

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

ميدان: هندسة معمارية، عمران ومهن المدينة

فرع: تسيير المدينة

تخصص: المدينة والنقل الحضري



معهد: تسيير التقنيات الحضرية

قسم: الهندسة الحضرية

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

إعداد الطالب: بن حمو احمد

تحت عنوان

محاور الربط الفضائي لمختلف مناطق المدينة

حالة طرق الربط لمدينة تميمون

لجنة المناقشة:

اسم ولقب الأستاذ(ة): عاجب محمد المهدي جامعة محمد بوضياف: رئيسا

اسم ولقب الأستاذ: طيباوي ساعد جامعة محمد بوضياف: مشرفا ومقررا

اسم ولقب الأستاذ(ة): صوشي سليمة جامعة محمد بوضياف: مناقشا

السنة الجامعية: 2017/2016

شكر وجهه رخان

بسم الله الرحمن الرحيم قال تعالى: {وإذ تأذن ربكم لئن شكرتم لأزيدنكم} **سورة إبراهيم. {الاية**

{9

قال الرسول صل الله عليه وسلم فيما يرويه عن ربه: {عبدني لم تشكرني إذا لم تشكر من أجريت لك

النعمة على يديه} **حديث قدسي شريف.**

أولا اشكر الله عز وجل على جزيل نعمه ورحمته الواسعة وان سدد خطانا واعاننا طيلة بحثنا وأفرغ علينا

صبرا كثيرا فله الشكر والحمد والثناء يا ذا الجلال والاکرام

كما أوجه شكري الخاص الى الأستاذ "**طيباوي سعد**" على صبره علينا وعطائه وتمنياتي له دوام الخير

والعافية، كما لا أنسى بالذكر كل الأساتذة الذين نفعونا بما لديهم طيلة الخمس سنين هذه.

وكل شخص لم يبخل عليّ بمعلومة او فكرة من الأصدقاء والعاملين بالهيئات والمصالح بمدينة

تيميمون ودعائي لهم بالسداد والصلاح.

فشكرا لكم جميعا

إهداء

أهدي ثمرة هذا العمل الى:

من إذا وضعت قلبي على الورق كان اسمكما اول ما يكتب امي وابي
للإخوتي الستة سندي ومصدر قوتي ومن جمعنا القدر بان نكون اخوة في الدم والمحن
للإخوتي الذين ولدوا من بطن الحياة حبكم لا يمكن ان تحتويه الكلمات
لأصدقائي الذين جمعتنا الصدف ومن تشاركنا الغرف في الحياة الجامعية
لكل المقبلين على التخرج كان الله في عوننا
لكم جميعا "أحبيكم"

الملخص

تكتسي الطرق أهمية كبيرة فهي التي تحدد هيكل المدينة ومجالات توسعها، كما تدعم الحركة الحضرية ولها ابعاد اجتماعية واقتصادية عديدة كونها الشريان التي تمر بها التنقلات اليومية التي يمارسها الفرد اما من اجل هدف وظيفي كالعامل او لقضاء حاجياته او لأغراض أخرى. فالازدياد الكبير لعدد السكان يقابلها زيادة في استخدامات الأرض وتوسع المجال الحضري وفي كثير من الاحيان يقابل ذلك عدم توازن في شكل النمو بحيث تتركز التجهيزات في مناطق دون الأخرى وانعزال بعض المناطق عن أخرى، ومن اهداف الطرق هو ربط بين أجزاء المدينة وعناصرها وتوفير مسار سهل يضمن توفير الوقت والوصولية.

الكلمات المفتاحية: المحاور _ الربط المجالي _ فضاءات مدينة تميمون

الفهارس
فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
I	الاهداء
II	التشكر
III	الملخص
IV	المحتويات
XI	قائمة الجداول
XIII	قائمة الاشكال البيانية
XIII	قائمة الاشكال
XIV	قائمة الصور
XVII	قائمة الملاحق

المدخل العام

المقدمة العامة	
1	1-الاشكالية
2	2-الفرضية
2	3-أهمية الموضوع
2	4-اهداف الدراسة
3	5-مبررات اختيار الموضوع
3	6-منهجية البحث والأدوات المستعملة

الفصل الأول: مفاهيم عامة

6	تمهيد
7	1-الطرق
7	1-1-الطريق
7	1-1-2-الرصيف
7	1-1-3-طرق الربط
7	1-1-4-المدخل والمخرج
7	1-1-5-المحاور

8	1-1-6- أماكن توقف السيارات
8	1-1-7- الموقف
8	1-1-8- مساحة التوقف
8	1-1-9- مكان الركن
8	1-2- تصنيف الطرق
9	1-2-1- التصنيف على الأساس الوظيفي
9	أ- الطرق التجارية
9	ب- الطرق السكنية
10	ج- الطرق الترفيهية:
10	د- الطرق الصناعية:
10	1-2-2- تصنيف حسب التدرج الهرمي
10	أ- الطرق الرئيسية
11	ب- طرق التوزيع المحلية
11	ج- طرق الخدمة
14	1-3- تخطيط شبكات الطرق
15	1-4- الأنماط المختلفة لتخطيط شبكات الطرق
15	أ- الخطة الشبكية (الشطرنجية)
16	ب- الخطة المركزية (الإشعاعية)
16	ج- الخطة الطولية (الشريطية):
20	1-5- العوامل المؤثرة في تخطيط وتصميم عناصر الطريق
21	1-5-1- معايير تخطيط وتصميم المقاطع العرضية للطريق
23	1-5-2- مسارب الحركة
24	1-5-3- أكتاف الطريق
24	1-5-4- أرصفة المشاة
25	1-5-5- حارات وقوف السيارات
27	1-5-6- الجزيرة الوسطى
27	1-5-7- المناطق الفاصلة
28	1-5-8- مناطق أثاث الطريق
28	1-5-9- طرق الخدمة الجانبية

29	1-5-10-حرم الطريق
30	1-5-11-مبادئ ومعايير تخطيط وتصميم التقاطعات
30	1-5-11-1-أنواع التقاطعات
32	1-5-12-مبادئ ومعايير تخطيط وتصميم الدوار
33	1-5-12-1-الاعتبارات العامة عند تخطيط وتصميم الدوار
33	1-5-12-2-معايير تصميم الدوار
34	1-5-12-3-قطر الدوار الإجمالي
35	1-5-13-معايير تخطيط وتصميم مرافق وقوف السيارات
36	II-التنقل
36	2-1-تعريف التنقلات الحضرية
37	2-2-أغراض التنقلات الحضرية
37	2-2-1-تنقلات مقر إقامة - مركز عمل
37	2-2-2-تنقلات دراسية
38	2-2-3-تنقلات لأغراض أخرى
38	2-2-3-1-تنقلات لإنجاز وقضاء أعمال شخصية
38	2-2-3-2-تنقلات لغرض التسلية والترفيه
39	2-3-أنماط التنقل الحضرية
39	2-3-1-التنقل سيراً على الأقدام
39	2-2-2-التنقل بذات العجلتين
40	2-3-3-التنقل بوسائل النقل الجماعية
41	خلاصة الفصل
الفصل الثاني: الدراسة التحليلية للمدينة	
43	تمهيد
44	1- لمحة تاريخية لمدينة تميمون
44	1-1- موقع مدينة تميمون
44	1-1-1- الموقع الإداري
46	2-مراحل التوسع العمراني لمدينة تميمون

46	1-2- المرحلة الأولى قبل 1900: (مرحلة ظهور الأنوية الأولى للمدينة)
47	2-2- المرحلة الثانية: (1901-1962) مرحلة ظهور نمط القرية
47	3-2- المرحلة الثالثة: مرحلة ما بعد الاستعمار إلى يومنا هذا
47	2-3-1- فترة ما بين: (1963-1975)
48	2-3-2- فترة: (1976-1990)
49	2-3-3- فترة ما بعد 1990
51	3- الدراسة الطبيعية
51	3-1- التضاريس
51	3-1-1- الطبوغرافية
51	3-2- المناخ
51	3-2-1- الحرارة
51	3-2-2- الرياح
52	3-2-3- التساقط
52	3-2-4- الغطاء النباتي
53	4- الدراسة السكانية
53	4-1- تطور السكان
53	4-2- الدراسة الاقتصادية والاجتماعية

53	4-3-الكثافة السكانية
54	4-4-التركيب السكاني للمدينة
55	4-5-التركيب العمري لسكان حسب الفئات العمرية الرئيسية
55	4-5-1-فئة الأطفال
56	4-5-2-الفئة النشطة
56	4-5-3-الفئة المسنة
56	5-الدراسة الاقتصادية
57	5-1-التركيبة الاقتصادية للسكان
58	5-2-المشتغلين حسب القطاعات
59	6-الدراسة العمرانية
60	6-1-دراسة الإطار المبني
60	6-1-1-السكنات
61	6-1-2-التجهيزات
61	أ- التجهيزات التعليمية
61	ب- التجهيزات الصحية
63	ج- التجهيزات الثقافية والرياضية
63	د - التجهيزات الدينية
63	هـ - المرافق الإدارية
64	و - التجهيزات السياحية

66	6-2-دراسة الإطار غير المبني
66	6-2-1-شبكة الطرق
68	خلاصة الفصل
الفصل الثالث: الدراسة التحليلية للمحاور	
70	تمهيد
71	أ. التحليل الفيزيائي للمحاور
71	1-1-تقديم محاور الدراسة
72	1-2-الشكل العام للطرق
73	1-2-2-مميزات المحاور
75	1-2-3-الابعاد
76	1-2-4-الحجم المروري على مستوى المحاور
79	1-3-منافذ الحركة
81	1-4-المواقف على مستوى المحاور
81	1-4-1-أنواع المواقف في المدينة
85	1-5-الممهلات
87	1-6-الأرصفة
89	1-7-التقاطعات
89	أهم التقاطعات في المدينة
90	أنواع التقاطعات
93	ب. التحليل الوظيفي للمحاور

93	1-2- توزيع التجهيزات على مستوى المحاور
97	2-2- المناطق التجارية
99	2-3- مراكز الترفيه
101	2-4- تحليل المجال الحضري للمدينة
104	خلاصة الفصل
106	التوصيات والاقتراحات
106	الجانب الفيزيائي للطرق
107	الأرصفة
107	الممهلات
108	التقاطعات
109	المواقف
110	الخاتمة العامة

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم
12	خصائص الطرق الشريانية والتجميعة والمحلية في المدن الحضرية	01
14	ملخصا لتصنيف الطرق الحضرية وأبرز خصائصها الوظيفية	02
16	ميزات وعيوب أنماط تخطيط الطرق	03
21	الحد الأدنى لسرعات التصميم على الطرق الحضرية حسب صنف الطريق وطبيعة المنطقة (كم/ساعة)	04
23	القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض مسرب الحركة (بالمتر) حسب صنف الطريق	05
24	القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض أكتاف الطريق (بالمتر) حسب صنف الطريق	06
25	القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض أرصفة المشاة (بالمتر) حسب صنف الطريق	07
26	القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض حارات وقوف المركبات الموازية لحركة السير في المسرب المحاذي (بالمتر) حسب صنف الطريق	08
27	القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض حارات وقوف المركبات الموازية لحركة السير في المسرب المحاذي (بالمتر) حسب صنف الطريق	09
39	عرض حرم الطريق (بالمتر) حسب التصنيف في المناطق الحضرية	10
33	الاعتبارات العامة لتخطيط وتصميم الدوار في المناطق الحضرية	11

35	قيم أقطار الدوار الخارجي الموصي بها لتصنيفات مختلفة في المناطق الحضرية.	12
52	متوسط درجة الحرارة والرياح لمدينة تيميمون وضواحيها للفترة (2008-2012)	13
54	التركيب النوعي لسكان المدينة لسنة (2008)	14
55	التنوع العمري حسب الفئات الرئيسية لسنة (2008)	15
57	التركيبة الاقتصادية للسكان من (1977-2008)	16
58	توزيع عدد المشتغلين حسب القطاعات (1966-2008)	17
60	تطور الحظيرة السكنية 1966-2008	18
61	توزيع التلاميذ حسب الأطوار الدراسية ومعدل شغل القسم	19
73	مميزات المحاور	20
77	الحجم المروري الساعي للطريق الوطني رقم 51	21
77	الحجم المروري الساعي لشارع أول نوفمبر	22
77	الحجم المروري الساعي لشارع الأمير عبد القادر	23
78	الحجم المروري الساعي لشارع بلعيد	24
78	الحجم المروري الساعي لشارع محمد العطشان	25
78	التدفق الأقصى والأدنى للمحاور	26
83	نوع وعدد وحالة المواقف على مستوى كل محور	27

90	نوع وابعاد والاشارة للتقاطعات	28
93	نوع وموقع التجهيزات على مستوى المحاور	29

جدول الاشكال البيانية

53	منحنى بياني يمثل تطور سكان للمدينة من (1966 – 2008)	1
54	دائرة نسبية تمثل توزيع الكثافات السكانية حسب النطاقات العمرانية لمدينة تميمون	2
56	الفئات العمرية الاساسية حسب الجنس 2008	3
57	الفئات العاملة وغير العاملة للمدينة حسب 2008	4
59	توزيع المشتغلين حسب القطاعات 2008	5

جدول الاشكال

04	هيكلية البحث	1
19	الأنماط المختلفة لتخطيط الطرق	2
22	مقاطع عرضية متعددة لطرق شريانية في المنطقة الحضرية لأبعاد مختلفة من حرم الطريق	3
22	مقاطع عرضية متعددة لطرق محلية في المنطقة الحضرية لأبعاد مختلفة من حرم الطريق	4
23	مقاطع عرضية متعددة لطرق تجميعية في المنطقة الحضرية لأبعاد مختلفة من حرم الطريق	5
26	مخطط أفقي يبين حارتين لوقوف السيارات من خلال توفير خليج خاص	6
28	رسم توضيحي لنموذج يبين منطقة أثاث طريق.	7
32	العناصر الهندسية الأساسية للدوار	8
34	تصميم الدوار الصغير، بمسرب منفرد، بمسرب مزدوج	9
36	أنماط مختلفة من تخطيط ساحات ووقوف السيارات (بالمتر)	10
45	الموقع الإداري لمدينة تميمون	11

50	المراحل التاريخية لتطور المدينة واتجاه التوسع	12
65	التجهيزات بالمدينة	13
67	المحاور الهيكلية بمدينة تيميمون	14
73	نوعية تخطيط الطرق بالمدينة ومميزاتها	15
74	موقع محاور الدراسة	16
75	ابعاد المحاور	17
76	نقاط الحصر على مستوى المحاور	18
80	منافذ الحركة للمحاور	19
82	المواقف على مستوى المحاور	20
85	أماكن تواجد الممهلات على مستوى المحاور	21
89	اهم التقاطعات بالمدينة	22
95	توزيع التجهيزات على مستوى المحاور	23
97	توزيع المراكز التجارية بالنسبة للمحاور	24
100	منطقة الجذب واتجاه الحركة	25
101	الامتداد الحضري لمدينة تيميمون	26
102	المناطق البعيدة والغير مربوطة	27
108	موقع المحورين المقترحين	28
110	إشارات المرور اللازمة عن التقاطعات	29

جدول الصور

61	إكمالية محمد نوري	1
62	مستشفى هاشمي امحمد	2
63	المركز الثقافي	3
63	مسجد القصر	4
63	البلدية	5
64	المركز السياحي	6
71	شارع اول نوفمبر	7

71	شارع الأمير عبد القادر	8
72	شارع محمد العطشان	9
72	شارع بلعيد	10
81	منفذ الحركة	11
81	منفذ للحركة	12
82	موقف مائل	13
82	موقف موازي	14
83	موقف عمودي	15
84	موقف غير مهياً	16
84	توقف عشوائي في الجهتين	17
84	نوعان من المواقف في مكان واحد	18
84	ركن بشكل خاطئ	19
86	عبور سيارة للممهل	20
86	عدم وجود إشارة	21
86	ممهل غير ملون	22
87	عرض أحد الأرصفة	23
87	عرض أحد الأرصفة	24
87	مقطع من شارع اول نوفمبر	25
89	عملية الصيانة على الرصيف	26
88	حالة رصيف على المحور	27
88	استعمال تجاري للرصيف	28
90	تقاطع ذو دوار	29
90	تقاطع على شكل +	30
90	تقاطع على شكل Y	31
90	تقاطع على شكل T	32
92	مرور خاطئ عند التقاطع	33
92	عدم وجود إشارة الالتفاف	34

92	عائق على مستوى التقاطع	35
92	عدم وجود إشارة ممر الراجلين	36
98	السوق الاسبوعي	37
98	المحور التجاري بنميمون	38
99	مقهى	39
99	واحة النخيل	40
109	ممهل حديدي	41
109	ممهل على شكل حبيبيات	42

المقدمة العامة

تعد شبكة الطرقات أحد العناصر الأساسية التي تتحدد عليها اتجاهات النمو وهيكلتها، كما تعمل شبكة الطرق من وجهة اقتصادية على دفع عجلة التنمية والتقدم والازدهار ودعم الاقتصاد الحضري.

فشبكة الطرقات هي بمثابة الشرايين التي تجعل من المدينة في حركة دائمة من خلال تأدية مختلف الوظائف الحضرية وتنقلات السكان في اتجاهات غير متجانسة للحصول على احتياجاتهم المتعددة وتكون الطرق قاعدة أساسية له، إذ ان تطور المجتمعات الحضرية باستمرار يصاحبها نمو سكاني كبيرا يخلق مشكلات متعددة وتحديات كبرى في تقديم حلول لها وتطويرها، فكل تطوير وما فيه من تضخم سكاني هائل يؤدي الى توسع وازدهار النشاطات والصناعية، فنمو المدن في كثير من الأحيان ينتج عنه تداخل في توزيع النشاطات والخدمات وتراكم الخدمات في مناطق وقصورها في مناطق أخرى، مما يجعل الفرد مضطرا للتنقل بين احياء المدينة وقطاعاتها العمرانية، ذلك بغض النظر عن هذه المشكلات نجد ان شبكة الطرقات لا غنى عنها، حيث تزيل العزلة التي تفرضها بعد المسافة وتسهل التنقلات بين مختلف المناطق وخاصة المعزولة منها.

وبالتالي أصبح تطوير شبكة الطرقات من بين التحديات التي تواجهها المدن في العالم، نظرا لدورها المهم في ديناميكيته والربط بين مختلف مكوناتها الحضرية وتأثيراتها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية لذلك كانت ذات أهمية في دراسات التخطيط الحضري.

والجزائر من بين الدول التي تعاني من مشاكل عديدة في مجال شبكة الطرق والحركة، حيث أصبحت لا تواكب التوسع العمراني الذي تشهده المدن ولم تستطع التحكم في مهامها من حيث ربط الاحياء الموجودة

في المجال الحضري، وانعكس ذلك على صعوبة التنقلات اليومية للسكان، مما خلق عزلة لبعض احياء المدينة خاصة المناطق المتواجدة على أطرافها، مما ساهم في ركود اقتصادي وتجاري للمدينة.

ومن اجل دراستنا قسمنا مراحل البحث الى اربع فصول حيث سنتطرق في الفصل الأول الى مفاهيم حول الطرق والتنقل وفي الفصل الثاني الى تحليل مدينة تيميمون بمختلف مجالاتها وفي الفصل الثالث سنحلل المحاور لمدينة تيميمون مع ربطها بمختلف النشاطات ومجالها الحضري وفي الفصل الرابع سنخرج بمجموعة من الاقتراحات والحلول التي من شأنها حل إشكالية الربط بالمدينة.

1-الإشكالية:

إن هيكل أي مدينة هي شبكة طرقها فهي التي تحدد شكل المدينة العام وطبيعتها، حيث يمكن اعتبار الطرق بمثابة الشرايين التي تجعل المدينة تنبض بالحياة من خلال التنقلات اليومية التي يمارسها الأفراد من أجل حاجاتهم كالعامل أو الخدمة أو للترفيه، فتوسع المجال الحضري للمدينة يرافقه تباين في الحركة وذلك نتيجة لتركيز الأحياء وتوزيع التجهيزات ومراكز الخدمات وهذا ما يخلق مشكل في ربط هذه العناصر مع بعضها البعض ويسبب مشاكل كعزل بعض المناطق عن غيرها وبُعد المناطق الحيوية عنها، ثم إن حالة الطرق وعدم تصميمها بشكل مناسب قد تؤدي إلى عدم أدائها لوظيفتها.

والجزائر شهدت نموًا ديموغرافيًا كبيرًا أدى إلى توسع كبير في مجالها الحضري، وهذا ما سبب عدم توازن في النسيج العمراني للمدن وتمركز الخدمات في مناطق دون غيرها، وما زاد الوضع تأزماً هو حالة الطرق التي تمتاز بالرداءة وعدم كفاءتها من جهة وأنها مصممة دون تخطيط مبرمج وغالبًا ما تواجه مشاكل كالازدحامات وتعطيل للحركة المرورية وضعف وظيفتها في الربط.

وتيميمون هي أحد أكبر المدن بولاية ادرار التي شهدت زيادة كبيرة في مجالها العمراني بالإضافة إلى خصائصها الجغرافية والوظيفية حيث تعتبر مركزًا للنشاطات بالنسبة للقرى والبلديات المجاورة خاصة التجارة والخدمات ورغم أن المدينة لها بنية معتبرة من الطرق والمحاور إلا أنها تعاني من مشاكل عدة كالرداءة والبعد وضعفها في عملية ربط الأحياء مع مختلف العناصر الحيوية بها، ومنه تبادر لذهننا السؤال التالي:

- إلى أي مدى أدت الطرق وظيفتها في ربط فضاءات مدينة تيميمون؟

2-الفرضية الأولى:

✓ الحالة الفيزيائية والتصميمية للطرق ساهمت في اختلال الربط بالمدينة.

الفرضية الثانية:

✓ الاختلال في توزيع النسيج العمراني والتجهيزات أدى الى عدم توازن في الحركة والتنقل وبالتالي

اختلال في عملية الربط.

3-أهمية الموضوع:

تكمّن أهمية الموضوع المدروس في:

✓ أن الربط بين مختلف فضاءات المدينة هو الدور الأساسي الذي تخطط من اجله الطرق.

✓ أهمية التخطيط الجيد للطرق في تسهيل عمليات التنقل.

✓ ان التنقل مربوط بشكل مباشر بمسارات الطرق وطبيعتها.

4-أهداف الدراسة:

✓ استخلاص المشاكل التي تعاني منها الطرق بمدينة تميمون من اجل إيجاد من شأنها التقليل من

حدة المشكل.

✓ التقرب أكثر الى واقع الطرق بمدينة تميمون.

5-مبررات اختيار الموضوع:

- ✓ حقيقة ان الطرق في الجزائر تعاني من مشاكل عدة.
- ✓ تبيان العلاقة بين مختلف عناصر المدينة في تأثيرها على الربط بالطرق.
- ✓ الاهتمام بمجال التخطيط كمنهج ضروري لتفادي تفاقم المشاكل عبر الطرقات.

6-منجية البحث والأدوات المستعملة:

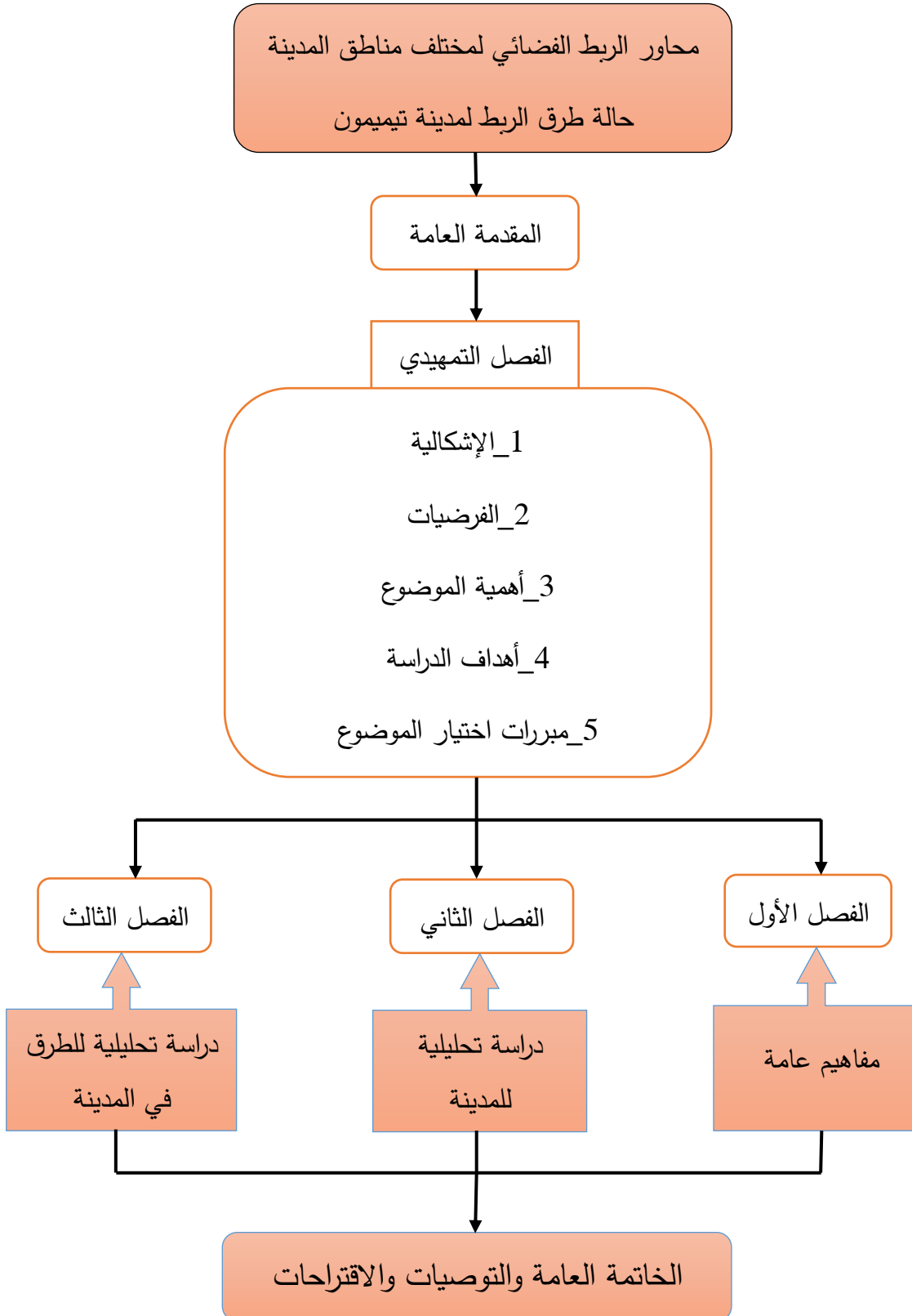
اعتمدنا في الدراسة على المنهج الوصفي النقدي، وهو منهج سيسمح لنا بوصف حالة الطرق وعناصرها الفيزيائية والوظيفية ونقدها من اجل استنباط السلبيات والمشاكل الموجودة على مستواها.

الأدوات المستعملة في البحث:

- الدراسة النظرية وهذا بدراسة الكتب والمذكرات والمجلات من اجل إثراء الرصيد المعرفي واكتساب مفاهيم ومعلومات تساعد في عمليات التحقيق الميداني.
- الدراسة الميدانية، حيث سننقرب الى الواقع وجمع المعلومات الميدانية والصور الملتقطة والتقارير والحصص وذلك من اجل تحليل المعلومات الحقيقية.
- المخططات والصور ومن المجلات والمواقع الالكترونية وكذا المخططات المسحوبة من الهيئات الخاصة والمكلفة.
- البرامج ك الاتوكاد، الفوتوشوب، Snagit، Google Earth، وسنستعملها في تعديل المخططات وتبيان التمثيلات عند التحليل.

7-هيكلية البحث:

الشكل رقم (01): هيكلية البحث.



تمهيد:

من اجل أي بحث وجب تكوين خلفية عن المفاهيم المتعلقة بالموضوع وفي هذا الفصل سنتعرف على مجموعة من المفاهيم المتعلقة بالطرق وتخطيطها وعلى مفاهيم أخرى خاصة بالتنقل وهذا من اجل ربطها بالوظيفة الأساسية للطرق.

1. الطرق:**1-1-1- الطريق:**

هي عبارة عن منشأة تكون مخصص لحركة السيارات أو الراجلين.

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

1-1-2-الرصيف :

هو الجزء المخصص لحركة الراجلين.¹

1-1-3-طرق الربط :

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

1-1-4-المدخل والمخرج :

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

1-1-5-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

¹ الاستاذ بن خالد الحاج محضرات تسيير المدينة 2007 - 2006

خطوط السكة الحديدية، وتعتبر المحاور العنصر الرئيسي المهيمن في المدينة سواء على الحركة ومجالات الحياة المختلفة، أو على الإدراك الذهني.¹

1-1-6- أماكن توقف السيارات:

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

1-1-7- الموقف:

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

1-1-8- مساحة التوقف:

هي عبارة عن تجهيز خاص بالتوقف في الهواء الطلق.

1-1-9- 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 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،

¹ مذكرة شعيب حشادي وآخرون اشكالية المدينة وعلاقتها بالمحاور مذكرة مهندس دولة 2011

أفرزت وجود أنواع عديدة لها، ولتحقق شبكة الطرق الحضرية هذا الترابط الهام بين مختلف النشاطات في المدينة، عمد المخططون إلى وضع عدة تصنيفات للطرق، قصد تحقيق تدرج وظيفي ومجالي يمكن من تحديد دور كل طريق مسبقا وبالتالي اتخاذ الإجراءات التخطيطية والتصميمية المناسبة، لضمان كفاءة عالية .¹

1-2-1-التصنيف على الأساس الوظيفي:²

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.

