحرجة
- 5- زمن التأخر
- 6- مسافة الرؤية
- 7- مسافة الرؤية للتوقف

## الجزء الأول: مصطلحات ومفاهيم

### تتعلق بالطريق ومكوناته

- 1- تعريف الطريق
- 2- تصنيف الطرق
- 3- الرصيف
- 4- تعريف التنقلات الحضرية
- 5- عناصر حركة النقل

## الجزء الثالث: مصطلحات ومفاهيم تتعلق

### بإشارات المرور:

- 1- تعريف اشارات المرور
- 2- انواع اشارات المرور
- 3- مزايا ومساوئ الاستخدام
- 4- مناطق التحكم

### تمهيد:

أن للمفاهيم وتعريفاتها أهمية كبيرة في الصياغة النظرية لأي بحث أو دراسة ، وذلك لأن للمفاهيم دور كبير في تحديد الإطار النظري الذي يوجه الدراسة ويحدد مبادئها، بدون المفاهيم والتعريفات الدقيقة لها لا نستطيع أن نقدم التعريفات الإجرائية للمفاهيم التي نستخدمها في دراستنا، قصد الفهم الجيد للموضوع.

سنحاول من خلال هذا الفصل تقريب مفاهيم بعض المصطلحات المستعملة في البحث وسنقوم بتقسيم هذا الفصل الى ثلاثة اقسام وهي: الطريق ، عناصر الحركة و اشارات المرور.

الجزء الأول: مصطلحات ومفاهيم تتعلق بالطريق ومكوناته.

## 1- الطريق:

### 1-1- تعريف الطريق<sup>1</sup>:

الطريق هو مسلك بري للمواصلات يسمح بربط مجموعة من نقاط الأرض ببعضها البعض وهو السبيل الوحيد الذي باستطاعته تحقيق استمرارية الوصل في عمليات النقل بين مسالك الاتصال الأخرى.

في يومنا هذا تطورت فكرة الطريق وتغيرت بتغير مفاهيم البناء فقد أصبح مفهوم طريق حديث أراضي مسطحة واسعة تحوي اثنين أو أكثر من المسالك دورها مقاومة التأثيرات الخارجية المتحركة منها والثابتة الخاصة بحركة السيارات والشاحنات وغيره.

فالطريق الحديث يسمح باستعمال السيارات للسرعة الكبيرة وهذا بكل أمن وراح.

### 1-1-1- طرق الربط :

وهي مساحات سير وسائل النقل، غير أماكن الركن، تربط هذه الأخيرة بشبكات الطرق . لا تستعمل في الغالب من قبل حركة المشاة.

### 1-1-2- المدخل والمخرج :

المدخل أو المخرج هو عبارة عن جزء من طريق الربط، عند حدود مساحة التوقف، تحتوي في الغالب عن تجهيز خاص بالمراقبة والحاجز.

<sup>1</sup> محاضرة الأستاذ فايد البشير، مقياس السلامة المرورية، سنة ثانية ماستر، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، سنة الدراسية: 2014/2015م

**1-1-3- المحاور:** تطلق كلمة محور على كل عنصر مؤثر أو رئيسي في شيء ما، أما فيما يخص مجالنا فكلمة محور تطلق على غالبية مجالات المدينة، قد تكون هذه المساحات طريق كبير للسيارات أو مجرى مائي أو خطوط السكة الحديدية، وتعتبر المحاور العنصر الرئيسي المهيمن في المدينة سواء على الحركة ومجالات الحياة المختلفة، أو على الإدراك الذهني.<sup>1</sup>

### **1-1-4- أماكن توقف السيارات:**

هي أماكن مهيأة خصيصا لتوقف السيارات بحيث لا تؤدي إلى عرقلة حركة المرور.

### **1-1-5- الموقف:**

هو عبارة عن تجهيز خاص بالتوقف، ذو طابق أو طابقين ومغطى كلياً أو جزئياً مراب خاص هو عبارة عن تجهيز مغطى لإيواء وسيلة نقل، في الغالب سيارة.

### **1-1-6- مساحة التوقف:**

هي عبارة عن تجهيز خاص بالتوقف في الهواء الطلق.

### **1-1-7- مكان الركن:**

مساحة محددة، حيث يسمح للسيارة التوقف بها.

### **1-2- تصنيف الطرق :**

إن تنوع استعمالات الأرض في المدينة وخصائص أماكنها المختلفة، يعطي للنقل دوراً مميزاً في تحقيق الارتباط والتفاعل بين هذه الاستعمالات وقطاعات المدينة المختلفة ، ومن خلاله تتحقق صفة الحركة ، إذ

<sup>1</sup> مذكرة شعيب حشادي وآخرون اشكالية المدينة وعلاقتها بالمحاور مذكرة مهندس دولة 2011

كلما زادت كفاءة شبكة المرور بتحقيق سهولة الحركة وسرعة النقل، وتحقيق حد كبير من الأمن، كلما زادت كفاءة الفعاليات والأنشطة في المدينة، وهذا ما يفرض وجود تخصصات مختلفة للطرق الحضرية، أفرزت وجود أنواع عديدة لها، ولتحقق شبكة الطرق الحضرية هذا الترابط الهام بين مختلف النشاطات في المدينة، عمد المخططون إلى وضع عدة تصنيفات للطرق، قصد تحقيق تدرج وظيفي ومجالي يمكن من تحديد دور كل طريق مسبقا وبالتالي اتخاذ الإجراءات التخطيطية والتصميمية المناسبة، لضمان كفاءة عالية<sup>1</sup>.

### 1-2-1- التصنيف على الأساس الوظيفي<sup>2</sup>:

#### أ- الطرق التجارية:

يفضل أصحاب المؤسسات التجارية والخدمات المختلفة اختيار موقع لمؤسساتهم على امتداد الشوارع، لسهولة الوصول إليها بمختلف وسائل النقل، وعادة تحتل مثل هذه الشوارع وخاصة الرئيسية منها الأماكن المركزية في المدينة، وتعتبر هذه الشوارع مراكز جذب قوية لسكان المدينة وإقليمها لما تقدمه من الخدمات الضرورية اليومية، لذا فهي من أكثر شوارع المدينة ازدحاما بالمرور.

#### ب- الطرق السكنية:

إن توزيع استعمال الأرض السكنية بأشكالها وأحجامها المختلفة على أجزاء الأرض الحضرية، ينعكس مباشرة على الطرق التي تخدمها، والتي أنشئت لتلائم طبيعة العقارات المبنية، ومتطلبات السكان وراحتهم، والتي تربطهم بالطرق على اختلاف رتبها، وتتكامل معها، لذلك تختلف أبعادها من موقع لآخر، كما أن فئة من هذه الطرق تؤدي وظائف سكنية بحتة أكثر من الوظيفة المرورية.

<sup>1</sup> محمود حميدان قديد تخطيط النقل الحضري سبتمبر 2009

<sup>2</sup> مذكرة شعيب حشادي وآخرون اشكالية المدينة وعلاقتها بالمحاور مذكرة مهندس دولة 2011

### ج- الطرق الترفيهية:

يمثل جزء من هذا النوع في الطرق التي تطل على شواطئ البحار والأنهار، أو التي تخترق الغابات والمساحات الخضراء الكبرى، أما الجزء الآخر فيتمثل في الطرق التي تتعدد فيها الاستعمالات ذات الغرض الترفيهي، وتنتشر على طولها قاعات السينما والمسارح وأروقة العرض المختلفة والنوادي والمطاعم، إضافة إلى أماكن الراحة المتمثلة في الحدائق العمومية والمنتزهات والفنادق والمراكز الرياضية.

### د- الطرق الصناعية:

تحتاج المناطق الصناعية إلى ارتباط دائم بالمدينة بواسطة وسائل النقل المختلفة، لنقل البضائع أو لمواد مختلفة والعمال والخدمات المتعددة، ويجب على هذه الخدمة أن تتصف بالاستمرارية والأمان والسرعة، وتؤمن بصورة أساسية بواسطة ثلاث طرق :

• طرق إقليمية : تحيط بالمناطق الصناعية وتربطها بباقي المناطق المجاورة.

• طرق محلية : تتفرع من الطرق الإقليمية إلى داخل المناطق الصناعية وتقسّمها إلى تجمعات.

طرق فرعية داخلية : تقوم بالربط بين الطرق المحلية ومناطق العمران والمصانع والخدمات المختلفة في المدينة.

### 1-2-2- تصنيف حسب التدرج الهرمي<sup>1</sup>:

أ - الطرق الرئيسية : ويطلق عليها البعض الطرق الشريانية أو طرق التوزيع الرئيسية أو الطرق الأولية، وهي تلك المجموعة من الطرق التي تعتبر حلقة الاتصال بين المدينة والطرق السريعة أو محطات السكك

<sup>1</sup> مذكرة شعيب حشادي وآخرون اشكالية المدينة وعلاقتها بالمحاور مذكرة مهندس دولة 2011

الحديدية أو الموائى أو المطارات، ويتكون من حارتين أو ثلاث إضافة إلى حارة الانتظار المفاجئ مع وجود أرصفة مناسبة للمشاة ومساحات خضراء تفصلها عن المباني المحيطة للحد من آثار التلوث الناتجة عن حركة المرور على الطريق ويمنع فيه فتح المداخل ولا يسمح بأكثر من تقاطع لكل 1 كلم عليه .

### ب- طرق التوزيع المحلية:

أو الطرق الثانوية أو الطريق الدائري الداخلي، وهي أنسب محاور الطرق بالشبكة لمرور النقل العام، حيث تتوغل داخل الأحياء السكنية وتمر على المجاورات ولا تخترقها ولذا تتحدد مداخل تلك المجاورات على هذه الشبكة لربطها بشبكة الطرق الرئيسية بالمدينة، وتتكون عادة من حارتين للمرور في كل اتجاه إضافة إلى حارة الطوارئ وأرصفة المشاة والمساحات الخضراء على الجانبين، ولا يزيد عدد التقاطعات في الكيلومتر الواحد على هذه الطرق عن ثلاثة تقاطعات فقط.

### ج- طرق الخدمة:

أو المداخل وهي طرق الطرق الداخلية للمجاورات السكنية وتقع عليها مداخل الملكيات الخاصة من مساكن وخدمات وعليها يقع العبء الأساسي في نقل حركة المرور من المجموعات السكنية بالمجاورة إلى الشبكة المحلية ثم إلى بقية أنحاء المدينة ويتكون من حارتين على الأقل في الاتجاهين، إضافة إلى حارة الانتظار وأرصفة المشاة وممرات الدراجات على جانبي حارات المرور والانتظار، ولا يزيد القطاع الطولي في هذه الطرق عن 500 متر للحد كم السرعة 3

### 2- أرصفة :

يتم توفير أرصفة لحركة المشاة بمحاذاة مسار الحركة أو حارات وقوف المركبات في المناطق الحضرية أو تلك التي يتوفر بالقرب منها حركة معتبرة للمشاة حتى في المناطق الريفية، وبمحاذاة بعض المراكز

## الفصل الأول

السكانية أو المدارس أو غيرها. وتعمل أرصفة المشاة على فصل حركة المشاة عن حركة المركبات، وبذلك تحد من عملية التداخل بين حركتي المشاة والمركبات، وتوفر مساحة آمنة لحركة المشاة. وفضلا عن دور الرصيف الرئيس لحركة المشاة، فإنه يستخدم لتوفير مساحة تستخدم لأدوات التحكم المروري وأعمدة الإنارة ولتوفير أماكن الانتظار لحافلات النقل العام وسيارات الأجرة، وتوفير مساحات للتشجير. ويعتمد العرض المطلوب للرصيف على أمور عدة، منها المعايير التخطيطية، وكثافة حركة المشاة، وطبيعة استخدام المناطق المجاورة.

جدول (01): القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض أرصفة المشاة (بالمتر) حسب صنف الطريق.

محلّي	تجميحي	شرياني	
2.5	3	4	القيمة المفضلة
1.2	1.8	2	الحد الأدنى

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

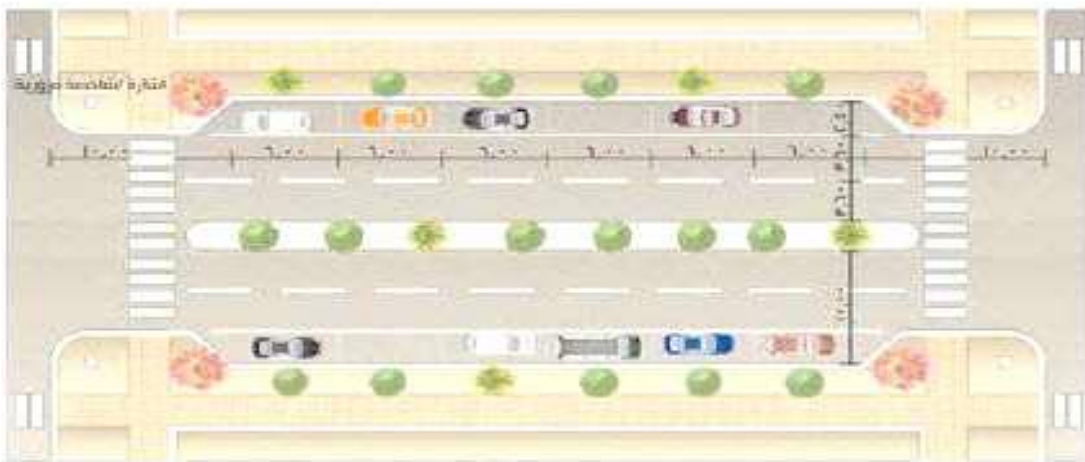
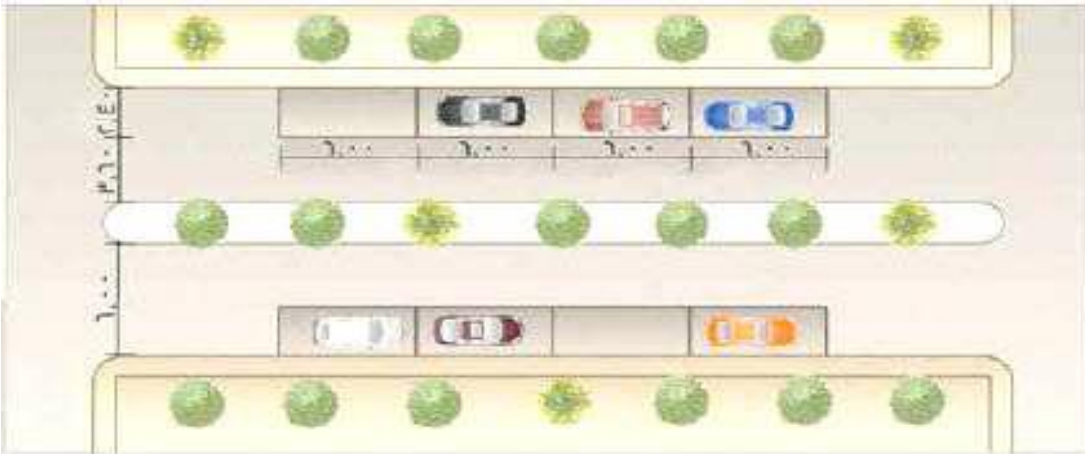
### 2-1- حارات وقوف السيارات:

في المناطق الحضرية وفي كثير من الأحيان، يتم توفير حارات لوقوف السيارات على جانب أو جانبي الطريق بمحاذاة مسار الحركة. ولا يتم توفير هذه الحارات على طول الطرق الشريانية السريعة، إذ أن وجود مثل هذه الحارات يتناقض مع الوظيفة الرئيسية لهذه الطرق، إلا في حالة إضافة طريق خدمة جانبي للطرق السريع، كما أنه لا يتم توفير هذه الحارات أحيانا على طول الطرق الشريانية للعرض نفسه. ويعتبر نمط حارات وقوف السيارات الموازي لحركة السير في المسرب المحاذي هو الأكثر شيوعا، بينما يتم أحيانا توفير مواقف مائلة بزواوية أو بشكل متعامد مع اتجاه الحركة.

## الفصل الأول

ويعتبر الحد الأدنى لعرض المنطقة المعبدة من الطريق المخصصة لتستوعب حارة لوقوف السيارات موازية لحركة السير ومسربا واحدا للحركة، هو 6,0 متر. أما في حال الحاجة لتوفير مسربين للحركة في اتجاه واحد من اتجاهي السير، مع توفير حارة لوقوف السيارات، يمكن أن يتم ذلك من خلال تخطيط وتصميم خليج خاص بإيقاف السيارات. ويتوجب هنا التأكد من بقاء عرض مناسب للجزء المتبقي من الرصيف لمرور المشاة، بما لا يقل عن حوالي 1,2 متر كحد أدنى في حال مرور تدفقات محدودة من المشاة.

شكل (01): مخطط أفقي يبين حارتين لوقوف السيارات من خلال توفير خليج خاص



دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

جدول (02): القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض حارات وقوف المركبات الموازية لحركة السير في المسرب المحاذي (بالمتر) حسب صنف الطريق .

محلي	تجمعي	شرياني	
2.6	2.6	2.6	القيمة المفضلة
2.2	2.4	2.4	الحد الأدنى

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

### 2-3- المناطق الفاصلة:

قد يجري توفير مناطق فاصلة بين مسارب الحركة وأرصفتها المشاة، أو أحيانا أخرى بين مسارب الحركة وطريق الخدمة الجانبي الموازي، أو بين مسارب الحركة والحيز المخصص للدراجات الهوائية، وذلك زيادة في توفير الأمان. وتمكن في هذه المناطق الفاصلة زراعة الأشجار أو لتوفير حيز لوضع أعمدة الإنارة أو الشواخص والإشارات المرورية الضوئية في بعض الأحيان.

### 2-4- مناطق أاثا الطريق:

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

### 3- تعريف التنقلات الحضرية :

" تعبر تنقلات الأفراد عن الحركة لمختلف الأسباب وتسمح لهم بتلبية حاجاتهم المختلفة، والحركة الحضرية هي بدورها هي مجموع التنقلات في المحيط الحضري متضمنة السبب في ذلك والوسيلة المتخذة، نقطة انطلاق الحركة ووقتها وسببها " <sup>1</sup>.

أشار هذا التعريف الى النواحي التالية : الحركة الحضرية هي نفسها مجموع التنقلات الحضرية ، إلى حاجات ودوافع التنقل، الوسيلة المتخذة، نقطة الانطلاق ووقت هذه التنقلات، لكنه لم يشر إلى كثافتها و تأثيراتها على المحيط الحضري، من الناحية الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية.

كما عرفت المديرية العامة للطرق بفرنسا التنقلات الحضرية على أنها : "إمكانية الوصول ،ويمكن أن تحدد ككمية من منافع واستخدامات مع الأخذ في الاعتبار لمستوى العرض لإقامة اسس في تعبيد الطرق للاستجابة لمختلف التنقلات بكل جاذبية لمكان الوصول الممكن".

هذا التعريف اهتم أكثر بالمنافع التي يمكن كسبها من استخدام أفضل الطرق واعداد العرض اللازم منها لتغطية مختلف التنقلات من مصدر الرحلة الى مقصدها <sup>2</sup>.

وتعرف " التنقلات في المدينة هي ذلك الاندماج الذي يكون فيه ساكن الحاضرة تارة كمجاور عندما يكون في المسكن أو العمل أو كمستعمل نشيط عندما يكون راجلا، أو دراجا أو سابقا، أو كمستعمل خاضع عندما يكون مرافقا لسائق سيارة فردية او يكون مستعملا للنقل العمومي " <sup>3</sup>.

