

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد بوضياف _ المسيلة

ميدان : الهندسة المعمارية والعمرائية ومهن المدينة

فرع : تسيير التقنيات الحضرية

تخصص : المدينة و النقل الحضري



معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم الهندسة الحضرية

رقم :

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

اعداد الطالبة : سعادوي سعاد

تحت عنوان

دراسة واقع النقل الحضري الجماعي لمدينة المسيلة

لجنة المناقشة :

الرئيس

جامعة محمد بوضياف القطب الجامعي

الأستاذ : بن عطية محمد

مشرفا و مقررا

جامعة محمد بوضياف القطب الجامعي

الاستاذ : بديار عادل

ممتحن

جامعة محمد بوضياف القطب الجامعي

الأستاذة : صوشي سليمة

السنة الجامعية: 2016/2017

الافتتاح

بسم الله الرحمن الرحيم والحلوة والسلام على من لا نبي بعده محمد صلى الله عليه وسلم! احمد الله على توفيقه لاجتياز كل العقبات وبلوغ المذممة المرجو .

اصدي هذا العمل إلى من قال فيصم الله تعالى :

(وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحسانا)

الإسراء الآية 23

أما بعد

إلى رمز التضحية والعطاء والهمة والكفاح ، أبي العزيز

والى رمز الصبر والمحبة والحنان ، أمي الغالية

إلى كل أفراد أسرتي لا أحصي لهم فضل وبالأخص الكريمة الغالي على قلبي بلال

إلى سدي في هذه الحياة زوجي العزيز

والى ابني الغالي حذيفة حفظه الله ورحمته

والى كل عائلة سعادوي وعائلة حجاب وعائلة لغوق

والى كل صديقاتي بدون استثناء

إلى من أضاءوا لي ظلمة الجهل وأثاروا لي دروب الحياة أساتذتي المحترمين

وأخص بالذكر الأستاذ بديار محادل الذي قدم لي العون ومد لي يد المساعدة وزودني بالمعلومات

اللازمة لإتمام هذا البحث

إلى كل من ساهم في هذا العمل من قريب أو بعيد و إلى من نسيم قلبي ولم ينساهم قلبي



اصدي ثمرة جهدي.

الشكر

نحمد الله حمد الشاكرين الذاكرين الذي يسر أمورنا و أماننا على إنجاز هذا العمل المتواضع. لقوله تعالى {لئن شكرتم لأزيدنكم}.

سورة إبراهيم الآية 70

قال الرسول صلى الله عليه وسلم { من لم يشكر الناس لم يشكر الله }

حديث شريف

ومن قول الله تعالى و نبيه الكريم نتقدم بعميق الشكر، و خالص التقدير والاحترام إلى أستاذنا الفاضل " بديار عادل " الذي اشرفه علينا طيلة إنجاز لهذا البحث بنصائحها وإرشاداته القيمة، و قدم لي الدعم والتأييد، فحفظه الله ورحمته و جزاه على الجهد الذي بذله في إطار إنجاز هذه المذكرة.

كما نتقدم بالشكر الجزيل إلى كافة أساتذة وطلبة معهد تسيير التقنيات الحضرية وإلى كل العاملين به.

كما لا يفوتنا أن نتقدم بالشكر لكل المديرات التي ساعدتنا على إنجاز هذا العمل.

وإلى كل من ساهم معنا في إنجاز هذا العمل من قريب أو بعيد ولو بكلمة طيبة.

شعار
معهد تسيير
التقنيات الحضرية

الملخص:

يعتبر النقل الحضري جزء حيوي من الحياة اليومية للناس إذ يوفر الحركة والتنقل بين مختلف أجزاء المدينة الموجودة في المحيط الحضري، الأمر الذي دفعنا إلى الاهتمام بهذا القطاع.

إن دراسة واقع النقل الحضري الجماعي لمدينة المسيلة يهدف إلى معرفة مشاكل الموجودة في القطاع ، وعليه قمنا بدراسته وتحليله من خلال دراسة خطين ، واللذان وجدناهم يعانون من عدة مشاكل ،حاولنا من خلالها اقتراح بعض تهيئة لبعض المحطات والمواقف وكذلك إعطاء بعض التوصيات علي الجانب التسييري لشبكة خطوط النقل الحضري الجماعي بشكل يتماشى مع القطاع،هدفنا بها إلي التقليل من المشاكل التي يعاني منها قطاع النقل بالمدينة بالإضافة إلي تطويره وتنميته.

النقل – النقل الحضري الجماعي – المجال الحضري – مدينة المسيلة.

Résumé

Le transport urbain est considéré comme une partie essentielle de la vie quotidienne du peuple, car il fournit le mouvement où le déplacement entre les différentes villes et les régions à l'échelle urbaine, ce que nous invite à prêter l'attention à ce secteur.

L'étude du transport collectif urbain de la ville de M'sila vise à découvrir les problèmes rencontrés dans ce secteur, et donc nous devons l'étudier et l'analyser par prendre de deux grandes lignes, ces dernières nous les trouver souffrent de plusieurs problèmes. Nous avons essayé dans lequel à proposer certaines configurations et de certaines stations et arrêts, et ainsi de donner des recommandations dans le coté de gestion du réseau des lignés de transport urbain collectif pour être conforme à notre objectif de réduire les problèmes de ce secteur des transports dans la ville et de donner une touche de développement.

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
IV	1-الإهداء.....
IV	2-التشكر.....
IV	3-الملخص.....
-IV -IV-IV	4-المحتويات.....
IV -IV	5- فهرس الجداول.....
IV -IV	6- فهرس الأشكال.....
IV	7- فهرس المخططات.....
IV - IV	8- فهرس الصور.....
ب-IV	9- مقدمة عامة.....
	الفصل التمهيدي: مدخل عام
20	1- الإشكالية.....
20	2- الفرضيات.....
21	3-الأهداف.....
21	4-أسباب اختيار الموضوع.....
21	5- المنهج المتبع.....
22	6- الوسائل المستعملة.....
24-23	7-هيكلية البحث.....
	الفصل الأول: الجانب النظري للنقل الحضري الجماعي
26	تمهيد ا. مفاهيم عامة عن النقل الحضري.
27	1- مفهوم النقل (القانوني).....
27	2- مفهوم التنقل.....
28	3- النقل الحضري الجماعي.....
28	- تعريف النقل الحضري الجماعي.....
28	- النقل بواسطة الحافلات ووسائل النقل.....

29	4- علاقة النقل المجال الحضري.....
	I. نوعية الخدمة في ميدان النقل.
30	1- عوامل مستوى الخدمة.....
31	2- عوامل نوعية الخدمة.....
32	3- العوامل المؤثرة في اختيار المتنقل لوسيلة النقل.....
	II. إجراءات تنظيم النقل الجماعي و دورات العرض و الطلب.
33	1- الإجراءات التنظيمية.....
34	2- الطلب و العرض على خدمات النقل الحضري الجماعي.....
35	2-1- أهم العوامل المتحكمة في الطلب والعرض على النقل الحضري.....
36	2-2- دراسة الطلب و العرض على النقل الحضري.....
36	2-2-1- تحليل الطلب على خدمات النقل الحضري الجماعي.....
36	2-2-2- خصائص الطلب على خدمات النقل.....
37	2-2-3- محددات الطلب على خدمات النقل.....
39	2-2-4- العوامل التي تؤثر في الطلب.....
40	2-2-5- عناصر دراسة طلب النقل.....
41	2-3- تحليل العرض على خدمات النقل الحضري الجماعي.....
41	- خصائص عرض على خدمات النقل.....
43	2-4- وظيفة النقل الأساسية.....
	III. التنقلات الحضرية.
44	- أنواع التنقلات الحضرية.....
	IV. الأبعاد التقنية لمواقف النقل الجماعي
45	1- أبعاد الموقف.....
45	2- مقاييس وأبعاد مساحة الانتظار.....
46	3- معايير اختيار نقاط التوقف.....
46	4- تجهيزات نقاط التوقف.....
48	خلاصة الفصل.....

	الفصل الثاني : تجارب في مجال النقل الحضري.
50	تمهيد.....
51	1. تجربة النقل الحضري العام في مدينة الرياض.....
51	1- نبذة عن مشروع الحافلات.....
52	2- أهداف مشروع الحافلات.....
52	3- تفاصيل المشروع.....
52	أ- الخطوط.....
53	ب - المستويات.....
55	4- مراحل مشروع الحافلات.....
57	5- التصميم الموحد للحافلات.....
59	6- مواصفات.....
60	7- المحطات والمواقف ونظم خدمة الركاب.....
62	8- مراكز المبيت والصيانة
62	9- مركز التحكم والتشغيل لنظام النقل العام.....
63	10- أسس ومعايير اختيار المسارات المشروع.....
64	خلاصة.....
65	II. تجربة عمان في النقل العام بالباص السريع.....
65	1- التعريف بالمشروع.....
66	2- أهداف المشروع.....
67	3- المواضيع المدروسة في المشروع.....
67	4- المسارات المشروع.....
70	5- مراحل المشروع.....
71	6- تصميم طرق الباص السريع بمدينة عمان.....
72	7-المحطات و المواقف.....
74	خلاصة.....
74	خلاصة الفصل
	الفصل الثالث :الدراسة التحليلية للمدينة مع دراسة خطين لنقل الجماعي في مدينة المسيلة .
76	تمهيد.....

	ا. تحليل المدينة.
76	1- تقديم الولاية لمسيلة.....
78	أ- الموقع الجغرافي
78	ب- الموقع الإداري.....
79	2- الدراسة الطبيعية.....
70	أ- المناخ.....
80	ب -درجة الحرارة.....
80	ت- الرياح.....
81	3- الدراسة السكانية.....
81	- التطور السكاني
81	4- البنية العامة للمدينة.....
83	-اتجاه التوسع.....
83	5- الطرق المهيكلة للمدينة.....
85	• الطرق الرئيسية
85	• الطرق الثانوية.....
85	6- مفترقات الطرق (النقاط السوداء) في المدينة.....
87	7- تموضع التجهيزات.....
89	II. دراسة النقل الحضري الجماعي لمدينة المسيلة.....
91	1- ميلاد الشبكة.....
91	2-تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي لمدينة المسيلة.....
97	3 - تحليل الخط رقم 04 التابعة لنقل الخواص.....
97	3-1- تقديم الخط رقم 04: لمويلحة - لاروكاد.....
97	3-2- أسباب اختيار الخط رقم(04) مويلحة - لاروكاد.....
100	3-3- سعة الخط
101	3-4- نوعية الخط من حيث السرعة ومتوسط العمر.....
102	4 - تحليل الخط رقم (10)التابعة لنقل الحضري الجماعي
102	4-1-تقديم الخط رقم (10) : مويلحة - محطة المسافرين الجديدة.....
102	4-2- أسباب اختيار خط رقم (10) مويلحة - محطة المسافرين الجديدة..
105	4-3- سعة الخط رقم (10).....

فهرس المحتويات

106	5- دراسة المحطات وبعض المواقع للخطين رقم (04) و(10).....
107	أ- دراسة المحطات.....
108	ب- دراسة بعض المواقع.....
111	خلاصة الفصل.....
الفصل الرابع : تحليل الاستثمارة والاقتراحات والحلول	
114	تمهيد.....
114	1- تحليل الاستثمارة
132	خلاصة تحليل الاستثمارات.....
134	2- الاقتراحات والحلول.....
134	أولاً-الاقتراحات من الجانب التنظيمي.....
134	أ- على مستوى المحطات.....
135	ب- على مستوى المواقع.....
138	ثانياً :الحلول من الجانب التسييري
140	خلاصة الفصل
143-142	الخاتمة العامة.....
146 -145	قائمة المراجع
150-149-148	الملاحق.....

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	يوضح نسبة درجة الحرارة في مدينة المسيلة (لفترة 2000م-2010م)	80
02	معدل سرعة الرياح لمدينة المسيلة لفترة 2000م-2010 م	81
03	التطور السكاني لمدينة المسيلة من 1977م إلى 2011 م	81
04	يوضح معدل النمو	82
05	النقل الحضري الجماعي بمدينة المسيلة	92
06	توزيع خطوط النقل الحضري الجماعي الخواص بمدينة المسيلة	93
07	توزيع خطوط النقل الحضري الجماعي العمومية بمدينة المسيلة	95
08	يوضح خصائص الخط رقم 04 المويلحة - لاروكاد	98
09	يوضح خصائص واقعية لخط رقم (04) المويلحة- لاروكاد.	98
10	يوضح خصائص سعة و فترات التقاطر لحافلات الخط رقم 04 لناقلين الخواص	100
11	نوعية الخط من حيث السرعة ومتوسط العمر	101
12	نوعية الخط من حيث السرعة الواقعية ومتوسط العمر	101
13	يوضح خصائص الخط رقم 10 مويلحة - محطة المسافرين الجديدة	103
14	يوضح خصائص الواقعية للخط رقم 10 مويلحة - محطة المسافرين الجديدة	104
15	يوضح سعة و فترات التقاطر الحافلات الخط رقم 10 مويلحة - محطة المسافرين الجديدة	105
16	يوضح توزيع العينة حسب الجنس	115
17	يوضح أفراد العينة حسب السن	116
18	يوضح أسباب التنقل	117
19	يوضح إجابة أفراد العينة لنوع النقل المستعمل	117
20	يوضح أوقات التنقل	118
21	يوضح حالة الحافلة	119
22	يوضح مدة الرحلة	120
23	يوضح أسباب طول مدة الرحلة	120

فهرس الجداول

121	يوضح وضعية محطة / و	24
122	يوضح عدد الحافلات	25
122	يوضح حالة الحافلة	26
123	يوضح تسعيرة النقل	27
124	يوضح الازدحام في الحافلة	28
125-124	يوضح مدة التوقف في محطات و بعض المواقع	29
126	يوضح وضعية الازدحام في الموقف	30
127	يوضح سبب الازدحام في الموقف	31
127	يوضح المعاملات أثناء التنقل	32
128	يوضح حالة موقف	33
129	يوضح المشاكل	34
130	يوضح سرعة الحافلة	35
130	يوضح توفر مقاعد الجلوس	36
131	يوضح اقتراحات لتحسين النقل	37