¹ محمود حميدان قديد تخطيط النقل الحضري سبتمبر 2009

² 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 والمواد المختلفة والعمال والخدمات المتعددة، ويجب على هذه الخدمة أن تتصف بالاستمرارية والأمان والسرعة، وتؤمن بصورة أساسية بواسطة ثلاث طرق:

- طرق إقليمية: تحيط بالمناطق الصناعية وتربطها بباقي المناطق المجاورة.
- طرق محلية: تتفرع من الطرق الإقليمية إلى داخل المناطق الصناعية وتقسّمها إلى تجمعات.

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

1-2-2-1- تصنيف حسب التدرج الهرمي¹:**أ- الطرق الرئيسية :**

¹ مذكرة شعيب حشادي واخرون اشكالية المدينة وعلاقتها بالمحاور مذكرة مهندس دولة 2011

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 الحديدية أو الموانئ 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 30 .

جدول رقم (01): خصائص الطرق الشريانية والتجميعة والمحلية في المدن الحضرية

المتغير	الطرق الشريانية	الطرق التجميعة	الطرق المحلية
الهدف	• تقديم خدمة لحركة السير العابر	• توفير تدفق لحركة السير وخدمة استخدامات الأراضي المجاورة في آن واحد	• توصيل حركة السير الى غايات الوصول المختلفة
الخدمة	• تخدم أنشطة المراكز الحضرية الرئيسية و/أو ترتبط بالطرق السريعة التي تعبر المدن • تخدم الحركة الداخلة والمغادرة والعبارة للمنطقة الحضرية	• تجميع حركة السير من الطرق المحلية وتوجيهها إلى الطرق الشريانية، وبالعكس • تخدم أنشطة المراكز الحضرية و/أو ترتبط بالطرق الشريانية والمحلية	• الوظيفة الرئيسة لهذه الطرق في خدمة استخدامات الأراضي المجاورة • الربط مع الطرق التجميعة، ولا تصل الى الطرق الشريانية
سرعة التصميم	• تتراوح بين 60 - 80 كم/ساعة	• تتراوح بين 50 - 70 كم/ساعة	• تتراوح بين 30 - 50 كم/ساعة
حرم الطريق	• يفضل أن لا يقل عن 30 متر • بشكل عام، الحد الأدنى لحرم الطريق هو 20 متر	• بشكل عام، يفضل أن يكون الحد الأدنى لعرض حرم الطريق 16 متر	• بشكل عام، الحد الأدنى لعرض حرم الطريق هو 12 متر
عدد المسارب	• تحتوي على أربعة مسارب (مسربين في كل اتجاه)	• يوجد على هذه الطرق 2-4 مسارب	• غالباً ما تحتوي على مسربين
عرض المسرب	• الحد الأدنى 3,2 متر • يفضل أن يكون عرض المسرب 3,6 متر	• يكون عرض المسرب على الأقل 3,0 متر	• ينبغي أن يكون عرض المسرب 2,75 متر على الأقل

<p>• غالباً ما تكون حركة السير غير مفصولة</p>	<p>• من الممكن أن يكون فيها جزيرة وسطى</p>	<p>• يفضل توفير جزيرة وسطى</p>	<p>الفصل بين الاتجاهين</p>
<p>• يمكن السماح للسيارات بالوقوف على جانب واحد أو على كلا الجانبين من الطريق في حال توفر عرض ملائم لحرم الطريق</p>	<p>• يوصى بوجود قيود على مواقف السيارات بخاصة في أوقات الذروة</p>	<p>• لا يوجد على الأغلب ولا يفضل</p>	<p>مواقف السيارات على جانبي الطريق</p>
<p>• ينبغي وجود ممرات/أرصفة للمشاة على جانبي الطريق</p>	<p>• ينبغي وجود ممرات/أرصفة للمشاة يكون عرضها حسب كثافة المشاة</p>	<p>• تتوفر في هذه الطرق أرصفة للمشاة، عرضها حسب كثافة المشاة • قد تحتوي على جسور أو ممرات سفلية خاصة بالمشاة</p>	<p>مرافق المشاة</p>
<p>تكثر فيها التقاطعات السطحية</p>	<p>• تقاطعات سطحية وعددها متوسط نسبياً</p>	<p>• غالباً سطحية وعددها قليل نسبياً • قد تكون هناك تقاطعات ذات أكثر من مستوى</p>	<p>التقاطعات</p>
<p>يسمح بوجود إشارات قف على هذه الطرق</p>	<p>• من الأفضل عدم وضع إشارات قف على هذه الطرق • من الممكن استخدام إشارات مرورية ضوئية</p>	<p>• يتم التحكم فيها غالباً من خلال إشارات مرورية ضوئية • قد يتم التحكم فيها من خلال وجود شواخص مرورية (مثل إشارة قف على الطريق الفرعي)</p>	<p>التحكم المروري</p>

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

وبيين الجدول (02): ملخصاً لتصنيف الطرق الحضرية وأبرز خصائصها الوظيفية.

تصنيف الطرق	خصائص الحركة	خصائص الوصول
الطرق الشريانية	-سرعة عالية وحجم مروري عال -نسبة عالية من حركة الشاحنات -رحلات ذات مسافات طويلة	-تحكم محدود للوصول إلى المناطق التجارية -تصل بين الطرق الشريانية الأخرى -ومع الطرق التجميعية
الطرق التجميعية	-سرعة أقل وحجم مروري أقل -نسبة أقل من الشاحنات -رحلات ذات مسافات متوسطة	-توصيل كامل لمعظم استخدامات الأراضي باستثناء البيوت المنفصلة -تصل بين الطرق الشريانية والتجميعية -ومع الطرق المحلية
الطرق المحلية	-سرعة متدنية وحجم مروري قليل -ليس لاستخدام الشاحنات -رحلات قصيرة	-توصيل كامل لجميع استخدامات الأراضي -تصل بين الطرق التجميعية وطرق محلية أخرى

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

1-3- تخطيط شبكات الطرق:

يؤثر تخطيط شبكات الطرق على تنمية المنطقة، فهي لا تحدد الحركة فقط ولكنها تحدد الشكل العام للمدينة، فنجد أن القطع الأرضية المقسمة إلى مستطيلات سهلة وأسرع في تنميتها عن غيرها من الأراضي، وعلى العموم فإن تخطيط شبكة الطرق في المدينة يتوقف على مجموعة من الأسس والمعايير الهامة والتي يمكن ذكرها باختصار على النحو التالي:

- نتائج دراسة حركة النقل التي يتم الحصول عليها بعد دراسة العوامل التي تولد الرحلات بالمدينة.
- توزيع المرور اليومي المتوقع بالمدينة على جميع محاور شبكة الطرق وتحديد ساعات الذروة.
- معدل ملكيات السيارات بالمدينة.
- خدمة جميع مناطق المدينة من أماكن العمل والتعليم والتسوق والتنزه.
- الكثافة السكنية المختلفة في مناطق المدينة المختلفة.
- رحلات نقل البضائع اليومية والتي يتحكم فيها معدل الاستهلاك اليومي للأفراد.
- حركة الوزن الثقيل واحتياجات المناطق الصناعية بحكم أن الشاحنة تعادل 3 سيارات.
- التطور العالي في سرعة السيارات، فكلما قلت السرعة زاد حجم المرور.
- التناسق الوظيفي بين الطريق ومحيطه، فلكل منطقة يمر بها خصوصياتها.
- التدرج الوظيفي للطرق، تختلف أهمية الطريق من حيث الوظيفة المخصص لها.
- العلاقة بين العناصر التصميمية والوظيفة التي تقوم بها الطريق.
- الطبيعة الطبوغرافية للمنطقة ودراسة حلول لها وطريقة استغلالها.
- تكلفة تخطيط وإنجاز الطريق والتكلفة العقارية بالإضافة إلى تكاليف الصيانة مستقبلاً.¹

1-4-1- الأنماط المختلفة لتخطيط شبكات الطرق:²

يأخذ تخطيط شبكات الطرق بالمدينة اتجاهات وأشكال متعددة أهمها:

أ- الخطة الشبكية (الشطرنجية):

¹ د. عاطف حمزة حسن تخطيط المدن اسلوب ومراحل 1998

² نفس المصدر السابق

وتتكون من مجموعة من الطرق المتعامدة والتي ينتج عنها جزيئات مستطيلة تقريبا، وقد تتأثر هذه المستطيلات بالظروف الطبوغرافية وتقعد استقامتها وتكثر بها المنحنيات، وتتميز هذه الشبكة في تخطيطها بالبساطة والمرونة وسهولة الفهم ويعاب عليها التقاطعات الرباعية الكثيرة والإيقاع المنتظم الذي يمكن أن يبعث على الملل وصعوبة التمييز بين مستويات الطرق الرئيسية والفرعية.

ب-الخطة المركزية (الإشعاعية):

وتتكون من الطرق المحورية التي تلتقي بمركز المدينة إضافة إلى عدد من الطرق الدائرية، وتعمل هذه الشبكة على تسهيل الحركة إلى المركز وبالتالي يمكن أن يعاني من الازدحام، وأهم عيوب هذه الشبكة صعوبة امتداد مركز المدينة إلى على حساب المناطق المحيطة به.

ج-الخطة الطولية (الشريطية):

قد يلجئ التخطيط إلى الشكل الطولي لشبكة الطرق نتيجة لعوامل محلية توجه عمليات التخطيط كوجود عنصر طولي قوي كخطوط السواحل أو الأودية الضيقة نسبيا أو بعض الطرق الرئيسية، وقد تعتمد هذه الشبكة على محور رئيسي واحد تنتمي إليه طرق المدينة أو أكثر من ذلك، وتتميز هذه الخطة بسهولة الامتداد في الاتجاهين أو في اتجاه واحد إلا أنه يصعب فيها تمركز الخدمات.

الجدول رقم(03): ميزات وعيوب أنماط تخطيط الطرق.

النموذج	أهم الميزات	أهم العيوب
النموذج الشبكي/ العنا	-سهولة التخطيط، حيث يتم تقسيم المدينة الى اقسام إدارية ضمن معايير ثابتة، الامر الذي يسهل التمدد العمراني على شكل محاور في جميع الاتجاهات، كما	-التشابه وعدم التمييز، وعدم التوجيه. -هناك بعض المشاكل الوظيفية التي تتعلق في الاختناقات المرورية وارتفاع حوادث السير بسبب تكرار وجود

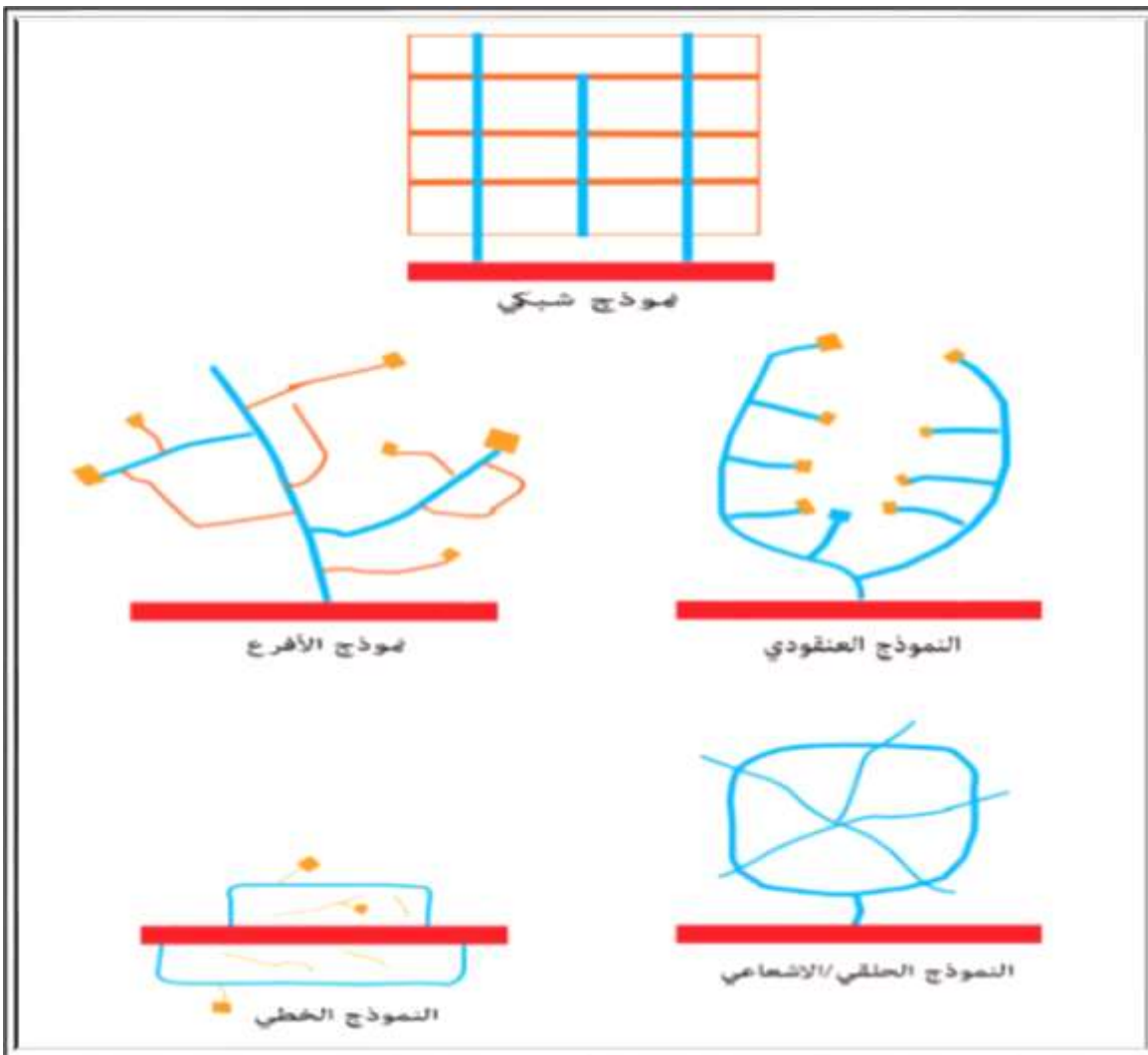
<p>التقاطعات، مما يحتم استخدام أدوات تحكم مروري مختلفة (إشارات وشواخص وغيرها) وبشكل مكثف.</p> <p>- مجال الرؤية ضيق جداً عند تقاطعات الطرق، كما أن الوصول إلى بعض أطراف المدينة يتم بمراحل عبر التقاطعات.</p> <p>- مشاكل بيئية، إذ أن هذا النموذج لا يعطي اهتماماً لحركة الرياح السائدة، وحركة الشمس، والطبيعة البيئية السائدة في الموقع.</p> <p>- مشاكل بصرية جمالية، وذلك بسبب التشابه الكبير في هذا النموذج فهو يؤدي إلى محدودية المناظر، وتدني القيم البصرية، ورتابة المشهد البصري مما يؤدي إلى الملل.</p>	<p>يسهل حركة المواصلات، فيما يعتبر الفاقد الفراغي فيه قليلاً.</p> <p>- سهولة الوصول.</p> <p>- سهولة توقيع المخطط على الطبيعية بعد تصميمه.</p> <p>- يمكن استخدامه في المواقع المنبسطة أو قليلة الانحدار، كذلك في المناطق ذات الوظائف الرسمية، كالوزارات، والمحاكم وغيرها.</p>	
<p>- لا يناسب الخدمات التجارية.</p> <p>- سهولة الوصول فيه أقل من النموذج الشبكي.</p> <p>- يمكن أن يتسبب بازديح مروري، لكنه محلي بسبب تركيز الخدمات في منطقة معينة.</p>	<p>- أكثر مرونة بالقياس إلى النموذج الشبكي.</p> <p>- مناسب للاستعمال السكني، حيث يضيف خصوصية أكبر للأحياء السكنية.</p> <p>- ذو درجة عالية نسبيًا من الأمان وسلامة المرور، ومستوى الازدحام المروري فيه أقل من النموذج الشبكي.</p>	<p>النموذج العنقودي</p>

<p>-عدم وجود استمرارية وتواصل بين أجزاء الشبكة.</p>		
<p>-يعتبر نظاما غير منتهي. -عدم كفاءته للخدمات التجارية.</p>	<p>-المرونة العالية، فخطوطه العضوية تسمح بالامتداد الفطري للمدينة (امتدادا فطريا حتى لو كان مخططا له أو منظما). -مناسب لمشاريع الإسكان ويرفع من مستوى السلامة المرورية بسبب بطء الحركة. -الانسجام الكبير مع البيئة المحيطة. -يناسب المناطق المنحدرة، والمناطق التي تحتوي على بعض المعالم الطبيعية البارزة. -سهولة التوجيه، الحيوية، والقيمة البصرية المتنوعة، وعدم الملل.</p>	<p>نموذج الأفرع</p>
<p>-لا يناسب المناطق المنحدرة أو الطبيعية المتميزة. -قلة مرونته إذ يسمح فقط بمركز واحد للمدينة يتم التطور إشعاعيا حوله، فهو يناسب فقط المدن ذات المراكز الهامة جدا والمرتبطة بشكل كبير مع جميع أجزاء المدينة. -يؤدي إلى ازدحام مروري بسبب تدفق حركة مرور كبيرة من وإلى مركز المدينة.</p>	<p>سهولة الربط بين أنحاء المدينة مهما كانت مترامية الأطراف. -يناسب الاستعمال السكني. -مركز المدينة واضح من خلال شبكة الطرق.</p>	<p>النموذج الحلقي/الإشعاعي</p>

النموذج الخطي	
<p>- طول المسافات المقطوعة.</p> <p>- محدودية سهولة الوصول إلى المناطق الجانبية (العرضية).</p> <p>- الازدحام المروري على طول المحور الرئيسي (أو المحاور الرئيسية).</p>	<p>- يناسب المدن الخطية التي ظهرت بسبب بعض العوامل الطبيعية الخطية، مثلًا على طول الأنهار أو الوديان أو بمحاذاة شواطئ البحار أو بين الجبال.</p> <p>- يناسب المناطق ذات الطبيعة الخدماتية الخطية، مثلًا على طول الطرق الرئيسية أو السكك الحديدية.</p> <p>- يناسب المناطق التي يراد فيها الربط بين مركزين أو أكثر.</p>

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

شكل رقم (02): الأنماط المختلفة لتخطيط الطرق.



تصميم الطالب 2017

1-5-العوامل المؤثرة في تخطيط وتصميم عناصر الطريق¹:

من أبرز العوامل المؤثرة في تخطيط وتصميم عناصر الطرق ما يلي:

- التصنيف الوظيفي للطريق التي يجري تصميمها.
- حركة المرور، وخاصة الحجم المروري المستقبلي في ساعة الذروة، والذي عادة ما يؤخذ كنسبة من معدل حجم المرور اليومي المتوقع على الطريق في المستقبل، حيث تتراوح بين 8- 12 % للطرق في المناطق الحضرية. وكذلك يؤخذ بالاعتبار توزيع حركة المرور حسب أصناف المركبات، من سيارات وحافلات وشاحنات بأصنافها المختلفة.
- مركبة التصميم، حيث يتم اختيار مركبة قياسية لتمثل جميع المركبات على الطريق. وتتضمن خصائص تصميم المركبة تقريبا جميع المركبات المتوقع أن تستخدم الطريق.
- سرعة التصميم، والتي تعتمد كسرعة مختارة لتحديد الحد الأدنى لعناصر ومقاييس التصميم الهندسي للطريق لتحقيق هدف التشغيل الآمن، والتي تتأثر بصورة رئيسة بالتصنيف الوظيفي للطريق وطبوغرافية المنطقة التي تقع فيها الطريق.
- استخدامات الأراضي في المناطق المجاورة للطريق.
- طبوغرافية المنطقة التي تقع فيها الطريق، حيث يجري تصنيفها إلى ثلاث فئات: المنطقة المستوية المنبسطة نسبيا، والمنطقة المتدرجة ذات الميول الطبيعية متوسطة الانحدار، والمنطقة الجبلية التي تتمتع بتغيرات مفاجئة في تضاريس الأرض في كلا الاتجاهين الطولي والعرضي.
- مستوى الخدمة المقدمة، حيث يعبر ذلك عن الحد الأدنى المقبول لتوفير تدفق مروري سلس.
- التكاليف والأموال المتوفرة.

¹ الإدارة العامة للتخطيط والتنظيم والتخطيط العمراني. دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية. رام الله- فلسطين. حزيران 2013، ص33

- جوانب السلامة والأمان.
- العوامل الاجتماعية والبيئية.

وعادة ما تكون هذه العوامل مترابطة ومتفاعلة مع بعضها، والتي تستخدم، جنباً إلى جنب مع الخصائص الأساسية للسائق والمركبة والطريق، وذلك في تحديد المعايير والمقاييس المتصلة بالخصائص الهندسية للطريق مثل المقاطع العرضية والتصميم الهندسي في المستويين الأفقي والرأسي.

جدول (04): الحد الأدنى لسرعات التصميم على الطرق الحضرية حسب صنف الطريق وطبيعة المنطقة (كم/ساعة).

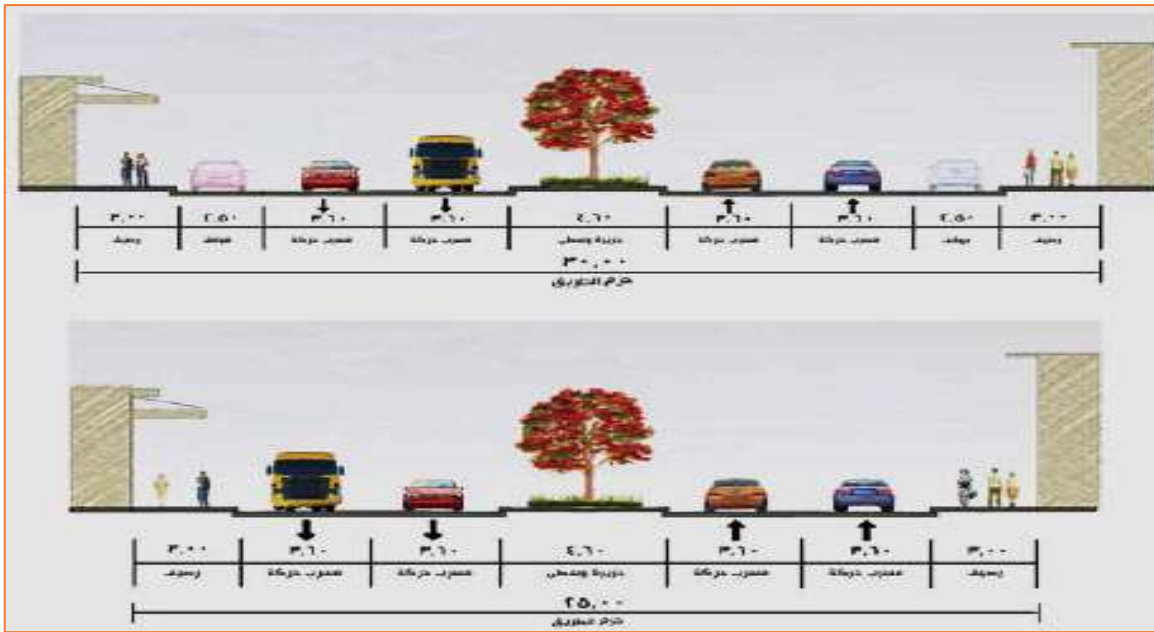
طبيعة المنطقة	طريق شرياني	طريق تجميحي	طريق محلي
مستوية	80	60	40
متدحرجة	70	55	30
جبلية	60	50	30

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

1-5-1- معايير تخطيط وتصميم المقاطع العرضية للطريق:

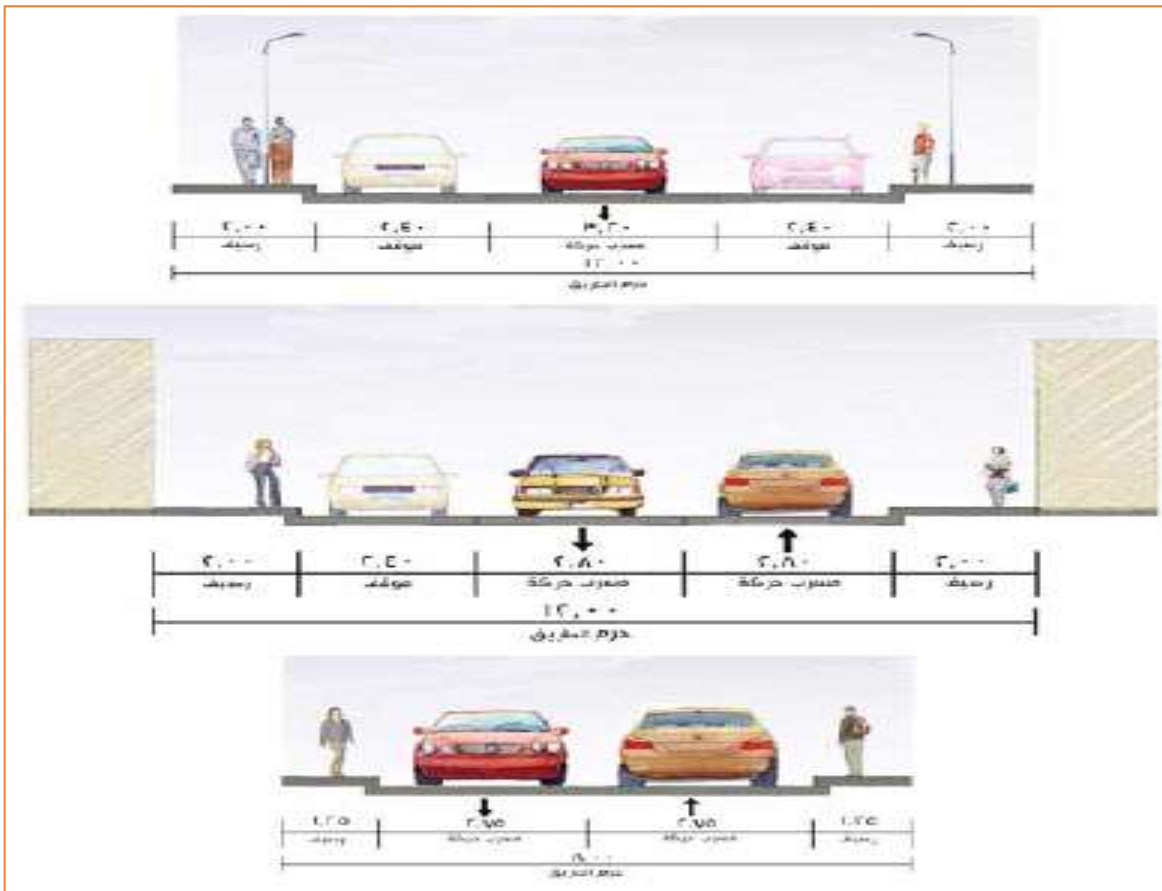
إن أهم العناصر الرئيسية التي تؤثر في تخطيط وتصميم المقاطع العرضية للطرق، وبأبعاد الطرق التي يتم تحديدها على المخططات الهيكلية، تشمل كلا من: مسار الحركة، وأكتاف الطريق، وأرصفت المشاة، وحارات الدراجات الهوائية، وحارات وقوف السيارات، والجزيرة الوسطى، والمناطق الفاصلة، وطرق الخدمة الجانبية، ومناطق أثاث الطريق. ويشمل حرم الطريق كافة هذه العناصر مجتمعة، وهو ما يلزم في النهاية كأساس لتحديد العرض التنظيمي للطرق في المخططات العمرانية.

شكل (3): مقاطع عرضية متعددة لطرقات شريانية في المنطقة الحضرية لأبعاد مختلفة من حرم الطريق



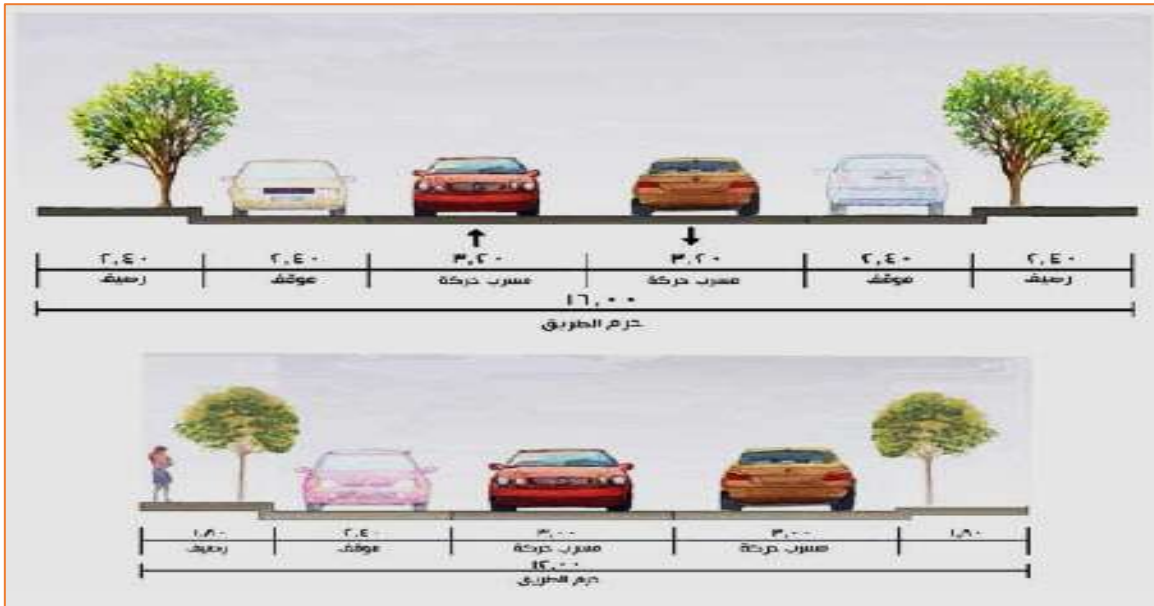
دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

شكل (4): مقاطع عرضية متعددة لطرقات محلية في المنطقة الحضرية لأبعاد مختلفة من حرم الطريق



دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

شكل (5): مقاطع عرضية متعددة لطرق تجميعية في المنطقة الحضرية لأبعاد مختلفة من حرم الطريق



دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

1-5-2- مسارب الحركة:

إن أهم عناصر المقطع العرضي للطريق هي مسارب حركة المركبات، والتي تكون معبدة برصافات غالباً ما تكون إسفلتية، مما يهيئ سطحاً ممهداً ملائماً يسهل حركة المركبات. ويعتمد العرض الإجمالي لمسارب الحركة على عرض المسرب الواحد وعدد المسارب، التي بدورها تتأثر بحجم المرور وصنف الطريق. ويأخذ عرض المسرب بالاعتبار تأمين هوامش ملائمة بين المركبات في المسرب والمركبات في المسارب الأخرى، أو بين المركبات والعناصر الموجودة خارج الطريق.