<sup>1</sup> سليم بوقفة، دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري لجماعي : دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة - جامعة منتوري قسنطينة ، 2005  
<sup>2</sup> عفاف لكحل ، دراسة تحليلية للتنقلات الحضرية المستدامة التنقل بالحافلة : مدينة باتنة نموذجا - جامعة الحاج لخضر باتنة ، 2011  
<sup>3</sup> توفيق بالحارث . مساهمة النقل الجماعي في حل مشاكل المدن العربية . الوطنيه للهندسة المعمارية والتعمير ' جامعة قنطرة نوفمبر ، تونس

جاء في هذا التعريف الحالات التي يمكن ان ت وثر فيها التنقلات في المدينة عن اندماج ساكن الحاضرة في الحياة اليومية والملاحظ أيضا أن هذا التعريف خص به ساكن الحاضرة فقط لكنه في الوقت ذاته لا ينتقل في الحاضرة ساكنها فقط بالإضافة إلى لم يشر إلى الغرض من هذا الاندماج إلا العمل.

من خلال هذه التعاريف يمكن القول أن التنقلات الحضرية هي تنقلات الأفراد داخل المدينة سواء منتظمة ( مرنة ) أو غير منتظمة لعدة اسباب هي كالعامل وهي مرتبطة كثيرا بالوسائط المستخدمة في ذلك وتعتبر الطرق أحد العناصر المهمة في تسهيل هذه التنقلات التي تعتمد بشكل أساسي على التجمعات السكانية والتجمعات المؤثرة فيها كالمراكز التجارية والخدماتية والسياحية، أي على حسب أهمية المنطقة سواء تجارية أثرية سياحية وهي بهذا تؤدي إلى تنميتها اقتصاديا بتعدد المراكز وتشجيع السياحة والتنقلات وتبادل العلاقات الاجتماعية والمعارف والاهتمام أكثر بالبيئة (في حال كانت منظمة ) أما العكس فستؤدي إلى تدهور المنطقة من مختلف جوانبها.

### 3-1-1- أنواع التنقلات الحضرية:

نظرا لتداخل النسيج العمراني بالمدينة وتوسعه المستمر، فإنه يتطلب تنقلات تضمن دورة الحياة وهذا النسيج مختلف بحسب نوعية الأنشطة والوظائف هي :

### 3-1-1-1- التنقلات المنتظمة ( اليومية):

تتمثل خصوصا في التنقلات من المنزل إلى مركز العمل ,والعودة التي تمثل أكبر جزء من التنقلات خاصة في ساعات الحدة، والإقبال على طلب النقل يسهل التخطيط بالنسبة للمستثمرين من أجل وضع الهياكل القاعدية والمرفقية .و هناك يختار العمال نوع وسائل تنقلهم والتي تتوقف على حالتهم المادية والمسافة المقطوعة، فهناك من يلجأ إلى السيارة الخاصة، وهناك من يستعمل النقل الجماعي وهو الأكثر

استعمالا وهناك من ينتقل راجلا لقرب مكان عمله من منزله او تواجده داخل المنطقة الصناعية التي يعمل بها.

### 3-1-2- التقلات المدرسية :

تخص بالذكر فئة المتعلمون لما ينتج عنهم من تقلات تأخذ بعين الحسبان، فتلاميذ المرحلة الابتدائية ينتقلون مشيا على الاقدام لقرب مراكز التعليم أما بالنسبة لطلبة الجامعة والثانوية، فتجدهم ذو مسار أطول من الاخرين بحيث يستعملون في ذلك وسائل نقل ميكانيكية أكثرها حافلات النقل الجماعي.

### 3-1-3- التقلات لأغراض أخرى:

كالزيارات والترفيه، فهناك يعتمد الأفراد في تقلاتهم على الوسائل التي تناسب وضعيتهم الاجتماعية فتكامل الأحياء العمرانية ينتج لنا ضرورة خلق تدفقات يومية وياتجاهات متباينة، حيث يستعين الفرد في ذلك على وسائل نقل مختلفة لإشباع حاجاته.

### 4- عناصر حركة النقل<sup>1</sup>:

وتشمل الحركة الميكانيكية، حركة المشاة، والهياكل القاعدية (الموقع العادي والموقع الخاص).

### 4-1- الحركة الميكانيكية :

هي مجموع التقلات التي تتم بواسطة وسائل النقل (العربات ) التي تستعمل موقعا عاديا كالسيارات، الحافلات و الدراجات ..... أو موقعا خاصا كالمترو والترامواي والقطار.

### 4-2- حركة المشاة: هي عبارة عن التقلات بواسطة الأرجل عبر الأرصفة والممرات.

<sup>1</sup> دروس ومحاضرات , النقل الحضري , السنة الاولى ماستر, للأستاذ قادري دراجي , 2013/2014م

## الجزء الثاني: عناصر الحركة:

### 1- حجم المرور:

يعرف الحجم المروري بأنه عدد المركبات التي تعبر نقطة معينة على الطريق خلال فترة زمنية محددة، ويعبر عن الحجم المرور الفعلي (الطلب) الذي يشغل الطريق خلال هذه الفترة الزمنية، ووحدته مركبة/الساعة، عندما تكون الفترة الزمنية أقل من ساعة (مثل 15 دقيقة أو 10 دقيقة أو 5 دقائق أو خلافاً) فإنه يطلق على الحجم المرور التدفق كما أن التدفق يمكن أن يحول لساعة و بالتالي يعبر عنه التدفق المرور الساعي<sup>1</sup>.

### 1-1- انواع حجم المرور:

أ- المتوسط السنوي لحجم المرور اليومي (AADT): وهو متوسط جم المرور في 24 ساعة في مكان معين خلال أيام السنة ( 265 يوم)، أي العدد الكلي للمركبات التي تعبر المكان في سنة مقسوم على 365 يوم.

ب- حجم المرور اليومي: متوسط حجم المرور الذي يعبر خلال 24 ساعة مكانا محددا خلال فترة زمنية تقل عن السنة (شهر أو أسبوع).

ج- حجم المروري التصميمي: هو حجم المرور الذي يعتمد في الدراسات التخطيطية، وهو عادة ما يكون في ساعة الذروة.

<sup>1</sup> لمياء الجليل احمد- معالجة الاختناقات المرورية في المنطقة المحيطة بجامعة البصرة-2010/03/01

2- **سعة الطريق**<sup>1</sup>: تعرف سعة الطريق (يطلق عليها الطاقة الاستيعابية) بأنها أقصى عدد من

المركبات التي تعبر نقطة معينة على الطريق خلال فترة زمنية محددة وذلك لاستيعاب حجم يتوقع أن يستخدم الطريق بعد انشائه وتعرف هذه بالسعة التصميمية فمثلا سعة المسار الواحد للطريق الحر تقدر ب 2200 سيارة صغيرة/الساعة.

وينبغي القول أن السعة التشغيلية للطريق قد تكون أقل بكثير من سعته التصميمية للطريق و ذلك نتيجة لعوامل عديدة منها وجود مركبات كبيرة شاحنات حافلات التي تقلل من السعة التصميمية للطريق كذلك التداخل بين المركبات وعوامل أخرى تتعلق بالتصميم الهندسي للطريق مثل عرض المسار ووجود اكتاف فليس بالضرورة أن المسار الذي سعته النظرية سيارة صغيرة /ساعة ؛تعد هذه السعة تحت ظروف تصميمية مثالية يستوعب فعليا هذا القدر بل قد تنخفض هذه السعة بنسبة معينة يعتمد مقدارها على الظروف الآتفة الذكر.

### 3- مستوى الخدمة<sup>2</sup>:

يعتبر مستوى الخدمة عن حالة الانسياب المروري على الطريق إذ يمكن أن ننسب حجم المرور إلى سعة الطريق للتعرف على نسبة مشغولية الطريق ويعبر عنها بالعلاقة التالية:

$$LOS = \sqrt{C}$$

نسبة مشغولية الطريق = حجم المرور/سعة الطريق

فإذا كانت هذه النسبة قريبة من الواحد فإن ذلك يعني إن مشغولية الطريق عالية وبها ازدحام مروري وكلما انخفضت قيمة هذه النسبة فإن مستوى الخدمة يبدأ في التحسن إذ أن العلاقة عكسية بين هذه النسبة ومستوى الخدمة .

<sup>1</sup> لمياء الجليل احمد- معالجة الاختناقات المرورية في المنطقة المحيطة بجامعة البصرة-2010/03/01.  
<sup>2</sup> نفس المصدر السابق.

## الفصل الأول

في أغلب تحليلات سعة الطريق فإن نسبة المشغولية تستخدم مقياساً لقدرة الطريق على استيعاب حجم المرور الذي يشغله فمثلاً عندما تكون نسبة المشغولية 0.9 فإن ذلك يشير إلى أن الطريق مازال به سعة مقدارها 10% وبالتالي يمكن أن يستوعب سيارات أكثر قبل أن يصل إلى طاقته الاستيعابية وحسب دليل سعت الطريق الأمريكي فقد تم تقسيم مستويات الخدمة إلى ستة مستويات (أ. ب. ج. د. هـ. ي) للتعبير عن حالة الطريق وذلك حسب نسبة المشغولية فالمستوى (أ) يمثل الأحسن بين المستويات إذ يمكن للمركبات السير بحرية أكثر وبسرعات عالية ويكون ملائماً ومريحاً للسائق بينما يمثل المستوى (ي) أدنى مستويات الخدمة حيث تصل

مشغولية الطريق إلى سعته مما ينتج عنه حالة الاختناق المروري بين الجدول (3) مستويات الخدمة وعلاقتها بنسبة المشغولية لمقاطع من طريق حر عند سرعة 70 ميل /ساعة ( 113 كيلو متر/ساعة ).

جدول رقم ( 03 ): مستويات الخدمة ونسبة

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

المصدر: لمياء الجليل احمد- معالجة الاختناقات المرورية في المنطقة المحيطة بجامعة البصرة- 2010/03/01

4- معامل ساعة الذروة PHF:<sup>1</sup>

هو أعلى حجم مروري للساعة الحرجة مقسوم على أعلى حجم مروري لربع ساعة مضروب \* 4 ويحسب

بالمعادلة التالية:

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

حيث أنه:

✓ كلما كان قريب من الواحد فإنه يوجد هنالك حركة منتظمة على مستوى الطريق.

✓ كلما كان قريب من الصفر فإن هنالك تذبذب في الحركة على مستوى الطريق.

5- زمن التأخر:<sup>2</sup>

التأخر الناتج من الطابور وهو طول الفترة الزمنية الناتج من تأخير تتعرض له المركبة في موقع او أكثر

على الطريق ويمكن حساب التأخر الناتج من الطابور (عدد المركبات المتوقفة) حسب المعادلات التالية

(HCM 2000)

$$d = \frac{1800Q_b(1+u)t}{cT} \text{ -----(2)}$$

$$t=0 \text{ ---(3) اذا } Q_b=0 \text{ و } u \neq 0$$

$$t = \min \left[ T, \frac{Q_b}{c[1 - \min(l, x)]} \right]$$

$$u=0 \text{ ---(4) اذا } t < T \text{ و } u \neq 0$$

$$u = 1 - \frac{Q_b [1 - \min(l, x)]}{cT}$$

$$T_c = \max \left( T, \frac{Q_b}{c} + TX \right) \text{ -----(5)}$$

حيث ان :

$Q_b$  = الطابور الابتدائي عند بداية الفترة الزمنية T

c = صعة الطريق مركبة / ساعة

T = الفترة الزمنية لجمع السيارات (ساعة)

t = الفترة الزمنية التي لم يتم تصريف كل الطلب

u = معامل التأخير

x = درجة التشبع (v/c)

$T_c$  = نهاية الطابور (الوقت الذي يحتاجه للتخلص من الطابور)

<sup>1</sup> عبد الكريم ناجي - صميم و طوير منطقي الحلة-كربلاء والحلة-النجف - كلية الهندسة - جامعة بابل.  
<sup>2</sup> لمياء الجليل احمد- معالجة الاختناقات المرورية في المنطقة المحيطة بجامعة البصرة-2010/03/01

### 6- مسافة الرؤية<sup>1</sup>:

مسافة الرؤية أحد عناصر السلامة المطلوبة في الطريق، وتعد من أهم مواصفات السلامة التي ينبغي توافرها في التصميم الهندسي للطريق. وتعرف هذه المسافة بأنها مدى النظر أمام السائق الذي يستطيع من خلاله رؤية الأجسام الموجودة ضمن هذا المدى. وتعتمد متطلبات مسافة الرؤية على نوع الموقع على الطريق المراد توفير هذه المسافة فيه، فإذا كان هذا الموقع قطاعاً من الطريق، فإن مسافة الرؤية المطلوبة هي التي توفر مسافة كافية للوقوف وللتجاوز.

### 7- مسافة الرؤية للتوقف<sup>2</sup>:

قد يعترض السائق جسم ما على الطريق، مثل وجود مشاة، أو حيوانات، أو مركبة معطلة، وهو ما يتطلب من السائق التوقف قبل الاصطدام بهذه الأجسام. ومقتضى التصميم السليم للطريق أن يتيح للسائق رؤية مثل هذه الأجسام من مسافة معقولة تسمح له بالتوقف تدريجياً. لأن عدم تمكن السائق من رؤيتها بمسافة كافية للتوقف، سيضطره للاصطدام بها، أو محاولة تحاشيها بتركه للمسار الذي يسير عليه. وهذا الأخير قد يسبب فقدان السيطرة على المركبة وتصادمها مع مركبة أخرى، أو خروجها عن الطريق واصطدامها بجسم ثابت على جانب الطريق، أو الانقلاب.

وتتكون مسافة الرؤية للتوقف من جزأين: أولهما المسافة التي تقطعها المركبة خلال زمن الإدراك ورد الفعل، وخلال هذا الجزء تسير المركبة بسرعتها الأولية، أما الجزء الآخر فيمثل المسافة التي تقطعها المركبة أثناء استعمال السائق للمكابح من أجل التوقف. وهذه المسافة سنشرحها فيما يلي:

عندما يضغط السائق على المكابح أثناء سير المركبة، فإنها تقطع مسافة قبل أن تتوقف تماماً. ويعتمد طول هذه المسافة على عدة عوامل، مثل سرعة المركبة لحظة بدء الكبح، معامل الاحتكاك بين إطارات

<sup>1</sup> عبد الكريم ناجي - صميم و طوير منطقي الحلة-كربلاء والحلة-النجف - كلية الهندسة - جامعة بابل.  
<sup>2</sup> نفس المصدر السابق.

## الفصل الأول

المركبة وسطح الطريق، ومستوى ميلان الطريق. وتصف المعادلة التالية هذه العلاقة: مك = (س<sup>2</sup> - 1)  
س<sup>2</sup> / ((ك+ط)245)

حيث:

مك = مسافة الكبح (متر).

س 1 = السرعة الابتدائية (كيلومتر/ساعة).

س 2 = السرعة النهائية (كيلومتر/ساعة).

ك = معامل الاحتكاك بين الإطارات ووسطح الطريق (الرصيف).

ط = مستوى ميلان الطريق.

ويعوض في هذه المعادلة عن الميل الصاعد بإشارة موجبة، وعن الهابط بإشارة سالبة. غالبا ما تتدرج

قيمة ك من 0.1 الى 0.4

إذن فالمسافة الكلية التي تقطعها المركبة منذ ملاحظة جسم على الطريق حتى لحظة وقوف المركبة نتيجة

عملية الكبح تساوي مجموع مسافتي الإدراك (التفكير)، والكبح؛ ويطلق عليها مسافة التوقف الآمن:

$$\text{مق} = \text{مح} + \text{مك} = (0.278 \times \text{س} \times \text{ز}) + (\text{س}^2 - 1) / ((\text{ك} + \text{ط})245)$$

حيث: - مق = المسافة الكلية للتوقف الآمن (متر).

✓ مح = مسافة التفكير (متر).

- مك = مسافة الكبح (متر).

8- الازدحام المروري<sup>1</sup>:

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

8-1- أنواع الازدحام<sup>2</sup>:

✓ الازدحام الروتيني: المعتاد عليه في اوقات الذروة في رحلات الذهاب الى الدوام او اى الدراسة و

العودة منها هنا يتكرر الازدحام بشكل معروف و في مناطق معروفة ايضا.

✓ الازدحام الذي يكون ناتجا عن حادث مفاجئ وقع على الطريق ، و هذا يحدث في أي مكان على

الطريق.

8-2- أسباب الازدحام<sup>3</sup>:

ا- بسبب الطريق:

✓ عدم وجود توسيعات للطرق.

✓ بسبب الاشارات المرورية و التقاطع بمستوى واحد.

✓ عدم وجود مسافات كبيرة بين المداخل و المخارج.

ب- بسبب استخدامات الاراضي :

✓ عدم انشاء مدن جديدة خارج المناطق الحضرية المزدهمة.

✓ وجود مختلف التجهيزات في المناطق المزدهمة.

✓ تحويل الشوارع السكنية إلى تجارية.

<sup>1</sup> ندى محمد عبد - اعداد المركبات الخاصة والاختناقات المرورية في مدينة بغداد - المعهد العالي للتخطيط الحضري و الاقليمي- جامعة بغداد.  
<sup>2</sup> - نفس المصدر السابق.

ج- بسبب السائق و الركاب:

- ✓ الزيادة الكبيرة في عدد السكان.
- ✓ عدم احترام قانون المرور.
- ✓ عدم و جود الوعي الكافي.

د- بسبب المركبات:

- ✓ زيادة معدل الملكية للمركبة.
- ✓ استيراد المركبات المستعملة.
- ✓ انحصار او انعدام وسائل العام.

9- التعريف بقانون المرور:

قانون المرور جاء لتنظيم حركة المرور عبر الطرق و سلامتها ، وذلك بتبيان الشروط المتعلقة بسير مختلف فئات مستعملي الطريق العمومي (من مركبات و مشاة ، وهذا من أجل تحقيق و ضمان تنقل آمن و عادل للمواطنين ويمتاز هذا القانون بالمرونة (قانون مرن) مما يستوجب تعديله بصفة مستمرة حتى يكون مواكبا للتطورات الحاصلة في مختلف مجالات الحياة)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> محاضرة الأستاذ فايد البشير، مقياس السلامة المرورية، سنة ثانية ماستر، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، سنة الدراسية: 2015/2014م

### الجزء الثالث: اشارات المرور

#### 1- تعريف اشارات المرور:

هي جهاز ينظم حركة المرور عند التقاطعات الرئيسية، وكذلك معابر المشاة والسكة الحديد، ويمكن تشغيلها ميكانيكياً أو كهروميكانيكياً أو إلكترونياً وتوضع على جوانب الطريق والشارع، وتنقل أنظمة وتعليمات السير للمشاة سواء أكانت لافتات معدنية أو إشارات مرورية، إشارات على وجه الشارع أو بالقرب منه، تُعتبر هذه الإشارات من منظومة حركة السير الرئيسية والهامة، بل هي الأهم في هذه المنظومة، إذ أنها توضع عند تقاطع الطرق والمفارق، ولذلك نجد لعملها وجودها الأهمية الكبرى في تنظيم السير بسلاسة، مما يمنح للعاشرين السلام والأمان، وخاصة في الفترات التي تُعرف بذروة حركة السير، فنقوم بالسيطرة على حركة المرور في وقت تدفقها الكبير.