فهرس الأشكـال

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
38	يوضح العلاقة بين أجرة الخدمة ووحدات الراكب/كلم	01
43	يوضح توزيع الرحلات على الأغراض المختلفة	02
45	يوضح أبعاد مواقف الحافلات	03
55	مستويات شبكة الحافلات بالرياض	04
71	مخطط المراحل	05
73	يوضح أبعاد المحطة لحافلتين مزدوجتين	06
82	أعمدة بيانية توضح الزيادة السنوية	07
99	مسار خط رقم 04 محطة المويـلحة - محطة لاروكاد	08
104	مسار الخط رقم 10 محطة نقل المسافرين - محطة حي المويـلحة	09
115	تمثيل بياني يمثل العينة حسب الجنس	10
116	التمثيل البياني لتمثيل العينة حسب السن	11
117	تمثيل بياني يمثل أسباب التنقل	12
118	تمثيل بياني يمثل نوع النقل المستعمل	13
118	تمثيل بياني يمثل أوقات التنقل	14
119	تمثيل بياني لحالة الحافلة	15
120	تمثيل بياني يوضح مدة الرحلة	16
120	تمثيل بياني يوضح اسباب طول الرحلة	17
121	تمثيل بياني يمثل وضعية المحطة / و	18
122	تمثيل بياني يمثل عدد الحافلات	19
122	تمثيل بياني يمثل حالة الحافلة	20
123	تمثيل بياني يمثل تسعيرة النقل	21
124	تمثيل بياني يمثل ازدحام في الحافلة	22
125	أعمدة بيانية يمثل مدة التوقف في المحطات و بعض المواقف	23
126	تمثيل بياني يمثل ازدحام في الموقف	24

127	تمثيل بياني يمثل سبب ازدياد في موقف	25
127	تمثيل بياني يمثل المعاملات أثناء التنقل	26
128	تمثيل بياني يمثل حالة موقف	27
129	تمثيل بياني يمثل مشاكل	28
130	تمثيل بياني يمثل سرعة	29
130	تمثيل بياني يمثل مقاعد الجلوس	30
131	تمثيل بياني يمثل اقتراحات لتحسين النقل	31
133	حوصلة أهم المشاكل في خطين نقل الحضري الجماعي بالحافلات	32
137	يوضح تهيئة موقف مشترك بين حافلتين او اكثر	33
137	يوضح تهيئة موقف مشترك بين حافلات	34
138	يوضح تهيئة موقف قريب من مفترق الطرق	35
138	يوضح تهيئة موقف مشترك بين حافلتين او اكثر	36

فهرس المخططات

الصفحة	عنوان المخطط	الرقم
53	خطوط حافلات الرياض	01
57	مخطط مسارات الحافلات بمدينة الرياض ومراحل المشروع	02
67	المسارات الباص السريع عمان	03
68	مسار 1 صويلح - المحطة	04
69	مسار 2 المدينة الرياضية- رأس العين	05
70	مسار 3 المحطة-الصخرة المشرفة	06
72	مقطع عرضي لتصميم طريق الباص السريع بعرض 40 متر	07
72	مقطع عرضي لتصميم طريق الباص السريع بعرض 30 متر	08
77	موقع ولاية المسيلة من الجزائر	09
79	توضح موقع بلدية المسيلة	10
84	اتجاه توسع المدينة	11
86	الطرق المهيكلة للمدينة	12
88	مفترقات الطرق (النقاط السوداء) في المدينة	13
90	تموضع التجهيزات في مدينة المسيلة	14
94	توزيع خطوط النقل الحضري الجماعي الخواص بمدينة المسيلة	15
96	توزيع خطوط النقل الحضري الجماعي للمؤسسة العمومية بمدينة المسيلة	16
99	مسار الخط رقم (04) (المويلحة - لاروكاد)	17
106	محطات النقل الحضري الجماعي في مدينة المسيلة	18

فهرس الصور

الرقم	عنوان الصورة	الصفحة
01	بطاقة فنية لمشروع الحافلات بالرياض	51
02	تصميم الحافلات ذات المسار المخصص (طول الحافلة 18م)	58
03	تصميم الحافلات ذات المسار المخصص (طول الحافلة 12م)	58
04	تصميم الحافلات المغذية	58
05	التصميم الداخلي لإحدى الحافلات ذات المسار المخصص	59
06	تصميم لمحطة حافلات رئيسية	60
07	تصميم لمحطة حافلات ذات مسار مخصص	61
08	تصميم لمحطة حافلات عادية	61
09	مراكز المبيت والصيانة	62
10	مجسم لمركز التحكم والتشغيل لنظام النقل العام	63
11	محطة المويحة	107
12	محطة لاروكاد	107
13	توضح محطة المسافرين الجديدة	108
14	توضح موقف الكيا ذهاب	108
15	توضح موقف الكيا إياب	108
16	توضح موقف اشبيليا ذهاب	109
17	توضح موقف اشبيليا إياب	109
18	توضح موقف باب الجامعة الشمالي ذهاب	109
19	توضح موقف باب الجامعة الشمالي إياب	109
20	توضح موقف بن طبي ذهاب	110
21	توضح موقف بن طبي إياب	110
22	توضح موقف المجمع الإداري ذهاب	110
23	توضح موقف المجمع الإداري إياب	110

119	نموزج التهيئة المقترح لمحطة النقل الحضري بالحافلات محطات (مويوحة-لاروكاد)	24
120	نموزج التهيئة المقترح للمواقف	25

المقدمة

مقدمة عامة:

بدأت مدن العالم تعرف نمو سكاني سريع نتج عنه توسعات وامتدادات في المجال العمراني، فكل تطورات وما فيها من تضخم سكاني هائل يؤدي إلى توسع وازدهار النشاطات التجارية والصناعية مما يجعل السكان مجبرين على التنقل بين أجزاء (المدينة وذلك من أجل تلبية حاجياتهم ومتطلبات الحياة اليومية غير إن هذا النمو غالبا ما يكون سببا في تراجع لبعض المجالات مما يؤدي إلى وجود مشكلات معقدة، وقد برز النقل الحضري كإحدى هذه المشكلات إن لم يكن اعقدها خاصة على مستوى النقل الحضري الجماعي، وهذا ما جعل الدول تعطي أهمية كبيرة لقطاع النقل من خلال محاولة تسييره وتنظيمه داخل التجمعات الحضرية.

نظرا لأهمية النقل الحضري الجماعي خاصة الحافلات منه التي تعد الوسيلة الحيوية في التنقل اليومي للسكان، ولها دورا أساسيا في الحركة والتنقلات داخل المدن، وهو بذلك تشكل العمود الفقري للحياة الحضرية، مما يتيح التسهيلات لممارسة الحياة اليومية داخل محيط المدينة، وهذا ما جعلها همزة وصل بين مختلف وظائف المدينة (الاقتصادية، الاجتماعية، الخدماتية،... الخ)، وذلك بفك العزلة على مختلف المناطق المعزولة بسبب بعد المسافة، والجزائر على غرار دول العالم تسعى بالاهتمام بقطاع النقل من خلال سن قوانين وتشريعات وبرامج وتشجيع الاستثمار خاصة في قطاع النقل الحضري الجماعي، وتعتبر هذه الجهود مهمة في التخفيف من المشاكل التي يعاني منها النقل.

و بلدية المسيلة التي تم اختيارها كمنطقة للدراسة في دراسة واقع النقل الحضري الجماعي بالحافلات، وذلك للنمو السكاني السريع، وتوسع مجالها العمراني، هو ما نتج عنه زيادة الطلب على النقل الجماعي، مما استوجب علينا تطرق إلى دراسة واقع النقل الحضري الجماعي بها، ومن خلال بحثنا هذا قمنا بالتطرق لحل هذه المشاكل نظريا وميدانيا، وقمنا بهيكلة المذكرة إلى أربع فصول:

المقدمة العامة

فصل تمهيدي، الفصل الأول قمنا فيه بدراسة الجانب النظري للنقل الحضري الجماعي، والفصل الثاني تناولنا فيه بعض التجارب عربية في مجال النقل الحضري، أما الفصل الرابع قمنا بإعطاء بعض الاقتراحات والخروج بحلول، وفي أخير الخاتمة.

الفصل التمهيدي

- 1_ الإشكالية
- 2_ الفرضيات
- 3_ الأهداف
- 4- اسباب اختيار الموضوع
- 5- المنهج المتبع
- 6- الوسائل المستعملة
- 7- هيكلية البحث

1- الإشكالية

المدينة هي مجال حضري يتكون من العديد من الهياكل و المنشآت التي يتواجد بها كل ما يحتاج إليه الفرد من خدمات و تجهيزات و يلبي جميع متطلباته من عمل و سكن و يربط بين مختلف هذه التجهيزات نظام نقل فعال يسمح للمواطن بالتنقل بكل راحة امان و سرعة.

مدينة المسيلة هي من بين المدن التي تحتوي على العديد من الخدمات والمرافق و تربط بين هذه الخدمات هياكل قاعدية تتركز على مستواها العديد من خطوط النقل الجماعي فنلاحظ وجود العديد من الحافلات الجماعية التي تغطي المجال العمراني للمدينة و تهدف إلى نقل المواطنين و توفير الخدمات . إلا أن الملاحظ هو وجود العديد من النقائص و لا يلبي حاجات المواطن من تنقل بسرعة و راحة و هذا ما هو ملاحظ من خلال الازدحام على مستوى الحافلات و بطئ في التنقل بالإضافة إلى طول فترة انتظار قدوم الحافلات و السؤال الذي يطرح هو:

- ما هو واقع نظام النقل داخل المجال العمراني للمدينة ؟ و ما هي نظم و مراحل تسييره و تطويره؟

- كيف يؤثر المجال العمراني للمدينة في التحكم بتطوير نظام النقل الحضري الجماعي الموجود.

2- الفرضيات:

- نظام النقل داخل المجال العمراني يعاني من خلل في نظام التسيير الموجود من خلال عدم تطبيق مراحل بشكل محكم.

- يتحكم في تطوير شبكات النقل المجال العمراني للمدينة من حيث التوسع العمراني.

3- الأهداف :

- معرفة الخلل الذي يعاني منه هذا النظام و اقتراح حلول تعالج هذا الإشكال.
- الإلمام بجملة المشاكل و معرفة السبب الحقيقي وراء تفاقم الوضع .

4- أسباب اختيار الموضوع

- الواقع المعاش لجميع مستعملي نظام النقل و كذا التجربة المعاشة داخل المدينة -
- الارتباط الوثيق للموضوع مع التخصص و كونه موضوع العصر وحديث و مختلف شرائح المجتمع
- ارتباطه النقل الحضري بالحياة العامة و اليومية في المدن و تأثيراته السلبية أو الإيجابية عنها.
- كثرة الاختناقات المرورية و ازدحام الشوارع و اكتظاظها.
- الرغبة في اكتساب معارف علمية وتطبيقية في هذا المجال.

5- المنهج المتبع

المنهج هو الطريقة التي يتبعها الباحث والإطار الذي يرسمه لبلوغ أهدافه لذلك يكتسي أهمية كبيرة في البحث الباحث اختيار المنهجية التي تتلاءم مع طبيعة عمله وتخصصه، والمنهج المتبع هنا هو منهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال جمع البيانات و الإحصاءات و الخرائط الخاصة و مخططات وهذا من الجانب النظري أما في الجانب الميداني قمنا بتحليل الوضع واستخلاص النتائج.

6- الوسائل المستعملة :

تقنيات البحث المستعملة تفرضها طبيعة العمل ومن أجل الحصول على معلومات حول موضوع

الدراسة اعتمدنا في دراستنا هذه على عدة أدوات و وسائل و تتمثل في:

- الوثائق المكتوبة: تتمثل في الكتب، ومذكرات التخرج و الملفات والتقارير التي استلناها من المديريات والهيئات المسؤولة.
- الصور الفوتوغرافية: حيث قمنا بأخذ صور للوضعية الحالية لعدة عناصر داخل مجال الدراسة)
- محطات، مواقف. . .).
- المخططات: وهي الخرائط ومخطط شبكة الطرق والنقل الحضري الجماعي المتعلقة بالمنطقة.
- الاستمارة: اعتمدنا هذه الوسيلة من اجل الحصول على معلومات أكثر مع مستعملين نقل بالحافلات
- الملاحظة الميدانية: هي ملاحظة ميدانية مجردة لرصد كافة المعلومات المتعلقة بالموضوع.