جدول (05): القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض مسرب الحركة (بالمتر) حسب صنف الطريق

محلّي	تجميعي	شرياني	القيمة المفضلة
3.6	3.6	3.6	
2.75	3.0	3.0	الحد الأدنى

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

1-5-3- أكتاف الطريق:

تستخدم أكتاف الطريق في المناطق الحضرية في الحالات التي لا يتم فيها تصميم أرصفة خاصة للمشاة، وبالتحديد على بعض الطرق ذات السرعة العالية التي لا يسمح بحركة المشاة على جوانبها، أو على الطرق في المناطق ذات أحجام حركة المرور القليلة للمشاة.

وهناك أهمية إنشائية لأكتاف الطريق من خلال تدعيم مسار الحركة وجسم الطريق، كما أنها أيضا تستخدم لأغراض تخدم السلامة المرورية، التي من أبرزها توفير مكان لتوقف المركبات بشكل طارئ عند تعطلها أو عند توقفها لأي سبب آخر. كما تسهم أكتاف الطريق في زيادة سعة الطريق وتوفير حيز لوضع الإشارات المرورية وأعمدة الإنارة الجانبية. وقد يكون الكتف أحيانا معبدا برصفة إسفلتية، وبخاصة للطرق ذات التصنيف المرتفع، أو ذو طبقة أساس حصوية مدموكة.

جدول (06): القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض أكتاف الطريق (بالمتر) حسب صنف الطريق.

محلي	تجميحي	شرياني	القيمة المفضلة
1.0	2.4	3.0	
0.6	1.8	2.4	الحد الأدنى

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

1-5-4- أرصفة المشاة:

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 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. فضلا 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 (07): القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض أرصفة المشاة (بالمتر) حسب صنف الطريق.

محلّي	تجميحي	شرياني	القيمة المفضلة
2.5	3.0	4.0	
1.2	1.8	2.0	الحد الأدنى

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

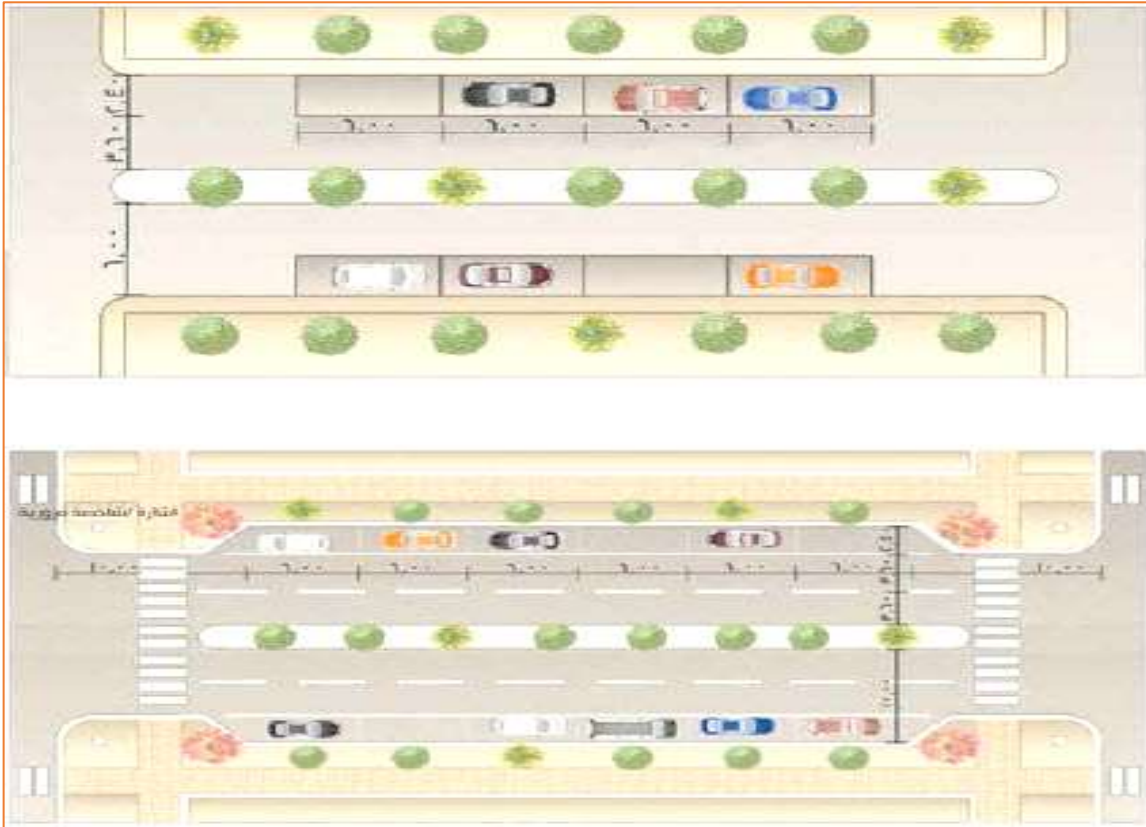
1-5-5- حارات وقوف السيارات:

في المناطق الحضرية وفي كثير من الأحيان، يتم توفير حارات لوقوف السيارات على جانب أو جانبي الطريق بمحاذاة مسارب 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 للغرض 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.

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



دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

جدول (08): القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض حارات وقوف المركبات الموازية لحركة السير في المسرب المحاذي (بالمتر) حسب صنف الطريق.

محلّي	تجميعي	شرياني	القيمة المفضلة
2.6	2.6	2.6	القيمة المفضلة
2.2	2.4	2.4	الحد الأدنى

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

1-5-6- الجزيرة الوسطى:

في الطريق متعدد مسارب الحركة، والذي يحتوي على أربع مسارب أو أكثر، يوصى بتخصيص جزء من العرض الإجمالي لحرم الطريق لغرض الفصل بين الاتجاهين المتعاكسين من خلال توفير جزيرة وسطى، طالما يسمح الحيز بذلك، وخاصة على الطرق الشريانية، فيما يعتبر ذلك إلزامياً على الطرق السريعة. وتلعب الجزيرة الوسطى دوراً مهماً في توفير الأمان على الطرق متعددة مسارب الحركة، إذ تفصل اتجاهات السير المتعاكسة مما يقلل من احتمال اندفاع المركبات نحو الاتجاه الآخر في حال فقدان السيطرة على المركبة أو عند حصول بعض أنواع حوادث المرور، وتوفر ملاذاً آمناً يلجأ إليه عند الضرورة. وفي حال وجود عرض كافٍ لحرم الطريق، يتم توفير جزيرة وسطى بعرض يمكن توفير حيز كافٍ لاقتطاع مسرب الانعطاف نحو اليسار، حيث تكثر التقاطعات والحاجة إلى الانعطاف في المناطق الحضرية.

جدول (09): القيمة المفضلة والحد الأدنى لعرض حارات وقوف المركبات الموازية لحركة السير في

المسرب المحاذي (بالمتر) حسب صنف الطريق.

محلّي	تجميحي	شرياني	
-	5.0 – 2.0	5.0-3.0	القيمة المفضلة
-	1.0	2.0	الحد الأدنى

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

1-5-7- المناطق الفاصلة:

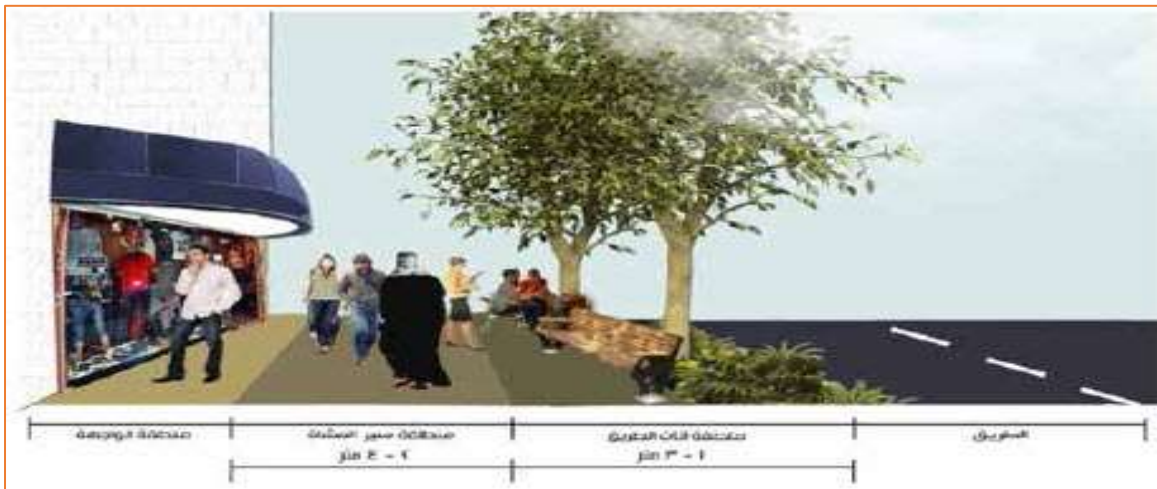
قد يجري توفير مناطق فاصلة بين مسارب الحركة وأرصفتها المشاة، أو أحياناً أخرى بين مسارب الحركة وطريق الخدمة الجانبي الموازي، أو بين مسارب الحركة والحيز المخصص للدراجات الهوائية، وذلك زيادة في توفير الأمان. وتمكن في هذه المناطق الفاصلة زراعة الأشجار أو لتوفير حيز لوضع أعمدة الإنارة أو

الشواخص والإشارات المرورية الضوئية في بعض الأحيان.

1-5-8- مناطق أثاث الطريق:

في بعض الطرق، يتم توفير حيز خاص بأثاث 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 أثاث الطريق بين هذا المسار ورصيف المشاة. كما يمكن أن تكون منطقة أثاث الطريق هذه بديلا عن المنطقة الفاصلة وخاصة عند عدم وجود مسار للدراجات الهوائية.

شكل (7): رسم توضيحي لنموذج يبين منطقة أثاث طريق.



دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

1-5-9- طرق الخدمة الجانبية:

على بعض الطرق الشريانية السريعة أو الشريانية التي يتوفر لها حرم طريق كبير، يوصى بإضافة طريق خدمة جانبي لتسهيل خدمة الأراضي والمناطق المجاورة، ومن أجل المحافظة على الوظيفة الرئيسية لهذه الطرق المتمثلة في الحركة. ويتم فصل هذا الطريق عن مسارات الحركة من خلال توفير منطقة فاصلة. وعند وجود احتكاك مروري جانبي كبير في حالات وجود تقاطعات كثيرة وحركة كبيرة لخدمة المناطق

المجاورة، يمكن أن يستوعب الطريق الجانبي الحركة الجانبية، إضافة الى حارات وقوف للسيارات، أو مسارات أو مواقف للمواصلات العامة. إن النمط الأكثر شيوعاً من طريق الخدمة الجانبي هو أن يكون هناك طريقان إضافيان لهذا الغرض، كل منها باتجاه واحد وعلى جانبي الطريق السريع أو الشرياني. وفي حالات خاصة، يمكن توفير طريق خدمة جانبي على جانب واحد تكون الحركة عليه بالاتجاهين.

1-5-10-حرم الطريق:

يشمل حرم الطريق كافة العناصر التي يتكون منها المقطع العرضي للطريق. وقد يشمل عرض حرم الطريق مسافة إضافية تأخذ بالاعتبار إمكانية توسعة الطريق في المستقبل، وعلى وجه التحديد للطرق الشريانية والسريعة. وفي المناطق الحضرية، لا ينبغي المبالغة في تحديد حرم الطريق لارتفاع كلفة شراء أو استملاك الأرض. ومن الأهمية بمكان تحديد عرض حرم الطريق بعناية لأغراض أبرزها إعداد المخططات العمرانية ولحجز كامل الحيز اللازم والمخطط لتطوير الطرق.

جدول (10): عرض حرم الطريق (بالمتر) حسب التصنيف في المناطق الحضرية.

محلّي	تجميحي	شرياني	القيمة المفضلة
16 _ 12	25 _ 16	50 _ 30	
12 _ 8	12	20	الحد الأدنى

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

يمكن أن يقل العرض الى 10 متر وذلك للطرق غير النافذة والطرق الإفرازية وداخل مشاريع الإسكان في حال ارتبطت مع طريق عام أقل من 12 متر، فيما يوصى بأن لا يقل العرض في حالات خاصة، وذلك حسب عدد قطع الأراضي المخدومة في مثل هذه المشاريع، إلى 8 متر كحد أدنى. كما يمكن أن

يكون العرض أقل من 12 متر إذا تعذر تحقيق ذلك في المناطق المبينة، ويحدد العرض بأكبر قدر يمكن تحقيقه في تلك المناطق.

1-5-11-مبادئ ومعايير تخطيط وتصميم التقاطعات:

1-11-5-1-أنواع التقاطعات:

عندما يلتقي طريقان أو أكثر، فإن منطقة الالتقاء هذه هي التقاطع. وتكون وظيفة التقاطع الرئيسة إتاحة المجال لتغيير اتجاهات السير. وتقع معظم التقاطعات في مستوى واحد، حيث تدعى تقاطعات سطحية، فيما إذا وقعت في أكثر من مستوى، فإنها تدعى تقاطعات تبديلية.

ونظرا لوجود متطلبات خاصة بالانعطاف أو بزيادة أعداد المسارب في التقاطعات السطحية تتطلب زيادة في الحيز، وكذلك في التقاطعات التبديلية، فإنه يتوجب تخطيط ومن ثم تصميم التقاطعات بشكل ملائم يعكس هذه المتطلبات، ومن ثم التخطيط بشكل مسبق لحجز أو اقتطاع الحيز المرتبط بذلك.

وعند التقاطعات السطحية، يتم القيام بالتحكم والضبط المروري من خلال إشارات ضوئية مرورية أو إشارات مرور أخرى لتنظيم السير. وعند التخطيط لاختيار نوع التقاطع وتصميمه، يجب الأخذ بعين الاعتبار طبيعة مستخدمي هذا التقاطع سواء المشاة، أو الدراجات الهوائية أو مركبات النقل العام أو المركبات الأخرى.

وهناك عدة أشكال لهذه التقاطعات منها:

- التقاطعات ذات الثلاثة أذرع.

هناك ثلاثة أشكال عامة للتقاطعات ذات الأذرع الثلاثة، وذلك حسب زاوية الأذرع المتقاطعة، وتشمل:

• تقاطع على شكل حرف T ، ويعبر عنه أيضا بالتقاطع على زاوية قائمة، أو شبه قائمة (90 + 15

درجة) ، وهو الأكثر شيوعا واستخداما، والأفضل من حيث السلامة المرورية.

-تقاطع على شكل حرف Y ، وهنا تلتقي الأذرع على زاوية متساوية تقريبا (أي بحدود 120 درجة).

-تقاطع متفرع، وهنا تتصل طريق مستقيمة مع طريق جانبية على زاوية حادة (مثل 30 أو 45 درجة).

- التقاطعات ذات الأربعة أذرع.

هناك شكلان عامان من التقاطعات ذات الأذرع الأربعة، وذلك اعتمادا على الزاوية التي تتقاطع عندها

الطرق، وهما:

-التقاطع على زاوية قائمة، وهذا هو الأكثر شيوعا واستخداما، وهو الأفضل من ناحية السلامة المرورية

وسهولة الحركة.

-التقاطع المائل المنحرف، وهنا تتقاطع الطرق على زوايا حادة/ منفرجة بعيدا عن الزاوية القائمة.

ولكل من الشكلين المذكورين من تقاطعات الأذرع الأربعة، أصنافا تشبه تلك الخاصة بالتقاطعات ذات

الأذرع الثلاثة، وهي التقاطعات العادية البسيطة، والتقاطعات الجرسية، والتقاطعات ذات المسارات والجزر.

وتكون التعارضات المحتملة عند التقاطعات ذات الأذرع الأربعة أكثر من تلك الموجودة عند التقاطعات

ذات الأذرع الثلاثة، لذا فإن من الضروري توفير وسائل التحكم المروري اللازمة لضبط حركة السير عبر

التقاطع.

- التقاطعات متعددة الأذرع.

تلتقي عادة في هذه التقاطعات متعددة الأذرع خمسة طرق مقترية أو أكثر. وحيثما يكون ذلك ممكنا، ينبغي

تجنب هذا النوع من التقاطعات بسبب تأثيره السلبي على السعة والسلامة المرورية. ومن أجل إزالة بعض

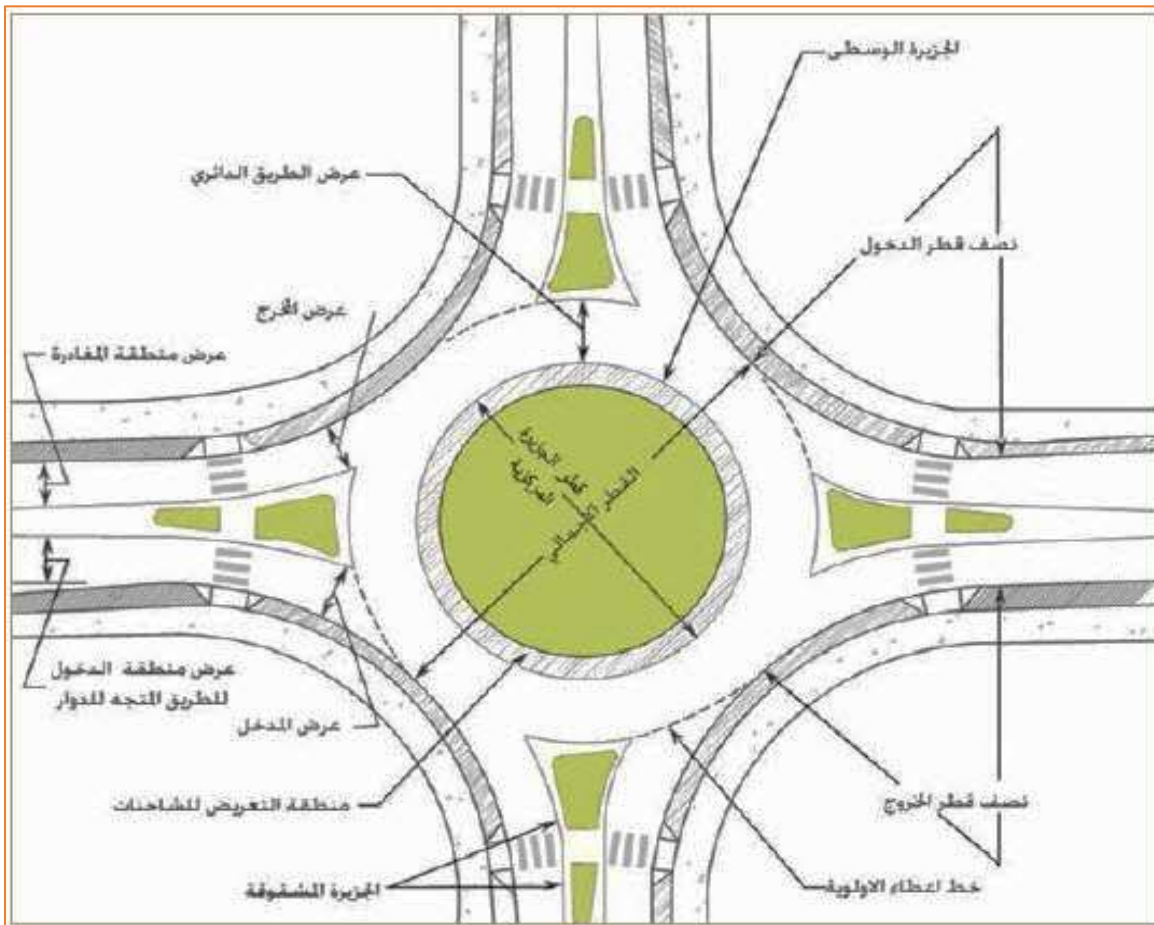
الحركات المتعارضة من التقاطع، يعاد توجيه طريق أو اثنين من الطرق المقترية ويعاد توجيه الطريق المائل

في التقاطع لكي يتقاطع مع إحدى الطرق الأخرى المقترية عند مكان على مسافة بعيدة نسبياً من التقاطع الرئيس.

1-5-12- مبادئ ومعايير تخطيط وتصميم الدوار:

يقع الدوار عموماً بصورة مثلى عندما تكون خطوط مركز جميع الأذرع المقترية تمر عبر أو من خلال مركز الدوار. وهذا عادة ما يسمح بتصميم المسقط الأفقي بصورة ملائمة، حتى يتسنى للمركبات أن تحافظ على سرعات بطيئة من خلال المداخل والمخارج ويجعل تصميم نصف القطر للجزيرة المركزية أكثر بروزاً ووضوحاً للسائقين المقترين.

شكل (08): العناصر الهندسية الأساسية للدوار.



دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

1-5-12-1-الاعتبارات العامة عند تخطيط وتصميم الدوار:

تشمل الاعتبارات العامة التي يتوجب أخذها بالحسبان عند اختيار صنف وأبعاد الدوار، والتي تعتبر الأساس لتخطيط وتصميم الدوار، ما يتعلق بتصنيف الطرق المرتبطة بالدوار، وباستخدام الأراضي في المنطقة التي يوجد فيها الدوار، وبالأحجام المرورية، ومركبة التصميم، وسرعة التصميم. ويبين الجدول 11 تلخيصا لهذه الاعتبارات.

جدول (11): الاعتبارات العامة لتخطيط وتصميم الدوار في المناطق الحضرية.

الرقم	تصنيف الدوار	تصنيف الطرق	استخدام الأراضي	الأحجام	مركبة التصميم	سرعة
			في المنطقة التي يمر بها الدوار	المرورية*	النموذجية	التصميم
						(كم/ساعة)
1	دوار صغير	محلي	سكني	منخفضة	حافلة (Bus)	15
					شاحنة قياسية	
					منفردة (SU)	
2	دوار ذو مسرب منفرد	شرياني/تجميحي	تجاري/مختلط	متوسطة-مرتفعة	قاطرة/مقطورة (WB_15)	20-25
3	دوار ذو مسرب مزدوج	شرياني/تجميحي	تجاري/مختلط	مرتفعة عموما	قاطرة/مقطورة (WB_15)	30-35

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

1-5-12-2-معايير تصميم الدوار:

هناك الكثير من المعايير الأساسية لتصميم كل من العناصر الهندسية للدوار. وهذه العناصر تتفاعل معا، مما يتوجب العمل على تحقيق الانسجام بينها، ويجب أن تكون منسجمة مع بعضها أيضا. وتشمل عناصر التصميم التي تهتم بتخطيط الدوار وتحديد المساحة اللازمة له كل من قطر الدوار الإجمالي الخارجي،

وعرض الطريق الدائري، وقطر الجزيرة المركزية. وتوضح الأشكال العناصر الهندسية المختلفة للدوار وذلك حسب تصنيف الدوار سواء كان صغيراً أو بمسرب منفرد أو مزدوج، على الترتيب.

الشكل (09): تصميم الدوار الصغير، بمسرب منفرد، بمسرب مزدوج.



دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

1-5-12-3- قطر الدوار الإجمالي:

هناك متطلبات للمساحة اللازمة للدوار والتي تتعلق بعوامل من أبرزها مركبة التصميم المعتمدة. ويتراوح قطر الدوار الإجمالي من 13 - 55 متراً وأحياناً يصل إلى أكثر من ذلك. ويمكن للحافلة (bus) أن تسير على دوار يبلغ الحد الأدنى لقطره 29 متراً. ولكن يفضل زيادة القطر إلى 40 متراً لتحقيق الانعطاف بشكل أكثر سلاسة داخل الدوار. وفي الحالات التي تتطلب اعتماد مركبة تصميم كبيرة نسبياً، يجب وضع منطقة تعريض للشاحنات والحافلات بعرض يتراوح بين 1 - 1,5 متراً، وترتفع بحوالي 50 مليمتراً كحد أقصى للسماح للإطارات الخلفية لهذه المركبات بأن تمر عليها. هذا ويتم إضافة عرض أرصفة المشاة أو أكتاف الطريق للحصول على القطر الإجمالي الخارجي.

جدول (12): قيم أقطار الدوار الخارجي الموصي بها لتصنيفات مختلفة في المناطق

عرض الطريق (م)	قطر الجزيرة المركزية (م)	القطر الإجمالي الخارجي مع الأرصفة/ الأكتاف (م)	قطر الدوار الإجمالي الخارجي (م)	تصنيف الدوار
5.5_4	9_4	20_15	20_13	دوار صغير
6_5	28_13	45_26	40_23	دوار ذو مسرب منفرد
10_9	35_25	60_46	55_43	دوار ذو مسرب مزدوج

دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

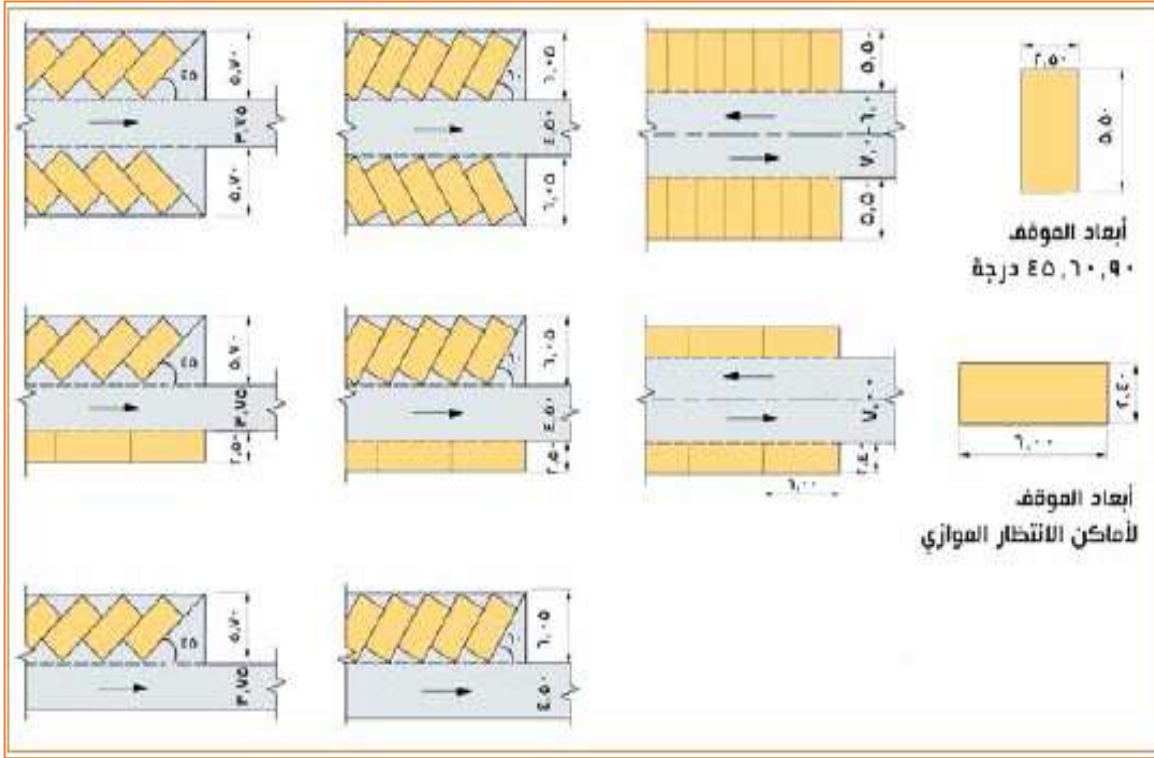
1-5-13- معايير تخطيط وتصميم مرافق وقوف السيارات:

يتم توفير ساحات كمواقف للسيارات (سواء السيارات الخاصة أو سيارات الأجرة) في كثير من المدن والبلدات، وخاصة مراكز المدن أو الضواحي السكنية أو لخدمة بعض المرافق العامة. وعند تصميم ساحات وقوف السيارات، يتم تصميم المواقف مائلة بزواوية أو بشكل متعامد مع اتجاه الحركة في الممرات الداخلية لهذه الساحات. ويعتمد تصميم ساحة وقوف السيارات على أبعاد قطعة الأرض المراد تخطيطها لهذا الغرض، والزواوية التي يتم اعتمادها لوقوف السيارات، والمداخل والمخارج من الطرق المحيطة. وتختلف أعداد السيارات التي يمكن استيعابها في الساحة حسب الزواوية. ويتم تخطيط الساحة باعتماد طول الحيز المخصص لوقوف السيارة الواحدة في المواقف المائلة هو 5,5 متر وعرضها 2,5 متر.