#### 1-1- تاريخ اشارات المرور:

يُذكر أن أول إشارة ضوئية قد وضعت في عام 1869 م في المملكة المتحدة البريطانية، وقد صمّمها جون بيك نايت المهندس الذي كان يعمل في السكك الحديدية، فكان شكل الإشارات وعملها يماثل الموجودة ضمن السكك الحديدية في تنظيم حركة القطارات، فكانت الإشارات المرورية الضوئية هي أول الإشارات التي استعملت اللونين الأحمر والأخضر فقط، ويُذكر بأنه كان يقف شرطياً بجانبها، وهو من يقوم بتغييرها مراعيًا بذلك زحمة الطرق إن كان من ناحية السيارات أم من ازدحام المارة، إلا أن هذه الإشارة المرورية الأولى ما لبثت بعد عامين أن انفجرت، وقد أصابت العديد من الأشخاص بأذى، وتوفي الشرطي الذي يعمل طوال اليوم على تغيير ألوانها، ومن ثم أخذت في التطور، لتصبح بشكلها الأوتوماتيكي والذي يكون عادة خاضعاً لنظام توقيت، أو يتم التحكم به من خلال الأجهزة الموضوعة للمراقبة.

## 2- أنواع الإشارات:

تتضمن المواصفات الخاصة بالإشارات الضوئية التي يتضمنها هذا الفصل بشكل رئيسي نوعين:

- ✓ إشارات التحكم المرورية ( إشارة توقف وإشارة اعبر) بالإضافة إلى إشارة المشاة.
- ✓ إشارة الوميض المتقطع التحذيرية (Flasher).

## 3- مزايا ومساوئ الاستخدام:

عندما تكون حجوم المرور الداخلة إلى التقاطع كبيرة فإن لإشارة التحكم الضوئية العديد من المزايا أهمها:

- ✓ تأمين تنظيم الحركة بشكل متوازن ومرتب.
  - ✓ تخفيض نقاط التصادم المحتملة (Potential Collision Points) ورفع درجة السلامة للمركبات التي تعبر التقاطع.
  - ✓ تأمين أزمنا خاصة لعبور المشاة والمركبات.
  - ✓ زيادة السعة للتقاطع.
  - ✓ إمكانية إيقاف حركة المرور للاتجاهات ذات حجوم المرور العالية بهدف السماح للحركات الأخرى من الدخول والعبور.
  - ✓ إمكانية تنسيق الحركة بهدف تأمين انسيابية واستمرارية المرور على محاور طرقية مهمة يتم تنظيم التقاطعات عليها باستخدام الإشارات الضوئية (الموجة الخضراء).
  - ✓ تعزز ثقة السائق عبر إعطائه حق المرور لكل اتجاه بشكل مستقل.
- كما أن للإشارات الضوئية المصممة بشكل غير مدروس بعض السلبيات مثل:
- ✓ ازدياد أزمنا التأخير الإجمالية للتقاطع وبشكل خاص خارج أوقات الذروة للحركة المرورية.

## الفصل الأول

- ✓ احتمال ازدياد بعض أنواع الحوادث ( الصدم من الخلف).
  - ✓ يمكن أن تعيق استمرارية الحركة على المحور مسببة زيادة في عدد التوقفات وأزمنة التأخير.
  - ✓ في حال كان توقيت الإشارة غير ملائماً قد يسبب ذلك زيادة في أزمنة التأخير وتؤدي لتذمر السائقين.
  - ✓ في المناطق الخلوية حيث توجد ساعات ذروة محددة، يمكن أن تقع حوادث خطرة خارج أوقات الذروة حيث يمكن أن يعبر بعض السائقين خلال الزمن الأحمر.
- وبشكل عام يتم تركيب الإشارات الضوئية في حال كانت التأثيرات الجيدة والمزايا أكثر من المساوئ التي قد تتجم عن عملية التركيب.

### 4- المتطلبات الأساسية لتحقيق الهدف الرئيسي:

وكي تكون وظيفة اداة المرور فعالة فانه يجب ان تتحقق خمسة متطلبات أساسية هي ان:

- ✓ تفي بالغرض الذي وضعت من اجله
- ✓ تجذب انتباه مستخدم الطريق
- ✓ تنقل رسالة بسيطة، واضحة، وسيلة لمستخدم الطريق.
- ✓ تحترم حق الطريق لكل مستخدميه
- ✓ تعطي وقتا كافيا لمستخدم الطريق لان يستجيب للرسالة التي تنقلها.

### 5- مناطق التحكم: يتم استخدام الإشارات على طول الطريق وتكون موضوعة على اساس حاجة

الطريق اما الاشارات الضوئية في ضبط حركة المرور بشكل رئيسي على تقاطعات الطرق أو في مواقع وسطية من الشوارع تتطلب الحاجة لوضع هذه الإشارات.

### الخلاصة الفصل:

في هذا الفصل من هذه الدراسة تم التطرق إلى أهم المفاهيم والتعريفات التي لها صلة بموضوع الدراسة النقدية لإشارات المرور وتأثيرها علي الحركة بشكل عام والهدف منه هو ابراز الإطار المفاهيمي وتقريب الصورة للقارئ لتفادي أي لبس فيما يليه من فصول، أما من الناحية الموضوعية عند فهم التعاريف فقط ومقارنتها مع الواقع يتبادر الى الذهن وجوب بذل جهود كبيرة عند التصميم والتخطيط في احترام ما يسمى بالمعايير أو التكيف معها حسب خصوصية المنطقة، وما سنتطرق إليه في الفصول الموالية هو معرفة كيف يمكننا بالتقييم من الرفع من مستوى الخذة على مستوى طرقاتنا، من خلال معرفة ما تعانيه من

مشاكل

# الفصل الثاني

## الدراسة التحليلية للمدينة

### تمهيد

- تقديم مدينة تميمون
- موقع مدينة تميمون
- الدراسة الطبيعية
- الدراسة السوسيو اقتصادية
- الدراسة العمرانية

### الخلاصة

### تمهيد :

تعتبر الدراسة التحليلية أحد المراحل الهامة في اي دراسة عمرانية، حيث يقوم بها الباحث للوقوف على مجمل النقائص والسلبيات وايجاد الطرق المثلى لمعالجتها حسب الموضوع الذي هو بصدد دراسته، ومن خلال هذا الفصل سنقوم بدراسة تحليلية لمدينة تميمون وتشخيص الوضعية الحالية لهم العناصر المتعلقة بموضوع دراستنا.

### الصورة رقم(01): المدخل الرئيسي للمدينة



المصدر : الطلبة 2020

### 1- تقديم مدينة تميمون:

#### 1-1- لمحة تاريخية لمدينة تميمون

مدينة تميمون هي انتماء الى اقليم قورارة، أحد الأقاليم الأربعة لولاية ادرار (توات، تيديكلت، قورارة، تنزروفت) والتي يطلق عليها الواحة الحمراء.

تعود تسمية تميمون الى ميمون وهو رجل صالح جاء فارا من المغرب من بطش قومه وعندها أطلق عليها اسم منطقة تميمون وتعني بالزناتية (تين) وتعني الملكية، و (ميمون) وهو الرجل الصالح فاختصرت باسم تميمون. كما يعود تاريخ نشأتها الى سنة 1900 ميلادي، ومن اهم الأسباب التي ساعدت على نشأتها وفرتها على الماء والامن.

### 2- موقع مدينة تميمون:

#### 2-1- الموقع الجغرافي للمدينة:

تقع مدينة تميمون في الجنوب الغربي للجزائر والتي تبعد عن العاصمة بحوالي 1300 كم وتترجع على مساحة قدرها 9936 كم<sup>2</sup>، وعلى ارتفاع ما بين (250 م - 350 م) عن سطح البحر.

#### 2-2- الموقع الإداري للمدينة :

تقع مدينة تميمون في الناحية الشمالية من ولاية أدرار، انشأت بموجب قرار وزاري مؤرخ في 12/09/1958 وتبعد عن مقر الولاية ب 210 كم وتمت ترقيتها الى دائرة سنة 1975 ثم ولاية منتدبة سنة اما حدودها الإدارية كما يلي:

✓ من الشمال كل من بلدية زاوية الدباغ وأولاد سعيد.

✓ من الجنوب كل من بلديتي أوقروت ود لدول.

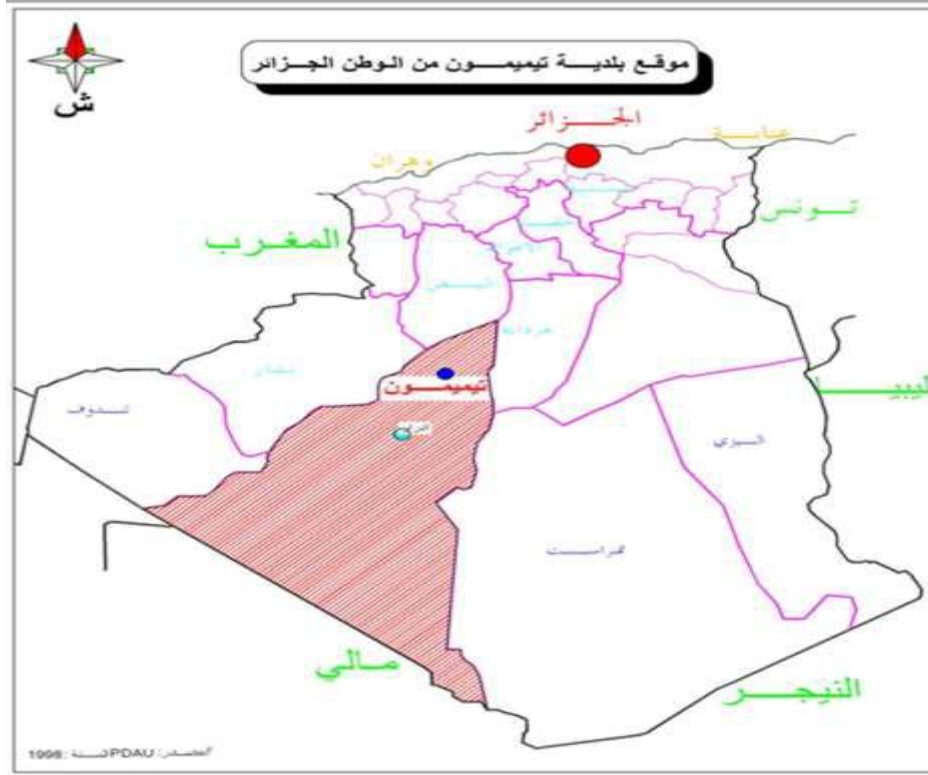
✓ من الشرق ولاية غرداية.

✓ من الغرب بلديتي شروين وأولاد عيسى<sup>1</sup>

<sup>1</sup> تقرير عرض : حال حول بلدية تميمون سنة 2015 ص 1

## الفصل الثاني

### الخريطة رقم (01) : موقع البلدية من الوطن الجزائري



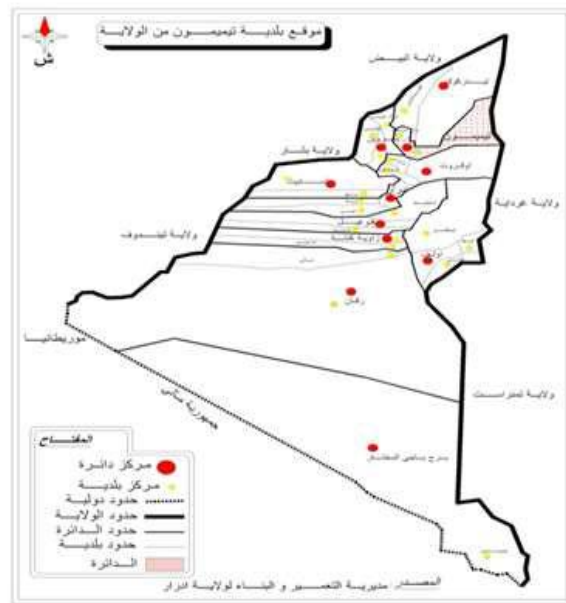
المصدر : مديرية البناء والتعمير لبلدية تيميمون 2014

### الخريطة رقم 13 : موقع مدينة تيميمون

### الخريطة رقم 12 : موقع بلدية تيميمون من الولاية



المصدر : مديرية البناء والتعمير لبلدية تيميمون 2014



### 3- ظروف نشأة وتطور مدينة تميمون:

#### 3-1- عوامل نشأة المدينة :

إن نشأة المدن في المناطق الصحراوية كان مرتبطا بعاملين أساسيين، أولهما: الماء الذي ساعد على الزراعة والاستقرار، ثانيهما الامن الذي ساعد على التمدن والازدهار.

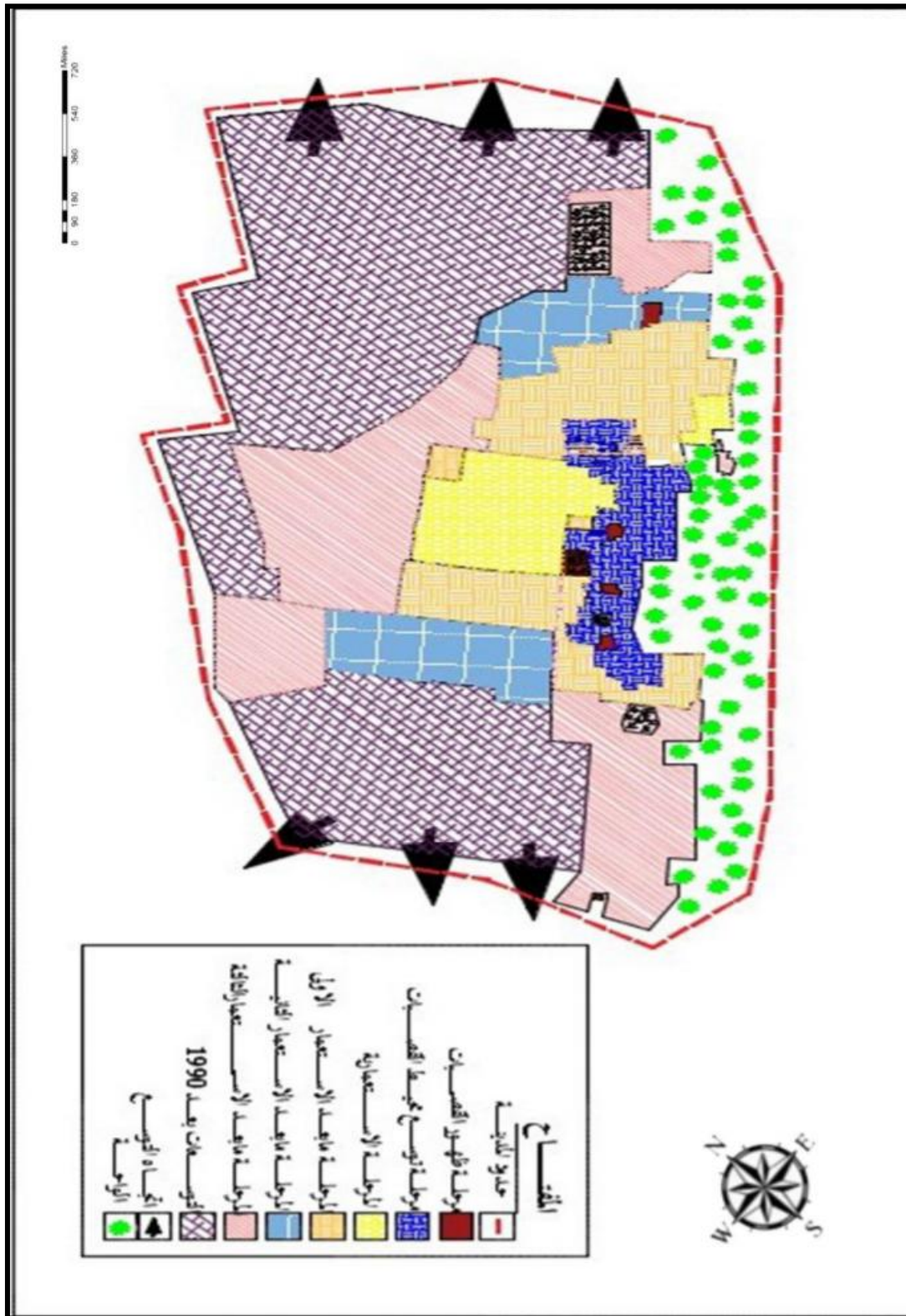
ومدينة تميمون هي الاخرى خضعت لهاتين العاملين في نشأتها، فالعامل الامني بها تمثل في التجمعات الحضرية التي بنيت على شكل قصور وهي النواة الاولى لنشأة التجمعات الحضرية بمنطقة قورارة، وكانت هذه الحصون تقام على المنحدرات والمرتفعات، محصنة بأسوار مرتفعة يحيط بها خندق، ولها أبواب كبيرة تفتح في النهار وتغلق في الليل؛ فأما عامل الماء فتموضعها على الانحدار سمح لها بإنشاء فقاير في المنطقة، و ذلك لتوفر مياه الشرب وسقي الواحات التي توجد في السفوح المطلة على السبخة؛ أيضا ضرورة وجود آبار داخل الحصن للشرب في الحالات الصعبة التي يستحيل الاستفادة من. مياه الفقارة.

#### 3-2- المراحل التاريخية لتوسع مدينة تميمون:

شهدت مدينة تميمون منذ ظهور الانوية الاولى إلى يومنا هذا توسعا عمرانيا سريعا , حسب الظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، ضمن جميع مجالات التعمير التي عرفتها كل مرحلة من مراحل التوسع العمراني ، وكل مرحلة تختلف عن الاخرى من حيث البيئة العمرانية بداية بالقصر، اما بالنسبة للمدينة الاستعمارية فالمعروف ان التخطيط الاستعماري يعتمد على مخطط شطرنجي منتظم الذي يعتبر هو مركز المدينة الحالي حيث أن اغلب التجهيزات تتركز فيه أما بالنسبة للتوسع بعد الاستعمار فتميز بظهور النمط النصف التقليدي أي البناء بالطين والاسمنت.

## الفصل الثاني

### المخطط رقم (04) مراحل التطور العمراني لمدينة تميمون واتجاه التوسع



المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية تميمون + معالجة الطلبة 2020

4- الدراسة الطبيعية:

4-1- طبوغرافية المدينة :

ان مدينة تميمون محصورة في منبسط ضعيف جدا، ذو ميل يتراوح ما بين (01 - % 8.2) ويمتد هذا الميل من الجنوب الغربي نحو الشمال الشرقي، أما من ناحية الغرب فان الانحدار يزيد من حدته كلما اتجهنا اتجاه السبخة، حتى يصل إلى 10% مما يجعل اتجاه صرف مياه الصرف الصحي نحو السبخة.

4-2- التضاريس : تعد التضاريس من بين العوامل المشكلة للنسيج العمراني للمدينة ويمكن دراسة

مدينة تميمون فيما يلي :

أ- هضبة تدمايث: يرتفع جرفها بحوالي (50م إلى 60 م ) وتتميز بسطحها المنبسط، يبلغ متوسط ارتفاعها حوالي 400 م، ذات ميل خفيف باتجاه الغرب، وعلى امتداد حوالي 100 كلم.