7- هيكلية البحث

دراسة واقع النقل الحضري الجماعي لمدينة المسيلة

الجزء النظري

الفصل الثاني

تجارب في مجال النقل الحضري

- 1- تجربة الرياض في النقل العام بالحافلات
- 2- تجربة ابوظبي في النقل الحضري الجماعي بالحافلات

الفصل الأول

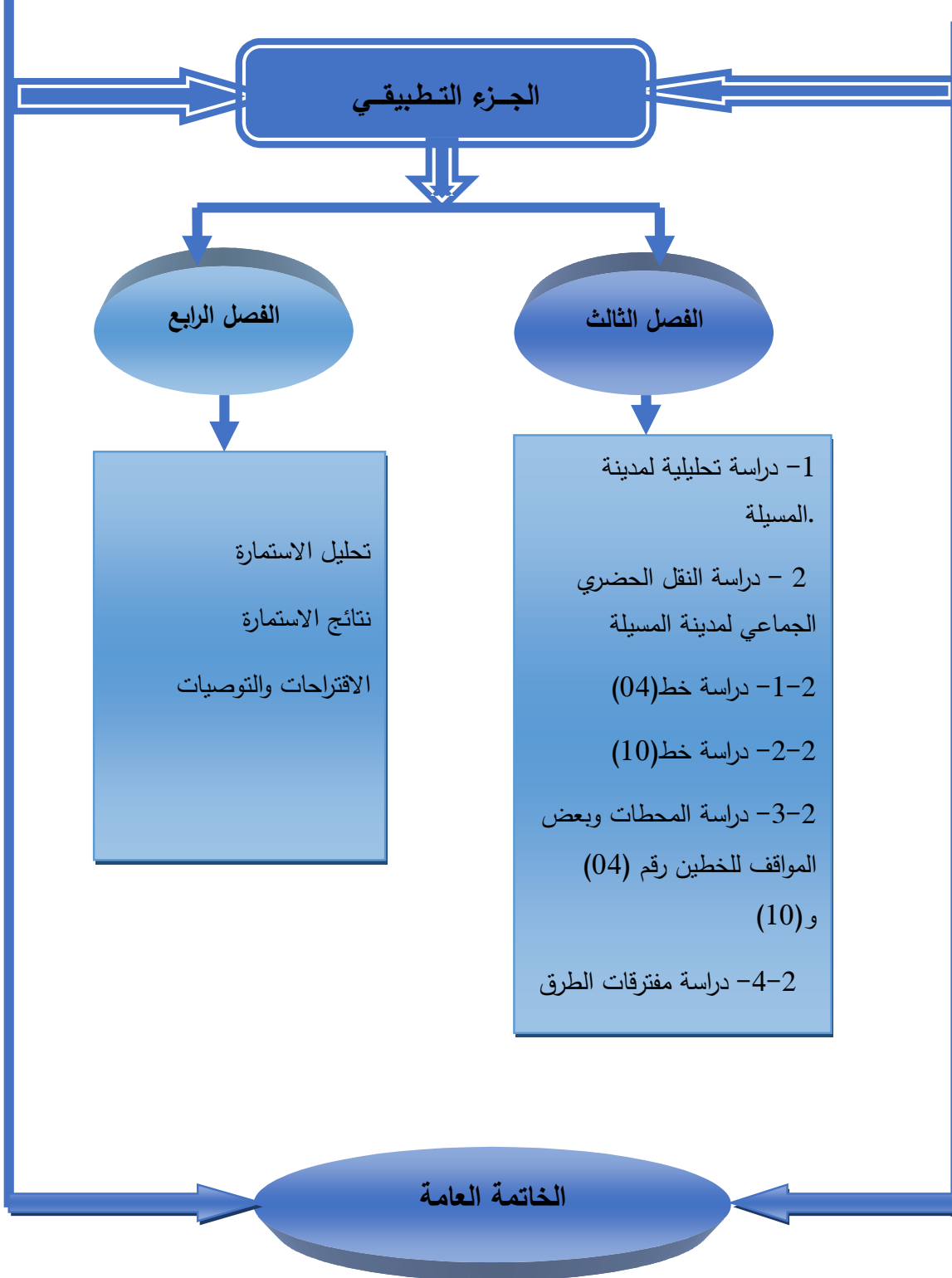
تحديد بعض المفاهيم

- 1- مفاهيم عامة عن النقل الحضري
- 2- نوعية الخدمة في ميدان النقل.
- 3- إجراءات تنظيم النقل الجماعي و دورات العرض و الطلب.
- 4- التنقلات الحضرية
- 5- الأبعاد التقنية لمواقف النقل الجماعي

الفصل التمهيدي

مقدمة عامة

- 1- الإشكالية
- 2- الفرضيات
- 3- الأهداف
- 4- أسباب اختيار الموضوع
- 5- المنهج المتبع
- 6- الوسائل المستعملة



الفصل الأول

الجانب النظري للنقل الحضري الجماعي

تمهيد

- I. مفاهيم عامة عن النقل الحضري
- II. نوعية الخدمة في ميدان النقل
- III. إجراءات تنظيم النقل الجماعي و دورات العرض و الطلب.
- IV. التنقلات الحضرية
- V. الأبعاد التقنية لمواقف النقل الجماعي.

خلاصة الفصل

تمهيد

يعد النقل الحضري الجماعي ضرورة ملحة تفرضها طبيعة الحياة الحضرية داخل المدينة، فحياة الأفراد والجماعات داخل المدن قوامها الوقت المضبوط ومن هنا أصبحت الضرورة ملحة للتركيز على النقل الحضري كأمر مهم لما يقدمه من خدمات لأغلبية المتقنين لذا وجب علينا معرفة المفاهيم وتعريفاته وتحديدها، وذلك لأهميتهم الكبيرة في الصياغة النظرية لأي دراسة، كذلك لمزيد من الوضوح و لتحديد الإطار النظري للموضوع، وبدون المفاهيم والتعريفات الدقيقة لها لا نستطيع أن نقدم التعريفات الإجرائية للمفاهيم التي نستخدمها في دراستنا، ومن خلال هذا الفصل سنحاول تقريب مفاهيم بعض المصطلحات المستعملة في دراستنا.

1. مفاهيم عامة عن النقل الحضري

1. مفهوم النقل (القانوني):

تعريف النقل في القانون الجزائري: في المادة 16 من القانون رقم 88/17 المؤرخ في 10 مايو سنة 1988 ما يلي " يعد نقلًا كلُّ نشاط ينقل بواسطته شخص طبيعي أو معنوي أشخاصًا أو بضائع من مكان لآخر على متن مركبة مهما كان نوعها"¹.

- هو "كل نقل يتم مقابل أجر أو لحساب الغير، ضمن المجال الحضري يقوم به أشخاص طبيعيين أو معنويين مرخص لهم لهذا الغرض، ويتميز بتقديم نفس الخدمة مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة توفير شروط اقتصادية وتقنية متساوية وملائمة للجميع"².

2. مفهوم التنقل:

"هو انتقال الأشخاص و السلع من مكان معين نحو مكان آخر على مسار محدد و في وقت محدد لأسباب خاصة كالدراسة و العمل و التسلية... الخ، عن طريق وسائل النقل، ويعتبر الانتقال من مكان إلى مكان آخر لممارسة نشاط معين هو نهاية التنقل"³.

التنقل في المدن نجده عبارة عن مجموعة حاجات الاتصال والمبادلات التي تفرز بين تلك الخصائص المدينة الثلاثة الكبرى (المسكن، الشغل، الترفيه) والمسببة لحركات الذهاب والإياب المستمرة وتكون شدتها كبيرة، بمقدار أهمية التجمع العمراني، وبمقدار اختلاف أعمال سكانه، وتكون التنقلات في حدها الأعظم في المدن للتجارة والأعمال والتي يتصاعد حجمها تدريجيا من الصباح حتى بعد الزوال. أما في الأحياء الأخرى فإن إيقاع مواقيت التنقل لا يتغير ويكون مرتفعا في القطاعات الكثيفة أكثر منه

¹ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ، قانون رقم 17/88 يتضمن توجيه النقل البري وتنظيمه الجزائر ، 1988 العدد 19 ص 785.

² الجريد الرسمية للجمهورية الجزائرية، القانون 13/01 المتعلق بتنظيم النقل البري وتوجيهه، العدد 45، 2000، ص30.

³ طريفة محمد، النقل الجماعي الواقع المستويات المجالية والأفاق حالة مدينة عين السمارة. مذكرة ماستر في تسيير المدن و التحضر، جامعة منتوري قسنطينة، 2011، ص8.

في القطاعات الأقل سكانا، حيث نجد تكيف الطرقات العامة مع متطلبات التنقل الحديث الذي يعتبر كقاعدة في التجمعات التي تنمو تلقائياً¹

3. النقل الحضري الجماعي

3-1- تعريف النقل الحضري الجماعي:

النقل الحضري الجماعي للمسافرين نشاط للخدمات ينتج منفعة في الزمان والمكان بواسطة شخص طبيعي أو معنوي يضمن التحول الفيزيائي للأشخاص والبضائع في المجال الحضري على متن مركبة معدة لهذا الغرض ولمسافة مقبولة²

نصت المادة رقم 05 من قانون 13/01 المؤرخ في 17/أوت/2001 على إعطاء الأولوية لهذا النشاط، يجب أن تهدف منظومة النقل البري إلى إعطاء الأولوية لتطوير النقل لعدة أسباب:

- يعمل النقل الجماعي على تقليص الفوارق الاجتماعية في ميدان استغلال المجال الحضري وكذا إمكانية التنقل للسكان.

- إن غياب التنقل الجماعي معناه زيادة عدد السيارات الفردية، وهو ما يؤدي إلى اكتظاظ داخل المحيط الحضري وكذلك استهلاك كبير للطاقة، وما ينتج عنه من مشاكل الازدحام وحوادث المرور.³

3-2- النقل بواسطة الحافلات ووسائل النقل:

يمارس هذا النشاط بواسطة مؤسسات خاصة أو مؤسسات وطنية أو مؤسسات نقل تابعة للجماعات المحلية لقد استفاد القطاع الخاص من ممارسة نشاط النقل العمومي الحضري الذي رجع بالفائدة الكبيرة على المواطن ويمتاز بخصائص معينة أدت إلى انتشار استعمالها بين مختلف شرائح

¹ روبرير اوزيل، ترجمة بهيج شعبان، فن تخطيط المدن، دار المنشورات دويدات، بيروت، ط 1، 1973، ص138.

² لامية عبيد الله - خدمة النقل الحضري وعلاقتها بالبعد الاجتماعي للتنمية المستدامة-2010مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر في اقتصاد وتسيير

الخدمات باتنة /2011، ص15

³ الجريدة الرسمية الجزائرية " قانون رقم 13/01 يتضمن توجيه النقل البري وتنظيمه " الجزائر، 2001، عدد44، ص5.

المجتمع، من أهمها سعة الاستيعاب الكبيرة للأشخاص، وانخفاض تكلفة النقل فيها مقارنة بالوسائل الأخرى. وتحتل الحافلات مكانة هامة داخل المدينة بسبب ربط مختلف أحياء المدينة ببعضها البعض، وتخضع إلى تنظيمات معينة التوقيت، الخطوط، والمواقيت وفق خدمة النقل العمومي، بالإضافة إلى الحافلات يوجد وسائل أخرى تستخدم في النقل العمومي والتي منها الترامواي.¹ والنقل الجماعي بالحافلات هو اهتمامي في هذه الدراسة.

4. علاقة النقل المجال الحضري:

النقل والمجال الحضري " المدينة " كاملان لا يمكن الفصل بينهما لأن السكن أو العيش يقتضي أن ينتقل الإنسان يوميا ويكون ذا حركة دائما ويمكن التأكد في هذا على أن تطور وسائل النقل والهيكل القديمة ساهمت ولو بشكل كبير في التوسع العمراني الذي تعرفه كل دول العالم بل خلقت في نفس الوقت مسائل متعلقة بعملية توزيع الأعمال بين فضاء المدينة "السكنية الصناعية والتجارية" هذه العلاقة الموجودة حسب أنواع المدن والتنقل الحضري قد ينتج عنها إشكالية ممددة قد تسبب هذه الأخيرة في فوضى عارمة في وسط المدينة ويصعب حلها بمدى اعتبار المدنية والتنقلات اليومية مسألتين يتبع بعضها البعض وتخصصان لتأثير متبادل فإذا كان التنقل يؤثر في استعمال المجال وتنظيمه وتوجيهه فإن التوسع العمراني للمدينة يتم اللجوء المكثف لوسائل النقل سواء الجماعية أو الفردية عامة أو خاصة.²

¹ لوهاوي وليد، النقل الحضري الجماعي دراسة حالة الخط الحضري بوزوران-المحطة الجديدة باتنة، مذكرة تخرج في ماستر، 2012، ص 13.

² حكيم بركاني، سليم العايب، دراسة تحليلية لواقع النقل الحضري الجماعي وتنظيمه لمدينة عين أ مليلة، مذكرة تخرج، ENATT، 2003، ص 9.

II. نوعية الخدمة في ميدان النقل:

1. عوامل مستوى الخدمة:

يعرف مستوى الخدمة في ميدان النقل بكمية النقل اللازمة لتغطية طلب معين، وقد تعددت الآراء واختلفت حول العوامل التي من خلالها يمكن تقييم مستوى الخدمة وحسب وليام و هاي فهذه العوامل تنحصر في:

- **السعة:** إن المطلب الأساسي لأي نظام نقل هو قدرته على استيعاب حجم الطلب عليه. وتقاس السعة المرورية لنظام نقل ما بكمية السلع أو عدد الركاب الذين يمكن نقلهم في الساعة أو في اليوم بين نقطتين معينتين بواسطة وسيلة النقل.

- **سهولة الوصول:** لا يكفي أن يمتلك نظام نقل ما سعة نقل كافية ولكن يجب أن توضع هذه السعة ضمن مسافة معقولة لوصول المستخدمين لنظام النقل إليه ولا فسيكون الوضع كما لو لم تكن هذه الخدمة موجودة أصلاً ولذا فإن سهولة الوصول تعتمد على موقع المسار وتصميم شبكة النقل كما ترتبط سهولة الوصول أيضاً بمرونة المسار ووسيلة النقل المعينة.

- **تكرار الخدمة:** قد يكون من الممكن أحياناً توفير السعة اليومية الإجمالية للنقل في اليوم الواحدة في مركبة ضخمة كقطار مثلاً أو باستخدام سلسلة من تلك المركبات المترابطة ولكن في هذه الحالة قد لا تستطيع تلبية الطلب إذ يجب توفير الخدمة عند الحاجة إليها ولا يمكن تحقيق ذلك إلا عندما يكون هناك تكرار مناسب لحركة النقل ولتوفيره يجب تذليل الصعوبات المتعلقة بالجدولة الزمنية وتوافر المركبات¹.

¹ وليام، و. هاي، مقدمة في هندسة النقل. ترجمة (القاضي، سعد عبد الرحمن القاضي، أنيس عبد الله التتبر،) السعودية، مطابع جامعة الملك سعود، 1999، ص ص 267-307.