وعند تخطيط وتصميم ساحات وقوف السيارات يمكن معرفة عدد السيارات التي يمكن استيعابها من خلال معرفة عرض الوحدة المتكرر (الذي يعتمد على زاوية وقوف السيارات)، وعدد السيارات التي يمكن ايقافها في كل وحدة والتي تكون موزعة عادة على صفين يفصل بينها ممر داخلي. ويبين الشكل 10 أنماطا

مختلفة من تخطيط ساحات وقوف السيارات مع الأبعاد لكل منها وذلك حسب زاوية الوقوف، بما في ذلك الزاوية القائمة.

شكل (10): أنماط مختلفة من تخطيط ساحات وقوف السيارات (بالمتر) .



دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية

II. التنقل:

2-1- تعريف التنقلات الحضرية:

«تعتبر تنقلات الأفراد عن الحركة لمختلف الأسباب وتسمح لهم بتلبية حاجاتهم المختلفة، والحركة الحضرية بدورها هي مجموع التنقلات في المحيط الحضري متضمنة السبب في ذلك والوسيلة المتخذة، نقطة انطلاق الحركة ووقتها وسببها¹».

¹ سليم بوقنة. دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة-،جامعة منتوري،قسنطينة،

- "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 سائقا، أو كمستعمل خاضع عندما يكون مرافقا لسائق سيارة فردية أو يكون مستعملا للنقل العمومي".¹

2-2-2-أغراض التنقلات الحضرية:

إن تعدد أغراض التنقلات الحضرية ونتيجة للحاجات اللامتناهية للأفراد إلا انه يمكن تحديدها كما يلي

2-2-2-1-تنقلات مقر إقامة - مركز عمل :

هذا النوع من التنقلات يخضع لمقاييس زمنية نظرا لتعدد مراكز العمل بالمدينة وغالبا ما تكون أوقات الذروة فيها ما بين الثامنة صباحا والرابعة بعد الزوال أن هذه التنقلات يختار فيها العمال وسائط نقلهم باهتمام لتجنب في أوقات ضائعة ويكون بمراعاة عدة عوامل من بينها الدخل قرب وبعد مركز العمل لتنمية الوقت وهناك من المؤسسات من تخصص وسائط خاصة لنقل عمالها ربما بعد مركز تحت مرق الإقامة ، لكن غالبا ما يكون التنقل لغرض العمل بواسطة النقل الجماعي والسيارات الخاصة وهذا كما تم الذكر سابقا عائد إلى الدخل العالي والمكانة المرموقة للعامل.

2-2-2-2-تنقلات دراسية:

تتوافق التنقلات الدراسية مع التنقلات لغرض العمل وهي تعلق كثير بتوافر التعليم لكل الأطوار ويستعمل في هذه التنقلات مختلف وسائط التنقل هي مرتبطة بقرب المراكز التعليمية من السكنية وغالبا ما يكون السير على الأقدام الأكثر استعمالا بالنسبة لتلاميذ الطور الأول والثاني وحتى استخدام الدراجات الهوائية في الطور الثالث في حين تستغل الحافلة ووسائط النقل الجماعية الأخرى للتنقلات الجامعية ومع ازدياد عدد الطلبة في هذا الطور ومع مرور الوقت وتشجيع التعليم في الدولة.

¹ توفيق بالحارث .مساهمة النقل الجماعي في حل مشاكل المدن العربية. المدرسة الوطنية للهندسة المعمارية والتعمير ، جامعة قرطاج نوفمبر ، تونس ص7.

2-2-3- تنقلات لأغراض أخرى:

بالاعتماد على ما تتميز به المدينة من توفر المرافق العمومي والخدمية وأيضا تنوع وتعدد المراكز التجارية فان هذه التنقلات يمكن حصرها في:

2-2-3-1- تنقلات لإنجاز وقضاء أعمال شخصية:

وتشمل التنقل لمختلف المرافق العمومية والبلدية، مراكز البريد والاتصالات، المستشفى والمراكز الصحية وأيضا تشتمل على الزيارات الشخصية.

-تنقلات لأغراض الشراء :

وبحكم البعد النسبي للمراكز التجارية عن الأحياء السكنية وحاجة لأفراد لاقتناء مختلف حاجياتهم هناك عدة وسائل للتنقل أن تبقى السيارة هي الأكثر استعمالا لمثل هذه التنقلات وهذا لتقادي إخراج الذي يمكن أن يسبب به نقل المستلزمات في الحافلة مثلا.

2-2-3-2- تنقلات لغرض التسلية والترفيه:

وهو متعلق بتوفر المراكز المعنية من مسارح، آثار رومانية، ساحات السينما، حدائق عمومية أو خاصة، مهرجانات ومقاهي، معارض، والملاحظ أن مثل هذه التنقلات نادرة لندرة هذه المراكز وعدم الاهتمام أكثر بهذا الجانب من طرف الأفراد مهما كان سنهم ومستواهم الثقافي النوعي، فالصغار دائمو الحركة ومتطلباتهم لهذه التنقلات يفيدهم ويكون لخدم مواهبهم، كذلك الإصرار راجع إلى الدخل والملاحظ أيضا أن المقاهي هي الأكثر انتشارا في الأوساط العربية على عكس البلدان الأجنبية التي تكثر فيها المسارح والحدائق العمومية.

2-3- أنماط التنقل الحضرية:

يعرف نمط التنقل بأنه " تقنية دفع أو تسير الآلة بالنسبة للهيكل القاعدي "¹ وتعتبر الوساطة التي تستعمل للتنقل وتسهل من هذه العملية نمطا ويتم اختيار نمط تنقل على آخر بمراعاة عدة عوامل أهمها الدخل، الوقت، نوعية الخدمة التكنولوجية، وأنماط التكفل تكون فردية أو جماعية وتكون خاصة أو عمومية ويمكن تقسيم وسائل التنقلات الحضرية على الترتيب كما يلي:

2-3-1- التنقل سيراً على الأقدام:

يبقى الطريقة الطبيعية للتنقل خصوصا إذا كانت لمسافات قصيرة وهذا النمط يساعد كثيرا على الحماية من عدة أمراض كالقلب، الرئة، مما يعطي لياقة بدنية هذا من جهة ومن جهة أخرى يشكل عنصرا فعالا في النظام البيئي إذ أن المشي يعد أحد الحلول الجاهزة والمتوافرة لمشكلات النقل الحضري عن طريق توفير معابر علوية أو سفلية للعبور الآمن للشوارع المزدهمة.²

2-2-2- التنقل بذات العجلتين:

سواء تعلق الأمر بالدراجات الهوائية أو النارية فهذا التنقل أسرع من التنقلات سيراً ويتطلب ركوب هذه الدراجات توفير ما يكفي من المسارات التي قد يصبح بدونها التنقل غير آمن.

التنقل بالسيارة:

ويزيد الاعتماد على السيارة نتيجة تحسن الظروف المادية للأسر والأفراد حتى في الدول العربية حيث أن ملكية السيارة ارتفعت ارتفاعا كبيرا.³

¹ فارس بوبا كور، محاضرات اقتصاد النقل، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2010.

² هاي ويليام، و. مقدمة في هندسة النقل: (ترجمة) القاضي سعد والننير، أنيس. المملكة العربية السعودية مطابع جامعة الملك سعود، 1999. ص 239.

³ عمر عبد النبي، الموصفات القياسية للسلامة في السيارة والطريق. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، ط 1، الرياض، 1986 ص 15.

2-3-3- التنقل بوسائط النقل الجماعية:

هناك وسائط عديدة للتنقل الجماعي تختلف باختلاف الأوساط الحضرية كالفوارب في محيط حضري نهري (وسط خاص) ووسائط للتنقل عبر السكك الحديدية كقطار الأنفاق والقطار الحضري، الحافلات....
في هذه الأوساط الحضرية العادية هناك أنواع أخرى من الوسائط للتنقل جماعيا واختيار أي واسطة من تلك يعتمد على عدة ميزات كالسرعة، الأمن، دخل الفرد وغيرها.

خلاصة الفصل:

من خلال هذه الدراسة النظرية استخلصنا بان الطرق تتمثل أهميتها في ربط المجال الحضري للمدينة وضمان وصول الافراد الى أهدافهم في اقل وقت ودون عراقيل، حيث تدعم العناصر المشكلة للطرق كالأرصفة والتقاطعات سيرورة الحركة وأداء لكل نوع من الطرق وظيفته على أكمل وجه، ولذلك فان التخطيط الجيد يساعد على التقليل من السلبيات عبر الاختيار الأمثل لنوع وجودة التخطيط الذي يواكب شكل تطور المجال الحضري للمدينة.

تمهيد:

تعتبر مدينة تميمون من المدن الصحراوية المهمة التي تمتلك عديد العناصر التاريخية والعمرانية والطبيعية وتركيبية سكانية مختلفة والتي تجعلها قبلة سياحية من الدرجة الأولى، وكذا تتوفر على هياكل قاعدية وتجهيزات وشبكات معتبرة كالطرق والتجهيزات المتنوعة.

وفي هذا الفصل سنحاول التطرق هذه العناصر من خلال دراسات للمعطيات المتحصل عليها وسنتعرف أكثر على مختلف جوانب المدينة التي تمكننا بالخروج بالعديد من الملاحظات التي ستساعدنا في إتمام بحثنا في الموضوع.

1- لمحة تاريخية لمدينة تميمون:

تتتمي مدينة تميمون إلى إقليم قورارة الذي يقع في الجنوب الغربي من الصحراء الجزائرية وتبعد عن العاصمة بحوالي 1200 كلم وهي تتربع على مساحة تقدر بـ 10300 كلم²، و إحدى أكبر مدن ولاية أدرار نجدها تقع شمال الولاية وتبعد عنها بـ 210 كلم ، ويعود تاريخ نشأتها إلى (سنة 1900 ميلادي) ، ومن أهم الأسباب التي ساعدت على نشأة مدينة تميمون وفرتها على الماء والأمن، كما تعود تسمية تميمون إلى ميمون وهو رجل صالح جاء فارا من المغرب من بطش قومه، و بعدها أطلق عليها اسم منطقة تميمون و تعني بالزناتية (تين) وتعني الملكية، و(ميمون) وهو الرجل الصالح فاختصرت بقول تميمون

1-1- موقع مدينة تميمون:**1-1-1- الموقع الإداري:**

تقع تميمون في الناحية الشمالية من ولاية أدرار حيث تبعد عن مقر الولاية بـ: 210 كلم وحدودها

الإدارية كما يلي:

- من الشمال كل من بلدية زاوية الدباغ، قصر قدور وأولاد سعيد.
- من الجنوب كل من بلديتي أوقروت ودلدول.
- من الشرق بلدية المنيع لولاية غرداية.
- من الغرب بلديتي شروين وأولاد عيسى.

2-مراحل التوسع العمراني لمدينة تميمون:

قبل التطرق لهاته المراحل بالتفصيل نشير إلى أننا قمنا بتقسيم مراحل التوسع إلى ثلاث مراحل أساسية باعتبار الخصائص العمرانية والمعمارية التي مرت بها المدينة والتحولات التي طرأت على كل المجالات الاجتماعية والاقتصادية.

2-1-المرحلة الأولى قبل 1900: (مرحلة ظهور الأنوية الأولى للمدينة).

في هذه المرحلة ظهرت أولى الأنوية المكونة للمدينة والمتمثلة في القصبات، ويعود تاريخها إلى القرن الثامن عشر الهجري أين كانت القصبية عبارة عن مجموعة من المساكن، تضم قبيلة أو عدة قبائل (مشكلة قرية صغيرة)؛ ومحصنة بجدار خارجي يدعى "أغام" ومن أولى القصبات التي ظهرت في المنطقة هي قصبات: أولاد الحاج، تادمايت، أولاد إبراهيم، أولاد المهدي؛ وبعدها شيدت قصبات أخرى مثل قصبية: "تازاغت، تامصلوحت، أولاد حمو الزين، أغام أملال".

بقيت قبائل المنطقة لفترات طويلة بهذه الحصون المنيعة حيث كان التبادل التجاري ركيزتهم الأساسية في العيش إضافة إلى نشاط الفلاحين الذي كان يحتل رقعة ضيقة خارج القصر؛ فزيادة عدد سكان القصور، وتجمع عدة قبائل في المنطقة، أخذت هذه التجمعات الحضرية تتوسع خارج القصر بإقامة سكنات محاذية للواحة وبقي التوسع على حسابها، مما زاد علاقة الأخوة بين القبائل، وبتعدد هذه الأنوية وتلاحمها شكلت في المنطقة نسيجاً عمرانياً متكاملًا وهي ما يسمى حالياً بالقصر القديم.

2-2-المرحلة الثانية: (1901-1962) مرحلة ظهور نمط القرية:

لقد تزامنت هذه المرحلة مع دخول الاستعمار الفرنسي، حيث أقيمت إدارة عسكرية بمدخل القصر، كما أن التوسع العمراني أخذ نوعاً آخر من التغيير في محاور الامتداد الذي كان على حساب الواحة، ليصبح نحو المنطقة الشرقية، مما أدى إلى ظهور مدينة جديدة تسمى بالمدينة الاستعمارية وهي حالياً مركز المدينة. نضيف أن هذه المرحلة شهدت نوعاً من التخطيط والتنظيم في توضع المباني، ذلك لأن الاستعمار الفرنسي فرض على السكان وضع مبانيهم بشكل متعامد بغرض السيطرة على تحركاتهم الداخلية والخارجية، ولسهولة المراقبة من جهة أخرى مع الحفاظ على نفس مواد البناء التي كانت مستعملة (الطوب الطيني أو الحجارة والطين)، ونتج عن هذا التنظيم توزيع الجزيرات على شكل مستطيلات منتظمة تتخللها طرق رئيسية تتفرع منها طرق ثانوية.

كما ظهرت خلال هذه المرحلة بعض المرافق العمومية التي كانت منعدمة في المرحلة السابقة حيث أنشأت من طرف الاستعمار كالعيادة الطبية في سنة 1954 وبعض المدارس التعليمية.

2-3- المرحلة الثالثة: مرحلة ما بعد الاستعمار إلى يومنا هذا:

وهي أكبر مرحلة من حيث التغيرات العمرانية والتحولات الاقتصادية والاجتماعية، وبذلك ميزنا بها ثلاث فترات كالاتي:

2-3-1- فترة ما بين: (1963-1975)

من مظاهر امتداد النسيج العمراني بحي "تحتايت" من الناحية الشمالية الشرقية للمدينة بمنطقة القصر الكبير وحي "حاسي غمبو"، ناحية الشمال الشرقي للمدينة وظهر كذلك بعض البناءات العمومية المنجزة من طرف شركة (LOOS) من جهة الجنوب الشرقي للمدينة والمتمثلة في حي "حاسي صاكة".

أما من حيث الهندسة المعمارية فإنها لم تحافظ على نفس الهندسة التي ميزت المدينة الاستعمارية لاسيما فيما يخص تنظيم البنايات بشكل مستطيل، ضف إلى ذلك ظهور النمط المختلط ذات المساحات الصغيرة والشوارع الضيقة.

كما نشير إلى أن في هذه المرحلة عرفت خلالها المدينة ترقية إدارية: إلى بلدية إثر التقسيم الإداري لسنة 1974 الأمر الذي جعلها تتحسن بشكل ملحوظ في ظهور بعض المرافق والتجهيزات كذلك تحسين المستوى المعيشي للسكان.

2-3-2- فترة: (1976-1990)

شهدت هذه المرحلة تغييرا معتبرا في سرعة التزايد العمراني وذلك بعد سنة 1976 مع بداية ظهور البرامج السكنية من طرف الدولة والمتمثلة في البناءات الاجتماعية.

كما ظهرت خلال هذه الفترة عدة أحياء من المساكن العمومية كحي 200 مسكن (القديمة) التي تم إنجازها سنة 1980 وحتى 200 مسكن (الجديدة) والتي تم إنجازها سنة 1987 الواقعتان في الناحية الشمالية الشرقية، كما عرفت كذلك خلالها توسعان من الناحية الجنوبية المتمثلة في 110 مسكن، أمل القصر فعرف نوعا من التوسع بفضل البناء الذاتي في كل من "تاحتايت" وحي "الثويا".

كما ظهرت في هذه الفترة نوع آخر من التجزعات السكنية التي قامت بها الدولة للحد من البناء الذاتي الغير منتظم حيث كانت أول التجزعات هي 350 قطعة بالقرب من حي "حاسي صاكة" وهي امتداد طبيعي لهذا الحي.

أما عن النسيج العمراني في هذه الفترة فقد لوحظ ظهور مادة الاسمنت التي كانت سببا في التغيير المرفولوجي في مادة البناء في بعض المساكن، أيضا محاولة التزاوج والإدماج بين المادتين في البناء، بين

الاسمنت والطين كبناء السور الخارجي بالإسمنت والهيكل الداخلية بمادة الطين وهي الطريقة التي بني بها حي 200 مسكن القديمة.

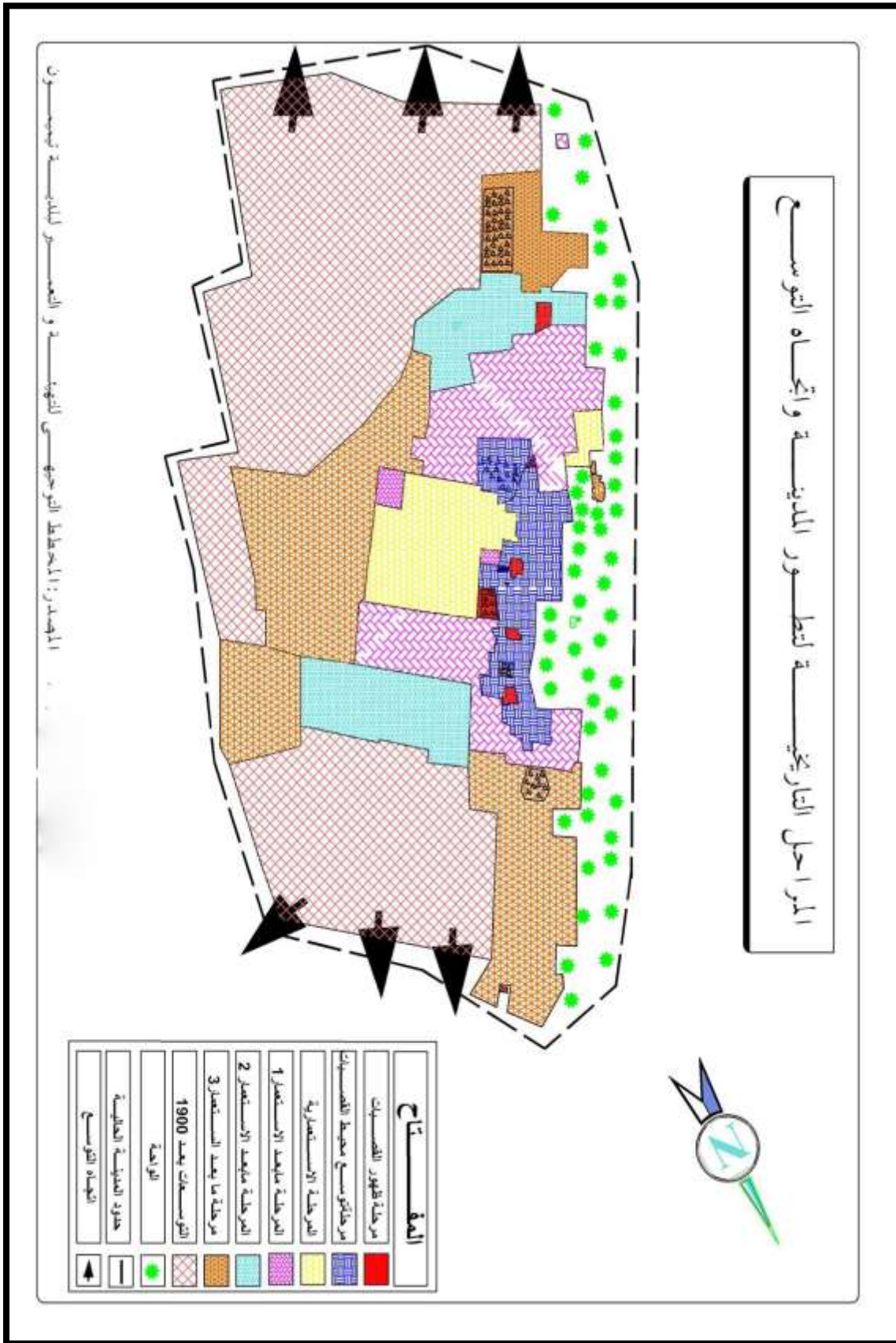
2-3-3- فترة ما بعد 1990:

وهي آخر فترة من آخر مرحلة من مراحل التوسع العمراني للمدينة حيث تميزت بزيادة الطلب على السكن على المستوى المحلي؛ وحتى المستوى الوطني الأمر الذي دفع بالدولة إلى تشجيع البناء الذاتي المنظم بواسطة التجزئات الكبرى التي كانت تقوم بها الوكالات العقارية كتجزئة 450 قطعة التابعة للوكالة العقارية قورارة و 450 قطعة أخرى تابعة للبلدية والواقعتان في المنطقة الجنوبية.

أما البناءات العمومية المنجزة من طرف الدولة والمتمثلة في البرامج السكنية منها حي 50 مسكن والمسكن الوظيفية مثل 40 مسكن لأملاك الدولة؛ والمسكن الاجتماعية، وأخيرا ظهور المساكن التساهمية كبناء 50 مسكن تساهمي سنة 2001 و 119 مسكن سنة 2002 وبناء 69 مسكن سنة 2003 بالإضافة إلى 189 مسكن أخرى، وهناك مساكن أخرى في اللمسات الأخيرة لاكتمالها موجهة إلى للمتكويين إثر فيضانات 12 أفريل 2004 حيث لم تخضع إلى أي دراسة مسبقة.

تنبيه: إن فهم مراحل تطور المدينة يساعدنا في تحديد نوع التخطيط المتبع في المدينة وبذلك تحديد نوعية تخطيط شبكة الطرق

الشكل رقم (12): المراحل التاريخية لتطور المدينة واتجاه التوسع.



3- الدراسة الطبيعية:**3-1- التضاريس:**

تعد التضاريس من بين العوامل المشكلة لنسيج العمراني للمدينة، ويمكن دراسة تضاريس مدينة

تيميمون فيما يلي:

3-1-1- الطبوغرافية:

إن مدينة تيميمون محصورة في منبسط ضعيف جدا ذو ميل يتراوح ما بين (1.01-2.8%) ويمتد هذا الميل من الجنوب الغربي نحو الشمال الشرقي حيث يعبر عن اتجاه التوسع المجال العمراني للمدينة.

3-2- المناخ:**3-2-1- الحرارة:**

تتميز المناطق الصحراوية بشدة الحرارة كما هو الحال بمدينة تيميمون، بحيث نجدها ذات مناخ حار جاف صيفا ومتوسط البرودة شتاء، وتصل بها درجة الحرارة حوالي 50م⁰ في شهر جويلية أي أن إقليم قورارة يتميز بدرجة حرارة مرتفعة جدا في فصل الصيف تحديدا في شهري جويلية وأوت، ويمكن نشير إلى أن مدينة تيميمون تتميز بليل بارد ونهار حار وهذا ما يحدث فوارق حرارية بين الليل والنهار.

3-2-2- الرياح:

لرياح في إقليم قورارة ذات توتر مرتفع حيث تسيطر على الإقليم الرياح الشمالية والتي تصل سرعتها إلى 31 م/ثا، أما بالنسبة للرياح الجنوبية الشرقية والغربية تأتي بسرعة اقل منها تصل إلى 5 م/ثا وهي المتسببة في الزوابع الرملية وتكون قوية في شهر مارس.

الجدول رقم (13) يمثل متوسط درجة الحرارة والرياح لمدينة تميمون وضواحيها للفترة (2008-2012)

الشهور	يناير	فبراير	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط الحرارة	10,9	14	19,9	28,6	29,2	33,9	37,6	34,85	31,4	25,2	17,3	12,4
متوسط 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 الأرصاد الجوية بمطار تميمون، 2013.

3-2-3-التساقط:

التساقط في إقليم قورارة شبه منعدم وإن وجد فهو غير منتظم، حيث يصل التساقط في السنة إلى 15.70 ملم، مع غيابه في شهر جوان، وجويلية، وقد وصل التساقط في سنة 1998م إلى 41.20 ملم حيث خلف أضرار مادية معتبرة، ومثله عام 2004 الذي خلف أضرارا مادية والمتمثلة في انهيار المباني.

3-2-4-الغطاء النباتي :

انطلاقا من دراستنا لمناخ المنطقة نستنتج أن أغلب 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 الأشجار الأخرى مثل الكاليتوس.

ان للعوامل الطبيعية دورا في تحديد خصائص السياحة بالمنطقة فهي سياحة موسمية إذ نجد قوة الحركة السياحية تبلغ ذروتها في فصل الشتاء وبالضبط في شهري ديسمبر ويناير لاعتدال الجو أو لبردته وتكاد تتعدم في فصل الصيف لحررته الشديدة.

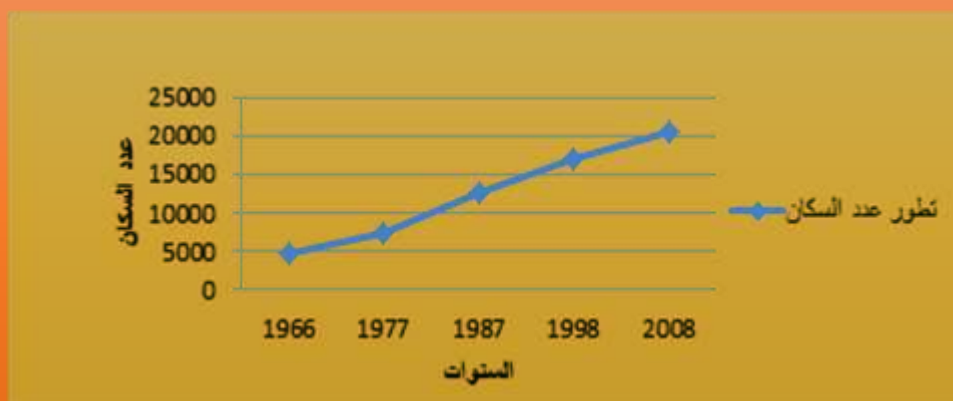
طبيعة المنطقة تؤثر بشكل مباشر على شبكة الطرق فالطوبوغرافيا تحدد ميل الطرق وطريقة تخطيطها، اما المناخ والعوامل الطبيعية فهي تؤثر في اتجاه ونوعية الطرق كالرياح مثلا.

4-الدراسة السكانية:

4-1-تطور السكان :

شهدت مدينة تيميمون نموًا ديموغرافيًا سريعًا نتيجة للزيادة الطبيعية وعامل النزوح الريفي والترقية الإدارية من بلدية إلى دائرة في سنة 1975م، والشكل رقم (07) يترجم التطور والنمو السكاني لمدينة تيميمون من سنة 1966م إلى 2008 م.

الشكل البياني رقم (01): منحنى بياني يمثل تطور سكان المدينة من (1966 - 2008).



المصدر: المصلحة التقنية لبلدية تيميمون 2013.

4-2-الدراسة الاقتصادية والاجتماعية :

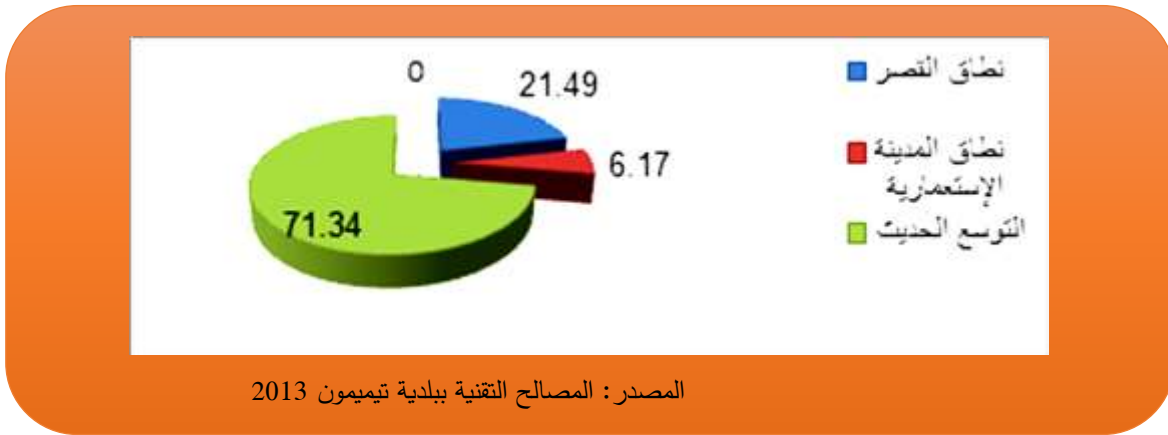
إن الدراسة الاقتصادية والاجتماعية لمدينة معينة تمكننا من معرفة مدى تمتع المجتمع بقضاء حاجياته الاقتصادية ومستواه المعيشي، كما أن دراسة التركيب الاقتصادي تساهم مباشرة في تحديد القوة العاملة ، وتحديد نسبة العمالة حسب الحجم والأهمية ومعرفة معدلات البطالة ، وتوزيع القوة العام

4-3-الكثافة السكانية:

توزيع السكان لا يعبر بصورة واضحة عن النطاقات الأكثر احتواء للسكان، لأنه لا يراعي مساحة النطاق ولذلك فإن الكثافة السكانية تعطينا وبشكل دقيق فكرة عن النطاقات الأكثر حشدا للسكان فهناك مناطق

ترتفع فيها الكثافة عن المعدل العام للمدينة نظرا لاتساع مساحتها العمرانية و ظهور وحدات سكنية جديدة غير مسكونة تجعلها تخلو من الكثافة العالية التي تعرفها بعض.