ب- سهل مقيدن: يعتبر بمثابة قاعدة لهضبة تدمايث في الجنوب الغربي، وهو محاصر بالعرق الكبير من الغرب، بلغ أقصى عرض له بالغرب 70 كم وذلك بمنطقة تميمون، أقصى ارتفاع له يصل 436 م ومتوسط ارتفاعه حوالي 280 م، وما يميز هذا السهل الفسيح هو الانحدار الخفيف من الشرق والشمال الشرقي نحو الجنوب الغربي.

ج- السبخة: هي عبارة عن منخفض مغلق طولها 80 كلم تخترق سهل مقيدن، ذات عرض 60 كلم المتميزة بطبقتها السطحية البيضاء، يعترض امتداد هذه السبخة في الناحية الشمالية حدود طبيعية تتمثل في الكتل الهائلة لرمال العرق الكبير.

د- العرق الكبير: عبارة عن سلاسل كثبان رملية يتراوح ارتفاعها ما بين (400 م إلى 500م) تتواجد هذه الكثبان في الناحية الشمالية والشمالية الغربية وتتكون من الرمل السهل التنقل

## الفصل الثاني

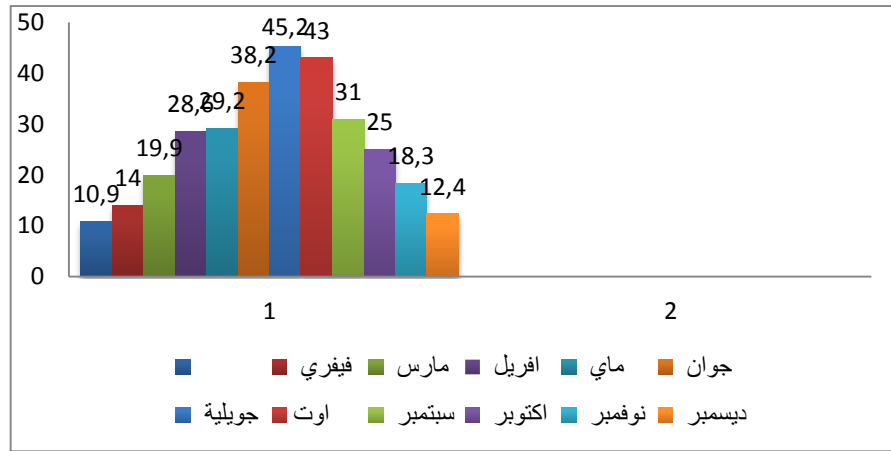
### 4-3- المعطيات المناخية:

1- الحرارة: مدينة تميمون ككل المدن الصح اربية تتميز بتنوع في درجة الحرارة تبعاً للفصول، فالشهر اكثر برودة شهر جانفي حيث يصل متوسط درجة الحرارة الى 9,10° م والأشد حرارة جويلية يصل متوسط درجة الحرارة إلى 45.2° م وتعرف أدنى حد لها خلال ديسمبر 4.3° م وأعلى حد في جويلية 49° م تحت الظل. كما هو موضح في الجدول رقم (04):

الشهور	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
درجة الحرارة	10.9	14	19.9	28.6	29.2	38.2	45.2	43	31	25	18.3	12.4

المصدر : مصلحة الأرصاد الجوية بمطار تميمون 2018

### الرسم البياني رقم 01 متوسط درجة الحرارة لمدينة تميمون سنة 2018



المصدر : من اعداد الطلبة 2020

ب- الرياح: ذات توتر مرتفع، محملة بالرمال والأتربة، تسيطر على الإقليم الرياح الشمالية الشرقية، والتي تصل سرعتها إلى 31 م/ثا، أما بالنسبة للرياح الجنوبية الغربية، فهي غير منتظمة لكن اشد قسوة تأتي بسرعة 5م/ثا وهي المتسببة في الزوابع الرملية التي تكثر في شهر مارس وماي. (

## الفصل الثاني

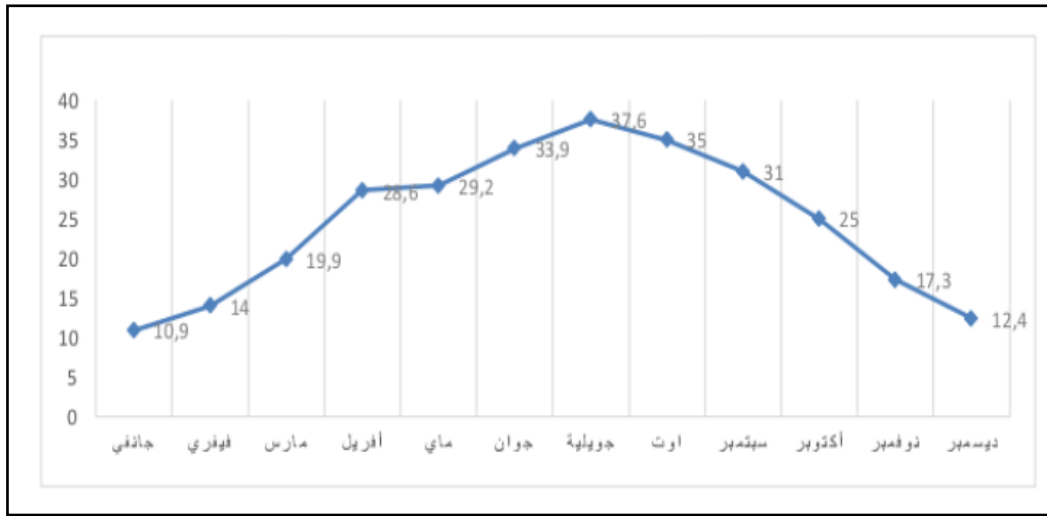
### الجدول رقم (05) متوسط سرعة الرياح لمدينة تميمون

شهور	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط سرعة الرياح	3.6	4.5	5.5	5.3	5.7	6	5.4	5.6	4.6	4.3	3.4	3.3

المصدر : مصلحة الارصاد الجوية بمطار تميمون 2018

**ج- التساقط:** التساقط في مدينة تميمون شبه منعدم وان وجد فهو غير منتظم، حيث وصل التساقط في سنة 2017 الى 19.59 ملم مع غيابه في شهر جوان وجويلية وقد وصل التساقط في سنة 1998 الى 41.20 ملم حيث خلف اضرار مادية معتبرة ومثله عام 2004 الذي خلف اضرار مادية والمتمثلة في انهيار المباني أنظر الجدول رقم 03 ، والشكل رقم 03

### الرسم البياني رقم 02 متوسط سرعة الرياح لمدينة تميمون



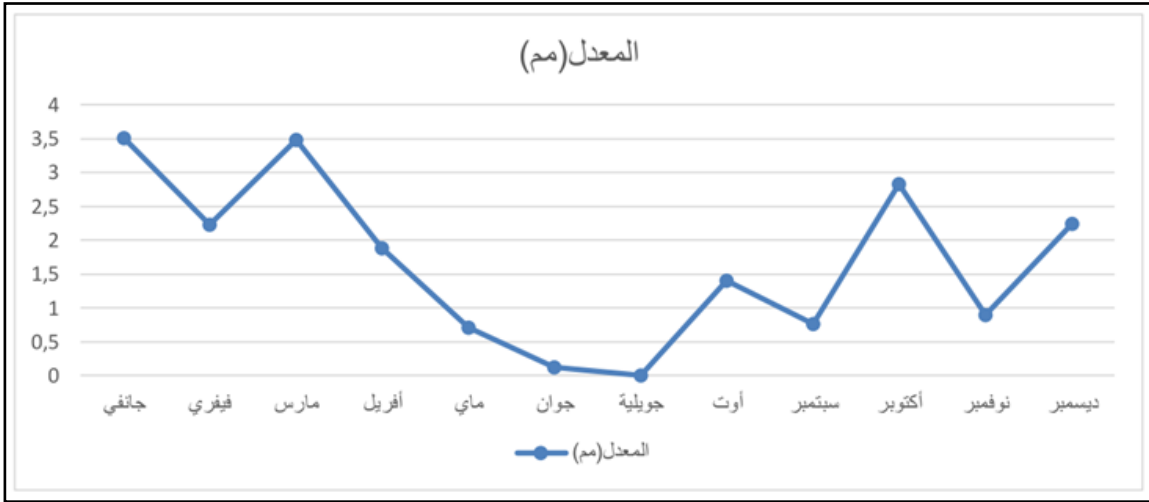
### الجدول رقم (06) معدل الامطار الشهري لمدينة تميمون خلال 2017

الشهور	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
معدل بلمم	3.51	2.23	3.48	1.88	0.17	0.12	0.00	1.4	0.77	2.80	0.90	2.25

المصدر : مصلحة الأرصاد الجوية بمطار تميمون 2018

## الفصل الثاني

### الرسم البياني 03 : معدل الامطار الشهري لمدينة تيميمون خلال سنة 2017



صدر : من اعداد الطلبة 2020

د- الرطوبة: نادرا ما تتعدى 40% طوال السنة وتنخفض بين شهري مارس وأكتوبر كما تختلف اختلافا

كبيرا بين الليل والنهار ومن الصيف والشتاء وداخل الواحات وخارجها.

هـ - الغطاء النباتي: انطلاقا من دراستنا لمناخ المنطقة نستنتج أن اغلب النباتات التي تغطي المنطقة

عبارة عن نباتات شوكية، يرجع هذا إلى جفاف المنطقة، حيث تمثل أشجار النخيل أكثر من 95% من

هذه النباتات، مع وجود بعض الاشجار الاخرى مثل الكاليتوس.

ان للعوامل الطبيعية دورا هاما في تحديد خصائص الفضاءات العمومية بالمنطقة فهي تفرض

علينا وضع تخطيط وتصميم مناسب يتماشى مع طبيعة المنطقة القاسية ويلبي في نفس الوقت حاجيات

المستعملين من راحة وتشجيعهم على المشي والتقليل من استخدام المركبات.

5- الدراسة السوسيو اقتصادية:

1-5- الدراسة السكانية للمدينة:

يمكن القول ان مرحلة نمو السكان بدأت تتبلور في نهاية الاستعمار الفرنسي و تجلت بصورة واضحة في

نهاية الستينات، نعرف ذلك من خلال متابعة التعدادات الرسمية العامة للسكان و السكن و ذلك للسنوات

## الفصل الثاني

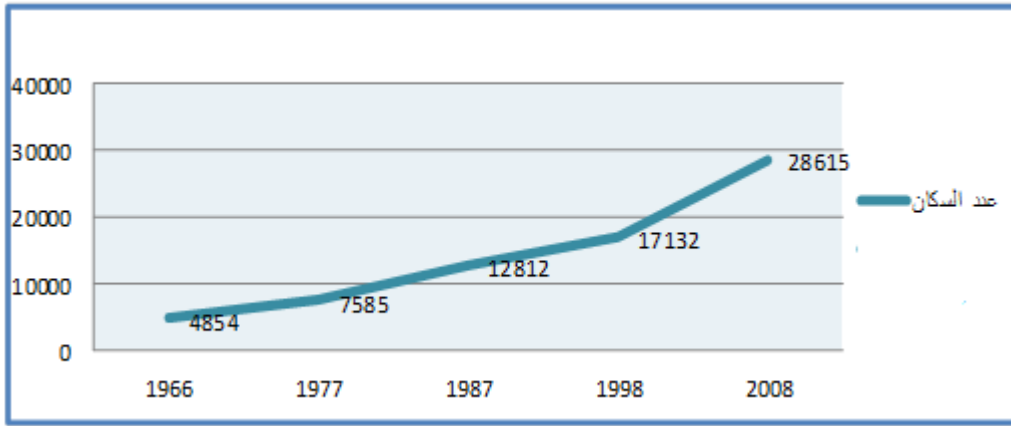
1966، 1977، 1987، 1998، 2008 وبالاعتماد على المعطيات الخاصة بالمصالح التقنية بالبلدية (بلدية تميمون).

جدول رقم (07) :التطور السكاني لمدينة تميمون ( 1966 - 2008 )

السنوات	1966	1977	1987	1998	2008
تعداد السكان	4854	7585	12812	17132	28615

المصدر : الديوان الوطني للإحصاء سنة 2014

الشكل رقم (04) : منحنى بياني يمثل التطور السكاني لمدينة تميمون من (1966-2008)



المصدر : اعداد الطالبة 2020

من خلال المنحنى نجد أن عدد سكان مدينة تميمون في تطور مستمر ابتداء من سنة 1966 إلى غاية 2008 نظرا لتحسين ظروف المعيشة والاستقرار الاجتماعي.

5-1-1- التركيب النوعي والعمري لسكان مدينة تميمون :

إن دراسة تركيب أعمار السكان و توزيعهم إلى فئات عمرية تعين وتساعد على معرفة جوانب كثيرة عن هؤلاء السكان والتي يكون لها أهمية بالغة في التخطيط لشتى المشاريع.

فمعرفة فئات الأعمار يمكن لنا معرفة عدد الأطفال في سن الدراسة وعدد الشباب في سن العمل وعدد المسنين الذين يحتاجون لخدمات معينة، وكما أنها تلقي الضوء على معرفة القوة العاملة المسيرة في المدينة.

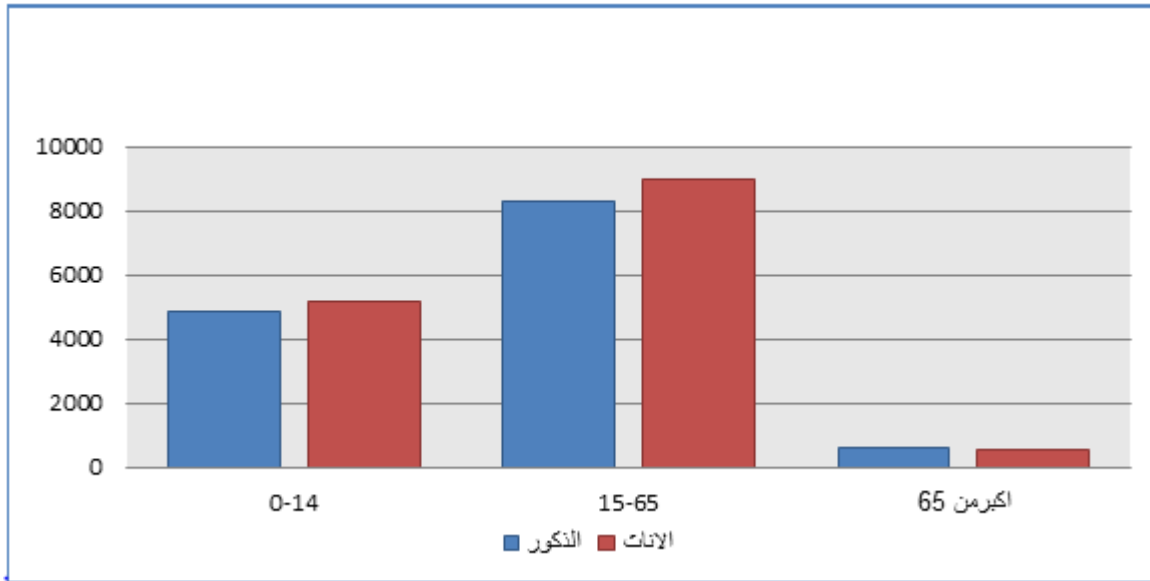
## الفصل الثاني

جدول رقم (08): التنوع النوعي والعمرى لسكان بلدية تيميمون (2008)

المجموع	الاناث		الذكور		الجنس	الفئة العمرية
	النسبة %	عددهم	النسبة %	عددهم		
35.23	10078	18.15	5191	17.08	4887	14-0
60.65	17350	31.63	9046	29.02	8304	65-15
4.12	1187	2.02	586	2.10	601	اكتر من 65
100	28615	51.8	14823	48.2	13792	المجموع

المصدر: المصالح التقنية لبلدية تيميمون سنة 2014

الشكل رقم (05): منحى بياني الفئات العمرية الاساسية حسب الجنس لسنة (2008)



المصدر: اعداد الطالبة 2020

### 2-5- الدراسة الاقتصادية:

يعد الجانب الاقتصادي المحرك الأساسي لعملية تحضر أي مدينة و تطور التعمير فيها، والتحضر هو

نتيجة حتمية للتطور الاقتصادي، والعكس لا يوجد أي تطور اقتصادي بدون تحضر في بلد ما.

## الفصل الثاني

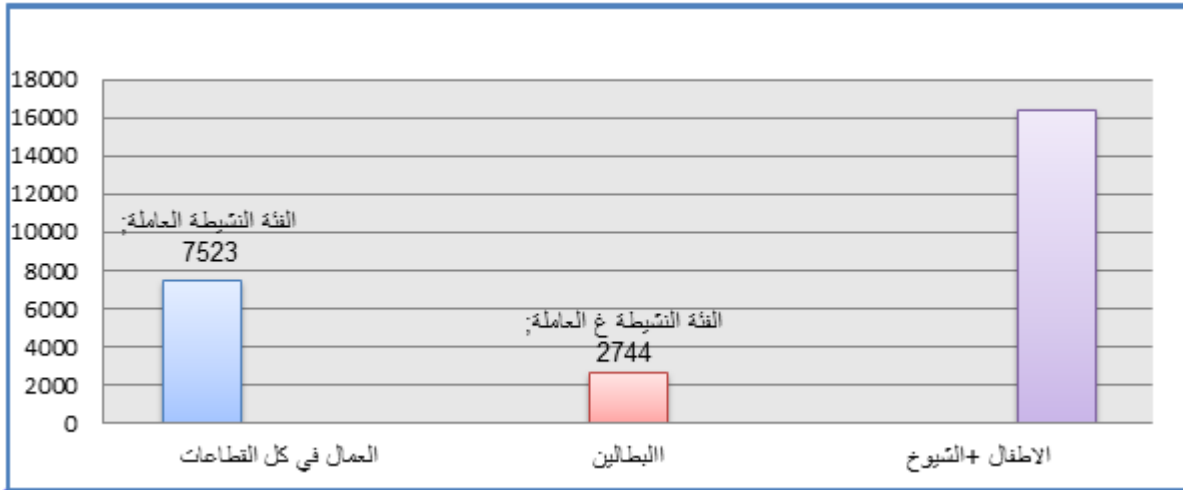
### 5-2-1- التركيبة الاقتصادية للسكان:

الجدول رقم (09) : التركيبة الاقتصادية للسكان من (1977-2008)

2008		1998		1987		1977		السنوات	
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد		
32.37	7523	31.67	5426	19	2434	19.64	1490	العاملين	القوة
10.07	2744	09.03	1547	4.8	615	4.36	330	العاطلين	العاملة
42.8	13348	40.70	6973	23.8	3094	24	1817	المجموع	
57.2	16453	59.3	10159	76.2	9763	76	5765	القوة الغير العاملة	

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات سنة 2014

الشكل رقم (06) : منحنى بياني الفئات العاملة وغير العاملة للمدينة حسب 2008



المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات سنة 2014

5-2-2- توزيع المشتغلين حسب القطاعات : سنحاول في هذا إبراز أهم القطاعات الثلاثة المكونة

للبنية الاقتصادية للمدينة، وعدد المشتغلين في كل قطاع، وتتمثل هذه القطاعات، في القطاع الأول

الزراعة و القطاع الثاني الصناعة أما القطاع الثالث فهو الخدمات والإدارة.