2. عوامل نوعية الخدمة:

نوعية الخدمة تعكس الطريقة التي يتما توفير كمية النقل من حيث السلامة والاعتمادية والمرونة والسرعة وزمن الانتقال من الباب إلى الباب والراحة والاقتصاد في استعمال الطاقة وتأثير النقل ومرافقه على البيئة والمجتمع .

- السلامة والاعتمادية: يقصد ب: الاعتمادية: نقل الركاب والبضائع وتوصيلهما سالمين في الوقت المحدد بدون تأخير أو عطب أثناء الطريق، وتعد الاعتمادية إحدى أهم الخصائص التي يمكن أن يتمتعها الناقل.

أما السلامة: فتكمل اعتمادية عملية النقل فبسلامة الوصول تكتسب عملية النقل اعتمادية أي أن الاعتمادية والسلامة تكمل كل منها الأخرى.

- المرونة: إن قدرة مؤسسة النقل على الاستجابة أو التكيف مع الاحتياجات المتعددة أو الظروف المتغيرة يمكن أن يكون لها آثار مهمة تحدد مصير الشركة ومستقبلها، وتظهر مرونة نظام النقل بعدة أشكال والتي منها :

حجم الحركة: حجم وسعة المركبات، كأنظمة النقل الجماعي أي نقل أعداد كبيرة من ناس في وقت واحد

مرونة الطريق: أي القدرة على الانتقال المباشر من نقطة المنشأ إلى نقطة المقصد بكل سهولة أي دون وجود نقاط اختناق أي حركة سلسلة وسهلة للمركبات.

- السرعة: أن سرعة الحركة عامل مهم في تحديد كل مستوى الخدمة ونوعيتها وتعكس السرعة زمن الرحلة والتي تتضمن وقت التوقف في المحطة وصعود الركاب ونزولهم وزمن التحويل من مركبة إلى أخرى وكل مسببات التأخير كالإشارات الضوئية والاختناق المروري.

- **العناية بالمنقول** : تعد نوعية العناية المقدمة للمنقول من الموضوعات الوثيقة الصلة بالسلامة وان كانت تقع تحت تصنيف مختلف، ويقصد بمدى راحة الركاب ومدى الحفاظ على أمتعتهم.
- **الآثار البيئية**: من المعروف أن للنقل آثار سلبية والتي أهمها التلوث الهوائي والضوضائي، تلوث المياه الانبعاث المسببة للذفينة، استغلال الحيز على حساب البيئة وكذلك الاستهلاك المفرط للطاقة الناضبة وانعكاس ما سبق على الفرد والمجتمع بصفة اعم، كل هذا عجل بظهور العديد ومن السياسات والبرامج كالحد من استخدام السيارة الشخصية وتغليب استعمال النقل العام الأقل ضررا والذي يضمن مستوى خدمة أرقى و أفضل داخل الوسط الحضري.¹

3.العوامل المؤثرة في اختيار المتنقل لوسيلة النقل.

- المسافة**: المسافات القصيرة تستوجب اللجوء إلى وسيلة نقل بل المشي على الأقدام لبضع أمتار فقط بينما المسافات البعيدة نوعا ما والتي يكون مسارها قابل للاستعمال بل عندها يلجا فيها الزبون أو الشخص لوسائل المتداولة.²
- الوقت**: النقل الجماعي يعتبر الأكثر تكييفاً مع التنقلات المحلية الكثيفة داخل المحيط الحضري في الأوقات العمل بفضل قدرتهم على تحمل أو حمل اكبر عدد وكذلك تقديمهم بالوقت سواء كانت التنقلات على مسافة طويلة أو قصيرة.
- الدخل**: بالمقارنة بين استعمال النقل الجماعي أو السيارة نجد أن السيارة تكون أكثر تكلفة من الأول لكن الأشخاص عموما يلجئون للوسيلة تريحهم الوقت والراحة كذلك أي "قيمة الوقت".

¹ ويليام، و.هاي، مقدمة في هندسة النقل. ترجمة (القاضي، سعد عبد الرحمن القاضي، أنيس عبد الله التتبر، نفس المرجع، ص ص 313-350.

² حسين عبد الحميد احمد رشوان، مشكلات المدينة، دراسة في علم الاجتماع حضري، مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية، 2001، ص127.

المسار: وسائل النقل الجماعي تسمح بالوصول إلى المناطق ذات حركة مرور أكثر كثافة لكن

السيارة تستعمل من أجل الوصول إلى أماكن التي لا تستطيع الأولى الوصول إليها أي بين الشوارع الضيقة و بعض الأماكن المعزولة عن المسارات الحضرية وغيرها.¹

III. إجراءات تنظيم النقل الجماعي و دورات العرض و الطلب.

1. الإجراءات التنظيمية

أ- **تهيئة شبكة الطرق:** بعد التوسع في البنية الأساسية لشبكة الطرق أكثر الإستراتيجيات

المطبقة وذلك للحد من المشاكل المرورية خاصة مشكلة الاختناقات وتم ذلك عن طريق إضافة محاور جديدة أو توسعة المحاور الموجودة وذلك لتوفير السعة المناسبة لإتباع التدفقات المرورية والتي تتمثل في مجملها الطلب على النقل إلا أن التجاوب قد أثبت قصور هذه الإستراتيجية لأنها تتطلب موارد مالية كبيرة قد تكون غير متوفرة كما أن التوسع في إنشاء شبكات الطرق تؤدي إلى زيادة الرحلات عن المعدلات المتوقعة حيث تحدث ظاهرتان مروريتان تعرف الأولى قبول الرحلات الإضافية الزائدة وتعرف الثانية قبول الرحلات الثانية وبالتالي وجب تخطيط الطرق وتصميمها من أهم العوامل المسيرة وفي هذا إطار يجب مراعاة المبادئ التي تحكم العلاقة بين الإطار المبني وشبكة الطرقات الحضرية والمتمثلة أساسا في:

- التناسق الوظيفي بين الطريق ومحيطه فالطريق عنصر ترتيب في المدينة يؤثر تأثيرا كبير ومن

هذا يجب ضمان التكامل بينها.

- التدرج الوظيفي للطرق لضمان سلامة وإنتاج الحركة.

- إخضاع الاختيار الوظيفي للطرق حسب العناصر التعميمية .

¹ حسين عبد الحميد احمد رشوان، مشكلات المدينة، دراسة في علم الاجتماع حضري، نفس المرجع، ص127.

ب- وضع وسيلة نقل ملائمة: يقصد بوسيلة نقل ملائمة حجم الوسيلة وطاقتها:

1/ وضع وسيلة نقل ذات طاقة استيعاب كبيرة: إن وضع مثل هذه الوسيلة يعطي نتائج إيجابية كما أظهرتها دراسة أجريت بـ "بورديو" بفرنسا في خط معين حيث تم استبدال الحافلات العادية (standard autobus) بحافلات (mega bus) (مركبة مهيأة ذات ثلاث عربات) والإيجابيات المتمثلة هي:

- إن استعمال هذا النوع من الحافلات لا يتسبب في الحوادث مثل الحافلات العادية.

- أوقات المسير متساوية (السرعة التجاوب لا تتأثر)
- ربح الإنتاجية إي أن استبدال 3 حافلات بحافلة (mega bus) (عدد العمالة أقل استهلاك الوقود أقل ربح في مصاريف الصيانة... الخ).

2/ وضع وسيلة نقل ذات طاقة استيعاب ضعيفة:

يمكن وضع مثل هذه الوسيلة في حالة كون التكرارات ضعيفة جدا (بعكس وضع وسيلة نقل ذات طاقة كبيرة في حالة التكرارات الجيدة) وذلك بهدف تخفيض أوقات الانتظار بالمحطة وبالمواقف وتحسين الانتظام.¹

2. الطلب و العرض على خدمات النقل الحضري الجماعي:

إن الطلب و العرض عنصران متلازمان ومتكاملان يتواجدان في سوق خدمات نقل للمسافرين وهو الفضاء المكاني والزمني الذي يتضمن تواجد مختلف المركبات المعدة للأداء خدمة النقل في شكل عرض لهذه الخدمات، وأيضا الهياكل القاعدية مقابل تلبية الطلب عليها كما يتضمن السوق أيضا منظمات النقل الخاصة والعامة والعديد من الوسائل النقل البديلة والمنافسة ولكي يتم التعرف على الملامح الاقتصادية لهذا السوق يجب تحليل الطلب والعرض على خدماته وهذا في المطالب التالية:

¹ لوهابي وليد، النقل الحضري الجماعي دراسة حالة الخط الحضري بوزوران-المحطة الجديدة باتنة، نفس المرجع، ص ص 37-39.

2-1- أهم العوامل المتحكمة في الطلب والعرض على النقل الحضري:

يرتبط النقل بصفة عامة وعناصر بعاملين يؤثر ويتأثر بهما سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة

هما:

حركة السكان: شهد العالم نمو ديموغرافي مذهل خاصة في دول العالم الثالث، حيث نجد تركز معظم السكان داخل المدن لما يتوفر به من المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية وغيرها هذا النمو السكان وجب أن يقابله تطور النقل، هنا علاقة طردية بين السكان والطلب على النقل و الهياكل القاعدية للنقل، أي أنه كلما زاد عدد السكان وتوسعت المدن زاد الطلب على النقل ومن أجل تلبية هذا الأخير نلجأ لزيادة وسائل النقل وهياكله القاعدية، مما يؤدي إلى نتائج كارثية على الوسط الحضري للمدن لذا فالحل المثالي هو تنظيم الزيادة السكانية ومحاربة ظاهرة النزوح الريفي.

حركة العمران: إن التوسع السريع للعمران يدفع بالمسؤولين إلى تهيئة شبكات النقل لفك العزلة على هذه المناطق أي وجود مناطق جديدة، مما يؤدي لاستغلال مساحات أرضية لوضع هذه الشبكة هذا الاستغلال ظاهرة سلبية و أثر من الآثار السلبية للنقل.¹

إن التحولات الحيوية للنسيج العمراني وسياسة ملئ المساحات الفارغة للاستجابة لكثرة الطلب على الأراضي لغرض البناء، يجعل من السلطات التفكير في إشباع هذه المناطق بالنقل وبالتالي يحتم عليها خلق و إنشاء هياكل قاعدية للنقل التي تستجيب لمخططات التهيئة العمرانية، أي أن التوسع العمراني يصاحبه توسع الهياكل القاعدية للنقل بعلاقة طردية كلما توسعت المدن زاد الطلب على النقل ولتغطية هذا الطلب وجب توفير الهياكل القاعدية ووسائل النقل بصفة عامة إن كل من حركة العمران والنمو السكاني مترابطان والخوض فيهما كالدائرة المغلقة.¹

¹ سعيد عبده، أسس جغرافية النقل، مكتبة الانجلو مصرية، القاهرة، 1994، ص ص149.

¹ سعيد عبده، أسس جغرافية النقل، نفس المرجع، ص ص149-150.

2-2- دراسة الطلب و العرض على النقل الحضري:

نظرا لأهمية العرض والطلب على النقل الحضري في دراستنا هته فان دراستهما واجبة ومعرفة عناصرهما لا بد منها.

2-2-1- تحليل الطلب على خدمات النقل الحضري الجماعي:

إن تحليل الطلب على خدمات النقل متعلق أساسا بمستعملي وسائل النقل على اختلاف أنواعها من أجل التنقل من نقطة إلى أخرى، إلا أن الطلب الحقيقي على خدمات النقل مفهوم صعب التحقيق، فجزء منه موجود وهو ملاحظ ومحسوب خلال التحقيقات والجزء الآخر خفي غير مدرك ربما لغياب وسيلة النقل أو بتأثير الأموال أو غياب الوقت الكافي ويعرف هذا النوع من الطلب بالطلب الخفي.²

2-2-2- خصائص الطلب على خدمات النقل:

إن خصائص الطلب على خدمات نقل المسافرين كثيرة ومتنوعة ويمكن إبراز أهمها:

1- الطلب على خدمات النقل مشتق أي أن خدمات النقل بمختلف أنواعها لا تطلب لذاتها وإنما تطلب لتحقيق أغراض مختلفة.

2- اختلاف معدلات الطلب على خدمات النقل البديلة باختلاف الوفر في زمن أداء خدمة النقل، وتأتي أهمية الوقت المقتصر انطلاقا من وجود تكلفة البديلة باختلاف الوفر في زمن أداء خدمة النقل، وتأتي جانب كبير منها التي تقييم شخصي، وتزداد معدلات الطلب على وسيلة نقل معينة مع ارتفاع قيمة الوفر من الوقت المحقق في زمن الانتقال وبأقل شعور بالإرهاق.

3- تباين معدلات الطلب على خدمات النقل وفق لاختلاف مستوى النشاط الاقتصادي فالطلب على خدمات النقل مرتبط ارتباطا وثيقا بالتقلبات الاقتصادية من رواج وكساد، ففي حالة الرواج الاقتصادي

² سليم بوقنة، دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة، جامعة منتوري قسنطينة، 2005، ص 93.

يزيد الطلب على خدمات السفر بغرض المتعة، وهو ما تفسره زيادة دخول الأفراد على نحو يسمح بتخصيص جانب منها لرحلات التنزه والاستجمام.

4-التقلبات - اليومية، الأسبوعية، الموسمية، في معدلات الطلب على خدمات النقل وذلك تبعا لاختلاف مناطق تركيز القوة العاملة ومواعيد العمل والدراسة و أوقات السياحة وفترات العطل والمواسم الدينية.¹

2-2-3-محددات الطلب على خدمات النقل:

تخبرنا نظرية سلوك المستهلك أن الطلب على الخدمة (السلعة) يتحدد بالعوامل الرئيسية الآتية :

- سعر الخدمة من النقل: يؤثر هذا العامل في اختيار المسافرين لوسائل النقل حيث يجري

المسافر مقارنة بين السعر والمنافع التي تعود عليه.

أصناف المستهلك: تتباين أصناف المسافرين من خلال الفروقات الموجودة بين رغبات الأفراد

واختلاف مستويات الدخل والمستوى الثقافي والاجتماعي والوظائف ونوع المهن وغيرها وهي

الأخرى تتحكم بالطلب.