الشكل رقم (02): دائرة نسبية تمثل توزيع الكثافات السكانية حسب النطاقات العمرانية لمدينة تيميمون



4-4- التركيب السكاني للمدينة:

عند دراسة سكان أي منطقة لابد من معرفة عدد الذكور و الإناث فيها ومدى الاختلاف بينهما ،لان لها آثار على نوعية المشاكل الاقتصادية والاجتماعية وعلى قوة العمل خاصة وان المجتمعات الصحراوية يقتصر فيها العمل بنسبة كبيرة على الذكور.

جدول رقم (14): يبين التركيب النوعي لسكان المدينة لسنة (2008).

النوع	الذكور	الإناث
العدد	13792	14823
% النسبة	48.2	51.8

من اعداد الطالب 2017

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن عدد سكان مدينة تيميمون حسب إحصاء 2008 يقدر ب 28615 نسمة يمثل منه عدد الذكور ب 13792 أي بنسبة 48.4% اما بالنسبة لعدد الاناث 14823 نسمة

وبنسبة 51.8% ومن خلاله أيضا نجد إن عدد الإناث يفوق نوعا ما عدد ذكور بفارق يقدر ب 1031 وبنسبة 3.6%

4-5- التكوين العمري لسكان حسب الفئات العمرية الرئيسية:

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

فبمعرفة 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.

جدول رقم (15): يبين التنوع العمري حسب الفئات الرئيسية لسنة (2008).

المجموع	الإناث		الذكور		الجنس	الفئات العمرية
	العدد	%	العدد	%		
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	اكثرممن65
100	28615	51.8	14823	48.2	13792	المجموع

المصدر: المصالح التقنية بلدية تيميمون 2008

4-5-1- فئة الأطفال:

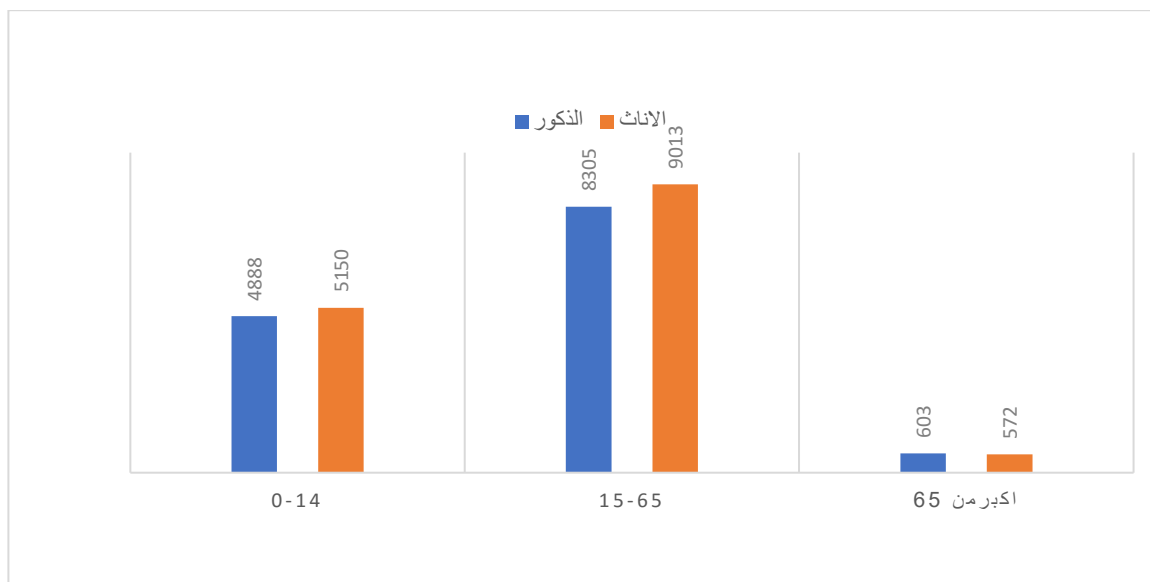
وتمثل فئة صغار السن الذين يتكونون على غيرهم في حياتهم المعيشية وتتضمن فئة من (0 - 14) سنة وهي تشكل 35.23% من جملة السكان المحقق معها موزعة بالشكل التالي: 17.08 ذكور، و 18.1% إناث.

4-5-2- الفئة النشطة:

وهي الفئة المنتجة والتي يتوقف عليها مستقبل المجتمع عند التخطيط الاقتصادي كما تعتبر الفئة التي تعول الفئة الأولى والثالثة أي المسنة هذه الفئة هي فئة (15 - 65) سنة وهي تشكل 60.65% من جملة السكان (الفئة الأغلبية) وموزعة على النحو التالي: 29.02% ذكور، و 31.63% إناث.

4-5-3- الفئة المسنة :

تضم السكان الأكثر من 65 سنة أي الفئة غير المنتجة التي أدت دورها في الإنتاج و عملية البناء للمجتمع وهي تشكل اقل نسبة مقارنة مع الفئات السابقة ب: 4.12%، وهي موزعة على النحو التالي 2.10% ذكور، و 2.02% إناث.

الشكل البياني رقم (03): الفئات العمرية الأساسية حسب الجنس 2008

من إعداد الطالب

5- الدراسة الاقتصادية:

يعد الجانب الاقتصادي المحرك الأساسي لعملية تحضر أي مدينة وتطور التعمير فيها، والتحضر هو نتيجة حتمية للتطور الاقتصادي والعكس لا يوجد أي تطور اقتصادي بدون تحضر في بلد ما.

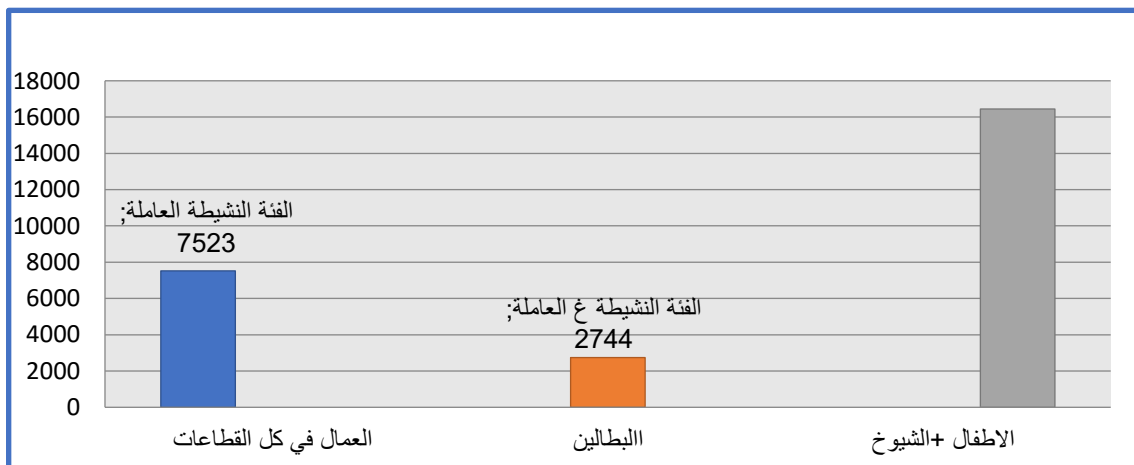
5-1- التركيبة الاقتصادية للسكان:

الجدول (16): بين التركيبة الاقتصادية للسكان من (1977-2008)

2008		1998		1987		1977		السنوات	
النسب %	العدد	النسب %	العدد	النسب %	العدد	النسب %	العدد		
32.37	7523	31.67	5426	19	2434	19.64	1490	العاملين	القوة العاملة
10.07	2744	09.03	1547	04.8	615	04.36	330	العاطلين	
42.88	13348	40.70	6973	23.8	3049	24	1817	المجموع	
57.23	16453	59.3	10159	76.2	9763	76	5765	الفئة الغير نشيطة	القوة غير العاملة

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات

الشكل البياني رقم (04): الفئات العاملة وغير العاملة للمدينة حسب 2008



من إعداد الطالب 2017

5-2-المشتغلين حسب القطاعات:

الجدول (17): يبين توزيع عدد المشتغلين حسب القطاعات (1966-2008)

2008		1987		1977		1966		السنوات القطاعات
%	عدد المشتغلين	%	عدد المشتغلين	%	عدد المشتغلين	%	عدد المشتغلين	
7.09	533	8.97	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 والإشغال العمومية
74.02	5568	68.43	3713	61.55	1498	36	535	التجارة، الخدمات الإدارة

المصدر: المصالح التقنية ببلدية تيميمون

يلاحظ أن قطاع الفلاحة شهد تذبذبا ملحوظا ابتداء من سنة 1977 بنسبة 24% واستمرت على هذا الانخفاض حتى سنة 2008 ليصل الى 7.09% ويرجع هذا الانخفاض في نسبة اليد العاملة لهذا القطاع إلى عدة أسباب منها:

- شيخوخة اليد العاملة في الفلاحة و عدم تعويضها.
- والجفاف الذي اخذ يصيب الواحات نتيجة تدهور الفقارة، وتحول اليد العاملة إلى القطاعات الأخرى لما لها من امتيازات.

*أما قطاع الصناعة يكاد يكون منعدم، حيث ينحصر في مركز توليد الكهرباء وبعض الوحدات الاقتصادية

وتعاونيات البناء (صناعة البلاط).

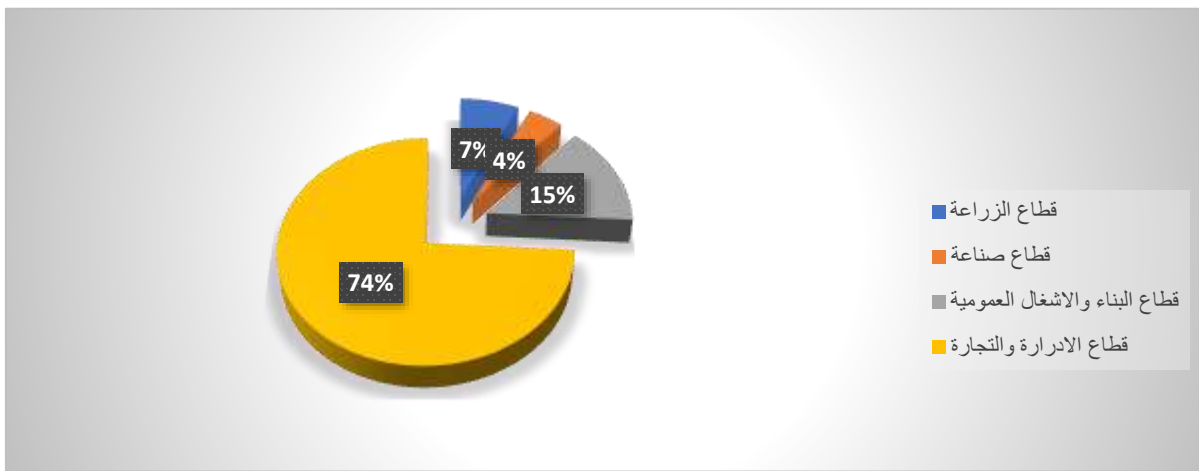
*البناء والأشغال العمومية متعلقة بإقامة المنشآت القاعدية المتعلقة بالتهيئة والعمران, وهي التي تحتل

المرتبة الثانية من حيث امتصاص البطالة.

* القطاع الثالث يعود تحول اليد العاملة إلى هذا القطاع نتيجة انعدام المؤسسات الصناعية التي أغلقت

أبوابها وكون المدينة تنتمي الصنف المدينة تم الاستفادة من الكثير من التجهيزات والخدمات.

الشكل البياني رقم (05): توزيع المشتغلين حسب القطاعات 2008



من إعداد الطالب 2017

تساعد الدراسة السوسيو اقتصادية في تحديد أي القطاعات الأكثر نشاطا وبالتالي اتجاه الحركة بالنسبة للعمال خاصة ومناطق الجذب.

6-الدراسة العمرانية :

لتسهيل عملية التحليل نقوم بتقسيم المدينة إلى إطار مبني وغير مبني حيث نتطرق في الإطار المبني إلى

السكنات والتجهيزات أما الإطار الغير مبني إلى مختلف الشبكات.

1-6-دراسة الإطار المبنى :

إن دراسة هذا العنصر مهم لأنه يوضح لنا ويعطينا صورة عامة من حيث التوزيع الجغرافي للسكنات وبالأخص التجهيزات بالإضافة إلى التكتلات العمرانية إذ هي تعطينا فكرة عامة عن نوع الاستخدام والمساحة التي يشغلها الاستخدام السكني والتجهيزات.

6-1-1-1-السكنات:

تطور الخطيرة السكنية لمدينة تميمون (1966-2008):

الجدول (18): تطور الخطيرة السكنية 1966-2008

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

المصلحة التقنية للبلدية

إن الزيادة في عدد السكان غير متناسب مع عدد السكنات والدليل على ذلك ه الزيادة في معدل إشغال المسكن علما أن الخطيرة السكنية تهيم على 53.75 % من المساحة الإجمالية المعمرة .

وكما نلاحظ من خلال الجدول أن معدل إشغال المسكن ارتفع في السنوات الأخيرة نتيجة الارتفاع الملحوظ

في عدد السكان رغم البرامج السكنية المطبقة من طرف الدولة.

6-1-2-التجهيزات:

تشتمل مدينة تيميمون على مجموعة من التجهيزات المختلفة والمتمثلة في التجهيزات الدينية، الصحية، الثقافية والرياضية التعليمية، إدارية ، سياحية وتحتل نسبة 15.04 % من المساحة المعمرة للمدينة.

الصورة رقم 01: إكمالية محمد نوري

أ- التجهيزات التعليمية:



من التقاط الطالب 2017

لم تظهر المدارس التعليمية ذات الصبغة الأكاديمية إلا في الفترة الاستعمارية تم اخذ عددها يتزايد بوتيرة مطردة بعد الاستعمار، وبدأت في التطور السريع ابتداء من 1900م حيث يصل تعدادها الحالي

إلى 20 مؤسسة تعليمية موزع على الأطوار التالية كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (19): توزيع التلاميذ حسب الأطوار الدراسية ومعدل شغل القسم.

المؤسسات الأطوار	عدد المؤسسات	عدد التلاميذ	عدد القاعات	معدل شغل القسم
الطور الأول والثاني	10	3069	108	29
الطور الثالث (الأكمالي)	5	2241	60	37
الثانوي	3	2442	64	38
التكوين (فلاحي - مهني)	2	400	16	25
المجموع	20	8152	246	33

المصدر: المصلحة التقنية للبلدية

ب- التجهيزات الصحية:

تحتوي مدينة تيميمون على 05 مراكز صحية تتمثل في المركز الصحي (المستشفى الكبير) وثلاثة عيادات ومصلحة المراقبة والملاحظات الوبائية.

المستشفى الكبير (هاشمي أمحمد): تم افتتاحه سنة 1983 الصورة رقم 02: مستشفى هاشمي امحمد



من التقاط الطالب 2017

بمساحة تقدر ب: 9300 م² يحتوي على 42 قاعة وبطاقة إستعاب 125 سرير يضم 13 طبيبا من بينهم 08 أطباء اختصاصيين و 25 تقني سامي .

*العيادات الطبية: تحتوى المدينة على عيادتين متعددة الخدمات

العيادة الأولى وهي أقدم مركز صحي بالمنطقة يعود افتتاحه إلى سنة 1951 م، بها 06 قاعات علاج و 06 أطباء و 12 ممرض؛ 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، فرع طبي اختصاصي في طب الأطفال.

*مصلحة المراقبة والملاحظات الوبائية: تم افتتاحها سنة 1998 تقوم بمراقبة الإجراءات الوقائية 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 للخواص والصيدليات فهناك أربعة عيادات خصوصية اثنتان منها لجراحة الأسنان واثتان في الطب العام وكذلك توجد 6 صيدليات اثنتان منها للقطاع العمومي والأربعة الأخرى تابعة للخواص.

ج - التجهيزات الثقافية والرياضية :

الصورة رقم 03: المركز الثقافي



من التقاط الطالب 2017

تقتصر هذه التجهيزات في المدينة على المراكز الثقافية وتضم عدة نوادي أما الجانب الرياضي تتوفر مدينة تيميمون على تجهيزات مثل قاعة متعددة الرياضات تقدر مساحتها ب: 2592316م² 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.

د - التجهيزات الدينية:

الصورة رقم 04: مسجد القصر



من التقاط الطالب 2017

تضم مدينة تيميمون على 16 مسجد موزعة بصورة منظمة على مختلف الأحياء و 3 ثلاثة مدارس دينية مستقلة كما يوجد بالمدينة 05 مقابر ثلاثة في نطاق القصر واثنان في التوسع بعد الاستعمار بمساحة تقدر ب: 10 هكتارات فنجد المقابر تحتل مكانة من حيث

شغل الأرضي كما تسبب خلق انقطاعات في التوسع العمراني

هـ - المرافق الإدارية:

الصورة رقم 05: البلدية



من التقاط الطالب 2017

متمثلة في الدائرة، والبلدية، المحكمة، وفرع بلدي، ومكتبين للبريد والمواصلات فرع لمديرية الري، ومصالح الضرائب مقاطعة التعمير، والبناء مقاطعة، الأشغال العمومية، وإما

البنوك فهناك كبنوك بالإضافة الى الضمان الاجتماعي للإجراء وغير الأجراء، ومفتشية العمل، والأمن الوطني، والدرك الوطني، وثكنة للجيش الوطني، ... الخ

و - التجهيزات السياحية:

الصورة رقم (06): المركز السياحي



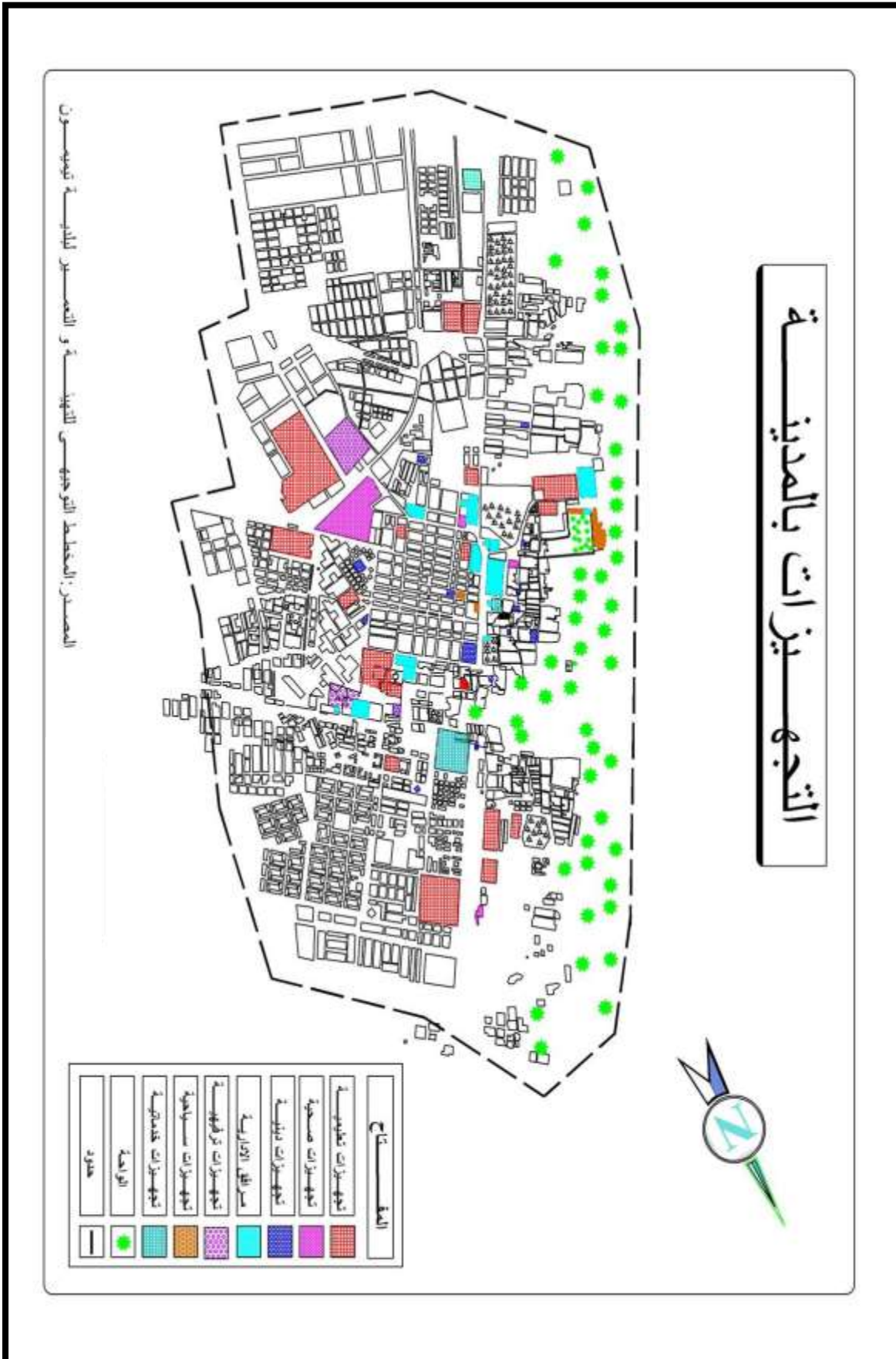
من التقاط الطالب 2017

إن الهياكل السياحية المتواجد في منطقة تميمون تقتصر على 04 فنادق و03 مخيمات وأهمها (فندق قورارة فندق الواحات الحمراء فندق إغزر فندق مولاي الحسين) وأهم مخيمات مخيم النخيل مخيم القصر

القديم مخيم الرمال الذهبية إضافة إلى أربعة وكالات سياحية والديوان السياحي وتبقى هذه التجهيزات غير كافية مقارنة بأعداد السياح المتوافدين على المدينة خلال السنة خاصة في المناسبات والاحتفاليات الكبيرة التي تحتضنها المدينة.

ان الدراسة العمرانية تساعدنا في تحديد كمية التدفق اليومي على حسب الفئات وكذا طبيعته من خلال تحديد التجهيزات الموجودة بالمدينة.

الشكل رقم (13): التجهيزات بالمدينة.



6-2-دراسة الإطار غير المبني:

6-2-1-شبكة الطرق:

تعتبر شبكة الطرق الشريان النابض في المدينة والتي تربط أجزاء المدينة ببعضها وبمحيطها ويمكن أن نصنف شبكة الطرق المتواجدة في مدينة تميمون إلى ما يلي:

تصنيف الطرق من الناحية الإدارية: تتمثل فيما يلي:

- الطرق الوطنية: يمر بمدينة تميمون طريقين وطنيين وهما :

-الطريق الوطني (51) والذي يربط مدينة تميمون بكل من أدرار بالناحية الجنوبية الشرقية، و غرداية مرورا بالمنيعه بالناحية الجنوبية الغربية .

-الطريق الوطني رقم (06) والذي يربط مدينة تميمون بولاية بشار .

- الطرق الولائية: ونجدها تتمثل في ما يلي:

-الطريق الولائي رقم (151) الذي يربط تميمون من الناحية الشمالية ببلدية تينركوك.

-الطريق الولائي رقم (73) الذي يربط مدينة تميمون وبلدية أوقروت من الناحية الجنوبية

-الطريق الولائي رقم (37) الذي يربط أولاد سعيد ومجموعة من القصور بمدينة تميمون.

الشكل رقم (14): المحاور الهيكلية بمدينة تيميمون.



خلاصة الفصل:

من خلال دراستنا لمدينة تميمون في مختلف المجالات استخلصنا ما يلي:

- تمتاز مدينة تميمون بطوبوغرافيا منبسطة وهذا ما يلاحظ من خلال طبيعة الطرق المستوية، وكذا بالجفاف وهبوب رياح قوية.
- للمدينة توسعين من الجهة الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية وهذا ما يفسر مجال المدينة الذي يمتاز بالتخطيط الخطي.
- يسيطر قطاعي التجارة والإدارة على الحركة الاقتصادية للمدينة.
- تمتلك المدينة بنية تحتية معتبرة من الطرق تمتاز بتخطيط شبكي.

تمهيد:

بعد الدراسة النظرية للموضوع وتعرفنا على مختلف المفاهيم التي تخص الموضوع، ثم اتبعناها بدراسة عامة للمدينة من الجوانب العمرانية والطبيعية والسكانية وتعرفنا فيه على مختلف الطرق المهيكلية للمدينة، بهذا سنخرج في هذا الفصل الى واقع الطرق بالمدينة وسنقوم بتحليل تفصيلي لها من الناحية الفيزيائية والوظيفية ومختلف العناصر في المدينة التي تؤثر على الربط كالتجهيزات وأماكن الجذب كالمراكز التجارية والمحلات عن طريق تحقيق ميداني نستخدم فيها مختلف التقنيات حتى نتمكن من الإجابة على التساؤل والفرضية المطروحين وفي الأخير سيمكننا من الخروج بمجموعة من الاقتراحات التي ستساهم في حل المشاكل الموجودة.

1. التحليل الفيزيائي للمحاور:

1-1- تقديم محاور الدراسة:

وتشتمل دراستنا على الطرق التي تستعمل من طرف الآليات عادة وهي المحاور المهيكلة للمدينة ذات الكثافة العالية، والتي تربط أجزاء المدينة ببعضها البعض.

ومن خلال الدراسة النظرية والعملية للمدينة حصرنا محاور الربط في خمس محاور اساسية:

- **الطريق الوطني رقم 51:** الذي يربط المدينة بمدينة ادرار الى غرداية من الجهة الجنوبية الشرقية كما يستخدم لربط بالجهة الجنوبية وصولا لزاوية سيدي الحاج بلقاسم.

الصورة رقم (07): شارع اول نوفمبر



من التقاط الطالب 2017

- **شارع اول نوفمبر:** الذي يعبر المدينة في الوسط ويملك أكبر امتداد اذ يصل الى حدود المدينة من الجهة الشمالية وصولا لماسين وهو ذا كثافة عالية خاصة في مركز المدينة نظرا لعدة عوامل أهمها التجهيزات خاصة التجارية منها

الصورة رقم (08): شارع الأمير عبد القادر



من التقاط الطالب 2017

- **شارع الأمير عبد القادر:** والذي يربط وسط المدينة بالجهة الشرقية بعرض يتجاوز 40 متر وهو ذا كثافة عالية من الآليات وحركة المشات أيضا نظرا لحوزته على أكبر عدد من المحلات التجارية.

الصورة رقم (09): شارع محمد العطشان

من التقاط الطالب 2017

الصورة رقم (10): شارع بلعيد

من التقاط الطالب 2017

- شارع محمد العطشان: والذي يتصل بمدخل المدينة مروراً بشارع الأمير عبد القادر وصولاً إلى شارع بلعيد وتتمثل أهميته في اعتباره نقطة وصول للجهة الشمالية ويصب في شارع الأمير عبد القادر.

- شارع بلعيد: له نقط اتصال مع كل من شارع أول نوفمبر من الجهة الشمالية ومحمد خميستي وتتمثل أهميته في أنه المحور الأخير من الجهة الشمالية ولذلك يتحمل عبء المنطقة الشرقية الشمالية والتي هي منطقة التوسع للمدينة.

1-2-تخطيط الطرق:

تمتاز مدينة تيميمون بتخطيط شبكي للطرق وهذا التخطيط يمتاز بالطرق المستقيمة والطويلة جداً وكثرة التقاطعات، وكذا تشكل التكتلات السكنية مستطيلات ومربعات في غالب الأحيان وهذا ما يعطي للمدينة البساطة في التخطيط.

كما تعتبر من المدن الخطية التي تعتمد على خط رئيسي تتوسع المدينة على طولها وهنا نذكر شارع أول نوفمبر، ولكن نظراً لوجود عائق من الجهة الغربية والمتمثل في خط النخيل والسبخة فإن التوسع في الجهة الغربية غير ممكن، وهنا ننوه إلى أن المدينة لديها توسعين من الجهة الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية إلا أن الأولى هي المجددة في الوقت الحالي، لذلك الملاحظ أن المدينة لديها اختلال في توسعها مما أثر سلباً على ربط المدينة حيث نجد بان المحاور التي تربط الغرب بالشرق لا تغطي كافة النواحي.