## الفصل الثاني

الجدول رقم(10): توزيع عدد العمال حسب القطاعات (1966-2008)

2008		1987		1977		1966		السنوات القطاعات
النسبة %	عدد العمال	النسبة %	عدد العمال	النسبة %	عدد العمال	النسبة %	عدد العمال	
7.09	533	8.87	487	12.2	297	24	358	الفلاحة
4.30	324	4.67	253	9	219	18.4	274	الصناعة والتعدين
14.59	1038	17.93	937	17.25	420	24.3	362	البناء والاشغال العمومية
74.02	5568	68.43	3713	61.55	1498	36	535	التجارة، الخدمات والادارية

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات سنة 2014

❖ نلاحظ ان قطاع الفلاحة شهد تنديبا ملحوظا سنة 1977 بنسبة 22% واستمرت على هذا

الانخفاض حتى سنة 2008 ليصل الى 7.09% ويرجع هذا الانخفاض في نسبة اليد العاملة

لهذا القطاع لعدة أسباب منها :

- شيخوخة اليد العاملة في الفلاحة وعدم تعويض .

- الجفاف الذي اخذ سبب الواحات نتيجة تدهور الفقارة وتحول اليد العاملة إلى القطاعات الأخرى

❖ اما قطاع الصناعة يكاد يكون منعدم حيث ينحصر في مركز توليد الكهرباء وبعض الوحدات

الاقتصادية وتعاونيات البناء، البناء والأشغال العمومية متعلقة بإقامة المنشآت القاعدية المتعلقة

بالتهيئة العمران وهي التي تحتل المرتبة الثانية من حيث امتصاص البطالة .

❖ قطاع الثالث يعود تحول اليد العاملة الى هذا القطاع نتيجة انعدام المؤسسات الصناعية التي

أغلقت أبوابها.

6- الدراسة العمرانية :

6-1- مراحل توسع مدينة تيميمون : شهدت مدينة تيميمون انطلاقا من نشاتها أي بظهور الانوية

الأولى إلى يومنا هذا توسعا عمرانيا سريعا، حسب الظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، ضمن

## الفصل الثاني

جميع مجالات التعمير التي عرفت كل مرحلة من مراحل التوسع العمراني، وكلها تختلف عن بعضها البعض من حيث البيئة العمرانية، بداية بنطاق القصر وفيما يخص المدينة الاستعمارية فالمعروف ان التخطيط الاستعماري يعتمد على مخطط

شطرنجي منتظم الذي يعتبر هو مركز المدينة الحالي حيث أن اغلب التجهيزات تتركز فيه أما بالنسبة للتوسع بعد الاستعمار تميز بظهور النمط النصف التقليدي أي البناء بالطين والاسمنت .

المخطط رقم (05) : المراحل التاريخية لمدينة تيميمون واتجاه التوسع



المصدر :مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطالبة 2020

## الفصل الثاني

6-2- الخطة العمرانية لمدينة تيميمون: من خلال المخطط العام للمدينة نلاحظ ان الخطة المعتمدة

لمدينة تيميمون هي الخطة الشطرنجية المنتظمة، وفي هذا التخطيط تقسم المدينة الى عدة اقسام منتظمة تتقاطع فيها الشوارع طوليا وعرضي

وتتميز بسهولة التنقل وسائل المواصلات، الا أن مجال الرؤية في مفترقات الطرق غير محقق مما يسبب في حوادث المرور.<sup>1</sup>

6-3- دراسة الإطار المبني :

6-3-1- الدراسة السكنية:

الجدول رقم (11) : تطور الحضيرة السكنية ومعدل شغل المسكن لمدينة تيميمون

السنوات	عدد المساكن	المساكن المشغولة	عدد السكان	معدل شغل المسكن
1966	1262	985	4854	4.92
1977	1831	1472	7585	5.15
1987	3209	2206	12812	5.80
1998	3878	2829	17131	5.0
2008	4981	4802	28615	5.95

المصدر : المصالح التقنية لبلدية تيميمون 2014

<sup>1</sup> العالم الجغرافي فالتر كريستالر 1993 المحاضرة 05 نظرية المكان المركزي

## الفصل الثاني

إن زيادة في عدد السكان غير متناسب مع عدد السكنات والدلالة على ذلك هو الزيادة في معدل شغل المسكن علما ان الحظيرة السكنية تهيمن على 50.95 % من المساحة الإجمالية المعمرة.

وكما نلاحظ أيضا أن معدل شغل المسكن ارتفع في السنوات الأخيرة نتيجة الارتفاع الملحوظ في عدد السكان رغم البرامج السكنية المطبقة من طرف الدولة .

### 2-3-6 - التجهيزات :

تعتبر التجهيزات جزء لا يتجزأ من المدينة ، بمختلف انواعها فهي من العناصر المهمة لأي بيئة حضرية و تتميز مدينة تيميمون كباقي المدن على مختلف التجهيزات ، الصحية ، التعليمية ، الثقافية ، الدينية ، السياحية ، الرياضية وتحتل نسبة 05.12 % من المساحة المعمرة للمدينة.

حيث نجد ان هناك علاقة طردية بين هاته التجهيزات والنقل الحضري ، فكلما زادت نسبة التجهيزات زادت عدد التنقلات .

#### أ- المرافق الإدارية:

متمثلة في الدائرة والبلدية البريد والمواصلات فرع لمديرية الري و وكالات السياحة مصالح الضرائب مقاطعة التعمير والبناء مقاطعة الأشغال العمومية والبنوك

#### ب- التجهيزات التعليمية:

لم تظهر المدارس التعليمية ذات الصبغة الأكاديمية إلا في الفترة الاستعمارية تم اخذ عددها يتزايد بوتيرة

مطرده بعد الاستعمار، وبدأت في التطور السريع ابتداء من 0011 م حيث يصل تعدادها الحالي إلى 21

## الفصل الثاني

مؤسسة تعليمية موزع على الأطوار التالية كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم (12): توزيع التلاميذ حسب الاطوار الدراسية ومعدل شغل القسم

معدل شغل القسم	عدد القاعات	عدد التلاميذ	عدد المؤسسات	المؤسسات الاطوار
29	108	3069	10	الطور الاول والثاني
39	58	2241	4	الطور الثالث (الاكمالي)
38	64	2442	3	الطور الثانوي
25	16	400	2	التكوين (فلاحي-مهاني)
131	246	8152	19	المجموع

المصدر: المصالح التقنية بالبلدية + 2014PDAU

### ج- التجهيزات الصحية:

تحتوي مدينة تيميمون على 15 مراكز صحية تتمثل في المركز الصحي (المستشفى الكبير) وثلاثة

عيادات ومصلحة المراقبة والملاحظات الوبائية .

- المستشفى الكبير (هاشمي أحمد): تم افتتاحه سنة 1983 بمساحة تقدر ب: 9800 م<sup>2</sup> يحتوي

على 42 قاعة وبطاقة استيعاب 125 سرير؛ يضم 13 طبيبا من بينهم 08 أطباء اختصاصيين و 25

تقني سامي .

## الفصل الثاني

- العيادات الطبية : تحتوى المدينة على عيادتين متعدددة الخدمات ، العيادة الأولى وهي أقدم مركز

صحي بالمنطقة يعود افتتاحه إلى سنة 1951 م ، بها 06 قاعات علاج و 06 أطباء و 12 ممرض والتي تم استبدالها سنة 2019 بوحدة جديدة وبقوت استيعاب اكبر ، أما العيادة الثانية فهي عيادة متعددة الخدمات ، يعمل بها 03 أطباء في الطب العام و 07 اختصاصيين و 17 ممرض بالإضافة إلى وجود مخبر للتحاليل ومصلحة الأشعة كان يوجد فرع طبيي اختصاصي في طب الأطفال.

- مصلحة المراقبة والملاحظات الوبائية : تم افتتاحها سنة 1998 تقوم بمراقبة الإجراءات الوقاية ومكافحة الأمراض المتنقلة خصوصا عن طريق المياه، وتشمل على مصلحة التلقيحات ومصلحة علم الأوبئة ، ومصلحة النظافة والتطهير، مصلحة التعقيم بالإضافة إلى وجود مخبر يعمل بها طبيب و 09 ممرضين.

- الخدمات الصحية الخاصة: تتمثل في العيادات الصحية التابعة للخوادم والصيديات فهناك أربعة عيادات خصوصية اثنتان منها لجراحة الأسنان و اثتان في الطب العام وكذلك توجد أربعة صيديات اثنتان منها للقطاع العمومي و اثنتان تابعة للخوادم.

### د - التجهيزات الثقافية والرياضية:

تقتصر هذه التجهيزات في المدينة على المراكز الثقافية وتضم عدة نوادي، اما الجانب الرياضي تتوفر مدينة تيميمون على تجهيزات مثل قاعة متعددة الرياضات تقدر مساحتها ب: 592316 م 2 تم افتتاحها سنة 1998، كما يوجد بالمدينة مسبح كبير الذي يتعدى نفوذه إلى القصور المجاورة كما يوجد أيضا ملعب بلدي لكرة القدم وبعض الملاعب الصغيرة موزعة في مختلف الأنسجة العمرانية.

هـ - التجهيزات الدينية: تضم مدينة تيميمون على 16مسجد موزعة بصورة منظمة على مختلف الأحياء

## الفصل الثاني

كما يوجد بالمدينة 05 مقابر ثلاثة في نطاق القصر و اثنتان في التوسع بعد الاستعمار بمساحة تقدر ب: 10 هكتارات فنجد المقابر تحتل مكانة من حيث شغل الأرضي كما تسبب خلق انقطاعات في التوسع العمراني.

### و- التجهيزات السياحية :

إن الهياكل السياحية المتواجدة في منطقة تيميمون تقتصر على 04 فنادق و 10 مخيمات وأهمها ( فندق قورارة فندق الواحات الحمراء فندق إغزر فندق مولاي الحسين) وأهم المخيمات مخيم النخيل إضافة إلى الوكالات السياحية والديوان السياحي وتبقى هذه التجهيزات غير كافية مقارنة بأعداد السياح الوافدين على المدينة خلال السنة خاصة في المناسبات والاحتفاليات الكبيرة التي تحتضنها المدينة .

### مخطط رقم (06) : يوضح التجهيزات داخل المدينة



المصدر : المصلحة التقنية لبلدية تيميمون +معالجة الطالبة 2020

4-6- دراسة الإطار الغير المبني :

4-6-1- الهياكل القاعدية:

### 6-4-1-1- شبكة الطرق:

تعتبر شبكة الطرق في مدينة تيميمون العنصر الاساسي والذي يشمل حيزا كبير من المدينة، فهي تربط

بين مختلف القطاعات والمحيط المجاور وتصنف اداريا الى:

ا- **الطرق الوطنية:** يمر بمدينة تيميمون طريقتين وطنيين وهما:

الطريق الوطني رقم (51) الذي يربط مدينة تيميمون بكل من ادرار بالناحية الجنوبية الشرقية وولاية

غرداية مرور بالمنبعة من الناحية الجنوبية الغربية .

الطريق الوطني رقم (06) والذي يربط مدينة تيميمون بولاية بشار

ب - **الطرق الولائية:** و تتمثل فيما يلي:

الطريق الولائي رقم (151) الذي يربط مدينة تيميمون من الناحية الشمالية ببلدية تينزكوك

الطريق الولائي رقم (73) الذي يربط بين مدينة تيميمون وبلدية اوقروت من الناحية الجنوبية

الطريق الولائي رقم (37) الذي يربط اولاد سعيد ومجموعة من القصور

أما عن تصنيف الطرق داخل النسيج الحضري فتصنف الى:

ا - **الطرق الرئيسية:**

شارع الامير عبد القادر الرابط بين التدفقات الاتية من أنحاء القطاعات وأجزاء المدينة.

الشارع الكبير اول نوفمبر الرابط بين مدينة تيميمون وتينزكوك المؤدي الى فندق قورارة

ب - **الطرق الثانوية :**

وهي تلك الطرق التي تربط بين الطرق الرئيسية والاحياء السكنية، و تتميز في مدينة تيميمون

بالاكتظاظ وهذا راجع إلى ضيقها في بعض من ناحية وعدم تهيئتها من ناحية أخرى.

ج - **الطرق الثالثة:**

## الفصل الثاني

هي تلك الطرق التي تتخلل الاحياء السكنية، و تتميز في مدينة تميمون باختلاف أنماطها، و باختلاف نمط النسيج المتواجد فيها، و يتميز اغلبها بنقص التهيئة والضيق، وتوجد بها كثافة مرورية ضعيفة.

صورة رقم توضح طريق رئيسي



المصدر: الطلبة 2020

صورة رقم توضح الطريق الوطني



المصدر الطلبة 2020

الصورة رقم توضح طريق ثالثي



المصدر: الطلبة 2020

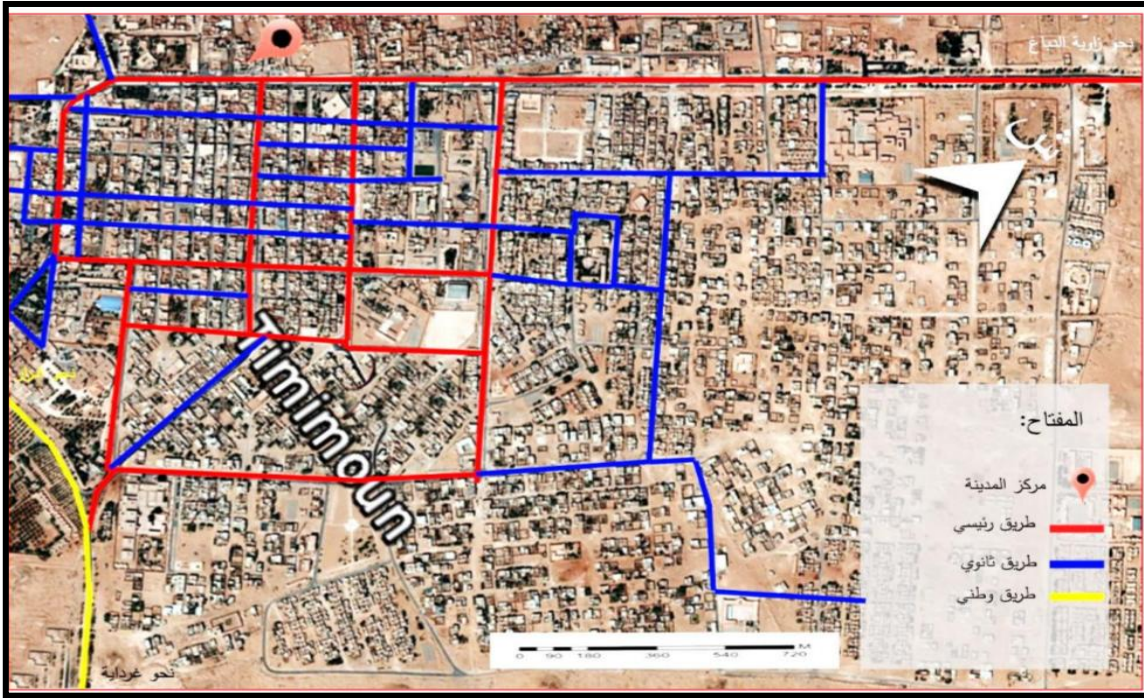
الصورة رقم توضح طريق ثانوي



المصدر الطلبة 2020

## الفصل الثاني

### المخطط رقم (07) المحاور الهيكلية للمدينة



المصدر: Google earth + معالجة الطلبة

#### 6-4-1-2- مواقف السيارات :

يسجل نقص كبير في مواقف السيارات حيث لا تتواجد الا بالقرب من بعض التجهيزات كمقر البلدية. والسوق، اضافة الى عدم تهيئتها بشكل جيد، ووجود فوضى وعدم تنظيم في مواقف الحافلات الخاصة بالنقل للبلديات المجاورة، كما توضح الصور الاتية:

صورة رقم توضح غياب تهيئة لمواقف الحافلات



الصورة رقم توضح توقف السيارات في مواقف الحافلات



المصدر : الطلبة 2020

## الفصل الثاني

### 3-1-4-6- مفترقات الطرق الرئيسية:

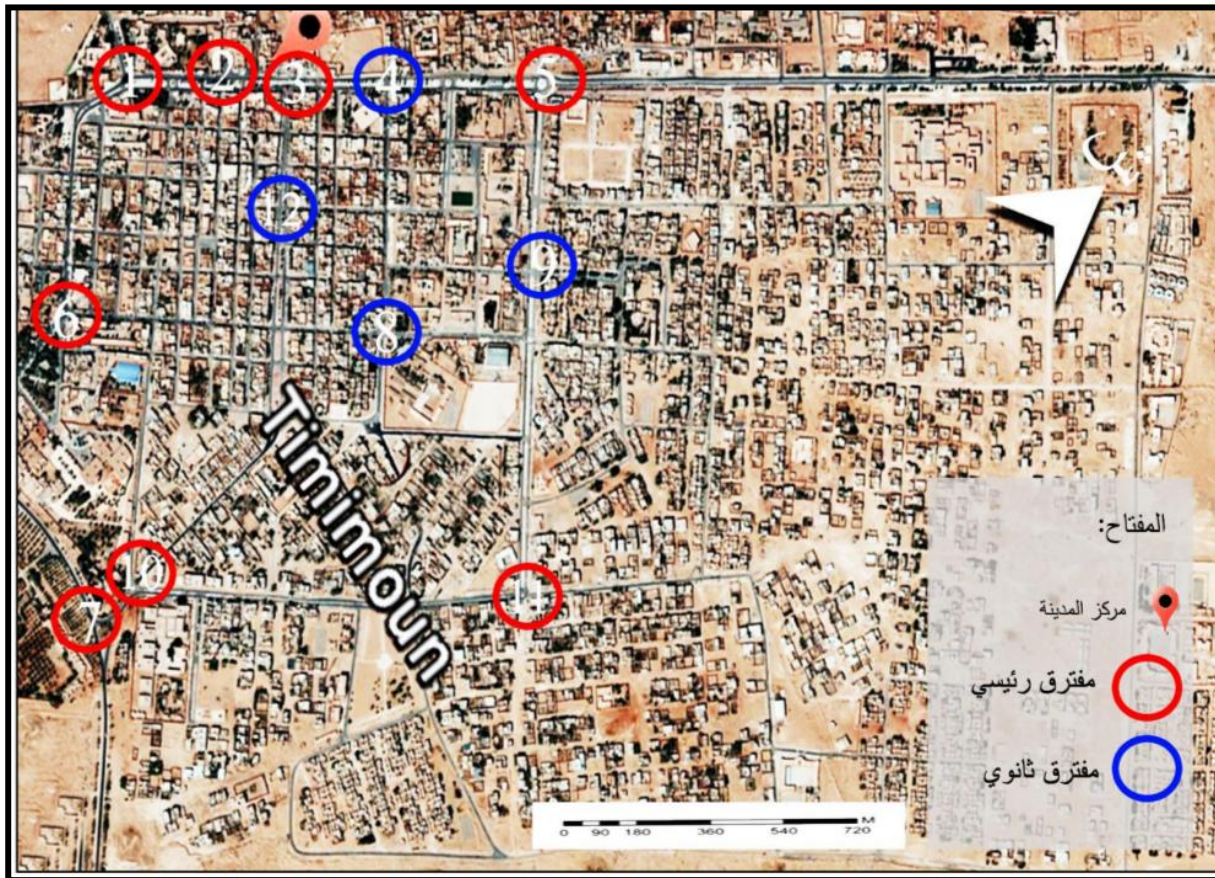
تعتبر مفترقات الطرق جزءا لا يتجزأ من شبكة الطرق و هي تجهيز مروري ضروري إضافة إلى أنها أماكن لوقوع الكثير من المشاكل و الحوادث المرورية .