¹ سميرة إبراهيم أيوب : اقتصاديات النقل، دراسة تمهيدية، دار الجامعة الجديدة للنشر الإسكندرية، 2002، ص 24-30.

- أسعار وسائل النقل البديلة أو المنافسة أو المكملة: حيث أن سوق النقل يحتوي عدة وسائل قد

تشكل منافس أو مكمل أو بديلة وعلى المؤسسة وضع الإستراتيجية المناسبة للبقاء والتميز .

- عوامل أخرى: تتمثل في الوقت المحدد والمسافات الطويلة.

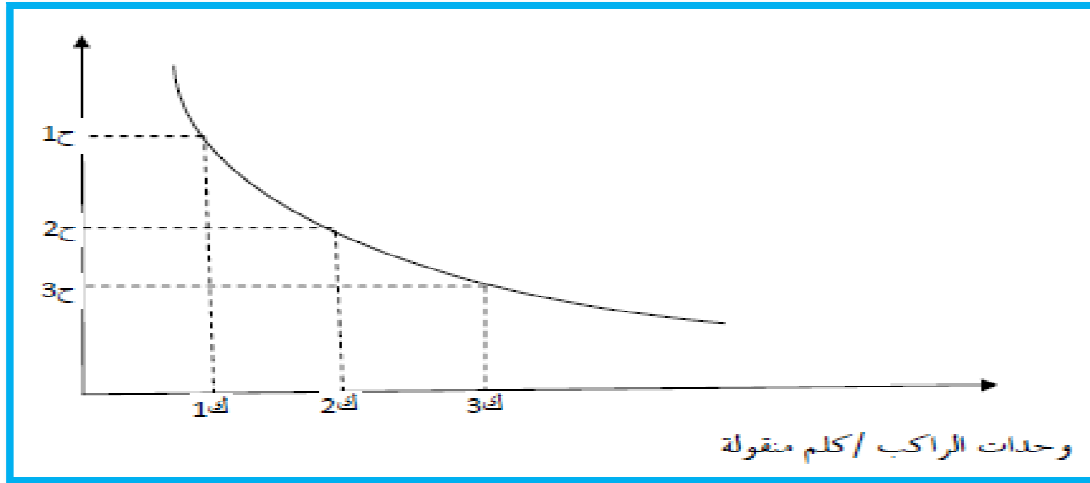
يمكن الاعتماد في تحليل الطلب على النقل على عدة مرونة ترتبط بين العوامل المحددة

للطلب على النقل، من بين هذه المرونة مرونة الطلب السعرية التي هي العلاقة العكسية بين اجر

الخدمة والطلب على النقل، أو بعبارة أخرى كلما ارتفع اجر الخدمة كلما انعكس الطلب على النقل¹

- يمكن توضيح هذه العلاقة في الشكل التالي:

الشكل (01) يوضح العلاقة بين أجرة الخدمة ووحدات الراكب/كلم



(حمادة فريد منصور، المرجع نفسه، ص22).

¹ - حمادة فريد منصور، مقدمة في اقتصاديات النقل، مركز الإسكندرية للكتاب، 1998، ص22-24.

2-2-4-العوامل التي تؤثر في الطلب:

- الفترة الزمنية: إن اتخاذ قرارات سعرية جديدة برفع أجر خدمات السفر يجب أن يكون في الفترات الزمنية الصحيحة، فإذا كانت الفترة المختارة من الفترات التضخمية، وجب عمل تقدير صحيح لآثار التضخم وحساب التغيرات الحقيقية في أجور خدمات السفر، وذلك بإجراء الدراسات الصحيحة للتضخم، وتتغير ردود فعل المنتفعين من خدمات السفر حسب الفترات الزمنية، فتكون سريعة وعنيفة في الفترات القصيرة لأي ارتفاع مفاجئ في أجور خدمات السفر، وقد تدفع ببعض الأفراد إلى تحويل تفضيلاتهم إلى وسائل نقل بديلة، وللتقليل من حدة هذه الردود يجب أن ترافق هذه التغيرات في أجور خدمات السفر تعديلات على مستوى الخدمة المقدمة ونوعيتها.

- مسافة الرحلة: تكون مرونة الطلب السعرية كبيرة في خدمات السفر للرحلات القصيرة داخل المدن، وذلك للأسباب عديدة منها القدرة على إنجاز الرحلة مشياً على الأقدام، أما في الرحلات الطويلة فإن مرونة الطلب لسعرية صغيرة.

- وقت الرحلة: تختلف مرونة الطلب السعرية حسب وقت السفر، فتنخفض وقت الذروة وترفع وقت الركود.

- نوعية خدمة النقل: إن تحسين نوعية الخدمات يولد ارتفاع في الطلب على النقل التي تؤدي إلى مرونة طلب سعرية كبيرة.

- مرونة الطلب السعرية والعوامل الأخرى: هناك عوامل أخرى غير أجر الخدمة قد تتغير مثل نوعية الخدمة ومستوى الخدمة، وتؤدي إلى تغيرات جديدة إيجابية أو سلبية في الطلب على السفر، وينبغي أخذ هذه العوامل بعين الاعتبار عند تحليل مرونة الطلب السعرية على السفر وفي مقدماتها التقلبات الاقتصادية مثل العمالة وحجم البطالة.... ونسبة ملكية السيارات الخاصة والتركييب العمري للسكان¹.

¹ حمادة فريد منصور، مقدمة في اقتصاديات النقل، نفس المرجع، ص 24-30

2-2-5- عناصر دراسة طلب النقل:

يمكن إيجاز عناصر دراسة الطلب في النقاط التالية:

• أسباب التنقل (أسباب الطلب على النقل):

التنقلات الدورية: هي تنقلات ضرورية ولا بد منها تربط بين مكان العمل ومكان الإقامة هذه التنقلات جلبت أهمية كبيرة في المناطق العمرانية نظرا لكثافتها وانتظامها، الأمر الذي أدى إلى ضرورة تنظيم النقل داخل التجمع العمراني وهذه التنقلات تتمتع بدرجة عالية لأنها تتكرر على نحو منتظم في معظم لأحيان وبشكل يومي.

التنقلات المهنية: تتمثل هذه التنقلات المهنية في التنقلات التي تتعلق بمهنة عمل كل

الفرد وهذه التنقلات ضرورية طيلة يوم العمل (المقابلات، وخدمة العملاء) حجم هذه التنقلات ضعيفة بالنسبة لمجمل التنقلات اليومية.

التنقلات الشخصية: يقوم بها الأفراد بشكل طوعي واختياري ونميز ثلاث أنواع منها:

- التنقل من أجل الشراء: هذا التنقل غالبا ما ينجز عن طريق المشي على الأقدام يوميا ويغطي مسافة قصيرة، لكن أحيانا وحسب المناسبة قد يقتضي اللجوء إلى وسيلة نقل.
- التنقل من أجل أعمال شخصية: كالتنقل إلى مختلف المرافق العمومية (بنك، بلدية، مؤسسات...الخ)

- الترفيه: كالتنقل إلى المسرح، الحدائق، المعالم التاريخ...الخ¹

¹ حكيم بركاني وسليم العايب، دراسة تحليلية لواقع النقل الحضري الجماعي وتنظيمه لمدينة عين مليلة، نفس المرجع، ص 10.

2-3- تحليل العرض على خدمات النقل الحضري الجماعي:

عرض خدمة النقل هو القدرة على توفير وسيلة النقل في المكان والزمان المطلوبين قصد الاستجابة لكمية الطاب على خدمات النقل حسب نوع النقل المطلوب والوسيلة المعدة لذلك، ومع ذلك قلة عدة خصائص عامة.¹

2-3-1- خصائص عرض على خدمات النقل:

من بين خصائص عرض خدمات النقل نذكر ما يلي:

1- عدم تخزين الخدمة المنتجة: يستحيل تخزين خدمة النقل ذلك أن الوحدات التي تنتجها وسائل النقل المختلفة والتي تقاس في مجال نقل الركاب بمقياس الركاب / كلم أو مقياس الركاب / المقعد .يتم إنتاجها واستهلاكها في الطريق فلا يمكن الاحتفاظ بمقاعد وأماكن الركاب الشاغرة خلال الرحلة وتخزينها لاستخدامها في المستقبل أي أنها طاقة مفقودة إلى الأبد وتعتبر إسرافا للموارد.

2- السرعة: يتوقف مستوى عرض خدمات النقل على توفر الوحدات المتحركة غير أنه يتوقف أيضا على عدد الدورات التي يمكن أن تقوم بها حيث أن زيادة سرعتها تؤدي إلى زيادة عدد المرات التي تتركز فيه الخدمة وتفيد في اقتصاد الوقت الذي يتم اتفائه في الرحلة خاصة عند مقتصدي الوقت وبدرجة أقل عند مقتصدي النفود لكن ما يجب الإشارة إليه هو ضرورة أن لا تؤثر السرعة في عنصر الأمان.

3- إمكانية الاعتماد على الوسيلة : تكتسي إمكانية الاعتماد على الوسيلة أهمية بالغة لدى المتقلين وخاصة عند بعض الفئات كالعمال والطلبة ونظرا لقيام الرحلات حسب جداول زمنية معينة مسبقا على عكس رحلات النقل الخاص التي تبدأ بمجرد استكمال عدد الركاب فإن البعض يعرف هذه الخاصية بأنها تمثل قدرة وسيلة النقل على السبق في إنجاز الخدمة عبر الزمن، لكن رغم

¹ سليم بوقنة، دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة، جامعة منتوري قسنطينة، 2005، ص101

أهميتها إلا أن تحقيقها يتطلب مواجهة مشكلة الازدحام والتي تنشأ بمجرد إعاقة حركة المستخدم

الطريق من طرف مستخدم آخر كونها يتنافسان على عنصر نادر هو الطريق فوجود الازدحام تزيد

تكلفة التشغيل وتمدّد زمن الرحلة وبالتالي ينخفض عرض خدمات النقل.¹

4-تمام إنجاز الخدمة: تنفذ حركة الأشخاص داخل المدينة إما بواسطة المركبات أو مشي على الأقدام

غير انه في بعض الحالات يحتاج المتنقل إلى أكثر من وسيلة نقل وأكثر من خط واحد للوصول إلى

المكان الذي يرغب فيه نظرا لاختلاف المركبات من حيث مقدرتها على إتمام إنجاز الخدمة وعلى سبيل

المثال فإن المحطات الحضرية للحافلات تقع في أماكن معينة، وتتجز الحافلات خدمات وفق جداول

زمنية وتمر بنقاط محددة مسبقا وعليه فإن جميع ركاب الحافلات يصلون إلى نفس النقطة وعليهم بعد

ذلك استخدام أنماط أخرى للتنقل بغية الوصول كل واحد إلى مقصده، أما سيارة الأجرة فإن خدماتها

تضمن وصول المتنقل من الركاب مقصده، الأمر الذي يخلق تمايز بين هذه الوسيّلتين من حيث المقدرة

على إتمام إنجاز الخدمة.

5- تكرار الخدمة: يعرف تكرار الخدمة بأنه عدد المرات التي تصل بها وسيلة النقل بين محطات الذهاب

والوصول خلال فترة زمنية معينة، ولهذه الخاصية أهمية كبيرة من وجهة نظر المتنقلين إذ أنه كلما زاد

تكرار الخدمة زادت ثقة الأفراد في الوسيلة كما أنه بالإمكان رفع المستوى عرض خدمات النقل وزيادة

وفرتها دون الحاجة إلى وحدات متحركة إضافية والوسيلة التي تضمن تكرار خدماتها بشكل منتظم تكسب

ثقة المتنقلين وتتمكن من امتصاص الطلب الإضافي على خدمتها.

المقدرة: اختلاف المركبات من حيث حجمها وخصائصها الفيزيائية يترتب عنه وجود طاقات نقلية متباينة

إذ يسمح لكل وسيلة أن تقل عدد محدود من الركاب لا يمكن تجاوزه وتكون الحاجة إلى الوسيلة النقل

ذات الطاقة النقلية الكبيرة لمواجهة كثافة الحركة في أوقات الذروة وزيادة مقدرتها على نقل حجم أكبر في

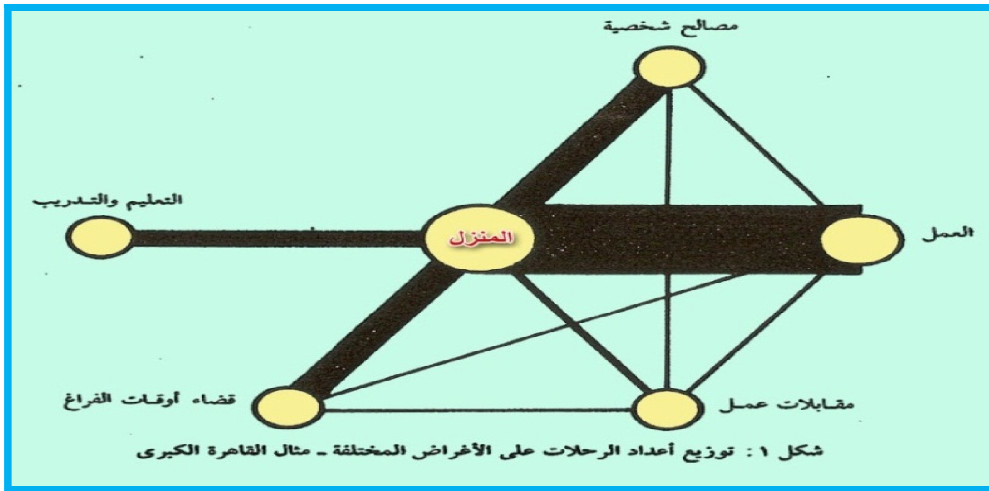
¹ سميرة إبراهيم أيوب، اقتصاديات النقل، نفس المرجع، ص 30-33.