الشكل رقم (15): نوعية تخطيط الطرق بالمدينة ومميزاتها



المصدر: Google earth+تعديل الطالب 2017

1-2-2-1 مميزات المحاور:

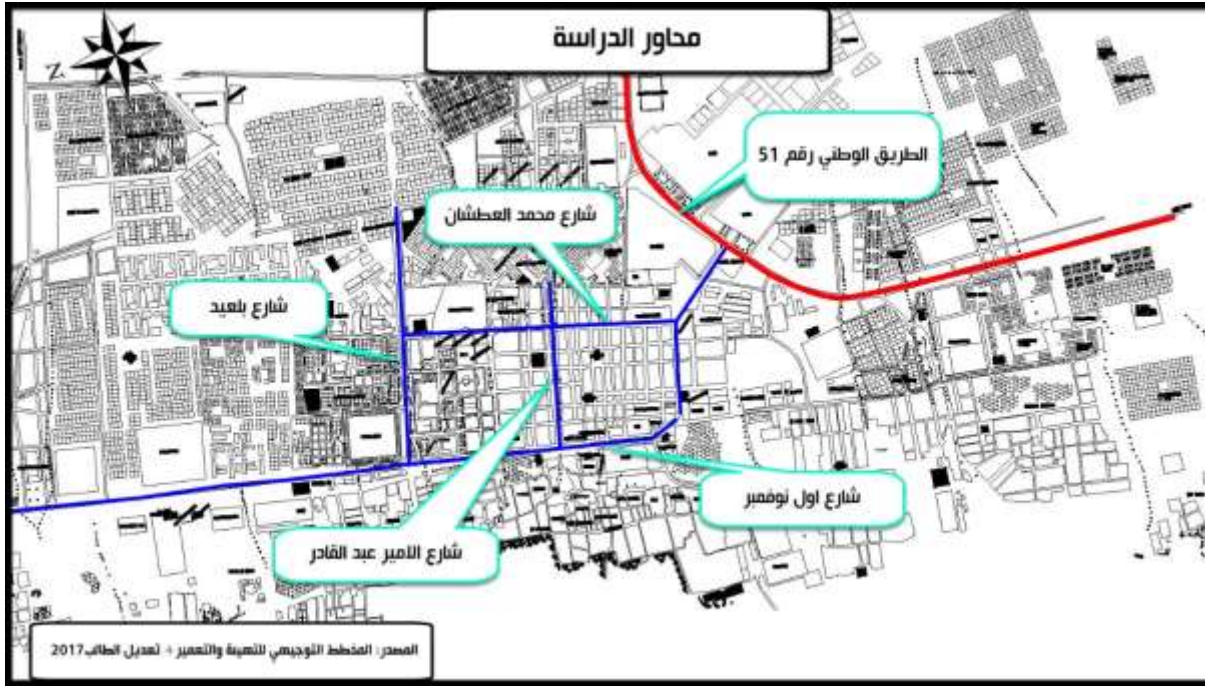
الجدول رقم (20): مميزات المحاور.

المحور	النوع	الحالة الفيزيائية	عدد الحارات	طول المسار	عرض المسار
الطريق الوطني رقم 51	شرياني	جيدة	حارتين	2.7 كلم	23 متر
شارع الأمير عبد القادر	تجميحي	متوسطة	حارتين	600 متر	43 متر

شارع محمد العطشان	محلي	متوسطة	حارة واحدة	980 متر	13.5 متر
شارع اول نوفمبر	شرياني	جيدة	حارتين	3.5 كلم	32.5 متر
شارع بلعيد	محلي	متوسطة	حارتين	930 متر	29.5 متر

المصدر : اعداد الطالب 2017

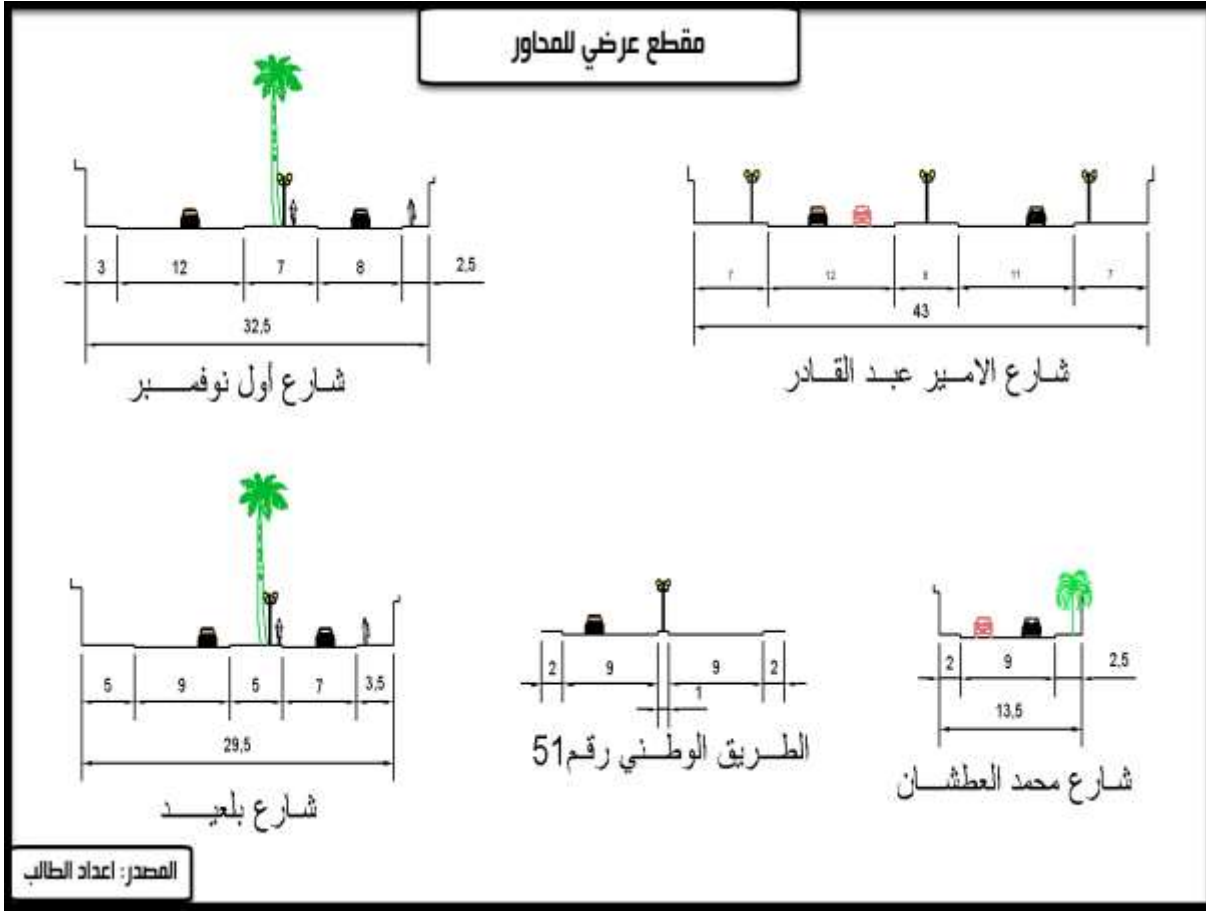
الشكل رقم (16): موقع محاور الدراسة



من خلال المخطط أعلاه نلاحظ بأن شارع اول نوفمبر هو الطريق الوحيد الذي يربط الوسط بالجهة الشمالية حيث يمتد الى طرف المدينة ونظيره الطريق الوطني الذي يربط الجهة الجنوبية بالوسط اما المحاور الأخرى فأغلبها يمتد لمدى محدد ولا يغطي كافة المنطقة خاصة الجهة الشرقية والشرقية الشمالية والتي تحتوي على كثافة عمرانية عالية.

1-2-3-الابعاد

الشكل رقم (17): ابعاد المحاور.



-بالنسبة لأبعاد المحاور فان جلها تتكون من حارتين أي ما يفوق 7 متر للاتجاه الواحد ماعدا شارع محمد العطشان.

-ابعاد حارات المرور جيدة للحركة المستمرة لكنها غير كافية لحالات التوقف المفاجئ كما ان ابعاد الرصف مناسبة أيضا.

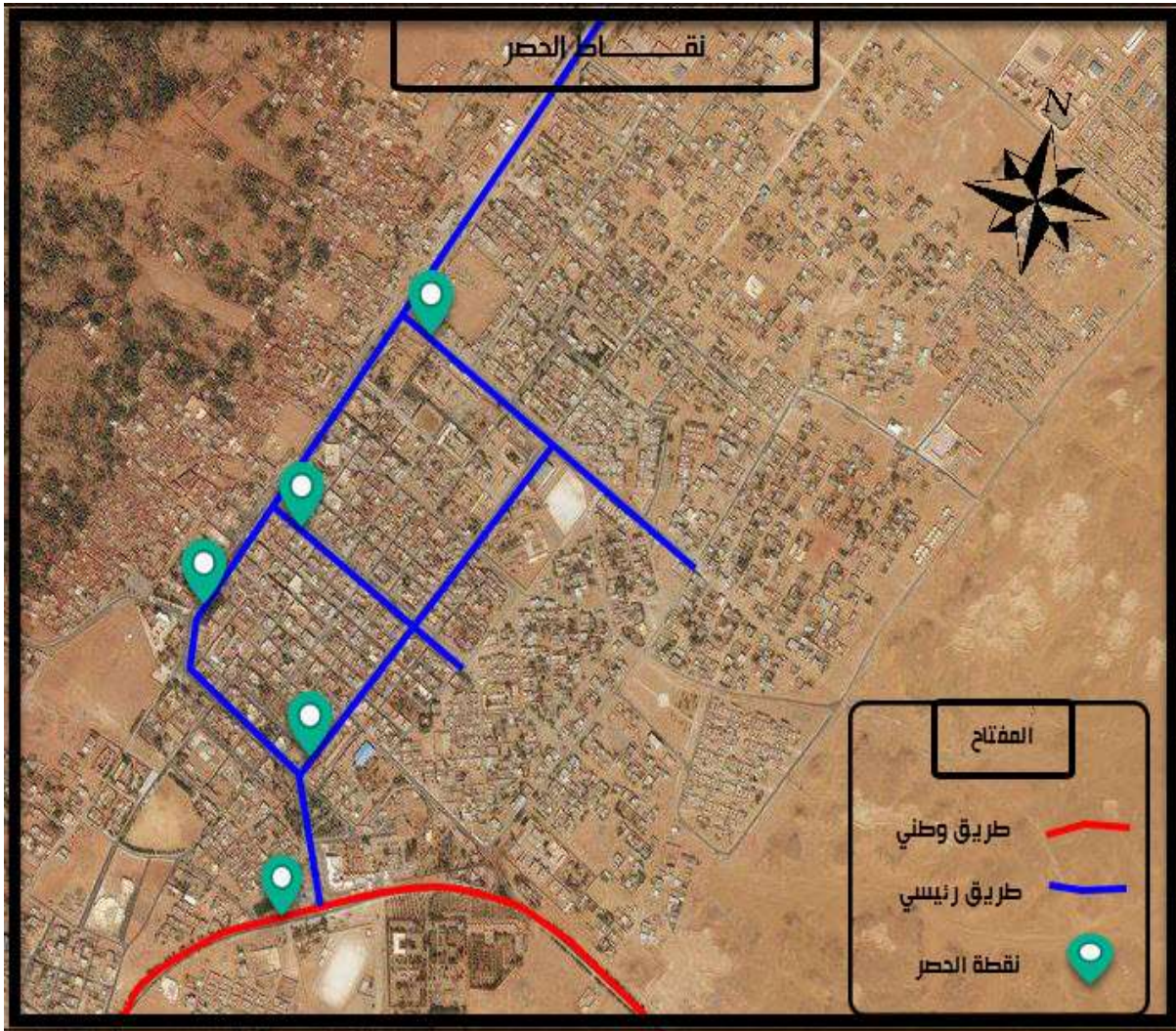
-من الملاحظ أيضا ان المحاور لا تحتوي على حارة انتظار ويتم التوقف على مستوى الطريق مباشرة مما يعطل حركة المرور.

-شارع محمد العطشان ضيق بالنسبة لمحور حيث يحتوي على حارة واحدة مما يؤدي الى تعطيل للحركة بالإضافة الى التوقفات الكثيرة التي تتم على مستواه.

1-2-4- الحجم المروري على مستوى المحاور:

ان الحصر المروري للآليات على مستوى الطرق يساعدنا على تقدير كمية التدفق على مستواها وذلك بتحديد نقاط التي يكثر فيها الازدحام او على حسب حوادث المرور او النقاط التداخل بين حركة المشاة والآليات، وأيضا اماكن وجود المسارب التي تصب في المحور.

الشكل رقم (18): نقاط الحصر على مستوى المحاور.



المصدر: Google earth+تعديل الطالب 2017

ومن أجل ذلك قمنا بحصر على مستوى المحاور باختيار نقاط اين تبدأ الحركة بالنسبة لكل محور وذلك في ثلاث أوقات مختلفة في ثلاثة أيام في الأسبوع وقد تحصلنا على النتائج التالية:

الجدول رقم (21): الحجم المروري الساعي للطريق الوطني رقم 51

الحجم المروري على الطريق الوطني رقم 51 (آليات)			
الخميس 6 افريل 2017	الاثنين 3 افريل 2017	السبت 1 افريل 2017	
469	444	486	8:30_7:30
767	668	772	12:30_11:30
570	556	568	17:30_16:30

المصدر: اعداد الطالب 2017

الجدول رقم (22): الحجم المروري الساعي لشارع اول نوفمبر

الحجم المروري على مستوى شارع اول نوفمبر (آليات)			
الخميس 6 افريل 2017	الاثنين 3 افريل 2017	السبت 1 افريل 2017	
541	490	532	8:30_7:30
766	738	852	12:30_11:30
592	520	684	17:30_16:30

المصدر: اعداد الطالب 2017

الصورة رقم (23): الحجم المروري الساعي لشارع الأمير عبد القادر

الحجم المروري على مستوى شارع الأمير عبد القادر (آليات)			
الخميس 6 افريل 2017	الاثنين 3 افريل 2017	السبت 1 افريل 2017	

352	295	369	8:30_7:30
453	416	512	12:30_11:30
323	280	336	17:30_16:30

المصدر: اعداد الطالب 2017

الصورة رقم (24): الحجم المروري الساعي لشارع بلعيد

الحجم المروري على مستوى شارع بلعيد (آليات)			
الخميس 6 افريل 2017	الاثنين 3 افريل 2017	السبت 1 افريل 2017	
284	276	298	8:30_7:30
470	393	467	12:30_11:30
253	196	269	17:30_16:30

المصدر: اعداد الطالب 2017

الصورة رقم (25): الحجم المروري الساعي لشارع محمد العطشان

الحجم المروري على مستوى شارع محمد العطشان (آليات)			
الخميس 6 افريل 2017	الاثنين 3 افريل 2017	السبت 1 افريل 2017	
392	331	345	8:30_7:30
604	587	681	12:30_11:30
486	393	401	17:30_16:30

المصدر: اعداد الطالب 2017

الجدول رقم (26): التدفق الأقصى والأدنى للمحاور

التدفق الأدنى	التدفق الأكبر	المحور
---------------	---------------	--------

490	852	شارع اول نوفمبر
444	772	الطريق الوطني 51
280	512	شارع الأمير عبد القادر
196	470	شارع محمد العطشان
331	681	شارع بلعيد

المصدر : اعداد الطالب 2017

تشهد المحاور كثافة معتبرة حيث قد تتجاوز في بعض الأحيان الالف مركبة وخاصة في الحالات الخاصة كالمناسبات التي تشهدها المدينة طوال السنة.

ومن خلال الحصر الذي قمنا به لا حظنا ان أكبر تدفق كان على مستوى شارع اول نوفمبر وادناه في شارع بلعيد وهذا راجع الى توزيع التجهيزات والمراكز التجارية بالمدينة وكذا أهمية كل محور.

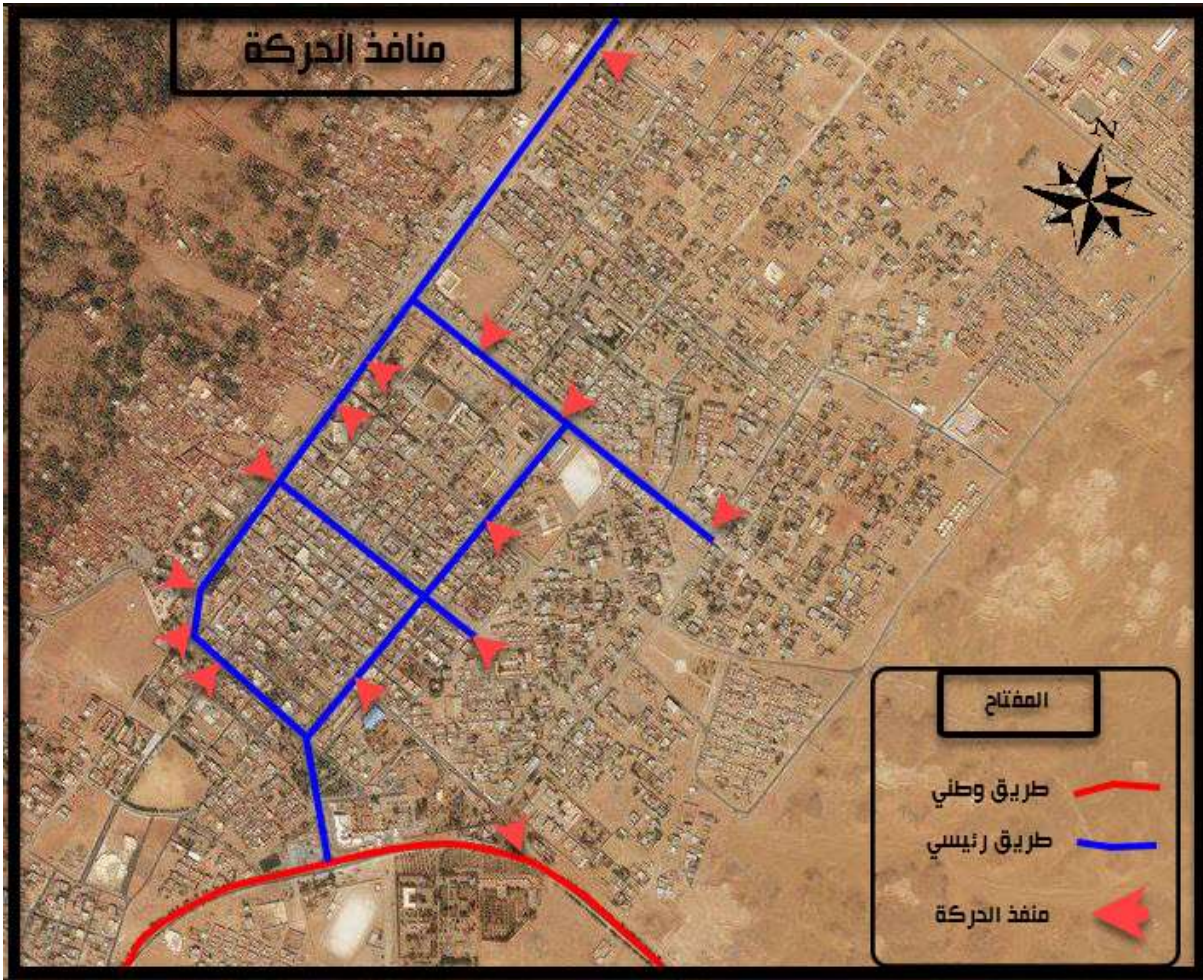
كما ان التدفق يزيد في أيام نهاية وبداية الأسبوع وهذا سببه الحركة التجارية التي تشهدها المدينة في هذا اليومين حيث تستقبل وفود من القرى والبلديات المجاورة.

يوجد تباين واضح في التدفق بين المحاور وهذا راجع الى دور واهمية كل محور بالنسبة للمدينة ويوضح أيضا اتجاه السير بالنسبة لسكان المنطقة.

1-3- منافذ الحركة:

وهي الطرق او المسارات التي تصب في المحاور من طرق ثانوية ومسارات حيث تؤثر في الحركة اما عن طريق دخول او خروج المركبات من وإليها،

الشكل رقم (19): منافذ الحركة للمحاور.



المصدر: Google earth+تعديل الطالب 2017

ان التخطيط الشبكي يوفر عدد كبير من المنافذ كالطرق الثانوية والثالثية وهذا ما لاحظناه في مدينة تميمون حيث توفر إمكانية تجنب الطرق الرئيسية وهي ذات استعمال كبير وهذا يعتبر امرا جيدا لمدينتنا ولكن تبقى المشكلة في اختلاط الحركة الميكانيكية بحركة المشاة، فكلما تعمقنا في وسط المدينة اين تكثُر الاعمال التجارية وهذا ما يؤثر سلبا على الحركة بنوعها وينقلها الى المحاور فعلى سبيل المثال تختلط الحركة في شارع الأمير عبد القادر والمنافذ على مستواها تتسبب في حوادث كثيرة وتعطيل للحركة على مستوى الشارع، وكذا سوء حالة بعض الطرق الثانوية عطل من فعاليتها.

الصورة رقم (11): منفذ الحركة



المصدر : من التقاط الطالب 2017

الصورة رقم (12): منفذ للحركة



المصدر : من التقاط الطالب 2017

منافذ الحركة بتميمون موجودة بكثرة وذات استعمال مكثف من الآليات ولكن يبقى مشكل اختلاط الحركة وكثافة المتاجر على مستواها وحالة بعضها يعطل من فعاليتها

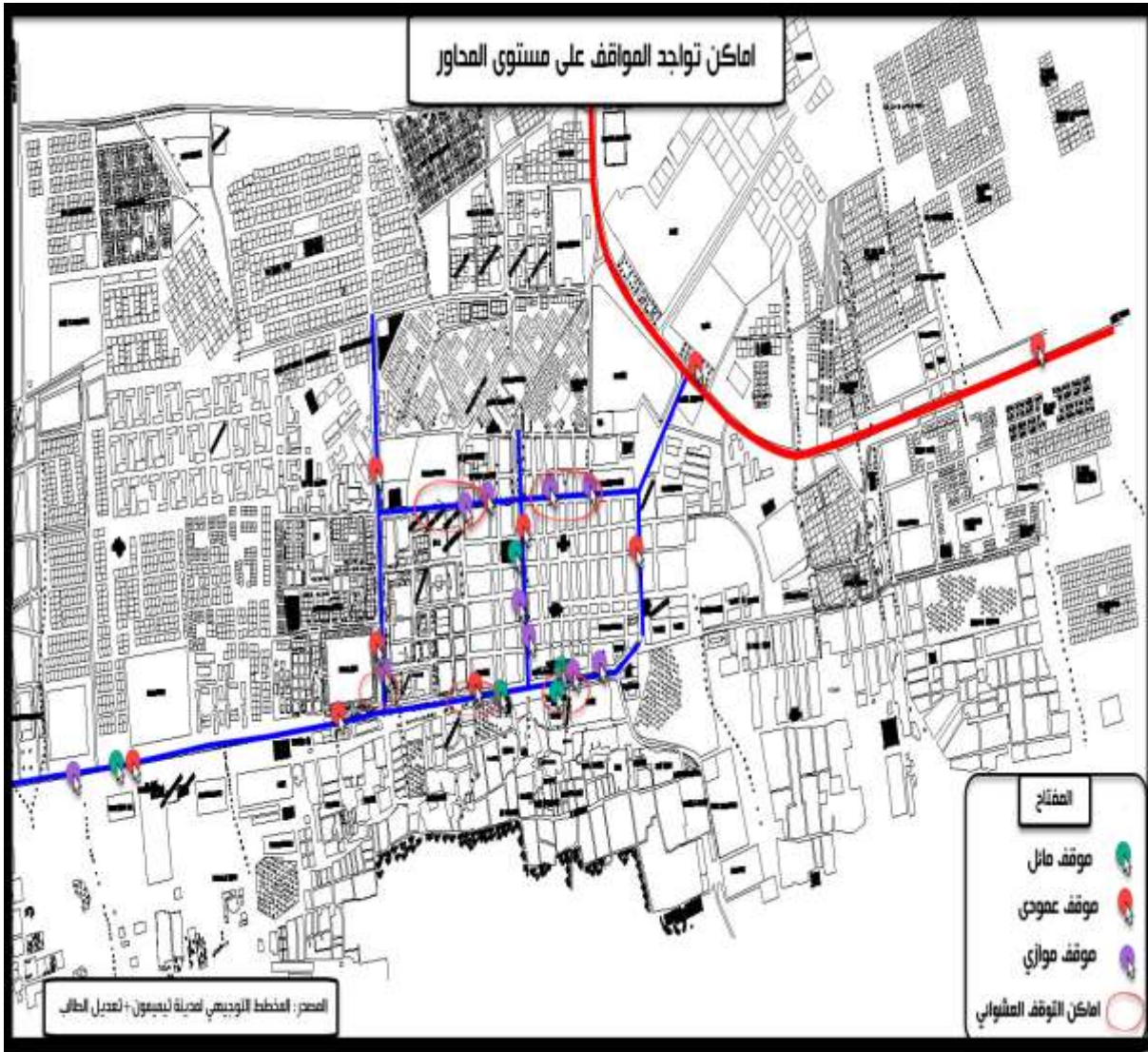
1-4-4-المواقف على مستوى المحاور:

تأثر المواقف على حركة المرور في الطرق اثناء عملية التوقف والمغادرة داخل المدينة خاصة اذا كانت تتواجد في أماكن ذات الاقبال الكبير كالتجهيزات والمراكز التجارية.

1-4-4-1-أنواع المواقف في المدينة:

تتواجد بالمدينة الأنواع الثلاثة للمواقف وتختلف كميتها من طريق لآخر حيث يكثر نوع دون آخر في منطقة محددة ويختلف تأثير كل نوع عن الآخر على حسب الحاجة والموقع بحيث تأثر في الحركة اما عند التوقف او المغادرة.

الشكل رقم (20): المواقع على مستوى المحاور.



الصورة رقم (14): موقف موازي

الصورة رقم (13): موقف مائل



المصدر: من التقاط الطالب 2017



المصدر: من التقاط الطالب 2017

الصورة رقم (15): موقف عمودي



المصدر: من التقاط الطالب 2017

الجدول رقم (27): نوع وعدد وحالة المواقف على مستوى كل محور.

المحور	نوع المواقف الموجودة	العدد	الحالة
الطريق الوطني 51	-المتوازي	3	متوسطة
شارع اول نوفمبر	المتوازي، المائل	11	متوسطة
شارع الأمير عبد القادر	المتوازي، المائل	5	متوسطة
شارع محمد العطشان	المتوازي، العمودي	4	رديئة
شارع بلعيد	المتوازي، العمودي	6	متوسطة

من اعداد الطالب 2017

تعاني المواقف على مستوى المحاور من عدة مشاكل من خلال الملاحظة الميدانية نذكر منها:

- الحالة الرديئة للمواقف والتي تتسبب في تجنب المستعملين لها واللجوء للركن العشوائي مما ينقص من فعالية الطريق.

- سوء اختيار أماكن المواقف، ويترتب عن ذلك خنق للحركة المرورية وخاصة أماكن التداخل مع حركة المشاة او بجانب المراكز التجارية والخدماتية.
- التوقف العشوائي، وعادة يقع اللوم على المستعملين وامتلاء أماكن التوقف وسوء حالة المواقف بحد ذاتها، ويمكن ملاحظة ذلك خاصة في شارع محمد العطشان وأول نوفمبر لاحتواء الأخيرين على جل مراكز الجذب خاصة الحركة التجارية.

الصورة رقم (17): توقف عشوائي في الجهتين



المصدر: من التقاط الطالب 2017

الصورة رقم (16): موقف غير مهياً



المصدر: من التقاط الطالب 2017

الصورة رقم (19): ركن بشكل خاطئ



المصدر: من التقاط الطالب 2017

الصورة رقم (18): نوعان من المواقف في مكان واحد



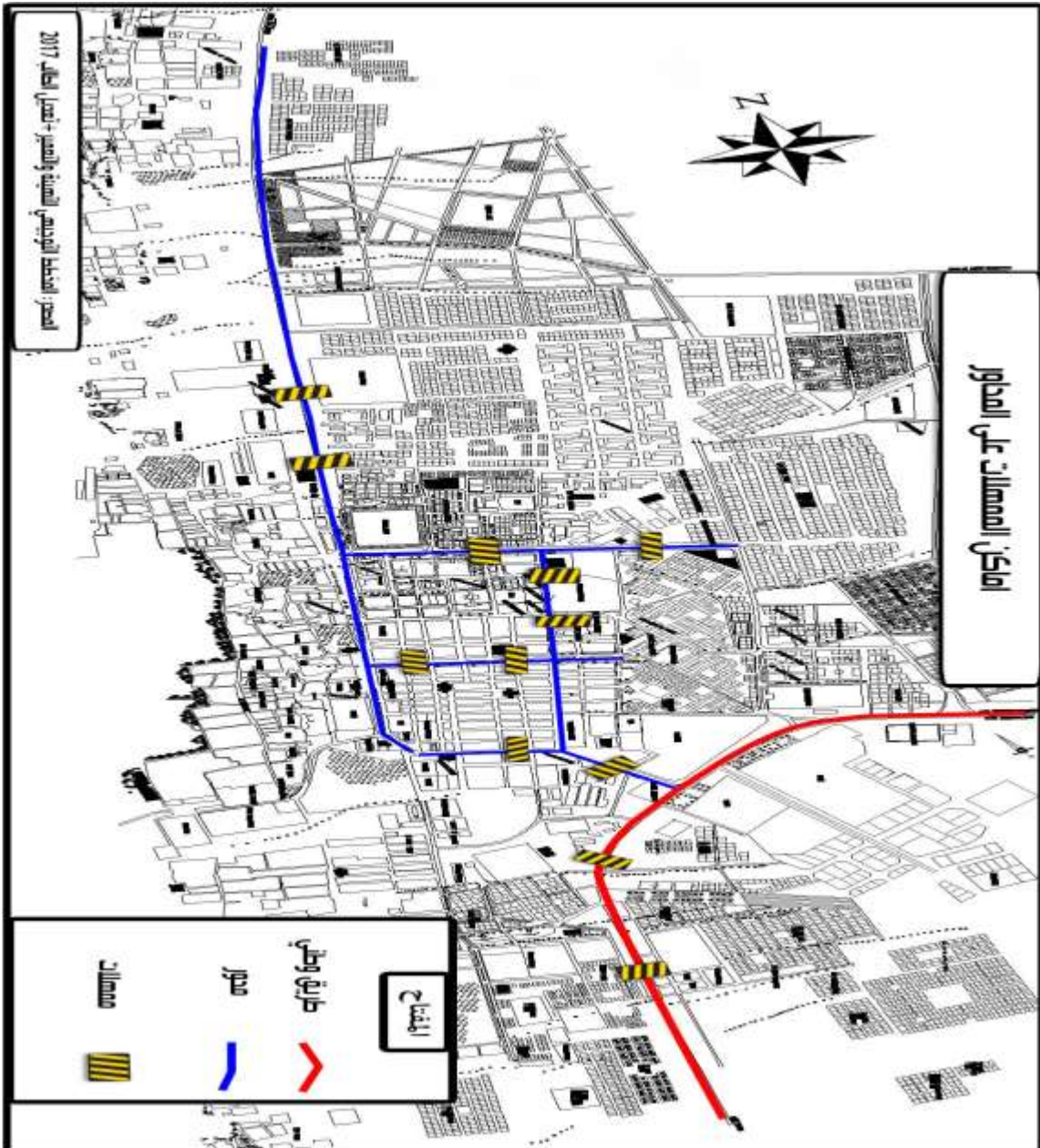
المصدر: من التقاط الطالب 2017

المدينة عموماً لها نقص من ناحية المواقف وضعف في تصميمها وأماكن تواجدها وحالتها كم أن الاستعمال الغير الجيد فاقم الوضع.