تتواجد بالمدينة العديد من مفترقات الطرق والتقاطعات الا ان القليل منها فقط يكتسب اهمية بالغة من حيث الحركة والمرور والتدفق الموجود بها.

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

المدينة وهي الواقعة على المحاور الرئيسية والتي قمنا بتوضيحها على المخطط رقم (03)

المخطط رقم(08) توزيع اهم المفترقات على مستوى المدينة



المصدر : Google earth + معالجة الطلبة

## الفصل الثاني

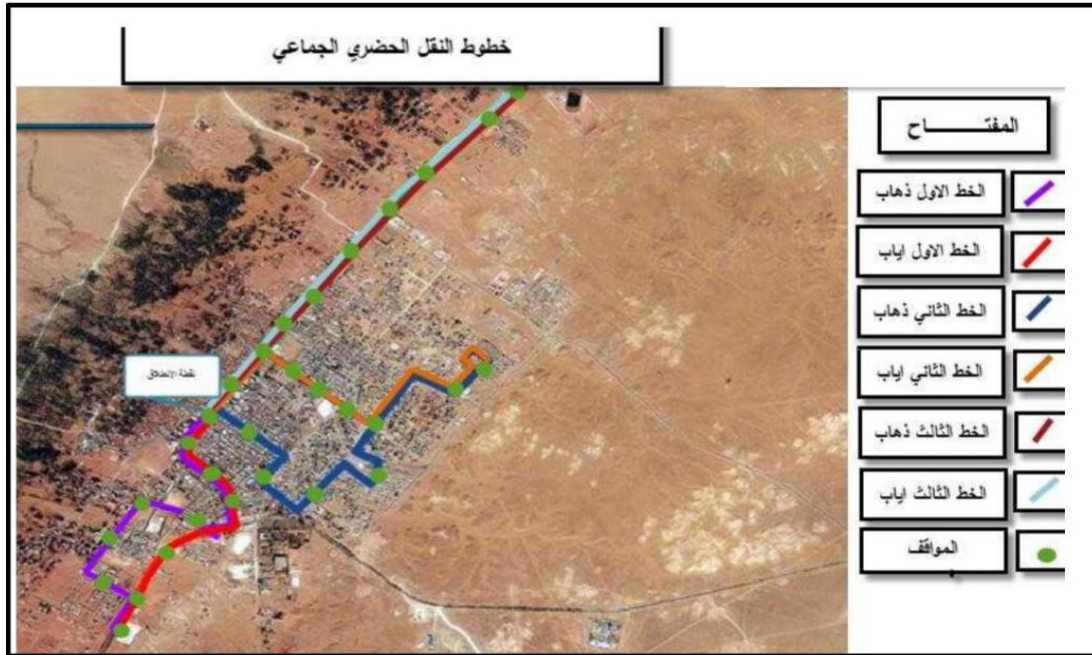
### 4-1-4-6- خطوط النقل في المدينة :

لوسائل النقل اهمية كبيرة في تحركات الاشخاص ونقل البضائع ولعل من اهم وسائل النقل داخل المدينة هي حافلات النقل الحضري . تعاني مدينة تميمون من نقص ملحوظ في خطوط النقل الجماعي حيث تمتلك الوكالة 3 حافلات موزعة على 03 خطوط هي موضحة في الجدول الاتي :

#### جدول رقم(13) خطوط النقل الجماعي بمدينة تميمون

رقم الخط	تسمية الخط	مسافة الخط	عدد الحافلات	عدد الركاب
الخط رقم 01	بنك التنمية - المحطة البرية	6.58	01	500 للدورة الواحدة
الخط رقم 02	بنك التنمية - حي المصالحة	6.86	01	400 للدورة الواحدة
الخط رقم 03	بنك التنمية - المحطة البرية	7.30	01	700 للدورة الواحدة
	المجموع	20.74	03	1600

المصدر : وكالة النقل الحضري بمدينة تميمون 2020



مخطط رقم(09) مسارات خطوط النقل الجماعي والمواقف الخاصة بها بمدينة تميمون

المصدر: مذكرة دراسة النقل الجماعي لمدينة تيميمون 2017 ص 67

### خلاصة الفصل:

بعد الدراسة التحليلية لمخالف العناصر العم ارنية لمدينة تيميمون والوقوف على حالتها قمنا باستخلاص مجموعة من النقاط اهمها:

- مدينة تيميمون تتميز بأرضية منبسطة وقليلة العوائق مما يساعد على النمو العمراني وانشاء الطرقات.

- تتميز المدينة بطقس جد حار في الصيف حيث تعد من بين أحر المدن في الجزائر، حيث تصل درجة الحرارة الى 49 درجة مئوية تحت الظل، كأقصى حد، وهذا خلال شهر جويلية، وهو ما يستوجب مراعات عامل الحرارة في التخطيط المستقبلي.

- اهمال تهيئة الأرصفة في الطرق.

- استعمال الرصيف من طرف الباعة والتجار لأغراض التجارية.

- تعاني المدينة من نقص كبير في النقل الجماعي، ما اضطر المواطنين الى استعمال النقل غير المرخص. وكذا المشي على الأقدام.

- تتوفر المدينة على عدد كبير بين التجهيزات ومختلف المرافق والشبكات.

- نقص في اشارات المرور الأفقية والعمودية.

# الفصل الثالث

- الدراسة التحليلية للمسار
- الدراسة المورفولوجية للمسار
- الدراسة النقدية لإشارات المرور
- دراسة تأثير وضعية اشارات المرور على الحركة

1- الدراسة التحليلية للمسار:

1-1- تقديم المسار:

طريق اول نوفمبر هو اهم المحاور المهيكله على مستوى المدينة من حيث الكثافة والحركة، يقع وسط المدينة في الجهة الغربية، وهو امتداد للطريق الوطني رقم 51، ويعتبر شريان المدينة حيث يصل المدينة بالبلديات المجاورة. يمتد من مفترق طرق مقر الدائرة، الى مفترق طرق المركز التجاري، على مسافة 860 متر .

مخطط رقم (10) يوضح موقع المسار المدروس



المصدر: Google earth+ اعداد الطلبة

1-2- اسباب اختيار المسار:

- ✓ كونه اهم طريق رئيسي يقع في قلب المدينة. والمحور الذي تنمو وتتطور عليه المدينة.
- ✓ الكثافة المرورية العالية فهو الشريان الرئيسي للنمو الاقتصادي بالمدينة.
- ✓ مختلف الاشارات والعلامات تتركز على طوله.

### 1-3- المحيط المجاور:

يتوسط شارع اول نوفمبر مدينة تيميمون، يعتبر المحور الرئيسي في المدينة وتلتقي فيه اهم شوارع المدينة، وتحيط به اهم، القصور، قصر تمزقات، قصر بوغرارة وحي المنجور غربا، وحي الوئام شمالا، شرقا حي بلباي احمد، اما جنوبا فتحيط به اهم التجهيزات الادارية كمقر البلدية، الدائرة، وهم ما ينتج عنه توليد حركة ميكانيكية كثيفة.

#### المخطط رقم(11) يوضح المحيط المجاور للمسار



المصدر: من اعداد الطلبة 2020

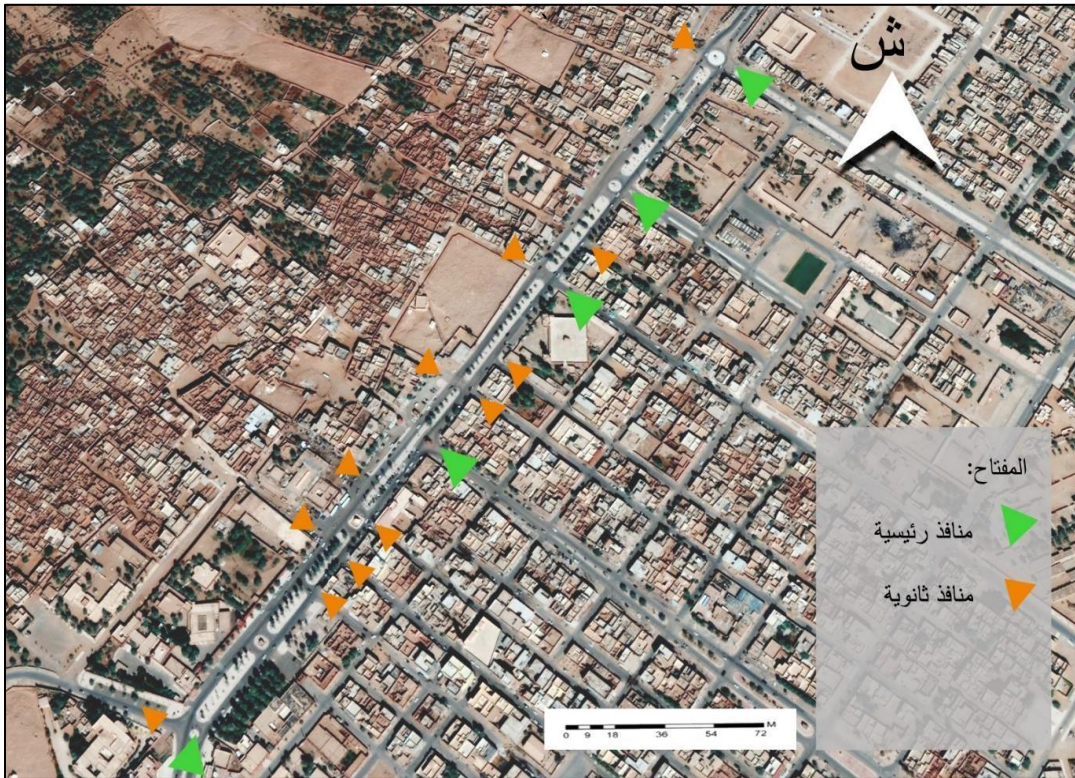
### 2- الدراسة المورفولوجية للمسار:

شارع اول نوفمبر عبارة عن طريق مزدوج يتراوح عرضه بين 30 م و 40 م تتوسطه جزيرة وسطية بعرض يتراوح بين 6 متر الى 13 متر. وسنتطرق في دراستنا المورفولوجية للمسار الى العناصر التالية:

## الفصل الثالث

**2-1- المنافذ:** بالنظر للموقع الهام الذي يحتله الشارع في قلب المدينة، مما جعله نقطة التقاء اهم الشوارع الرئيسية في المدينة ،حيث يمكن الدخول والخروج منه في اي اتجاه، وهذا لوجود عدة تقاطعات عبارة عن مداخل رئيسية وثانوية تساهم في زيادة التردد على الشارع وتربطه بالمحيط المجاور ، بحيث يحتوي على 17 منفذ ، منها 05 رئيسية و 12 ثانوية. من بينها 03 مداخل رئيسية لقصور : تازقاغت، بوغرارة والمنجور .

### المخطط رقم(12) يوضح منافذ منطقة الدراسة



المصدر: من اعداد الطلبة 2020

### 2-2- التجهيزات:

تتوزع على طول المسار العديد من التجهيزات والمرافق المختلفة تعليمية، ادارية، ثقافية وخدماتية، وتحتل ما نسبته 62 % من مساحة البنايات المحيطة بالمسار، ومن اهمها: السوق، محطة النقل، مركز البريد، مقري البلدية والدائرة، المحكمة، المسجد الكبير والعديد من المحلات

## الفصل الثالث

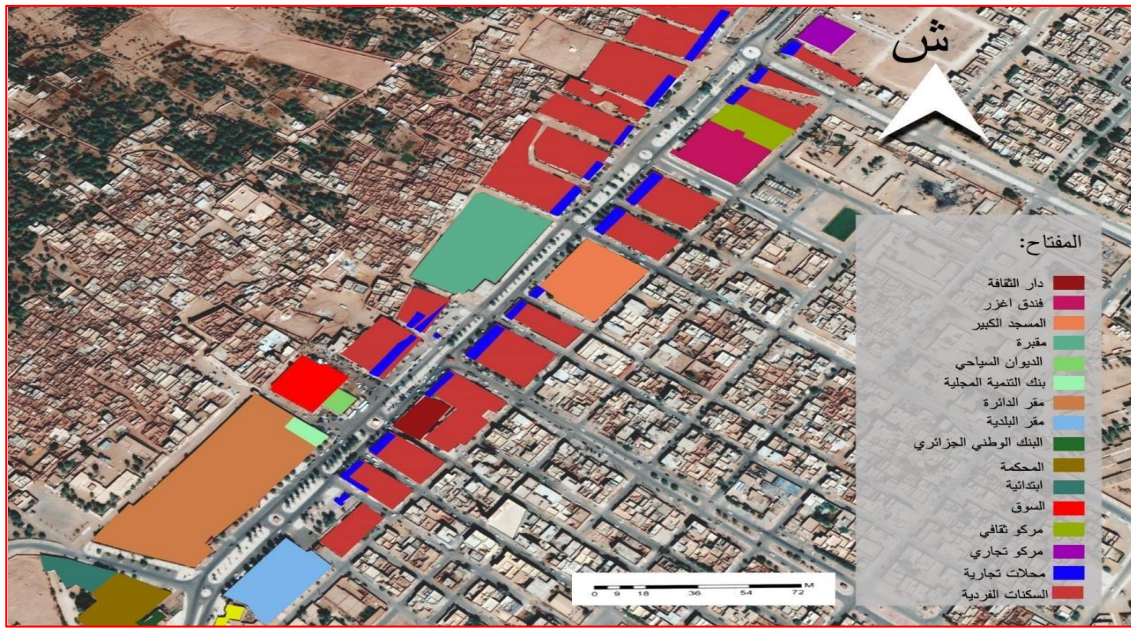
التجارية، ما ينتج عنه حركة مرورية وحركة مشاة كثيفة على مستواه

2-3- السكنات: تحتل السكنات نسبة 39% من البنائات المحيطة بالمسار، كما ان كل السكنات التي

تحيط بالمسار لا تختلف من حيث النمط، فكلها سكنات فردية ذات ملكيات خاصة، ما جعل الطابع

التجاري هو الغالب عليها.

### المخطط رقم (13) يوضح توزيع التجهيزات والسكنات مستوى الشارع



المصدر: Google earth + معالجة الطالب

2-4- المواقف: من خلال الزيارة الميدانية تبين لنا ان الطريق يحتوي على نوعين من المواقف،

المواقف الموازية وهي مناسبة للاماكن ذات الانشطة الاقتصادية ووسط المدينة، مما يسهل على

المواطنين ركن سيارتهم، اما النوع الثاني المواقف العمودية فهي موجودة امام التجهيزات. وعدد المواقف

الاجمالي هو 116 موقف خاص بالسيارات و 5 مواقف خاصة بحافلات النقل الجماعي وقد لاحظنا:

. غياب لوحات ارشادية التي توضح مواقف الحافلات..

. قربها من التقاطعات وهذا يشكل خطر عدم احترام المسافة القانونية 35 متر.

صورة توضح غياب اشارات موقف الحافلات صورة توضح غياب الاشارات على مستوى المواقف



المصدر: من اعداد الطلبة 2020

2-5- المفترقات: تعتبر مفترقات الطرق جزء لا يتجزأ من شبكة الطرق وهي تجهيز مروري مهم في الحركة المرورية اضافة الى انها اماكن لوقوع الكثير من المشاكل والحوادث المرورية، مما يستدعي اشارات و علامات مرورية لتنظيم الحركة

يوجد على طول المسار 09 مفترقات ، 04 مفترقات من نوع X، و 05 من نوع T، وسنقوم بدراسة 03 مفترقات الاساسية، المتمثلة في: مفترق المركز التجاري ،مفترق المسجد ،مفترق السوق، ومفترق مقر الدائرة. نظرا لكونها المفترقات الاكثر اهمية على مستوى الشارع والمدينة.

مخطط رقم (14) يوضح المفترقات المدروسة



المصدر: Google earth + معالجة الطلبة 2020

2-5-1- مفترق المركز التجاري:

صورة لمفترق المركز التجاري



مفترق المركز التجاري، هو تقاطع طريق حي 200 مسكن مع طريق اول نوفمبر، يشهد حركة مرور كثيفة ومستمرة يمتاز هذا المفترق باتساعه الشيء الذي ادى الى سيرورة الحركة بداخله، غير انه يفتقر لممرات المشاة والاشارات بما فيها الضوئية

صورة لمفترق المسجد



2-5-2- مفترق المسجد:

هو تقاطع طريق اول نوفمبر مع الطريق حي بلبالي احمد يشهد كثافة مرورية متوسطة و من خلال المعاينة لاحظنا تواجد اشارات ضوئية الا ان المفترق يفتقر لبعض الاشارات المرورية العمودية و اشارات عبور المشاة

صورة لمفترق السوق



2-5-3- مفترق السوق:

مفترق السوق، هو تقاطع طريق اول نوفمبر مع طريق الامير عبد القادر و من خلال المعاينة الميدانية لاحظنا غياب كلي لاشارت المرور رغم انه يشهد حركة مرور كثيفة وتواجد حركة مشاة كبيرة

2-5-4- مفترق مقر الدائرة: مفترق مقر الدائرة، هو تقاطع طريق اول نوفمبر مع الطريق

صورة لمفترق مقر الدائرة



المصدر: من اعداد الطلبة 2020

المؤدي للقصر القديم فمن خلال المعاينة لاحظنا انه يتوجد به حركة مرور عالية نظرا لقربه من العديد من المرافق الادارية، كما يحتوي على بعض الاشارات الضوئية والعلامات المرورية و اللافتات الا انه يفتقر لبعض الاشارات

3- الدراسة النقدية لاشارات المرور:

صورة لمقاسات الاشارة الضوئية الموجودة



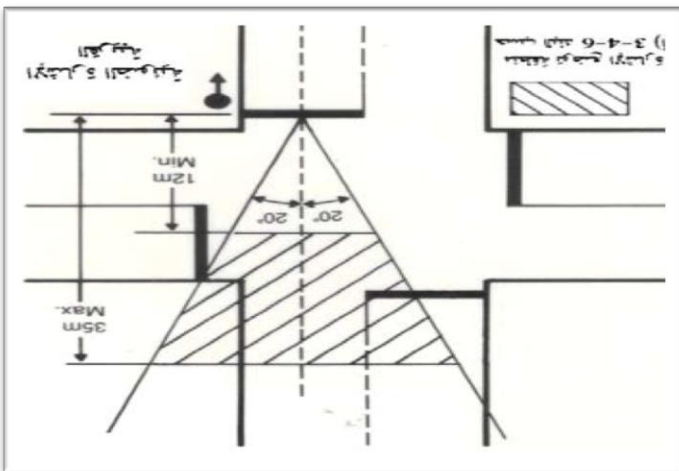
المصدر: من اعداد الطلبة 2020

3-1- الاشارات الضوئية : تتواجد على مفترقين اثنين فقط وهما مفترق مقر الدائرة و مفترق المسجد وحسب المعاينة بالاعتماد على الاسس المعمول بها لاحظنا ما يلي

• تقنيا:

ان الاشارات من الناحية التقنية (المعايير التصميمية للاشارة) جيدة

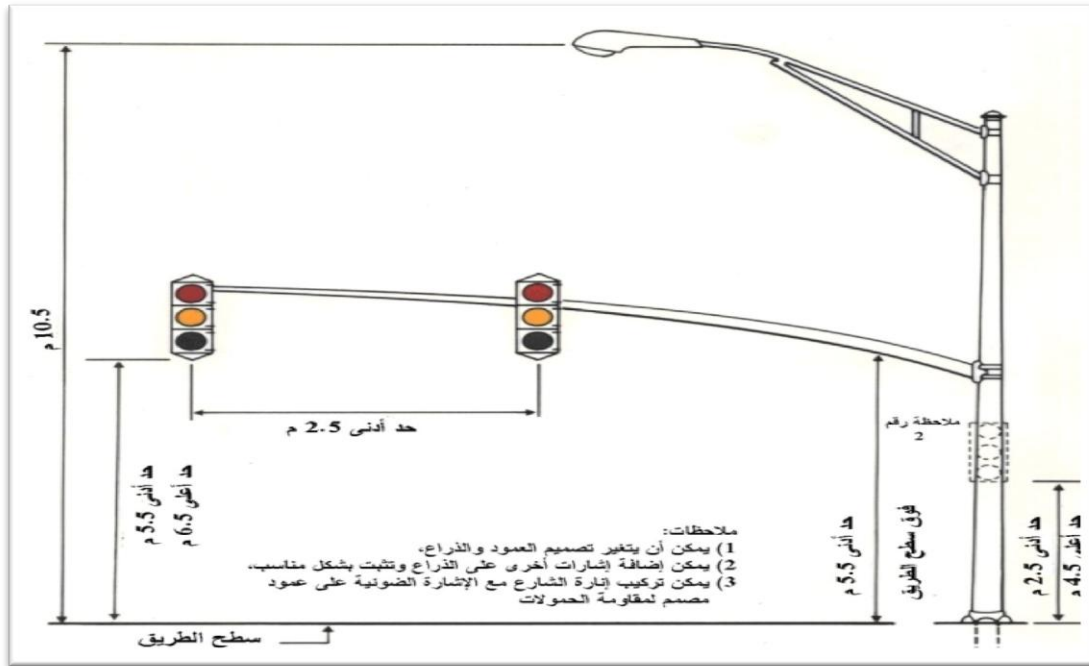
شكل رقم (15) يوضح تموضع الاشارة الضوئية



حيث وجدنا طول الاشارة 5.5م و هو الحد الادنى المعمول به في ارتفاع الاشارة و كذلك حالة الاضواء و لاحظنا بان تموضعها على الرصيف مقبول نوعا ما (انظر الشكلين )

## الفصل الثالث

شكل رقم (16) يوضح نموذج للإشارة الضوئية



### • وظيفيا:

#### 1- ازمئة التبديل و الاخلاء :

يتعلق طول زمن التبديل وزمن الاخلاء بالسرعة وبعرض الطريق المتقاطع وبالميل الطولي

لاذرع التقاطع (صعودا او هبوطا) ويبين الجدول المعطيات المسجلة في المفترقين

الجدول (14) يوضح نتائج تحليل المفترقين

مفترق المسجد	مفترق مقر الدائرة	
40	30	سرعة 85% من المركبات
0	0	ميل الطريق
9	9	عرض الطريق

المصدر: معاينة + اعداد الطلبة 2020

## الفصل الثالث

حسب معطيات الجدول السابق و اعتمادا على الجدولين ادناه تتضح ازمنة التبديل والاخلاء

كالآتي :

**الجدول رقم(15) يوضح قيم ازمنة الاخلاء بالثانية**

السرعة ل 85% من المركبات كم/ساعة										عرض الطريق المتقاطع (م)
	110	100	90	80	70	60	50	40	30	
120										
0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	1.1	1.3	1.5	1.9	2.5	9
0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.4	1.7	2.2	2.9	12
0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.4	1.6	1.9	2.4	3.3	15

**الجدول رقم(16) يوضح بعض القيم لازمنة التبديل بالثانية (الازمنة الصفراء)**

ميل ذراع التقاطع									السرعة ل 85% من المركبات v <sub>85</sub> km/h
%8+	%6+	%4+	%2+	0	%2-	%4	%6-	%8-	
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	30
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	3.3	3.5	40
3.0	3.0	3.0	3.1	3.3	3.4	3.6	3.8	4.1	50

**الجدول رقم(17) يوضح قيم ازمنة التبديل و الاخلاء**

مفترق المسجد	مفترق مقر الدائرة	الازمنة
3	3	زمن التبديل (ثانية)
2	2	زمن الاخلاء(ثانية)

المصدر: معاينة+اعداد الطلبة 2020

## الفصل الثالث

من خلال الجدول اتضح لنا ان القيم الناتجة متناسبة مع القيم المسجلة اثناء المعاينة

ب- المسافة المسبقة لرؤية الاشارة الضوئية : من خلال المعاينة لاحظنا غياب للإشارتين المخصصتين للحركة المستقيمة و التي تقع قبل الاشارة الضوئية والتي يجب ان تبعد عنها بمسافة 50م و 85م بالنسبة للسرعة 30م و 40م على التوالي والمسجلة ل85% من المركبات على مستوى المفترق

### 2-3- الاشارات العمودية :

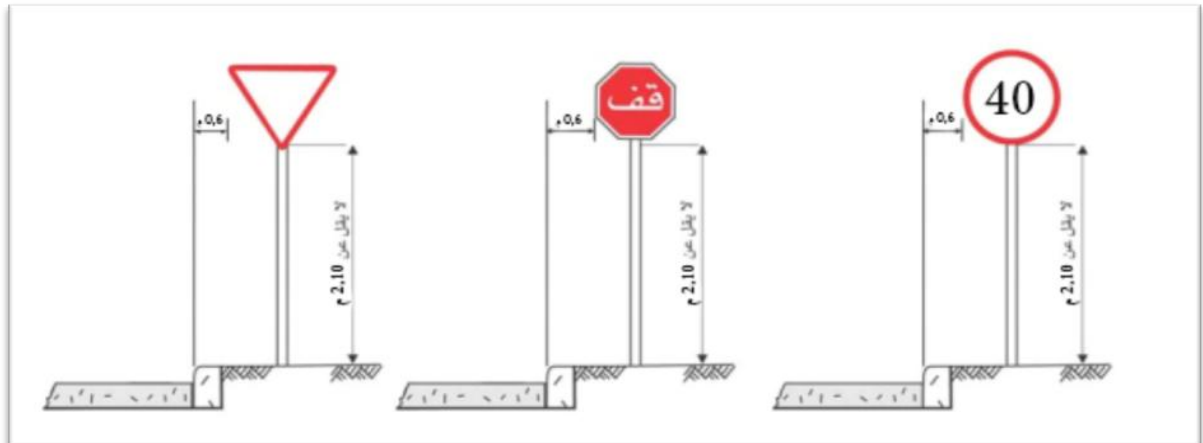
- تقنيا: من خلال معاينة المسار سجلنا نقص ملحوظ للاشارات خصوصا امام المفترقات وان وجدت فاعليتها غير مهيئة من الناحية التقنية و بعضها غير صالحة كما هو ملاحظ في الصور

### الصور رقم توضح المقاييس المسجلة اثناء المعاينة



المصدر : معاينة+اعداد الطلبة 2020

### الشكل رقم(17) يوضح المقاييس المعتمدة في الاشارات العمودية



المصدر:معاينة+ اعداد الطلبة 2020

## الفصل الثالث

### صور توضح اشارات غير صالحة



المصدر: معاينة+ اعداد الطلبة 2020

غمن خلال الصور و استناد الى معطيات الشكل اعلاه نلاحظ غياب للاسس التصميمية

الخاصة بالاشارات العمودية

- **وظيفا :** ان وظيفة الاشارات العمودية اساسا تكون اما توجيهية او تحذيرية او المنع لحركة او حركات معينة و من خلال الملاحظة نقصا في تهيئتها و انعدامها في اماكن و هذا يسبب خلل في حركة المرور و سنتطرق لذلك في التأثير العام للاشارات على مستوى

الحركة في العناوين القادمة

### 3-3- العلامات و ممرات المشاة:

- **تقنيا- دراسة حالة الممرات:**

يتواجد على مستوى نوعين من ممرات المشاة و من خلال المعاينة لاحظنا انها لا تؤدي الدور الذي صممت من اجله فلاحظنا عبور المشاة العشوائي للطريق من اي مكان، وهذا راجع للتموضع غير المدروس للممرات فهي اما تبعد عن المفترقات والتي من المفروض يتوجب تواجدها بها وكذلك تبعد عن المؤسسات التعليمية والساحات العمومية وسجلنا ايضا:

-الدهن المستعمل في طلاء الممرات غير واضح وغير عاكس للرؤية في الليل

-غياب خط التوقف على بعد 2 متر عن الممرات كما هو ملاحظ في الصور

## الفصل الثالث

- غياب ممرات خاصة بذوو الاحتياجات الخاصة.

- استعمال الممرات المغطاة لأغراض تجارية

غياب خط التوقف

التموضع غير المدروس للممر



غياب ممرات المشاة امام التقاطعات

ضعف الدهن المستعمل في الممر



المصدر: من اعداد الطلبة 2020

صور توضح الممرات المغطاة



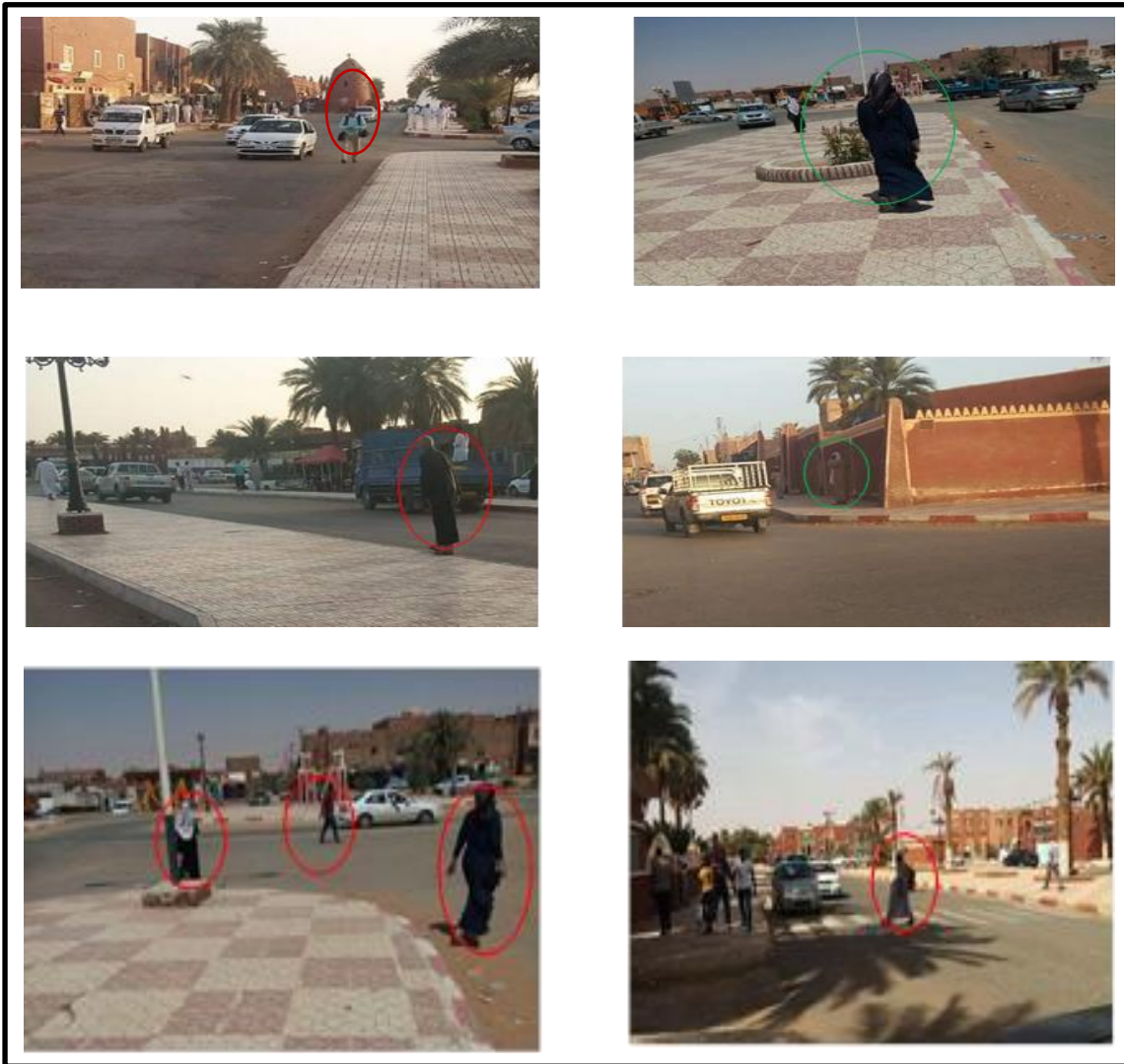
المصدر: من اعداد الطلبة 2020

## الفصل الثالث

### • وظيفيا: - حركة المشاة

من خلال المعاينة قمنا برصد سلوك المشاة على مستوى المسار فوجدنا ان بعضها تميزت ببطء الحركة، و البحث عن اقصر مسلك لعبور الطريق و بالاعتماد على الملاحظة، و المتابعة، و وجد انه يغلب عليها الفوضى، واغلبهم لا يستخدم المعابر الخاصة هذا ان وجدت فيما يسير او يقف البعض في الاماكن غير القانونية، (لاحظ الصور)

### صور توضح سلوك المشاة



المصدر: من اعداد الطلبة 2020

من خلال الصور نلاحظ ان المعابر غير وظيفية وتاخذ سلوكيات عشوائية على المسار

4-دراسة تأثير وضعية اشارات المرور على الحركة:

4-1-تأثير وضعية الاشارات على الحركة الميكانيكية: من خلال المعاينة الملاحظة وجدنا

ان وضعية الاشارات على مستوى المسار اثرت بشكل ملحوظ على الحركة من خلال :

- صعوبة التنقل لمختلف التجهيزات و المرافق وعدم معرفة اماكن تواجدها بالاصل نتيجة نقص تواجد الاشارات التوجيهية

صورة توضح تأثير الاشارة



- عدم صلاحية بعض الاشارات ايضا يصعب ايضا من غرض او وجهة الطريق المتواجدة عليها و بالتالي تجبر سائق المركبة باختيار عشوائي للطريق نتيجة تسهيل الوصول للوجهة المعينة

صورة توضح استغلال موقف



- غياب اشارات توقف الحافلات ادى الى استغلال المواقف الخاصة بها من طرف مستعملي المركبات مما يؤثر على حركة الحافلات و الذي يسبب في اكتظاظ المسار

المصدر: من اعداد الطلبة 2020

## الفصل الثالث

تواجد الاشارات الضوئية قام بالتقليل من بعض الحوادث خصوصا على مستوى المفترقين (مقر  
الدائرة و المسجد)

نقص علامات و ممرات الراجلين على مستوى المسار ادى الى تداخل بين الحركة الميكانيكية  
وحركة المشاة خصوصا على مستوى المفترقات

صور توضح تداخل بين الحركة الميكانيكية و المشاة



المصدر: من اعداد الطلبة 2020

## الفصل الثالث

### 4-2- تأثير وضعية الاشارات على حركة المشاة:

مقمنان بمعاينة حركة المشاة عبر المسار فسجلنا عدة سلوكيات للمارة وهي موضحة في الجدول

و الصور الاتية



المصدر: من اعداد الطلبة 2020

### جدول رقم (18) تصنيف الحركات الملاحظة في التقاطعات

قانونية الحركة	وصف الحركة	رمز الحركة
قانوني	ماشي على الرصيف	SW
غير قانوني	ماشي على الشارع بجانب الرصيف	SW
قانوني	واقف على الرصيف	ST
غير قانوني	واقف على الشارع بجانب الرصيف	ST
قانوني	عابر على ممر المشاة	R
غير قانوني	عابر على غير ممر المشاة	R

المصدر: من اعداد الطلبة 2020

## الفصل الثالث

من خلال الزيارة الميدانية تم التقاط بعض الصور لسلوك المشاة والتي تترجم مختلف الحركات المبينة في الجدول اعلاه ،حيث لاحظنا ان معظم المشاة يعبرون الطريق باستعمال السلوكات SW و R وهي سلوكات غير قانونية بينما نسبة 2% فقط يعبرون بسلوك R قانوني وهذا لغياب اشارات المنع اضافة الى عامل ثقافة اشارة المرور بالمجتمع و لاحظنا

- استخدام الممرات المغطاة لاغراض تجارية غير من حركة المشاة وزاد من اكتظاظه مما يسبب صعوبة في التنقل بالنسبة للعاير او المار الامر الذي يجعله يتخذ مسار او سلوك عشوائي للعبور

### استخدام الممرات لاغراض تجارية



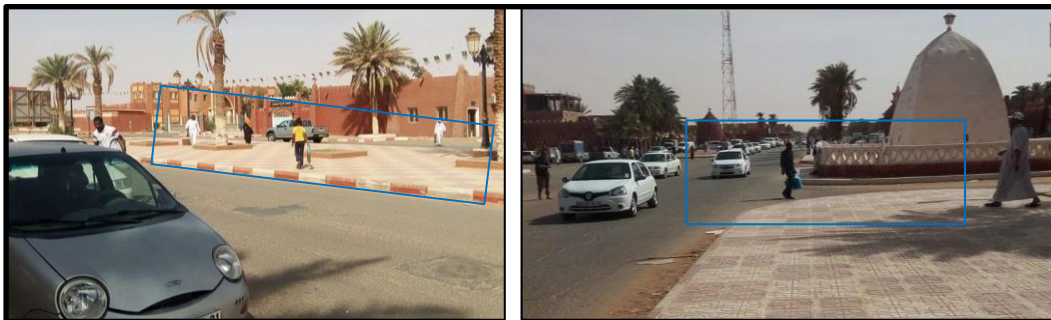
المصدر: من اعداد الطلبة 2020

- كما لاحظنا ايضا غياب تام للحواجز على مستوى ارصفة المسار التي من شأنها فصل

الحركة الميكانيكية عن حركة المشاة، رغم كثافة الحركة عليه وهذا ما سبب تداخل بين

حركة المشاة وحركة المركبات.