حالة زيادة الطلب كما تنخفض التكلفة المتوسطة لكل وحدة منقولة لأنها ستوزع على عدد كبير من الوحدات المنقولة.¹

2-4- وظيفة النقل الأساسية:

وتتجلى الوظيفة الأساسية للنقل في أنه يوفر حلقة الوصل بين البيت ومقر العمل والمدرسة أو الجامعة أيضا إضافة إلى رحلات التواصل الاجتماعي بين الناس والتسوق والتنزه وأسباب أخرى كثيرة توجب النقل، وقد وجد أن أكثر من 50% من الرحلات داخل المدن هي رحلات تتعلق بالعمل (الشكل-2)، وتتطلب حركة الناس هذه وجود وسائل ونظم نقل من طرق وحافلات وغيرها من وسائل النقل العام لتسهيل هذه الحركة وتحقيقها على أفضل وجه.²

الشكل (02): يوضح توزيع الرحلات على الأغراض المختلفة



المرجع (د. علي محمد عبد المنعم حسن / هندسة النقل والمرور ص 9)

¹ سميرة إبراهيم أيوب، اقتصاديات النقل، نفس المرجع، ص 33-40.

² وليام و. هاي، مقدمة في هندسة النقل. ترجمة (القاضي، سعد عبد الرحمن القاضي، أنيس عبد الله التنير، نفس المرجع، ص 3-4.

IV. التنقلات الحضرية:

- أنواع التنقلات الحضرية.

هذه الأنواع أو الطرق هي تقنية دفع أو تسيير الآلة بالنسبة للهيكل القاعدي. ويتطلب التنقل عدة

طرق للنقل منها:

- **المشي على الأقدام:** يعتبر المشي على الأقدام الطريقة الطبيعية للتنقل وهو الطريقة الأكثر انتشاراً في المدن، كما يعتبر بمثابة فعالية اقتصادية تتمثل في انعدام التكلفة، وفعالية صحية كالحماية من أمراض القلب والربو وكذا له فعالية بالنسبة للبيئة تتمثل في المحافظة على المحيط بسبب خلوه من الضجيج والتلوث.¹

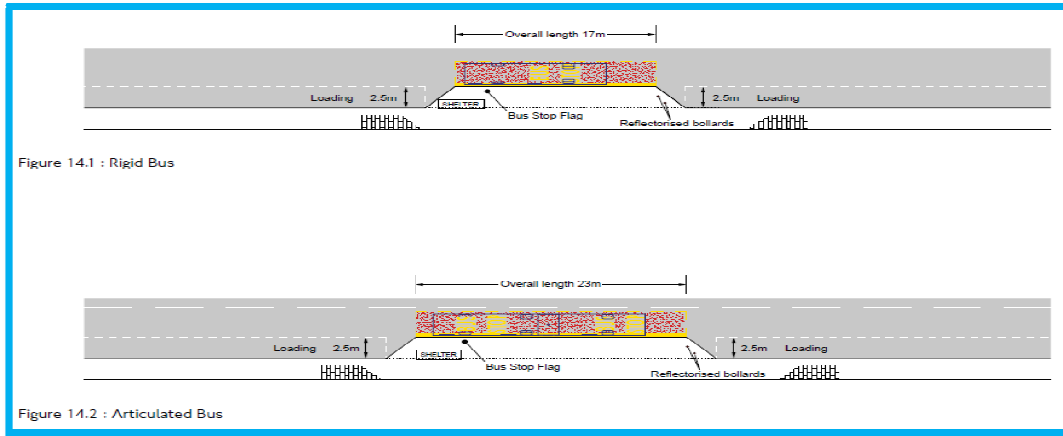
- **النقل بعجلتين:** يتميز هذا النوع من التنقل بمرونة نسبة في الحركة وعدم شغله لمساحات كبيرة، وهو أسرع من المشي على الأقدام ويضم الدراجات النارية والدرجات النارية ذات محرك صغير. تعد الصين والهند أكثر الدول المستعملة للدراجات حيث يبلغ إنتاج كل منها أكثر من 100 مليون سنوي وذلك لتغطية مشكل الازدحام في كل منها.

- **التنقل بواسطة السيارات:** تحتل السيارة مكانة هامة في حياة الأفراد فبالإضافة لكونها وسيلة للتنقل وقضاء الحاجيات فهي وسيلة للترقية والعمل. حيث نجد أن خدمة النقل تغطي بواسطة سيارات الأجرة وسيارات النقل الحضري وكذا النقل العمومي بواسطة العربات المجهزة¹.

¹ حكيم بركاني وسليم العايب، دراسة تحليلية لواقع النقل الحضري الجماعي وتنظيمه لمدينة عين مليلة، نفس المرجع، ص10.

V. الأبعاد التقنيّة لمواقف النقل الجماعي:

الشكل رقم (03): يوضح أبعاد مواقف الحافلات



المصدر: Accessible bus stop design guidan / Bus Priority Team technical advice note BP1/06 / January 2006

1- أبعاد الموقف:

عرض الموقف: يجب أن يكون عرض المواقف للحافلة هو 3م على العموم فإن مسافة 2.5 تعتبر

ملائمة لتوقف الحافلة مع عدم عرقلتها لحركة المرور.

طول الموقف: فيما يتعلق بطول الموقف هناك أبعاد خاصة للمواقف بحسب نوع وسيلة النقل وكذا عدد

المراكب التي تتوقف في آن واحد في نفس المواقف وعموما يكون طول الموقف هو 22م.

2- مقاييس وأبعاد مساحة الانتظار:

يجب أن يكون المخابئ ذات المقاييس التالية: ارتفاع المخبأ في حدود 2.25م، أما بالنسبة

لأطوال المخابئ فهي تختلف حسب كثافة الحركة وعموما فإن المساحة المخصصة لكل شخص أثناء

الانتظار 1م²، وفيما يتعلق بأبعاد المخابئ المناسبة هي: الطول 4.5 م، والعرض 2.25م.¹

¹ تلي سناء، دور التخطيط التشاركي في تحسين خدمة النقل الجماعي-دراسة حالة مدينة المسيلة-، مذكرة تخرج في ماستر، 2015، ص28.

3- معايير اختيار نقاط التوقف:

إن تحديد نقاط التوقف صلاحية مصالح النقل المختصة، والتي تتركز في تحديد مواقع نقاط التوقف وعددها على طول الخط الحضري معينة بغية تقريب المواقع من المراكز السكنية للمواطنين، بحيث تكون المسافة الفاصلة بين الموقف وتلك المراكز لا تتجاوز 300م وأن يكون المواقع يستند إلى المعايير التالية:

- أن يكون الموقف لا يعيق السير العادي لحركة المرور.
- أن يكون الموقف في مكان لا يحجب الرؤية عن مستعملي الطريق.¹
- أن يكون هناك مسافة ملائمة تفصل الموقف عن بعض المناطق الحساسة، كالمدارس، والأسواق.

4- تجهيزات نقاط التوقف:

التجهيزات التي تشمل عليها المواقع:

- المخابئ: وهو مكان مهياً مخصص لانتظار المنتقلين وحمايتهم من الأمطار واشعة الشمس كما أن لها عدة وظائف نذكر منها:
- توفير راحة المواطنين بفضل تجهيز المخابئ بالمقاعد.
- إن التهيئة الجيدة للمخابئ والصيانة المستمرة له تحسن المنتقل بقيمته.
- الرصيف: وهو المكان الفاصل بين المخابئ والمكان المهياً لوقوف الحافلة، مهمته الرئيسية هي تسهيل صعود ونزول المنتقلين. ويجب الأخذ بعين الاعتبار أثناء إنشاء الرصيف، مدى ملائمة ارتفاعه عن الدرجة السفلى للحافلة وذلك لتمكين الحافلة من الاقتراب منه بسهولة دون التعرض إلى الارتطام، ولتسهيل صعود ونزول الركاب مباشرة على الرصيف، كما يجب أن تهيأ أرضية الرصيف بشكل جيد يمنع تجمع المياه فيه.

¹ نلي سناء، دور التخطيط التشاركي في تحسين خدمة النقل الجماعي-دراسة حالة مدينة المسيلة-، نفس المرجع، ص ص28-29.

- الإشارات:

- يجب أن يكون الموقف مجهز بإشارة عمودية تدل على مكانه، مما يؤدي إلى معرفة موقع الموقف بسهولة، وتكون هذه الإشارة زرقاء مستطيلة الشكل مرسوم عليها حافلة.
- ويجب أن يكون مكان التوقف يحتوي على إشارة أفقية مرسومة على أرضية الموقف تحدد منطقة خاصة لتوقف الحافلات.¹

¹ نلي سناء، دور التخطيط التشاركي في تحسين خدمة النقل الجماعي-دراسة حالة مدينة المسيلة-، نفس المرجع، ص 29.

خلاصة الفصل:

عالج الفصل الأول من الدراسة بعض المفاهيم النظرية المرتبطة بالنقل الحضري الجماعي الذي هو احد الحلول التي من شأنها الحد من الآثار السلبية للنقل داخل الوسط الحضري للمدينة. و لأجل نجاحه أولاً لا بد من وجود إجراءات تنظيمية، للقدرة على تلبية رغبات المتنقلين وفقاً لمستوى جودة عالي وهذا يعتمد على تحديد العناصر المتحركة في النقل الحضري الجماعي، التي تمنح قدرة على التحكم في تنقلات الأفراد داخل الوسط الحضري (كيف ولماذا ومتى و أين وبماذا ينتقل الأفراد)، والتحكم في هذه الأخيرة يمكن من معرفة العرض الواجب توفيره من اجل تغطية الطلب بالشكل الذي يمكن النقل الحضري الجماعي من أداء الغرض المطلوب.

الفصل الثاني

تجارب في مجال النقل الحضري.

تمهيد

ا. تجربة النقل الحضري العام في مدينة الرياض.

اا. تجربة عمان في النقل العام بالباص السريع

خلاصة الفصل

بعض لتجارب في مجال النقل الحضري بالحافلات

تمهيد

المدينة عبارة عن وحدة متكاملة محدد بإطار المبني والغير مبني ،كما تعتبر مكان للتعايش ترتبط فيه العلاقات الاجتماعية والخدماتية ،والترفيهية ،وفي بعض الأحيان ينتج عن هذا الترابط المشاكل الحضرية مثل (الاكتظاظ السكاني ،عجز في التجهيزات، حوادث المرور ،الاكتظاظ في حركة السير.....الخ) ولحل هذه المشاكل يجب إنشاء مشاريع حضرية لتوفير مستلزمات اللازمة لحياة السكان.

إن مجال النقل من أهم المشاريع التي أصبحت المدن تعتمد في معالجة مشاكله أساسا على تغير بعض الأفكار والتطبيقات فيما يخص تهيئة المدن في مجاله .

ولهذا أردنا في هذا الفصل إعطاء بعض الأمثلة عن تجارب لمدن عربية استعمل فيه مشروع النقل الحضري الجماعي بالحافلات، وذلك لتحقيق أهداف مختلفة من بينها ضمان الاستمرارية الحضرية، وحل مشكل الاختناق المروري، وحد من حوادث المرور.

1. تجربة النقل الحضري العام في مدينة الرياض

يتضمن مشروع حافلات الرياض شبكة متكاملة من الحافلات، تغطي كامل المدينة وتوفر سبل التنقل الآمن واليسير لجميع فئات المجتمع، وتوفر هذه الشبكة التكامل مع شبكة قطار الرياض حيث يشترك عدد من الخطوط الرئيسية والخطوط المغذية للحافلات مع قطار الرياض بمحطات مشتركة.

1- نبذة عن مشروع الحافلات :

هو مشروع ذات بنية تحتية حكومية إجمالي طوله 1600 كيلومتر، يتكون من 66 مسار، ويتربع 6765 محطة، مكان انجازه مدينة الرياض، أنجز من طرف الهيئة العليا لتطوير الرياض مع شركة سابتنكو وشركة RATP الفرنسية، وبلغت قيمة العقد 7.86 مليار ريال، و يضم ما يقارب 1000 حافلة من مختلف الأحجام والسعات من أحدث الصناعات الأوروبية وبأعلى المواصفات العالمية.¹

صورة رقم (01): بطاقة فنية لمشروع الحافلات بالرياض



http://www.ada.gov.sa/ADA_A/DocumentShow?url=/res/ADA/Ar/Projects/RiyadhMetro/index.html

¹ <http://www.saudi-projects.net/?project=حافلات الرياض التابع لمشروع النقل العام> 01/05/2017

2- أهداف مشروع الحافلات :

تعتبر شبكة الحافلات الرافد الرئيسي لشبكة القطارات بمدينة الرياض، كما أنها تمثل ناقلاً رئيسياً للركاب ضمن الأحياء وعبر مناطق المدينة. وقد تم اختيار مسارات الحافلات بناء على أهداف ، من أبرزها:

- التكامل مع شبكة القطارات.
- التوافق مع المخطط العمراني والتوسع المستقبلي للمدينة.
- ربط مراكز التوظيف والمراكز التجارية بالأحياء.
- تقليل حجم حركة السيارات على الشوارع والطرق.
- تقليل حجم التلوث البيئي وهدر استهلاك الطاقة، وتقليل الوقت المهدر على شبكة الطرق.