5-1-الممهلات.

تعتبر الممهلات من أحد العناصر للتحكم في حركة المرور وذلك عن طريق تقليل من سرعة الآليات، وذلك باختيار الأمكنة المناسبة لها وعادة ما تتعلق بالأماكن التي تكثر فيها حركة المشاة كالتجهيزات وأماكن الترفيه اين تكثر حوادث المرور، وبالإضافة الى موضعها يجب مراعات شكلها الهندسي حتى لا تسبب ضرر للمستعملين.

الشكل رقم (21): أماكن تواجد الممهلات على مستوى المحاور.



من خلال الشكل أعلاه فان الممهلات متواجدة بشكل متباين بين المحاور اذ تكون بكثرة في امكنة وغير موجودة في امكنة أخرى، وهذا يعكس قلتها على مستوى الطرق وفي الاماكن الحساسة وخاصة على مستوى شارع اول نوفمبر حيث تكاد لا توجد مع العلم بانه محور يشهد حركة كبيرة للمشاة وتجهيزات معتبرة وهذا يجعلنا نضع علامة استفهام على الوضع الحالي للمحور.



من النقاط الطالب 2017

بالإضافة الى ان الممهلات مصممة بشكل عشوائي وكثيرا ما يكون ارتفاعها كبير جدا ويؤدي الى اصطدام الجزء السفلي للسيارات وبالتالي خسائر مادية للمستعملين.

الصورة رقم (21): عدم وجود إشارة



من النقاط الطالب 2017

ومن اهم السلبيات الملاحظة أيضا هو أماكن تواجد الممهلات فهي مصممة في غير امكانها ومفقودة في الأماكن الصحيحة خاصة بجانب المدارس التعليمية والأسواق وهذا من شأنه تشكيل خطر على المستعملين خاصة الأطفال.

الصورة رقم (22): ممهل غير ملون



من النقاط وتعديل الطالب 2017

ومن الملاحظ أيضا انه غياب إشارة تواجد ممهل وكذا عدم تلوينها وهذا يُصعب على المستعمل من رؤيتها او ادراكها قبل الوصول اليها.

عموما فان مدينة تيميمون تعاني من مشكل الممهلات بسبب سوء التصميم وقلتها وتواجدها الغير ملائم.

1-6-الأرصفة:

تعتبر الأرصفة عن المساحة المخصصة للمشاة من اجل ضمان سلامتهم في العبور والفصل بينها وبين الحركة الميكانيكية في الطريق، ولذلك يجب تصميمها على حسب نوعية الطريق ودرجة المرور لدى المشاة من اجل ضمان السير الحسن لها.

وفي دراستنا فان عرض الأرصفة يجب ان لا يقل عن 1.8 متر ويفضل ان يتجاوز 3 متر وهذا ما اعتمدنا عليه في تقييم أداء الأرصفة.

الصورة رقم (24): عرض أحد الأرصفة.

الصورة رقم (23): عرض أحد الأرصفة.



المصدر: من التقاط الطالب 2017



المصدر: من التقاط الطالب 2017

من خلال الدراسة الميدانية التي قمنا بها على مستوى المحاور لا حظنا بان اغلب الأرصفة مستوفية للشروط حيث تجاوزت في معظمها المترين وهذا اكبر من ادنى عرض في المعايير ولكن كانت هناك بعض السلبيات التي لاحظناها خلال الدراسة وهي:

الصورة رقم (25): مقطع من شارع اول نوفمبر



المصدر: من التقاط الطالب 2017

- توجد منطقة في شارع اول نوفمبر لا يكاد يتجاوز المتر الواحد وكذا الحالة الرديئة على مستوى هذا المسار وذلك ما أدى لتعريض المشاة للخطر بالوقوف على حافة الطريق مباشرة.

الصورة رقم (26): عملية الصيانة على الرصيف



المصدر: من التقاط الطالب 2017

- كثرة الاشغال على مستوى الأرصفة بالمحاور باستمرار وذلك ما يخلف تحويل دائم لحركة المشاة بالإضافة الى تعريضهم للخطر.

الصورة رقم (27): حالة رصيف على المحور.



المصدر من التقاط وتعديل الطالب 2017

- الحالة الرديئة التي تعاني منها بعض الأماكن وخاصة على مستوى شارع محمد العطشان الذي لم يهيئ منذ مدة طويلة وتعرض للإهمال الدائم.

الصورة رقم (28): استعمال تجاري للرصيف.



المصدر: من التقاط الطالب 2017

- ممارسة النشاط التجاري على مستوى الأرصفة مما ينقص من فعالية الرصيف وتحويل للحركة.
- تأثيث الرصيف يعيق حركة المشاة نظرا لضعف الرصيف في بعض الأحيان وموقع التأثيث من جهة أخرى.

تعاني الأرصفة من حالة متدهورة بالرغم من اتساع اغلبها وكذا نقص في اعمال الصيانة وعدم

تواجدها في بعض الأماكن ذات الحركة الكبيرة للمشاة

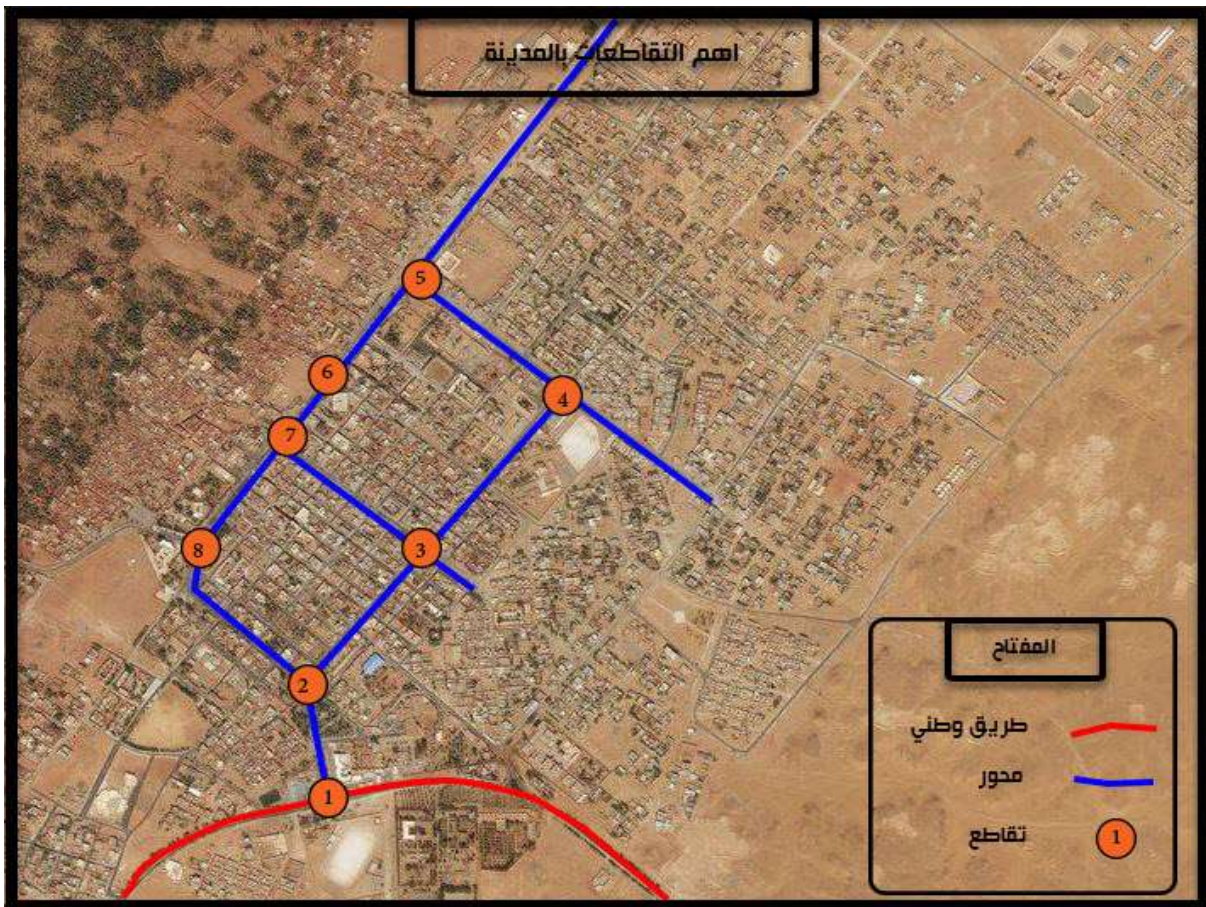
7-1- التقاطعات:

تشكل التقاطعات أحد النقاط الساخنة في المدن، والتي تؤثر على حركة المرور من خلال انتقال الآليات من طريق لآخر مما يوجب وجود عوامل لتسيير الحركة كالإشارات المرورية الافقية والعمودية وكذا الخاصة بحركة المشاة.

ان التقاطعات تشكل نقاط الربط بالنسبة للمحاور مع بعضها البعض وكذا مع الطرق الأخرى الثانوية والثالثية ولذلك فان ضمان السلاسة والأمان على مستواها يساعد في عملية الحركة ويُجَنَّب من عدة مشاكل كالحوادث والارتباك عند المرور.

أهم التقاطعات في المدينة:

الشكل رقم (22): اهم التقاطعات بالمدينة.



المصدر: Google earth+تعديل الطالب 2017

أنواع التقاطعات:

الصورة رقم (30): تقاطع على شكل +



من التقاط الطالب 2017

الصورة رقم (29): تقاطع ذو دوار



من التقاط الطالب 2017

الصورة رقم (32): تقاطع على شكل T



من التقاط الطالب 2017

الصورة رقم (31): تقاطع على شكل Y



من التقاط الطالب 2017

الجدول رقم (28): نوع وابعاد والاشارة للتقاطعات.

التقاطع المحور	النوع	الابعاد الهندسية	الإشارات المرورية الموجودة
1 الطريق الوطني 51	T	R1= 2.5 m R2= 5.5 m	-الالتفاف، الاولوية
2 محمد العطشان_ اول نوفمبر	Y	R1= 1.5 m R2= 4 m	الالتفاف،
3 محمد العطشان_ الأمير عبد القادر	+	/	-قف، الاستمرارية للاتجاه، منع الالتفاف

4	محمد العطشان_ بلعيد	T	R1= 2 m R2=7 m	-الالتفاف،
5	بلعيد_ اول نوفمبر	T	R1= 3 m R2= 10 m	لا إشارة.
6	اول نوفمبر	T	/	-قف، استمرارية الاتجاه
7	اول نوفمبر_ الأمير عبد القادر	T	/	-قف،
8	اول نوفمبر	Y	R1= 1.7 m R2= 5.2 m	-التفاف، ممر الراجلين، الأولوية لليارسار

المصدر: من اعداد الطالب 2017

بعد التحقيق الميداني تبين لنا ان جميع التقاطعات ذات الدوار لا تصل الى القيمة الهندسية المطلوبة مع العلم ان جميع التقاطعات المذكورة ذات مسرب منفرد او مسربين وتعتبر صغيرة مقارنة بموقعها خاصة على الطرق الشريانية التي تحتوي على قيمة معتبرة من الحركة المرورية، وكذلك لا حظنا مجموعة من النقائص على مستوى التقاطعات نذكر منها:

- عدم وجود إشارات كالتفاف او إشارة الأولوية على اليسار.
- عدم وجود علامات ممرات الراجلين.
- وجود عائق على مستوى تقاطع شارع اول نوفمبر وشارع الأمير عبد القادر والمتمثل في "الفقارة" المبنية والتي تأخذ مساحة كبيرة من الطريق وتشكل ارتباك اثناء المرور.
- قرب التقاطعات مع بعضها اذ تصل الى اقل من 300 متر على مستوى المحور الواحد.

- كثرة الدورات على مستوى المحور الواحد وخاصة شارع اول نوفمبر وهذا يسبب الارتباك وحالة توقف للحركة في بعض الأحيان.
- عدم استيفاء الشروط الهندسية للتصميم الدوار فأغلبها صغيرة ونذكر تقاطع شارع اول نوفمبر مع شارع محمد العطشان وتقاطع شارع اول نوفمبر مع شارع بلعيد.

الصورة رقم (34): عدم وجود إشارة الالتفاف

الصورة رقم (33): مرور خاطئ عند التقاطع



المصدر: من التقاط الطالب 2017



المصدر: من التقاط وتعديل الطالب 2017

الصورة رقم (36): عدم وجود إشارة ممر الراجلين

الصورة رقم (35): عائق على مستوى التقاطع



المصدر: من التقاط وتعديل الطالب 2017



المصدر: من التقاط وتعديل الطالب 2017

ان مشكل التقاطعات راجع لسلبيات نوع التخطيط وكذا التصميم الغير الملائم لموضع الدورات وأيضا بعض النقائص على مستواها كالإشارات، وكثرتها التي تلزم المتنقل بالمرور على عدة تقاطعات للوصول للهدف.

II. التحليل الوظيفي للمحاور:

2-1- توزيع التجهيزات على مستوى المحاور:

تعد التجهيزات من احدى أسباب التنقل والحراك الحضري داخل المدينة وخاصة تيميمون باعتبار ان نسبة العاملين في الإدارة والقطاع التجاري هي الأعلى نظرا لضعفها في القطاعات الأخرى، ولذلك تؤثر بشكل مباشر على الطرق خاصة الواقعة بمحاذاتها حيث تتداخل في تلك النقاط حركة الآليات مع حركة المشاة مما ينقص من فعالية الحركة الميكانيكية وتهديد لسلامة المشاة من جهة أخرى، بالإضافة إلى وجود المواقف وحالات التوقف الكثيرة.

إن هذه الدراسة من شأنها تبيان العلاقة بين توزيع التجهيزات والمحاور المدروسة لما تمثله من أهمية في التنقلات اليومية للفرد، ولذلك سنستعرض مختلف التجهيزات بمواقعها بالنسبة للمحاور وطبيعة الاقبال عليها من خلال الجدول رقم (29).

الجدول رقم (29): نوع وموقع التجهيزات على مستوى المحاور.

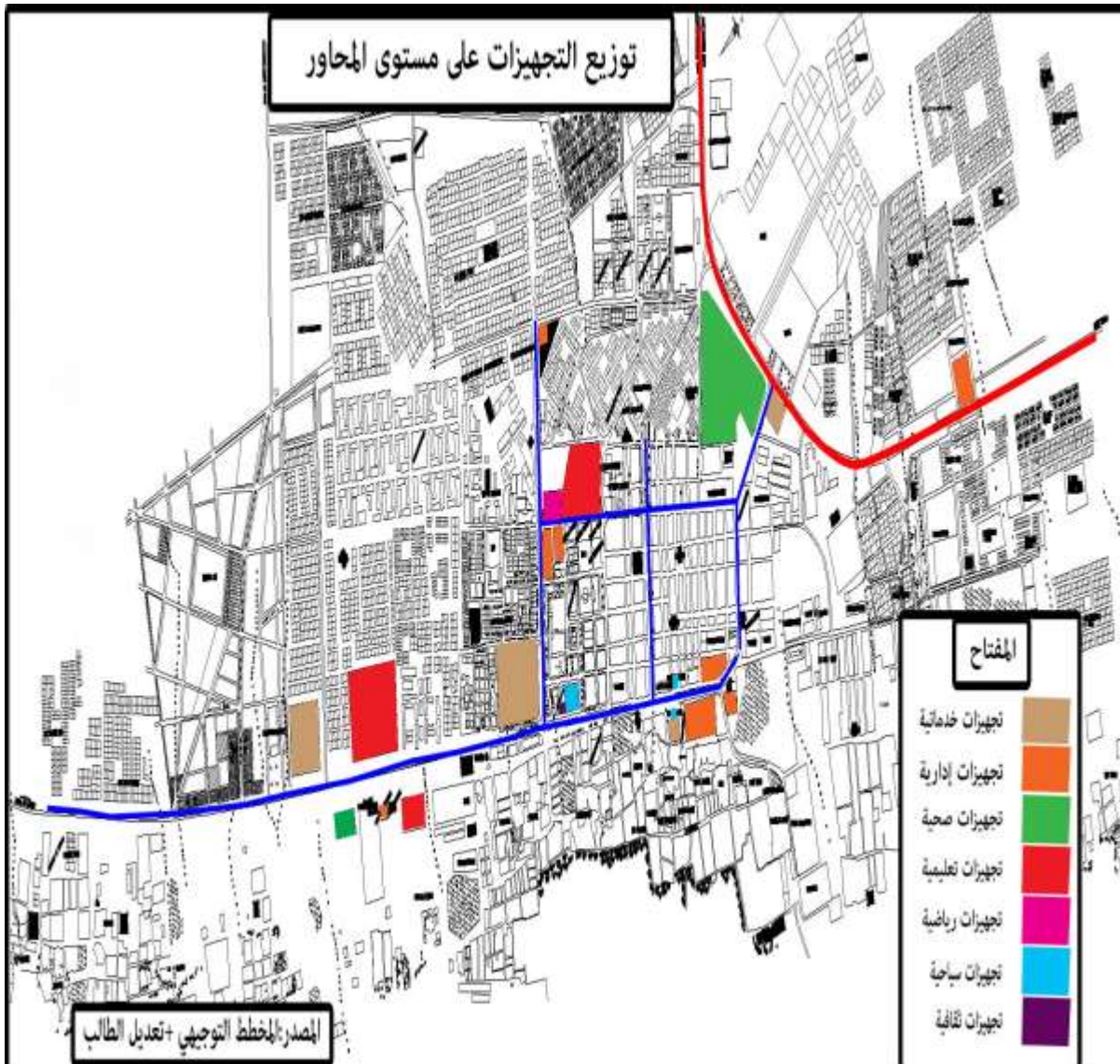
نوعية التجهيز	التجهيزات	الشارع	طبيعة الإقبال
إدارية	مركز البريد	اول نوفمبر	يومي
	البنك	اول نوفمبر	دوري
	البلدية	اول نوفمبر	دوري
	مقر الدائرة	اول نوفمبر	دوري
	فرع مركز البريد	اول نوفمبر	يومي
	مركز الشرطة	اول نوفمبر	دوري
	فرع مركز الشرطة	بلعيد	دوري

دوري	محمد العطشان وشارع بلعيد	مصلحة الضرائب	
دوري	بلعيد	فرع البلدية	
دوري	اول نوفمبر	الدرك الوطني	
يومي	اول نوفمبر	متقنة هواري بومدين	
يومي	محمد العطشان	اكالمية محمد النواري	تعليمية
يومي	اول نوفمبر	ابتدائية	
يومي	اول نوفمبر	المسجد الكبير	
يومي	بلعيد	مسجد حمادي بن علال	دينية
يومي	اول نوفمبر	السوق	
دوري	اول نوفمبر وبلعيد	السوق الاسبوعي	خدماتية
يومي	الطريق الوطني 51	محطة البنزين 1	
يومي	اول نوفمبر	محطة البنزين 2	
دوري	محمد العطشان والطريق الوطني 51	مستشفى الهاشمي	
دوري	اول نوفمبر	مستشفى ماسين	صحية
دوري	محمد العطشان والطريق الوطني 51	مصلحة الامومة	
دوري	اول نوفمبر	عيادة الاطفال	

سياحية	فندق	اول نوفمبر	دوري
	مركز السياحة	اول نوفمبر	دوري
	فندق يغزر	اول نوفمبر	دوري
رياضية	قاعة متعددة الرياضات	بلعيد ومحمد العطشان	يومي
	ملعب ماسين	اول نوفمبر	يومي
ثقافية	المركز الثقافي	أول نوفمبر	دوري

المصدر : من اعداد الطالب 2017

الشكل رقم (23): توزيع التجهيزات على مستوى المحاور



من خلال المخطط والجدول أعلاه وبالتركيز على طبيعة التردد على التجهيزات (يومي/دوري) بحسب نوعيتها نلاحظ ان:

- ان المحاور تشمل اغلب التجهيزات وهذا ما يسهل الانتقال من واليها إذا ما استثنينا العناصر الأخرى كالبعد وحالة الطرق.
- تتركز اغلب التجهيزات الإدارية على طول شارع اول نوفمبر، وهذا ما يعطي للمحور أهمية بالغة بالنسبة للربط في المدينة.
- التجهيزات ذات الاقبال اليومي هي الأكثر اثرا على نشاط الحركة كالمدارس والمراكز الخدمائية نظرا لأنها تلبي حاجيات المواطنين بشكل يومي اذ تعتبر من الضروريات لحركة الافراد ومن الملاحظ ان اغلبها يقع في وسط المدينة وهذا ما يشكّل ضغطا على الحركة في هذه المنطقة.
- يمكن ضبط التوازن من خلال فتح فروع في مناطق متعدد في المدينة ولكن هذه الأخيرة لم تلبي الغرض في تيميمون اذ انها لا تلبي الحاجيات وليس في مستوى التطلع ونذكر منها فرعي البلدية اذ يتواجد اثنين أحدهما بجانب شارع بلعيد والثاني بجانب الطريق الوطني 51 والذي يشهد حالة توقف عن العمل منذ مدة مما يحول الحركة الى الفرع الآخر، وأيضا فرع البريد الذي يكاد يكون بلا فائدة اذ لا يتحمل العبء ويشهد نفاذ سريع للأموال او الأعطال الدائمة. ومن هنا فان ضبط التوازن يستلزم انشاء فروع على حسب التطلع وتلبي الحاجيات.

يوجد اختلال في توازن توزيع التجهيزات بالمدينة اذ ان اغلبها تتركز في وسط

المدينة وهي بعيدة عن كل من الجهة الجنوبية والشمالية والشمالية الشرقية

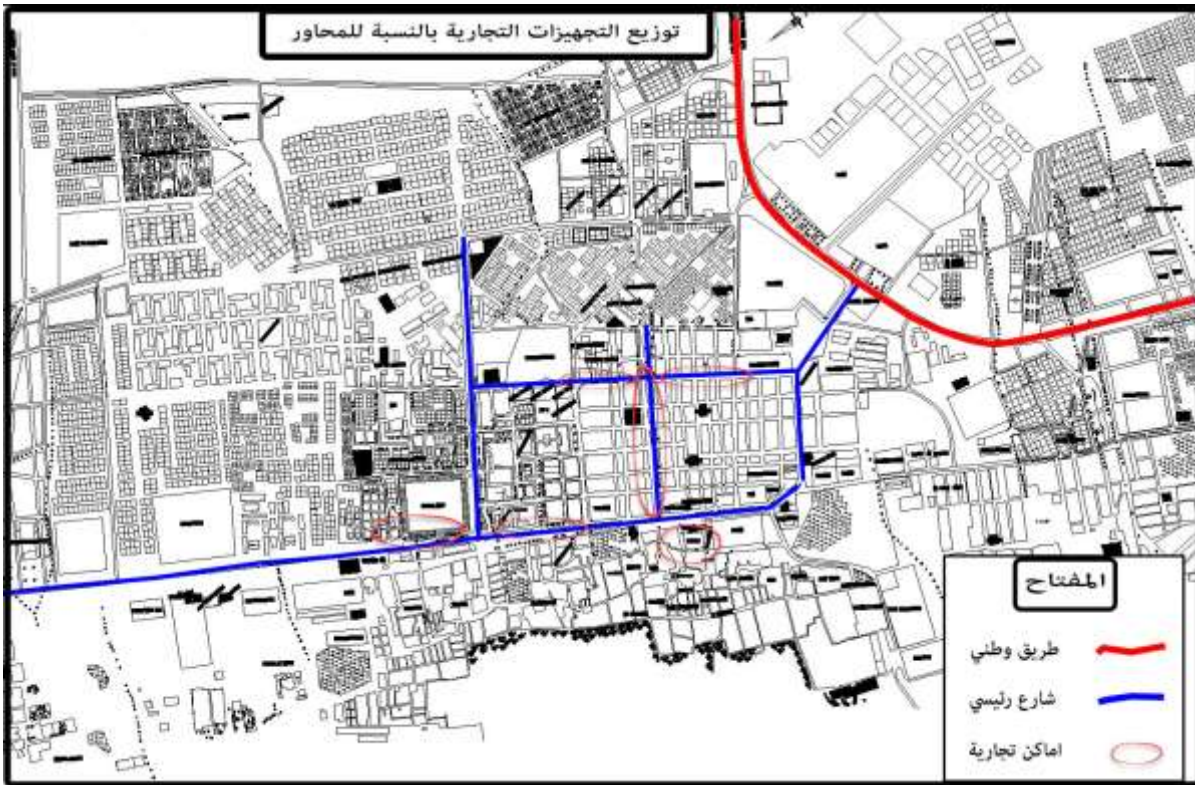
والشرقية أيضا.

2-2- توزيع المراكز التجارية بالنسبة للمحاور:

للمناطق التجارية أهمية بالغة في الحركة الحضرية للمدن ويتجلى ذلك من خلال الممارسة للنشاط التجاري وتردد الفرد عليها لقضاء الحاجيات اليومية له، فهي عنصر جاذب للسكان ولذلك فان موقعها بالنسبة للمدينة بشكل عام يؤثر بشكل مباشر على كيفية التنقل ومدة التنقل ونقصد هنا مسافة البعد الذي يقطعها المستعمل للوصول إليها، ومنه فان الطرق لها الدور الأكبر في تفعيل هذه الحركة وخاصة الآليات كما انها تتأثر بها بكمية الحركة عليها وتداخل مع حركة المشاة خاصة للاماكن الواقعة بمحاذاة المحاور.

سنبرز اهم اقطاب الجذب في المدينة والواقعة بجانب المحاور المدروسة ومن خلالها أيضا سنكتشف مناطق التدفق في المدينة.

الشكل رقم (24): توزيع المراكز التجارية بالنسبة للمحاور.



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب 2017

من الملاحظ ان اغلب التجهيزات الخدماتية في مدينة تميمون تتركز في الوسط ونخصص بالذكر ذات النشاط التجاري وعلى محورين أساسيين وهما شارع اول نوفمبر والأمير عبد القادر وهذا الأخير هو الأكثر ترددا لما له من جانب تاريخي حيث يطلق عليه اسم "عطورات" أي المكان الذي كانت تباع فيه العطور وهو مشهور في المدينة ولذلك هو ذا اقبال كبير ويشاطره شارع محمد العطشان، وكما ذكرنا في الفصل الثاني الصفحة (47) الشكل رقم (08) فإن المدينة تعتمد بشكل كبير على النشاط التجاري.

وهنا نطرح مشكلة البعد فحتى بعد الزيادة المجال الحضري للمدينة فان النشاط التجاري يمارس في نفس المناطق، وهو ما أحدث اختلالا واضحا في توازن التنقل بين مختلف المناطق، فالمنطقة الشمالية والشمالية الشرقية تعتمد على الطريق الولائي 151 للتنقل للوسط نظرا لأنه الطريق الوحيد الذي يعبر المدينة ليصل الى أطرافها من الجهة الشمالية وشارع بلعيد الذي يربط الجهة الشمالية الشرقية بالوسط مروراً بالطريق الولائي 151 ولكن هذا الأخير غير لاحتواء الحركة النابعة من المنطقة وللتذكير فهي منطقة توسع للمدينة فلذلك يلجئ للمسارات المختصرة والطرق الثانوية والتي تختلط بها حركة المشاة بشكل كبير، اما المنطقة الجنوبية فهي الكثر بعدا حيث يمر بها الطريق الوطني 51 والذي يغطي المنطقة الا ان طبيعة استعماله ومسار مروره يجعله اقل فعالية ولذلك يفضل المستعملون الطرق الثانوية او المختصرة، اما الجهة الشرقية فالمحاور لا تغطيها بشكل كلي حيث تنتهي جميعها دون ان تقطع المنطقة ككل.

الصورة رقم (38): المحور التجاري بتميمون

الصورة رقم (37): السوق الاسبوعي



المصدر: من النقاط الطالب 2017



المصدر: من النقاط الطالب 2017

ان التنقل للمراكز التجارية سهل نظرا لتواجدها بالقرب من المحاور ولكن كثافتها في موقع واحد يسبب مشكل البعد خاصة لضواحي المدينة.