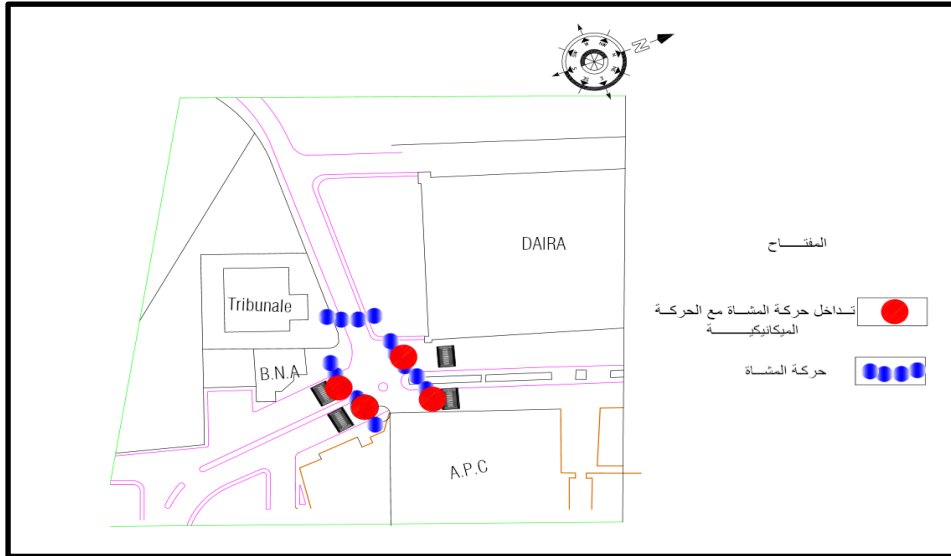
### صور توضح غياب الحواجز عند المفترقات و الارصفة



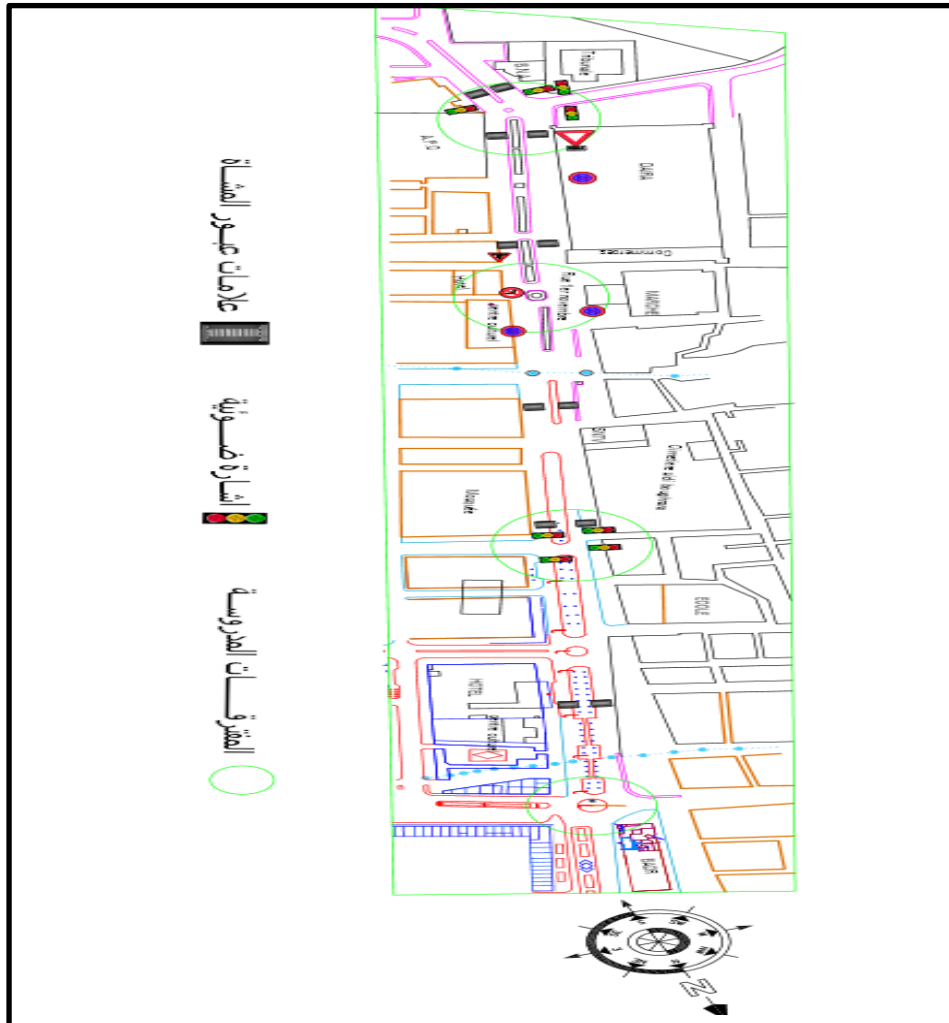
المصدر: من أعداد الطلبة 2020

## الفصل الثالث

مخطط رقم (18) يوضح تداخل حركة المشاة مع الحركة الميكانيكية (مفترق مقر الدائرة)



مخطط رقم (19) يوضح الوضعية العامة لاشارات المرور على مستوى المسار



المصدر: من اعداد الطلبة 2020



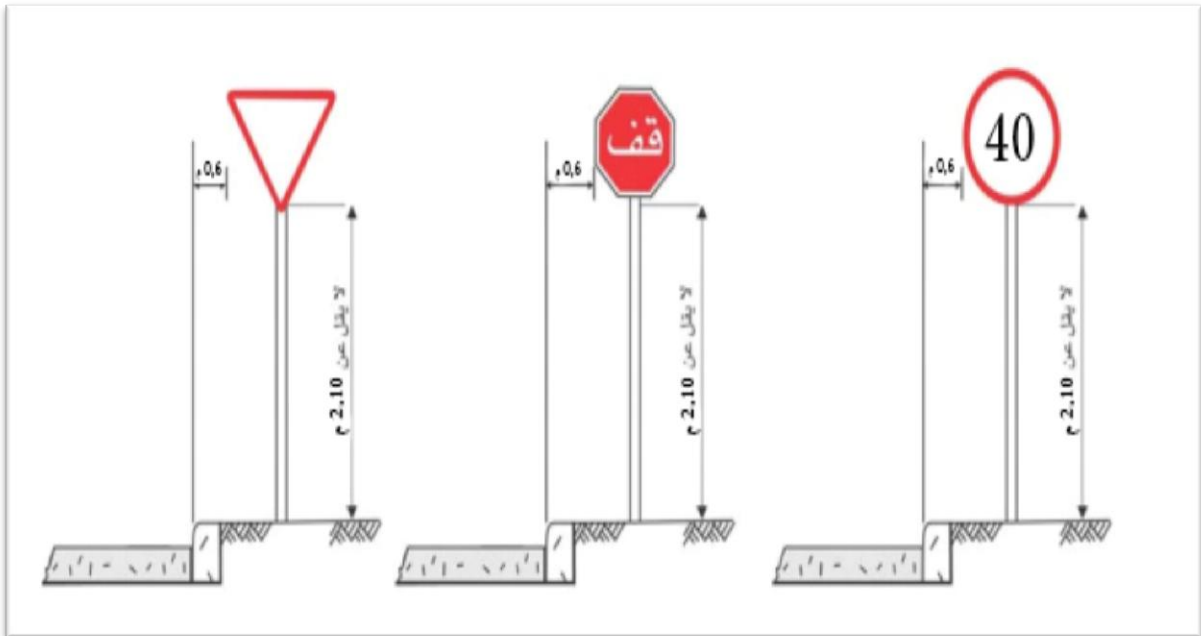
## 1- الاقتراحات و التوصيات:

### 1-1- تمهيد:

من خلال الدراسة التحليلية السابقة المتعلقة بإشارات المرور قمنا باعداد بعض النماذج و المقترحات لمعالجة مختلف المشاكل المرورية و المشار اليها سابقا و ذلك اعتماد على بعض الاسس التصميمية و القواعد التنظيمية لإشارات المرور للوصول الى الهدف المنشود.

### 1-2- على مستوى الاشارات العمودية:

الشكل رقم (20) يوضح نموذج للإشارات المستعملة



المصدر: من اعداد الطلبة 2020

- ❖ إضافة بعض الاشارات على مستوى المسار
- ❖ تغيير بعض الاشارات الغير الصالحة
- ❖ إضافة الاشارات الضوئية على بعض المفترقات

يجب ان تكون ابعاد اللوحات المرورية واشكالها وفق متطلبات الدليل الموحد لوسائل التحكم المروري. ويجب الا تقل المسافة الافقية بين حافة صحيفة اللوحة وحافة الطريق عن (60 سم)، كما يجب الا يقل الارتفاع العمودي بين الحافة السفلية لصحيفة اللوحة وسطح الرصيف عن (2,1 سم) كما ذ موضح بالشكل

### 1-3- على مستوى الممرات:

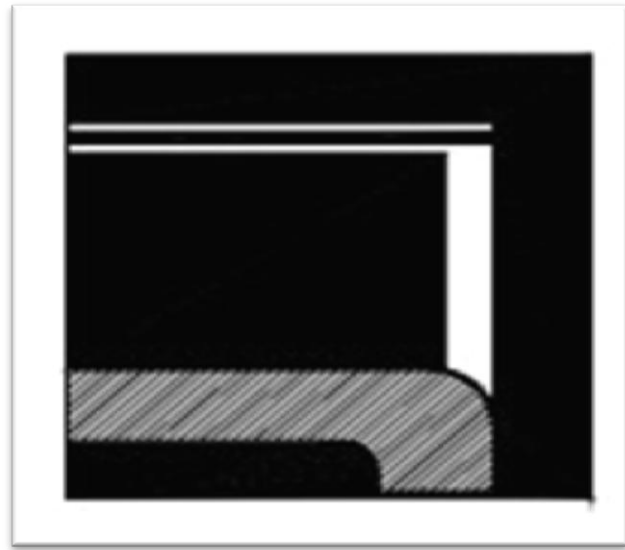
- ❖ توضيح ممرات المشاة و ذلك باعادة طلائها
- ❖ اضافة ممرات للمشاة على مستوى المواقف و بعض الاماكن في المسار
- ❖ وضع خط التوقف على بعد 2م عند الممرات

#### وضع خط التوقف عند الممرات



المصدر: من اعداد الطلبة 2020

#### شكل نمطي لخط التوقف



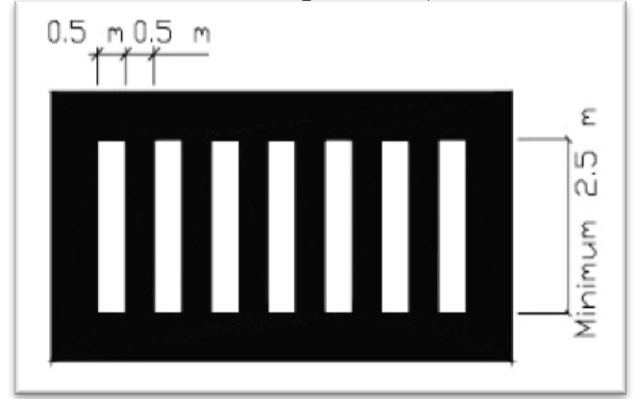
- ✓ يوضع خط التوقف قبل اشارة "قف" او قبل ممر المشاة او الاشارة الضوئية،
- ✓ يجب ان يوضع خط التوقف بطريقة لتقف المركبة خلفه دون ان يبرز اي جزء منها الى الطريق المتقاطع، وعند الاشارة الضوئية يجب ان يقع خط التوقف بحيث يمكن للسائق ان يرى الاشارة الضوئية وتكون المسافة من 1-2م. قبل الاشارة الضوئية وبتحديد 3م. قبل ممر المشاة.

✓ يكون خط التوقف بعرض 0.3m وبلون ابيض، ويمكن زيادة العرض حتى 0.5m.

صورة توضح نموذج للممر على الطريق



شكل رقم 21 يوضح شكل لممر المشاة



المصدر: من اعداد الطلبة 2020

شكل رقم ( 22 ) يوضح تهيئة بعض الممرات و توضيح الطلاء



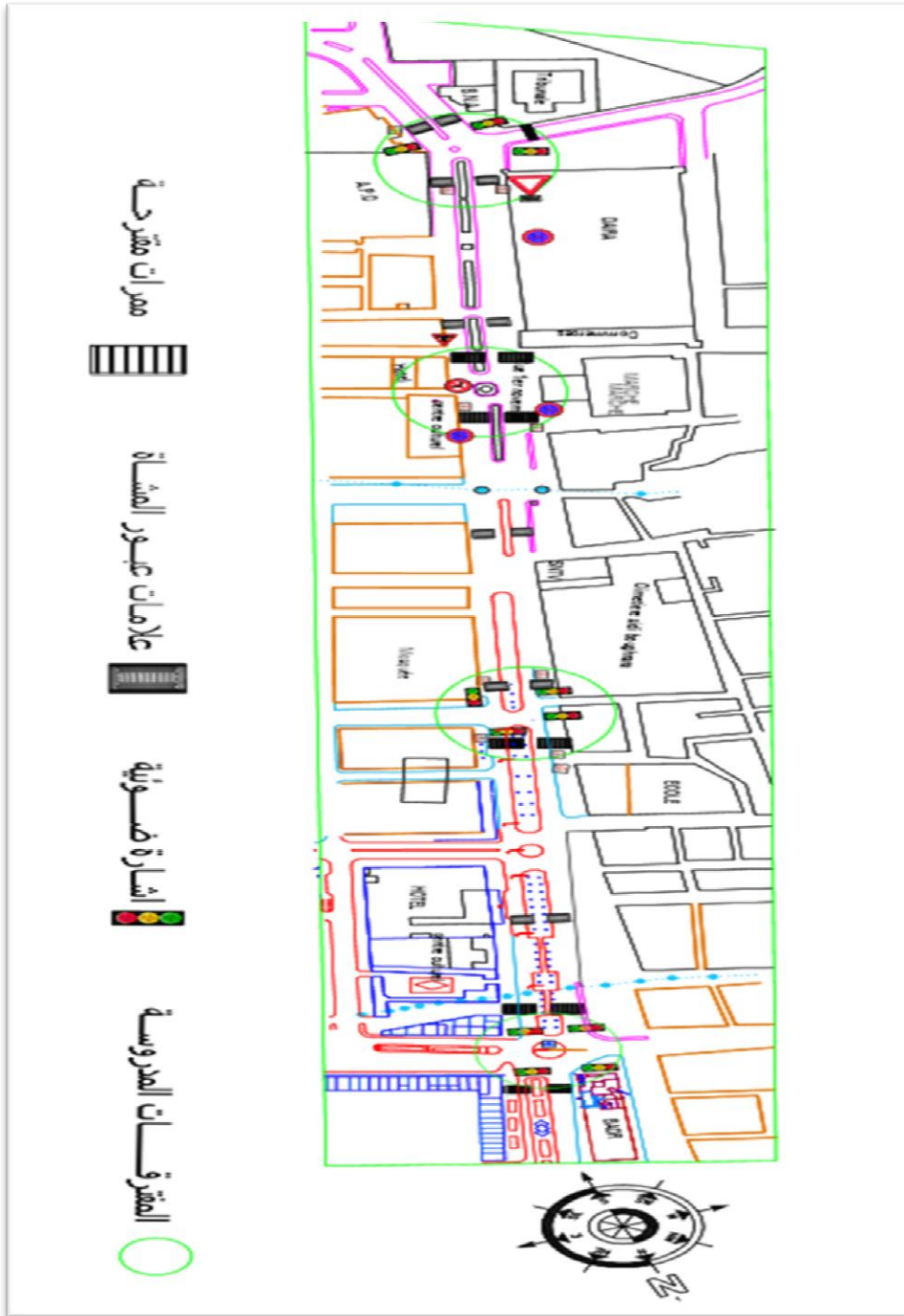
المصدر: من اعداد الطلبة 2020

✓ يجب ان يكون عرض خطوط ممرات المشاة والفراغ بينها 0,5m.

✓ يجب الا يقل طول الممر عن 2,5m.

✓ يجب ان يكون طلاء الممرات واضح و عاكس للرؤية في الليل

مخطط رقم (23) يوضح مقترح للوضعية العامة لاشارات المرور على مستوى المسار



المصدر: من اعداد الطلبة 2020

خلاصة الفصل:

من خلال معاينة و الدراسة التحليلية النقدية للمسار وانطلاقا من الفرضيات المسبقة خرجنا بالنتائج التالية

1- الايجابيات:

- الموقع الاستراتيجي للشارع في وسط المدينة يعطيه اهمية بالغة.
- توجد الاشارات الضوئية على بعض المفترقات قتل من الازدحام وبعض الحوادث المرورية.

2- السلبيات:

- النقص الملحوظ في الاشارات الافقية والعمودية .
- توجد اشارات غير صالحة على مستوى المسار.
- نقص في الإشارة الخاصة بالمشاة وممراتها.
- تصادم حركة المشاة مع الحركة الميكانيكية .
- غياب المعايير التقنية في تركيب بعض الاشارات العمودية.

3- اثبات صحة الفرضيات:

من خلال الدراسة التحليلية لمختلف اشارات المرور على مستوى شارع اول نوفمبر، ومن خلال

الفرضيتين التي قمنا بصياغتهما على النحو التالي:

- الفرضية الاولى: عدم احترام المعايير و الضوابط القانونية المعتمدة في عنصري التصميم والتخطيط لإشارات المرور مما ادى الى ظهور عدة مشاكل على هذه الطرقات خاصة الازدحام المروري.

- **الفرضية الثانية:** عدم توافق ابعاد اشارات المرور مع المعايير و المقاييس المعتمدة ما زاد من حدة مشكلة الازدحام المروري.

تبين لنا انا وضعية اشارت المرور المتواجدة لا تسمح بإحداث تنظيم مروري محكم على مستوى منطقة الدراسة فنقص تهيئتها و سوء تموضعها و انعدامها في بعض الامكنة ادى الى خلل في الحركة المرورية و ازدحام كبير مما ينتج عنه حوادث و مشاكل مرورية وهذا ما يثبت صحة الفرضيتين وهذا ما سوف نتناوله في الجزء الموالي من خلال التوصيات والاقتراحات.

قائمة المصادر والمراجع

الكتب :

د علي الحيدري- التصميم الحضري الهياكل والدراسات الميدانية 2002 مكتبة مدبولي ص 7

محمود حميدان قديد تخطيط النقل الحضري سبتمبر 2009

سليم بوقنة ,دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري لجماعي : دراسة ميدانية في مدينة

قسنطينة - جامعة منتوري قسنطينة , 2005

عفاف لكحل , دراسة تحليلية للتنقلات الحضرية المستدامة التنقل بالحافلة : مدينة باتنة نموذجا - جامعة

الحاج لخضر باتنة , 2011

توفيق بالحارث . مساهمة النقل الجماعي في حل مشاكل المدن العربية . ا الوطنية للهندسة المعمارية

والتعمير ' جامعة قرطاج نوفمبر , تونس

لمياء الجليل احمد- معالجة الاختناقات المرورية في المنطقة المحيطة بجامعة البصرة-2010/03/01

عبد الكريم ناجي - صميم و طوير منطقي الحلة-كربلاء والحلة-النجف - كلية الهندسة - جامعة بابل.

ندى محمد عبد - اعداد المركبات الخاصة والاختناقات المرورية في مدينة بغداد - المعهد العالي

للتخطيط الحضري و الاقليمي- جامعة بغداد.

المحاضرات:

محاضرة الأستاذ فايد البشير، مقياس السلامة المرورية، سنة ثانية ماستر، معهد تسيير التقنيات

الحضرية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، سنة الدراسية: 2015/2014م

دروس ومحاضرات , النقل الحضري , السنة الاولى ماستر , للأستاذ قادري دراجي , 2014/2013م

## المصادر والمراجع

العالم الجغرافي فالتر كريستالر 1993 المحاضرة 05 نظرية المكان المركزي

### المذكرات:

مذكرة شعيب حشادي واخرون اشكالية المدينة وعلاقتها بالمحاور مذكرة مهندس دولة 2011

### التقارير:

تقرير عرض : حال حول بلدية تميمون سنة 2015

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