3- تفاصيل المشروع:

تعتبر شبكة الحافلات الرافد الرئيسي لشبكة القطارات بمدينة الرياض وهي جزء من مشروع الملك عبد العزيز للنقل العام، كما أنها تمثل ناقلاً رئيسياً للركاب ضمن مناطق المدينة .
تم تقسيم شبكة خطوط الحافلات إلى أربعة مستويات كما يلي :

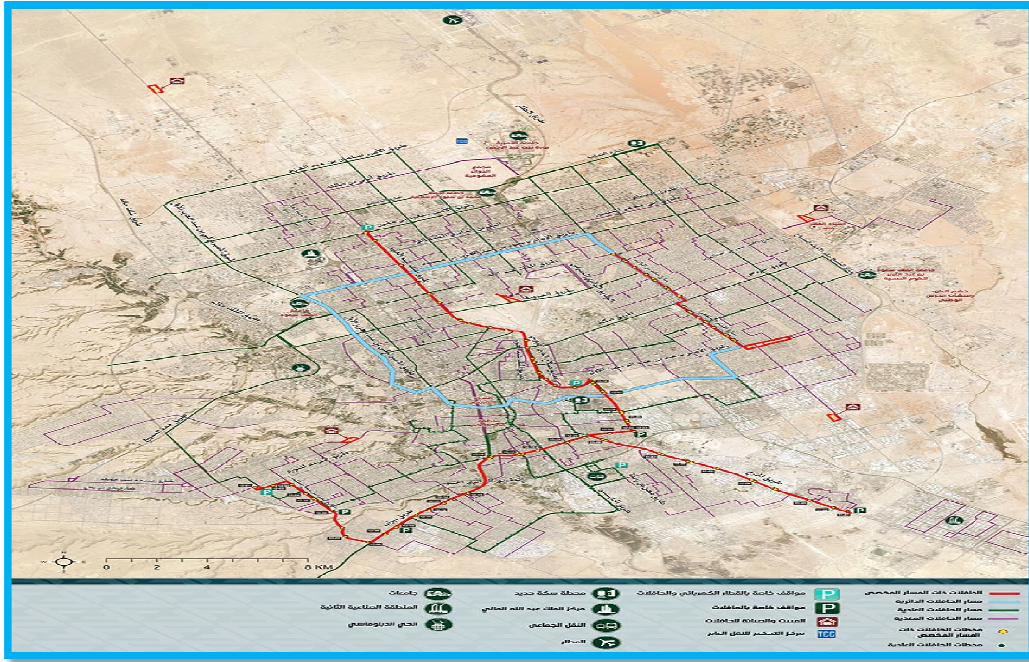
أ- الخطوط:

- ✓ خطوط الحافلات ذات المسار المخصص .
- ✓ خطوط الحافلات الدائرية.¹
- ✓ خطوط الحافلات العادية.

¹ http://www.saudi-projects.net/?page_id=17 01/05/2017

✓ خطوط الحافلات المغذية .

مخطط رقم (01): مخطط الخطوط حافلات الرياض



http://www.ada.gov.sa/ADA_A/DocumentShow/?url=/res/ADA/Ar/Projects/RiyadhMetro/index.html

ب - المستويات :

المستوى الأول: خطوط الحافلات ذات المسار المخصص وتتكون من المسارات التالية، وبعدد

محطات يبلغ 103 محطة، على كل من:

1. طريق الخرج وامتداده شمالا طريق صلاح الدين الأيوبي، ثم طريق الملك عبد العزيز حتى طريق

الأمير سعود بن محمد بن مقرن، بطول 42 كم.

2. طريق حمزة بن عبد المطلب، طريق دبراب، طريق الأمير محمد بن عبد الرحمن بطول 23.5 كم .

3. شارع خالد بن الوليد من التقاءه بطريق الإمام سعود بن عبد العزيز بن محمد حتى طريق خريص وامتداده جنوباً على شارع الإمام الشافعي حتى التقاءه بطريق الأمير سعد بن عبد الرحمن الأول بطول 12 كم.

المستوى الثاني: خطوط الحافلات الدائرية التي تخدم مراكز التجمع الكبيرة في المدينة وتتكون من

مسارين رئيسين بطول إجمالي قدره 83 كم، ويعدد محطات يبلغ 67 محطة، وهما:

- 1- طريق الإمام سعود بن عبد العزيز بن محمد - الأمير تركي بن عبد العزيز الأول - الملك سعود - عمر بن الخطاب - صلاح الدين الأيوبي - الملك عبد العزيز بطول 37.4 كم.
- 2- طريق خالد بن الوليد - الإمام سعود بن عبد العزيز بن محمد - الملك عبد العزيز - صلاح الدين الأيوبي - الأمير سعد بن عبد الرحمن الأول - الإمام الشافعي بطول 45.8 كم

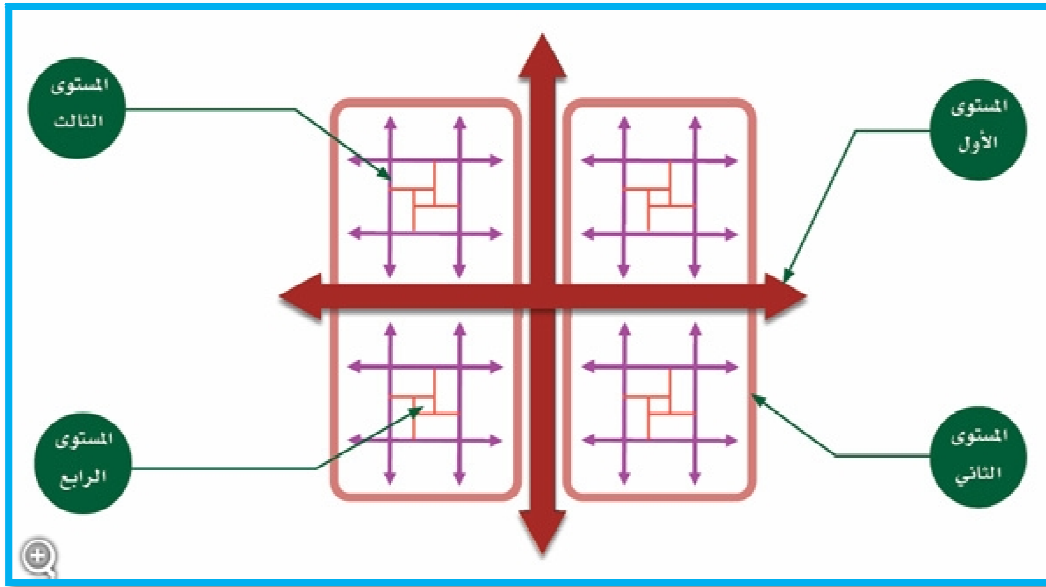
المستوى الثالث: خطوط الحافلات العادية التي تربط الحياء السكنية ببعضها البعض عبر مناطق المدينة

وهي 17 مسارا بطول إجمالي يبلغ 444 كلم، تسير على العديد من الشوارع، مثل :

- 1- شارع التخصصي.
- 2- طريق العروبة.
- 3- طريق ابو بكر الصديق.
- 4- طريق عمر بن عبد العزيز.
- 5 - طريق عثمان بن عفان .
- 6- طريق هارون الرشيد
- 7- طريق سعيد بن زيد وغيرها .

المستوى الرابع: خطوط الحافلات المغذية داخل الأحياء السكنية بطول 600 كلم تغطي معظم أحياء مدينة الرياض، وتم تحديد معايير تقديم هذه الخدمة بحيث يقوم المشغل بتغطية هذه الأحياء عبر شبكة من الحافلات تنقل الركاب من المحطات واليها بكفاءة ومرونة عاليتين.¹

الشكل رقم (04): مستويات شبكة الحافلات بالرياض



الموقع http://www.ada.gov.sa/ADA_A/DocumentShow?url=/res/ADA/Ar/Projects/RiyadhMetro/index.html

4- مراحل مشروع الحافلات :

تم تقسيم أعمال تنفيذ مشروع الحافلات الى ثلاث مراحل، للتوافق مع مرحلة التشغيل، والتي تتضمن تنفيذ تعديلات الطرق وبناء محطات الحافلات وتشغيل المشروع .

المرحلة الأولى: تقع في جنوب مدينة الرياض ويبلغ إجمالي طول مسارات الحافلات ذات المسار

المخصص والعادي 145 كلم، وتضم هذه المرحلة مسارات الحافلات المخصص التالية:

¹ http://www.saudiprojects.net/?page_id=17

- 1- طريق الخرج القديم من المدينة الصناعية الثانية حتى طريق الأمير سعد بن عبد الرحمان الأول.¹
- 2- شارع حمزة بن عبد المطلب - طريق الأمير محمد بن عبد الرحمان الأول، وبإضافة إلى مسارات حافلات الأحياء السكنية، فهناك ثمانية 18 مسارا من الحافلات العادية .

المرحلة الثانية: تقع في وسط مدينة الرياض ويبلغ إجمالي طولها 127 كلم، وتضم هذه المرحلة

مسارات الحافلات ذات المسار المخصص التالية :

- طريق صلاح الدين الأيوبي من طريق الأمير سعد بن الرحمن الأول حتى طريق الملك عبد العزيز قرب مدخل القاعدة الجوية، بإضافة إلى مسارات حافلات الأحياء السكنية، فهناك 12 مسارا من الحافلات العادية.

المرحلة الثالثة: تغطي بقية مسارات الحافلات وتتركز في شمال مدينة الرياض ويبلغ إجمالي

طولها 175 كلم، وتشمل:

- 1- مسارات الحافلات ذات مسار المخصص التالي :

- طريق الملك عبد العزيز من طريق صلاح الدين الأيوبي حتى طريق الأمير سعود بن مقرن.
- شارع خالد بن الوليد وامتداده جنوبا شارع الإمام الشافعي.

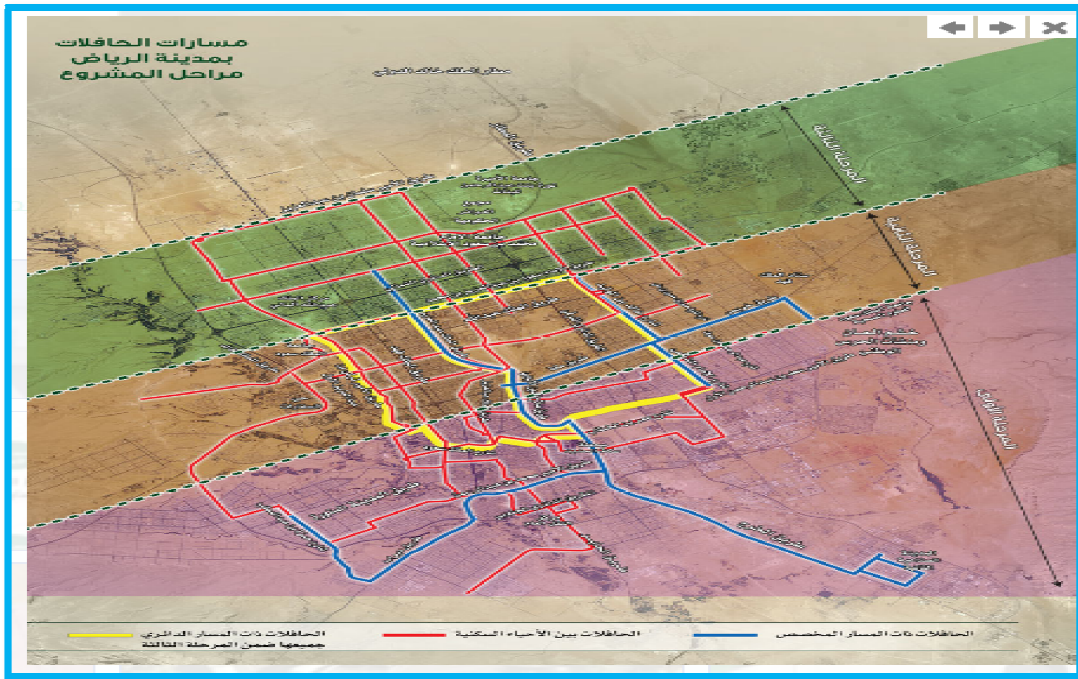
- 2- مسارات خطوط الحافلة الدائرية التالية:

- طريق الأمير تركي بن عبد العزيز الأول ، طريق الإمام سعود بن عبد العزيز بن محمد، طريق الملك عبد العزيز ، طريق صلاح الدين الأيوبي.¹

¹ <http://www.saudiprojects.net/?project=top 01/05/2017> حافلات الرياض التابع لمشروع النقل العام

- طريق الأمير سعد بن عبد الرحمن الأول، طريق صلاح الدين الأيوبي، طريق الملك عبد العزيز، طريق الإمام سعود بن عبد العزيز بن محمد. بإضافة الى مسارات حافلات الأحياء السكنية فهناك 12 مساراً للحافلات العادية.¹

المخطط رقم (02): مخطط مسارات الحافلات بمدينة الرياض ومراحل المشروع



حافلات الرياض التابع لمشروع النقل العام <http://www.saudi-projects.net/?project>

5- التصميم الموحد للحافلات:

تم إعداد تصميم موحد للحافلات ليُعطى سمة مميزة لمشروع حافلات الرياض ويتوافق مع

تصاميم قطار الرياض، مع الحفاظ على الهيكل الأساسي للحافلة ومراعاة متطلبات السلامة.²

¹ <http://www.saudi-projects.net/?project> 01/05/2017 حافلات الرياض التابع لمشروع النقل العام

² http://www.ada.gov.sa/ADA_A/DocumentShow?url=/res/ADA/Ar/Projects/RiyadhMetro/index.html

صورة رقم (02): تصميم الحافلات ذات المسار المخصص (طول الحافلة 18م)



صورة رقم (03): تصميم الحافلات ذات المسار المخصص (طول الحافلة 12م)



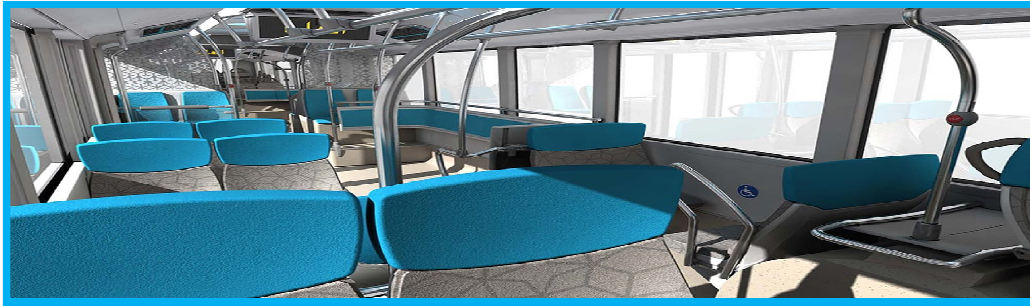
صورة رقم (04): تصميم الحافلات المغذية



6- مواصفات الحافلات

- اشتملت مواصفات الحافلات على أحدث ما توصلت إليه تقنية تصنيع الحافلات، ومطابقتها لاشتراطات ومعايير السلامة العالمية المعتمدة.
- تم الحرص على توزيع المقاعد ضمن الحافلات وتوفير أماكن خاصة بالعائلات، وأخرى لذوي الاحتياجات الخاصة.
- اشتملت على أنظمة عرض معلومات الرحلات ومحطات التوقف، وكاميرات للمراقبة داخل الحافلة.
- تم تزويد الحافلات بأنظمة تتبع المركبات، وأنظمة التذاكر الموحدة، وأنظمة عد الركاب، وأنظمة مراقبة أداء السائقين.
- حفاظاً على البيئة وتقليل الانبعاثات فستستخدم الحافلات الوقود منخفض الكبريت المطابق لمعايير الاتحاد الأوروبي.¹

الصورة رقم (05): التصميم الداخلي لإحدى الحافلات ذات المسار المخصص



http://www.ada.gov.sa/ADA_A/DocumentShow?url=/res/ADA/Ar/Projects/RiyadhMetro/index.html

¹ <http://www.saudiprojects.net/?projecth=الع-النقل-مشروع-الرياض-حافلات-top01/05/2017>

7- المحطات والمواقف ونظم خدمة الركاب

تضمن مشروع الحافلات أربعة فئات من المحطات تتناسب في تصميمها ومساحتها ووظائفها مع مستويات الشبكة المتعددة، إضافة إلى نظام تتبع الحافلات ومعلومات الركاب والذي يهدف إلى رفع كفاءة تشغيل شبكة الحافلات ومراقبتها حيث يمكن من خلاله إعطاء معلومات آنية ومحدثة للركاب والمستخدمين عن أوقات الرحلات، ونظام شامل لتذاكر الركاب للقطارات والحافلات يسهل استخدام تذكرة موحدة للانتقال عبر جميع مسارات شبكة النقل العام بالمدينة.