2-3- توزيع مراكز الترفيه:

تقتصر التنقلات للترفيه في المدينة على المقاهي والملاعب والتي تجذب الشبان والأطفال الصغار وهي متوفرة بشكل جيد على جميع المناطق وسهلة الوصول رغم ان البعض يفضل تلك المتواجدة في الوسط نظرا لقرب التجهيزات والمراكز التجارية، اما الساحات ومراكز الترفيه المبرمجة فاعليها لا تتوفر على العناصر الضرورية وغالبا ما تكون غير مهيأة او مهملة وفي حاجة للصيانة لذلك تفضل الفئات الأخرى من نساء وكبار السن المكوث في البيت، ويفضل عادة السكان الذهاب الى خارج حدود المدينة طلبا لأماكن الراحة والتي تتوفر على الهدوء والمتمثلة في الصحاري او الأماكن الاثرية المتواجدة في انحاء المدينة الا انها تحتاج توفير عدة عوامل وصعوبة المناخ يُقلل من تردد الافراد عليها الا في المناسبات كالأعياد.

الصورة رقم (40): واحة النخيل



المصدر: من النقاط الطالب 2017

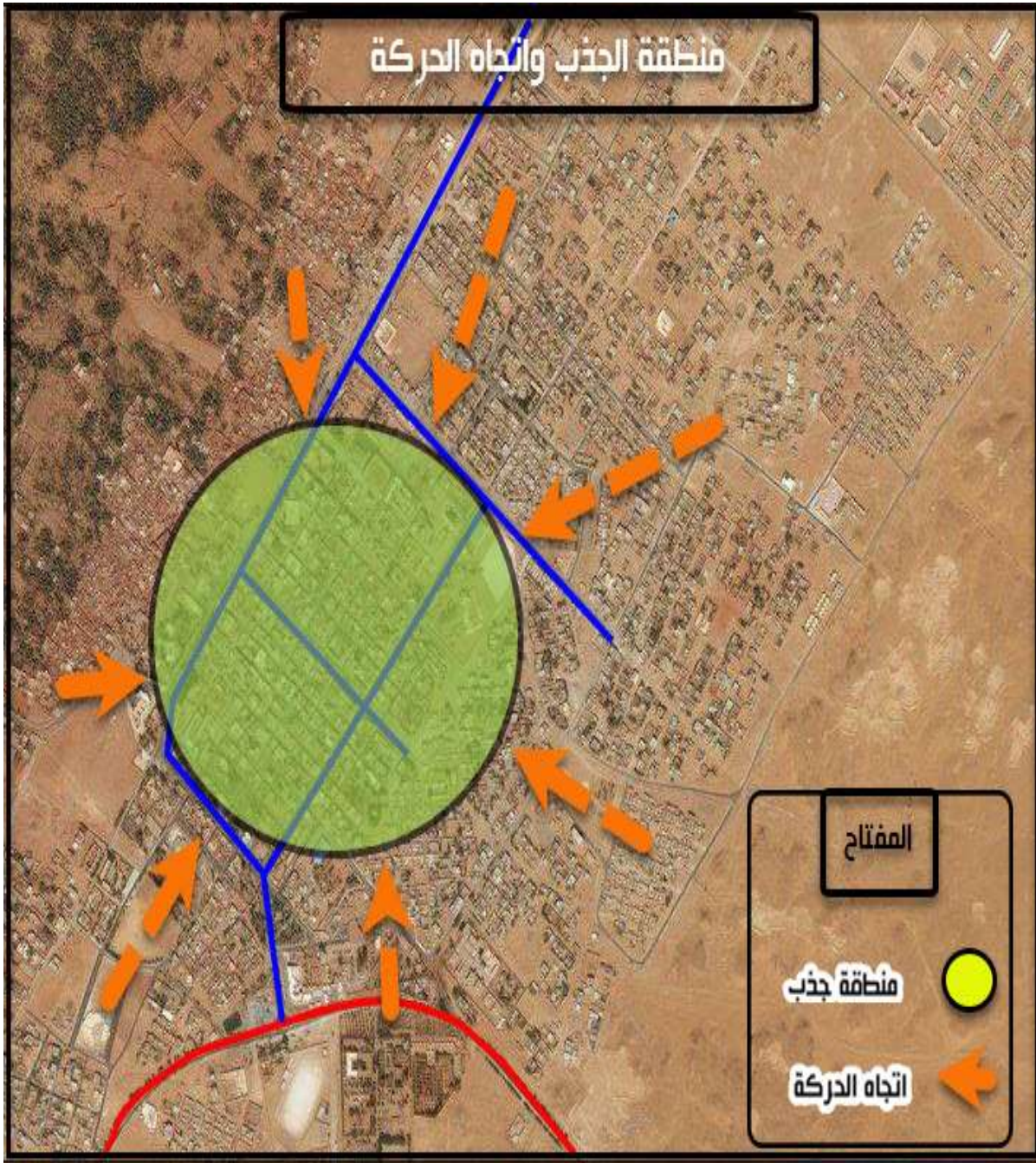
الصورة رقم (39): مقهى



المصدر: من النقاط وتعديل الطالب 2017

ان مراكز الترفيه بالمدينة سهلة الوصول بالنسبة لتلك الموجودة داخل المدينة الا انها غير صالحة خاصة تلك الخاصة بالعائلات.

الشكل رقم (25): منطقة الجذب واتجاه الحركة.



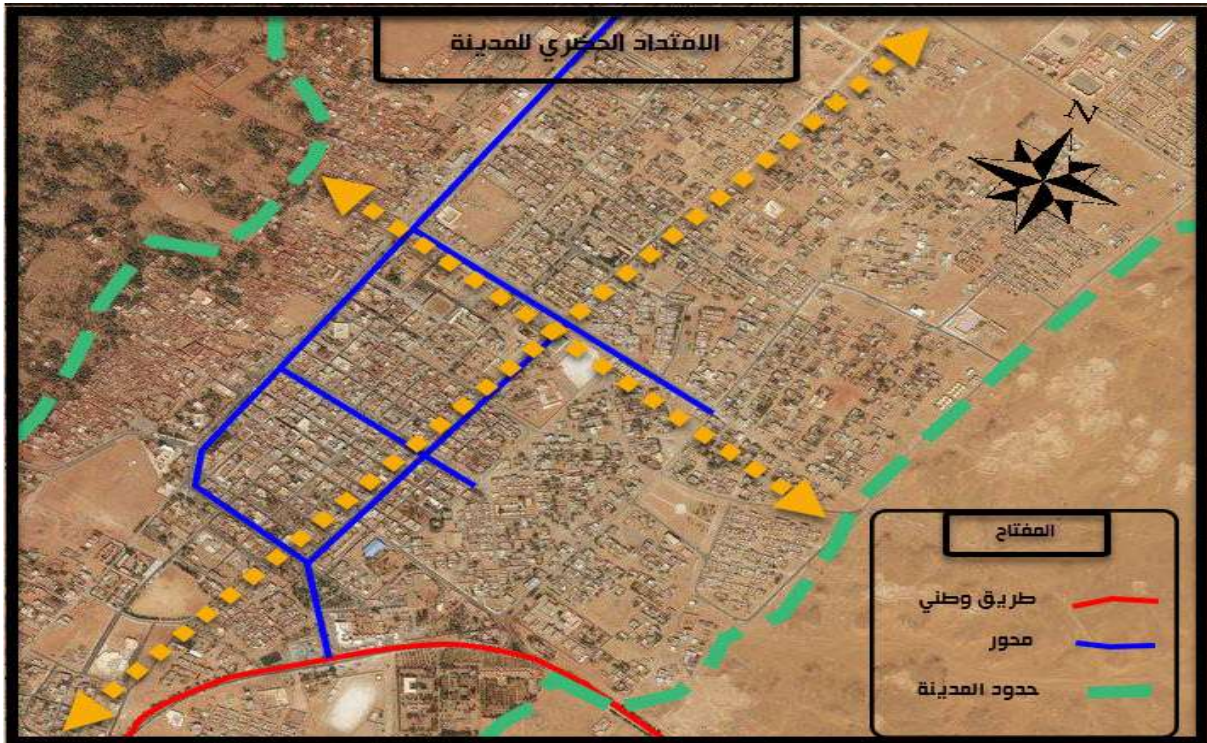
المصدر: Google Earth + تعديل الطالب 2017

بالنسبة للمدينة فان منطقة الجذب تقع في وسطها وهذا امر جيد بما انها تقع بين تقاطع المحاور وهذا ما يسهل عمليات التنقل اليها، ولكن في المقابل نجد إشكالية البعد وخاصة للمنطقتين الجنوبية والشمالية نظرا لان المدينة تمتد في اتجاههما وهذا ما يُخل بالتوازن في الوصولية لها.

2-4- تحليل المجال الحضري للمدينة:

ان المجال الحضري لمدينة تميمون يتراوح ما بين 7 كلم من الشمال للجنوب و 3 كلم من الشرق للغرب وهو امتداد كبير، حيث يوجد تباين واضح في الكثافة العمرانية للمناطق حيث تكون الكثافة كلما تعمقنا في الوسط وأيضا كلما اتجهنا للجهة الشرقية الشمالية، وننوه الى ان بعض الاحياء تقع على بعد 5 كلم من الوسط كزاوية سيدي الحاج بلقاسم من الجهة الجنوبية وهذا ما يطرح مشكل التنقل خاصة لوسط المدينة اين تتركز التجهيزات والمراكز التجارية وخاصة ان الطريق الوطني رقم 51 هو المحور الذي يمتد للجهة الجنوبية ونظيره شارع اول نوفمبر الذي يمتد للجهة الشمالية، ولكن هذا يتطلب المرور بمسافة معتبرة ناهيك عن مختلف العراقيل ككثرة التقاطعات وحالة التوقف بها كتقاطع الطريق الوطني عند مدخل المدينة والذي سببه وجود محطة البنزين وهو ما يؤدي لتوقف السيارات على مستوى الطريق، ونفس المشكل تعاني منه الجهة الشمالية وهو طول التنقل خاصة لقضاء الحاجات.

الشكل رقم (26): الامتداد الحضري لمدينة تميمون.

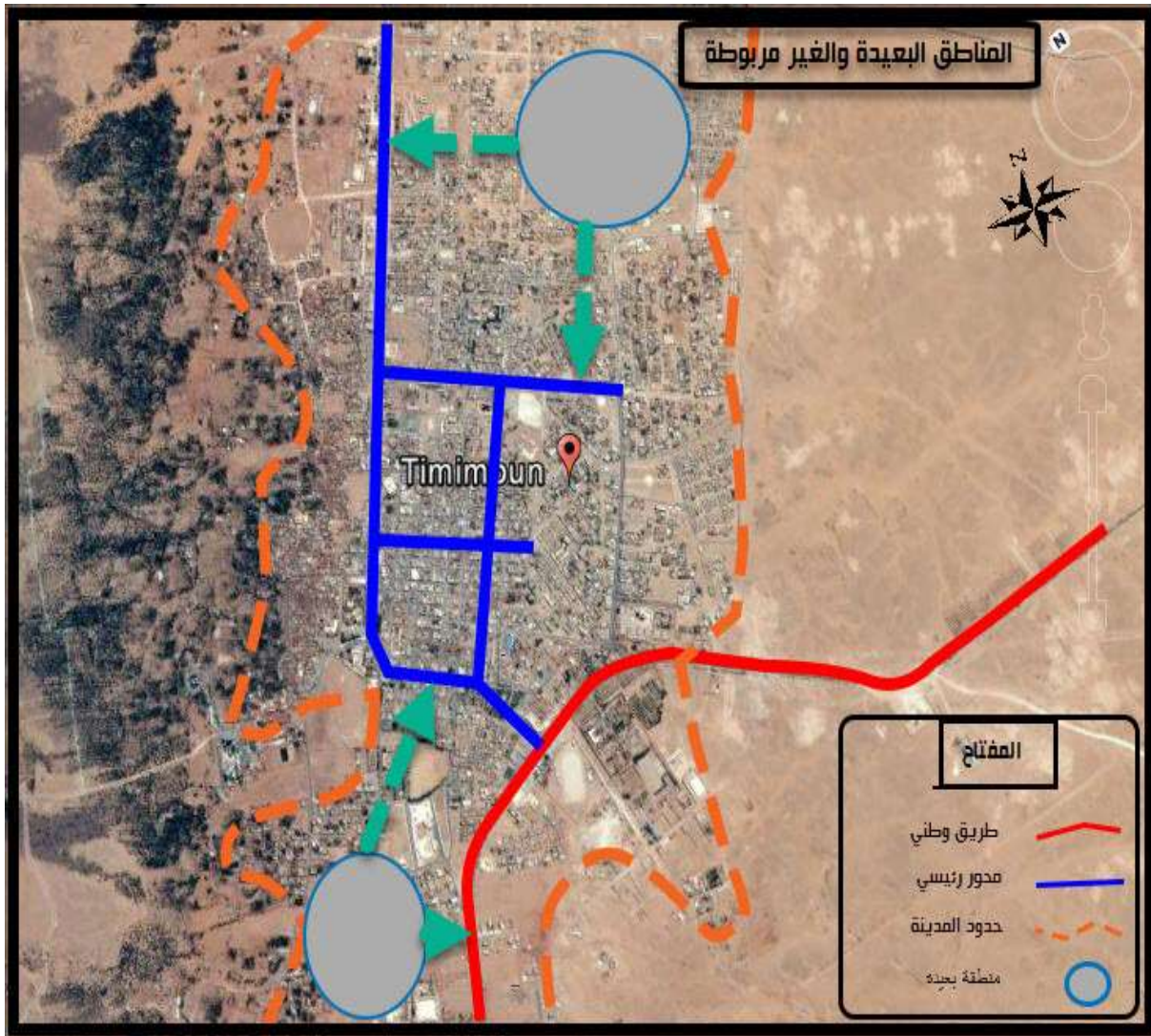


المصدر: Google Earth + تعديل الطالب 2017

ثم ان المحاور والتي قمنا بدراستها تقع جملها في وسط المدينة ولا تكاد تتجاوز نطاق الوسط وهذا غير كاف تماما اذ يتطلب التنقل عبر الطرق الثانوية والممرات بين السكنات من اجل الوصول للأهداف والتي بدورها تعاني من نقص التهيئة فإذ ان اغلبها في حالة سيئة وتضر بالآليات وغير كافية للحركة الكبيرة.

وبما ان منطقة الجذب تقع في وسط المدينة كما عرفنا فان الطلب عليها بالنسبة للمناطق البعيدة عنها يظهر مدى عدم التوازن بين الانتقال من الجنوب للشمال ومن الشرق للغرب وهذا من شأنه عزل منطقة عن غيرها من المناطق وكذا الاخلال بالعدالة بين افراد المدينة الواحدة.

الشكل رقم (27): المناطق البعيدة والغير مربوطة.



المصدر: Google Earth + تعديل الطالب 2017

ومن خلال دراستنا الميدانية فقد لا حظنا عديد الاحياء التي لا تصلها شبكة الطرق بشكل كاف وان اغلبها متضرر وتعاني من كثرة الحفر وفي بعض الأحيان يكون سببها إعادة او فتح شبكة جديدة للمياه او الصرف الصحي وتترك الطرق على حالتها دون ترميمها كما ان الاحياء الجديدة المنشأة لم تصمم طرق مناسبة لربطها بباقي المحاور وبمراكز الخدمات.

ان المحاور الموجودة غير كافية لربط جميع المناطق ولا تلائم طبيعة المجال الحضري لتيميمون اذ تعاني كل من المنطقة الجنوبية والشرقية الشمالية من البعد عن المراكز الحيوية والمحاور وهذا ما يخل بتوازن المدينة من حيث الانتقال والعدالة.

خلاصة الفصل:

- بعد دراسة واقع المحاور لمدينة تيميمون من حيث حالتها ووظيفتها والتعرف على مختلف فضاءاتها وموقعها بالنسبة للمحاور والمجال الحضري استخرجنا مجموعة من السلبيات والنقائص نذكر منها:
- طبيعة تخطيط الطرق بالمدينة لا يناسب شكل المجال الحضري للمدينة اذ ان المحاور لا تصل لجميع المناطق.
 - عدم الاستمرارية لثلاثة محاور واكتفائها بالمرور بوسط المدينة مما يجبر المستعملين على التوجه للطرق الثانوية والشوارع الضيقة والتي بدورها تعاني من الضيق والحالة الرديئة لمعظمها.
 - صغر مسارب الحركة وعدم توازن عرض الطريق اذ يتوسع ويضيق في بعض النقاط.
 - تكرار الإصلاحات على الطرق خاصة الصرف الصحي الذي يتسبب في عرقلة لحركة المرور.
 - كثرة التقاطعات وهذا من سلبيات التخطيط اذ على المستعمل المرور بعدة تقاطعات من اجل الوصول للهدف.
 - التصميم الغير مناسب للدورات وعدم استيفائها للشروط الهندسية الخاصة بها.
 - نقص في الإشارات الخاصة بالتقاطعات العمودية والافقية.
 - رداءة المواقع ونقصها وحالات التوقف العشوائي بالطرق وفي الأماكن الغير مخصصة للتوقف والتوقف الخاطئ وغالبا ما يعود الذنب على المستعملين الذي يسبب عرقلة لحركة المرور.
 - رداءة الأرصفة بالرغم من استيفاء اغلبها للشروط الهندسية وعدم تهيئتها مما يجبر المشاة على استعمال الطريق للسير.
 - استعمال الأرصفة من قبل أصحاب المتاجر وهذا ما يعطل وظيفة الرصيف.
 - نقص في الإشارات بشكل عام على مستوى المحاور العمودية منها والافقية.

- نقص في الممهلات وخاصة في النقاط الحساسة وعدم تصميمها وفق المعايير الهندسية الخاصة لها ونقص في الإشارات الافقية والعمودية لها.
- توزيع التجهيزات والمراكز الجاذبة كالمتاجر في الوسط وهي بعيدة عن بعض مناطق المدينة وهذا ما يخلف حالة عدم توازن في الحق في التجهيزات.
- ضعف الربط بالنسبة للمنطقتين الجنوبية والشمالية الشرقية وهذا بسبب ان كل من المحاور والمراكز الحيوية تتطلب عدة مراحل للوصول اليها.

التوصيات والاقتراحات:

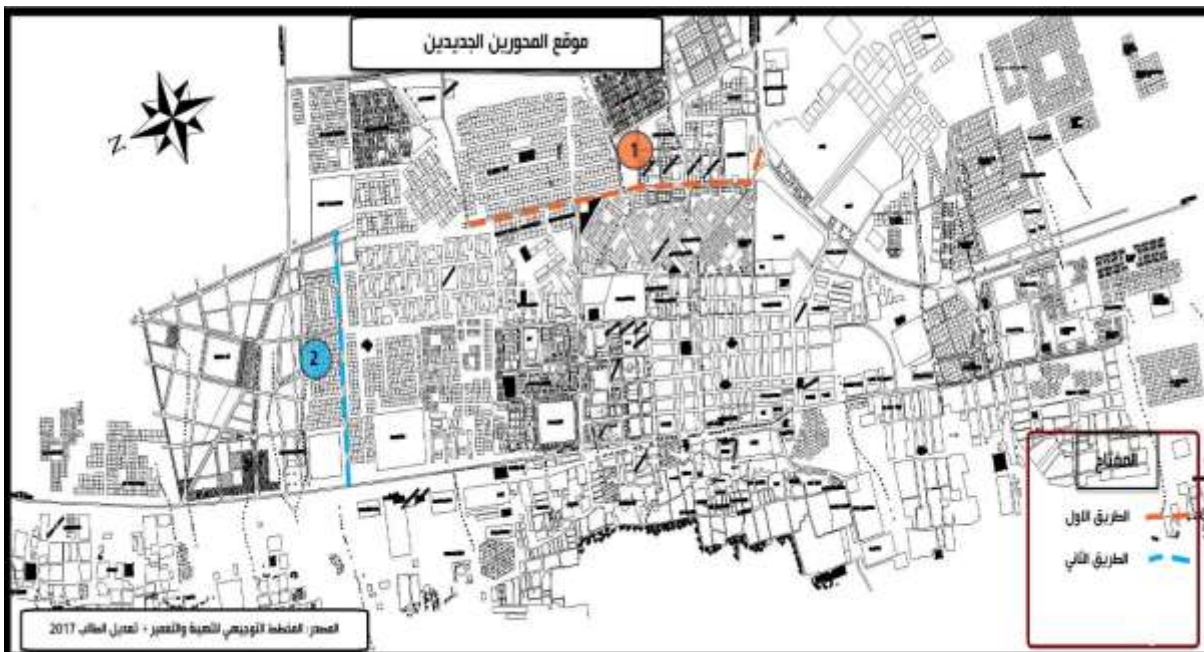
بعد التعرف على مختلف السلبيات والمشاكل عبر المحاور المدروسة نقدم مجموعة من الحلول والاقتراحات التي ستساعد تقديم أداء أفضل للطرق في ربط جيد للمدينة وتيسير عملية التنقل والوصولية للفضاءات.

الجانب الفيزيائي للطرق:

الطرق:

- خلق محاور أخرى يمكن الاعتماد عليها لتمكين الوصول الى الاحياء والمناطق التي تقع في الضواحي من اجل تسهيل عملية التنقل من واليها، ومن هذا الجانب نقترح تهيئة مجموعة من الطرق ورفع كفاءتها وشكلها وهنا نذكر بالتحديد طريقين هما الطريق رقم 01 ورقم 02 والواقعين بالترتيب في الجهة الشرقية للمدينة والجهة الشمالية فالأول له نقطة ربط بين الطريق الوطني 51 وشارع بلعيد والثاني له نقطة ربط بين شارع اول نوفمبر والجهة الشمالية الشرقية وبذلك تسهيل الوصول الى عدة احياء وتوفير على الأقل مسريين لتوفير سهولة في الحركة.

الشكل رقم (28): موقع المحورين المقترحين.



ومن أسباب اختيارنا للمسارين هو انهما قابلان للتهيئة والتوسيع كم انها يخدمان عدة احياء دفعة واحدة وتمركزهما مناسب لفك العزلة عن المنطقتين الشرقية والشمالية الشرقية.

الأرصفة:

من خلال السليبيات المستخرجة من خلال الدراسة ستقتصر اقتراحاتنا على:

- تهيئة الأرصفة بشكل عام على مستوى جميع المحاور وخاصة بشارع محمد العطشان.
- توسعة الأرصفة خاصة في شارع اول نوفمبر في المنطقة الشمالية له والتي تعاني من عدم وجود ارصف وصغر حجمها.
- تغيير الأشجار المعيقة للحركة ووضعها في مكان ملائم إذا كانت المساحة كافية.
- منع استعمال الأرصفة لأغراض تجارية امام المحلات وفرض الرقابة عليها.

الممهلات:

الصورة رقم (41): مهمل حديدي

من هذا الجانب نقترح ما يلي:



المصدر: djazairess.com

- توفير ممهلات في الأماكن التي تكثر فيها حركة المشاة كالأسواق والتجهيزات خاصة امام المدارس.
- استبدال الممهلات الاسمنتية بأخرى حديدية بنوعها

الصورة رقم (42): مهمل على شكل حبيبيات

الطولية او التي على شكل حبيبيات توضع على



المصدر: djazairess.com

- مستوى الطريق وتعمل على تخفيض نسبي لسرعة المرور. كما موضحة في الصورتين (41) و (42).
- وضع إشارات خاصة بالممهلات لتحذير السائقين بوجودها.

التقاطعات:

وستشمل اقتراحاتنا إعادة تهيئة بعض المفترقات نظرا لأنها تشكل عائقا بحد ذاتها ومنها:

- نزع الفقارة الموجودة على مستوى تقاطع بين شارع اول نوفمبر وشارع الأمير عبد القادر وتغطيتها بطبقة من الخرسانة المسلحة مع الحفاظ على استمرارية المياه فيها وتوفير دوار صغير بقطر 4 متر للتحكم أكثر في حركة المرور.
 - توسعة قطر الدوارين الأول بالطريق الوطني 51 والثاني هو تقاطع شارع اول نوفمبر بشارع بلعيد حيث تتوفر في كلا التقاطعين المساحة الكافية لذلك ونوصي بان لا تقل الزيادة عن نصف قطر يساوي 1.5 متر.
 - توفير إشارات المرور الخاصة بالتقاطعات والتي تعاني المدينة من نقص كبير فيها وذلك من اجل تسيير أفضل لحركة المرور. كما هو موضح في الشكل رقم (29).
 - توفير إشارة المرور الخاصة بالمشاة الافقية والعمودية.
- الشكل رقم (29): إشارات المرور اللازمة عن التقاطعات.**



المصدر : site.google.com

المواقف:

- تهيئة المواقف بشكل عام خاصة المتدهورة منها والتي يجنبها المستعملون نظرا لسوء حالتها.
- تصميم مواقف في المناطق التي تقتقد لها ونذكر هنا المنطقة الشمالية لشارع اول نوفمبر التي لا يوجد بها موقف مصمم.
- فرض الرقابة على مستعملي المواقف والركن بشكل صحيح.
- منع الوقوف على مستوى شارع محمد العطشان الا على جانب واحد نظرا لضيق الطريق والتردد الكبير من طرف المشاة.
- توفير الظل للمواقف نظرا لكون المنطقة صحراوية ترتفع فيها درجة الحرارة في فصل الصيف.

الخاتمة العامة:

ان الطرق هي المسار الذي يغذي الحركة الحضرية في المدن والمسبب في تطور المجتمعات فلذلك فان التخطيط الجيد لمسارات الطرق بمختلف أنواعها والتصميم لعناصره وفق المعايير مضبوطة يساعد في سهولة تنقل الافراد وخفض من كمية السلبيات التي تعاني منها الطرق، وكذا تأديتها للوظائف المسطرة لها وربط مجالات المدينة ببعضها وخلق نوع من التوازن في عمليات التنقل للأفراد من مختلف المناطق.

بعد الدراسة الميدانية لواقع الطرق بمدينة تيميمون واستخراج السلبيات والمشاكل الموجودة على مستواها تأكدنا من صحة الفرضية الرئيسية التي تقول بان الحالة الفيزيائية والتصميمية للطرق ساهمت في اختلال الربط بالمدينة، وهو استخلصناه باستعمال المعايير الخاصة بعناصر الطريق حيث لا حظنا عدة نقائص وسلبيات وبنائها لا ترقى الى المستوى المطلوب في الاغلب ناهيك عن حالتها وظروف استعمالها وعدة عيوب تخطيطية وتصميمية وهو ما أثر سلبا على وظيفة المحاور المدروسة.

ومن خلال هذه الدراسة أيضا تأكدنا من صحة الفرضية الثانوية والتي تقول بان الاختلال في توزيع النسيج العمراني والتجهيزات أدى الى عدم توازن في الحركة والتنقل وبالتالي اختلال في عملية الربط، حيث لاحظنا ان اغلب التجهيزات تقع بمحاذاة محور واحد وان الأنشطة التجارية تتركز في وسط المدينة وهذا لا يتناسب مع طبيعة المجال الحضري لمدينة تيميمون الذي يمتاز بالطول من الشمال للجنوب وبالتالي طرح مشكلة البعد عن بعض المناطق والاحياء وحالة الطرق فاقمت من الوضع حيث تعاني من الرداءة وعدم الكفاءة والعسر في الوصولية.

ومنه فان الطرق بالمدينة تعاني من عدة مشاكل أهمها سوء التصميم والتخطيط والحالة المدنية وبالتالي عدم تأديتها للوظيفة المسطرة لها وموقع المراكز الحيوية ساهم أيضا في خلق اختلال في التوازن بين المناطق ويمكن القول كنتيجة بان مدينة تيميمون غير مربوطة بشكل جيد.

ولتقادي مثل هذه المشاكل فعلى المسيرين الاهتمام أكثر بالجانب التخطيط والابتعاد عن العشوائية والظرفية في تصميم الطرقات، وذلك حسب الخصائص المجالية والاجتماعية والاقتصادية للمدينة ففهمها يساعد المخطط او المسير على تحديد المسار المناسب والتجليات المستقبلية فنتجنب عدة مشاكل قد يكون حلها صعبا بعد ذلك.

المصادر والمراجع:

الكتب والمجلات:

- الإدارة العامة للتنظيم والتخطيط العمراني. دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية. رام الله- فلسطين. حزيران 2013.

- عمر عبد النبي. المواصفات القياسية للسلامة في السيارة والطريق. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 1986.

- د. عاطف حمزة حسن تخطيط المدن اسلوب ومراحل 1998

- هاي ويليام. ومقدمة في هندسة النقل: (ترجمة) القاضي سعد والنتير، أنيس. المملكة العربية السعودية مطابع جامعة الملك سعود، 1999.

- محمود حميدان قديد تخطيط النقل الحضري سبتمبر 2009.

المذكرات والرسائل:

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

- سليم بوقنة. دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة، جامعة منتوري، قسنطينة، 2005.

- توفيق بالحارث. مساهمة النقل الجماعي في حل مشاكل المدن العربية. المدرسة الوطنية للهندسة المعمارية والتعمير، جامعة قرطاج نوفمبر، تونس.

المحاضرات:

- الاستاذ بن خالد الحاج محاضرات تسيير المدينة 2006 - 2007

- فارس بوبا كور، محاضرات اقتصاد النقل، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2010.

المواقع:

- djazairi.com

- site.google.com

الهيئات:

-المصالح التقنية لبلدية تميمون.

-مصلحة الأرصاد الجوية بمطار بتميمون.

-مديرية التهيئة والتعمير.

-الديوان الوطني للإحصائيات.