كما تم توفير 4 مواقع لمواقف السيارات (Ride & Park) يتسع كل منها لما بين (200 - 600) موقف لتيسير استخدام الحافلات وبذلك يصبح عدد مواقع المواقف العامة لمشروع الملك عبد العزيز للنقل العام (القطارات والحافلات) بمدينة الرياض (25) موقعاً¹.

صورة رقم (06): تصميم لمحطة حافلات رئيسية



¹ <http://www.saudi-projects.net/?project#الع-النقل-مشروع-التابع-الرياض-حافلات-الرياض-مشروع-النقل-الع> 01/05/2017

صورة رقم (07): تصميم لمحطة حافلات ذات مسار مخصص



http://www.ada.gov.sa/ADA_A/DocumentShow/?url=/res/ADA/Ar/Projects/RiyadhMetro/index.html 01/05/2017

صورة رقم (08): تصميم لمحطة حافلات عادية



http://www.ada.gov.sa/ADA_A/DocumentShow/?url=/res/ADA/Ar/Projects/RiyadhMetro/index.html 01/05/2017

8- مراكز المبيت والصيانة :

يتضمن مشروع حافلات الرياض (3) مراكز للمبيت والصيانة، تشتمل على ورش العمل والمستودعات المطلوبة للقيام بأعمال الصيانة الدورية ومكاتب الموظفين والعمال المسؤولين عن التشغيل والصيانة ومحطات المبيت لأسطول الحافلات.¹

صورة رقم (09): مراكز المبيت والصيانة



http://www.ada.gov.sa/ADA_A/DocumentShow?url=/res/ADA/Ar/Projects/RiyadhMetro/index.html01/05/2017

9- مركز التحكم والتشغيل لنظام النقل العام:

يقع المركز على أرض مساحتها الإجمالية 80,000م² غرب جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، ويتكون المشروع من مبنى رئيسي ذي ثلاث طوابق بمساحة إجمالية تقارب 17,680 م² تتضمن مركز التحكم بتشغيل الحافلات والاتصالات بين المركز والحافلات والمحطات وتشغيل وإدارة نظام

¹ http://www.ada.gov.sa/ADA_A/DocumentShow?url=/res/ADA/Ar/Projects/RiyadhMetro/index.html

معلومات الركاب وحركة الحافلات والقطارات، ومتابعة شبكة الحافلات، بالإضافة إلى الفراغات المخصصة لإدارة وتشغيل النظام الآلي الموحد لتذاكر القطارات والحافلات. كما سيحتوي على مكاتب لإدارة خدمة الركاب والمراقبة الأمنية والسلامة، بالإضافة إلى المكاتب الإدارية وقاعات للتدريب ومباني الخدمات والمرافق المساندة، كما يشتمل المشروع على أعمال الخدمات اللازمة وأعمال التشجير وتنسيق الموقع.¹

الصورة رقم (10): مجسم لمركز التحكم والتشغيل لنظام النقل العام



http://www.ada.gov.sa/ADA_A/DocumentShow/?url=/res/ADA/Ar/Projects/RiyadhMetro/index.html

10- أسس ومعايير اختيار المسارات المشروع :

حددت الخطة الشاملة للنقل، مسارات شبكة النقل العام والوسائل المستخدمة وفق عدد من

المعايير من أبرزها: - تركيز الكثافة السكانية وتوزعها في المدينة .

¹ http://www.saudi-projects.net/?page_id=17 03/05/2017

- خدمة مناطق الجذب المروري العالية لمناطق التوظيف والأنشطة التجارية والتعليمية مثل: الوزارات والجامعات والمستشفيات والمجمعات التجارية والمنشآت الحكومية ومطار الملك خالد الدولي والمراكز الفرعية ومركز المعارض الدولي ووسط المدينة ومركز النقل العام.
- استخدام نماذج المحاكاة المرورية التي طورتها الهيئة لمعرفة حجم الحركة المرورية على طرق وشوارع مدينة الرياض ومصادر الرحلات ومقاصدها.
- حجم الإركاب المتوقع للوسيلة المستخدمة على كل محور.
- قياس زمن الرحلة على مسارات النقل العام.
- تقليل تأثير حجم الحركة المرورية على شبكة الطرق في جوانب: الازدحام، استهلاك الوقود، انبعاثات عوادم المركبات.

خلاصة:

عملت الخطة الشاملة للنقل العام بالحافلات في الرياض على احتواء متطلبات التنقل القائمة والمتوقعة في المدينة، ومواكبة النمو السكاني المستمر فيها، حيث تشير دراسات الهيئة إلى أنه من المتوقع أن يستمر هذا النمو من 5.3 ملايين نسمة حالياً، إلى أكثر من 8.3 ملايين نسمة عام 1450هـ إضافة إلى التوسع في عمران المدينة التي تتجاوز مساحتها حالياً 1200 كيلومتر مربع، وهو ما من شأنه زيادة حجم الحركة المرورية المتولدة مستقبلاً.

II. تجربة عمان في النقل العام بالباص السريع

شهدت العاصمة عمان نمو متزايد في العقد الماضي انعكس من خلال ازدياد أعداد السكان واتساع المساحات المبنية، فقد صاحب هذا النمو تزايد في حجم الحركة في المدينة كما هو واضح في ارتفاع أعداد المركبات وأحجام المرور وأعداد مستخدمي النقل العام مما بدأ يؤثر سلباً على قدرة المواطنين على الحركة بالإضافة إلى الكلف والآثار السلبية للازمات المرورية التي أصبحت ظاهرة عامة على شوارع عمان، وعلى اثر هذه الزيادات قامت بدراسة مشروع في النقل العام الا وهو الباص السريع، حيث قامت وضع مخطط شامل للمدينة يسعى لخلق مدينة مستدامة، من حيث المجتمع و الاقتصاد والبنية التحتية والخدمات والبيئة. لذلك استوجب وجود وسائل نقل جماعية لتلبية احتياجات التنقل وخاصة بعد التركيز على إنشاء وتطوير نظام طرق عصري في السنوات السابقة مما عزز الاعتماد على المركبات الخاصة والذي سبب ازديادا مستمرا في أحجام المرور والأزمات المرورية ومن بين الحلول التي لجأت إليها أمانة عمان مشروع الباص السريع.¹

1- التعريف بالمشروع:

هو أول نظام نقل سريع لمدينة عمان ويعرف انه نظام نقل عام مرن ومتكامل يوفر خدمة سريعة وأمنة وذات اعتمادية عالية، يعتمد على حافلات ذات سعة كبيرة تسير على مسارات مخصصة وتقدم مستوى عالي من الخدمات كما أن تصميم نظام الباص السريع لمدينة عمان لا يتم بشكل منعزل، إذ أنه يشكل جزءاً من شبكة نقل عام متكاملة وهرمية، فالمواطن الذي يريد الذهاب من منزله إلى مكان عمله قد تتطلب رحلته أكثر من واسطة نقل واحدة، ومن هنا فإنه يتم إلى جانب تصميم نظام الباص السريع إعداد شبكة واسعة من الوسائط المغذية والتي ستكون على شكل حافلات عادية أو مركبات أصغر، والهدف من

¹ الموقع الرسمي لأمانة عمان الكبرى 2017/05/03

هذه الشبكة هو إيصال الركاب إلى أقرب محطة باص سريع وفي أسرع وقت وذلك للتقليل من فترة الانتظار ولتوفير خدمة سلسة ومريحة. تشرف عليه شركة سيجما بعد أن كانت متعاونة مع الشركة البريطانية وانسحبت Steer Davies Gleave SDG كما أن هناك تمويل من طرف الوكالة الفرنسية للإئماء وكان تاريخ انطلاقه في 11 سبتمبر 2011.¹

2- أهداف المشروع:

- هو المشروع اقتصادي يهدف إلى:
- ضمان الهيكل التنظيمي للتنقل.
- تقليل من الطلب على السيارات .
- القضاء على الازدحام في الشوارع.
- تحسين مستوى النقل الجماعي.
- الحد من حركة مرور السيارات الخاصة.
- تشجيع وإنعاش النقل العام.
- تخفيض زمن الرحلة وخاصة للموظفين مما يساهم في رفع الكفاءة الإنتاجية.
- التخفيف من أعباء و تكاليف التنقل على المواطن
- تخفيف استهلاك الوقود والصيانة والتأمين وغيرها لتقليل من التلوث.²
- تشجيع الحركة السياحية العالمية والإقليمية من خلال وجود نظام عام متطور لتسهيل حركة السياح
- رفع مستوى الجدوى الاقتصادية من خلال الربط مع مشروع الباص السريع بين عمان والزرقاء بما يخدم المشروعين.

¹ الموقع الرسمي لأمانة عمان الكبرى 2017/05/03

² ملخص لمشروع الباص السريع عمان www.ammanchamber.org.jo/Uploded/PRFiles/express%20bus.pdf

3- المواضيع المدروسة في المشروع: تم التطرق إلى:

- أخذ آراء الناس حول حالة النقل
- دراسة المحاور
- معرفة حجم الطلب على النقل الجماعي
- دراسة أنماط الحركة في العاصمة.
- دراسة استعمالات الأراضي ضمن المخطط الحضري .
- دراسة سعة الطريق.
- دراسة قدرة الطاقة الاستيعابية.¹

4- مسارات المشروع:

مخطط رقم (03): مسار الباص السريع عمان



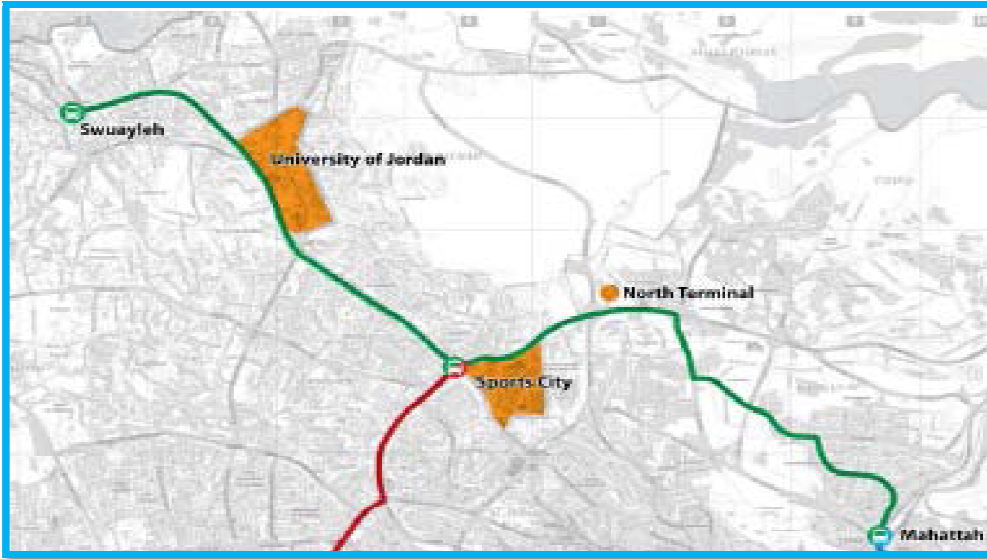
بعض مخططات الباص السريع <https://www.google.com/search?q=>

¹ ملخص لمشروع الباص السريع عمان www.ammanchamber.org.jo/Uploading/PRFiles/express%20bus.pdf

أ- مسار 1 صويلح - المحطة: ويبلغ طوله 16 كيلومتر

- يخدم مناطق الجذب الرئيسية: صويلح، جامعة، الأردنية، المدينة، الرياضية، مجمع، الشمال، طبربور، مستشفى الأمير حمزة، النزهة، الهاشمي، الشمالي، المحطة.
- بإضافة إلي مجمع جديد في الصويلح وإضافة جزء جديد في مجمع المحطة .
- ربط مباشر مع مشروع عمان الزرقاء¹.

مخطط رقم (04): مسار 1 صويلح - المحطة



<https://www.google.com/search?q=بعض مخططات الباص السريع>

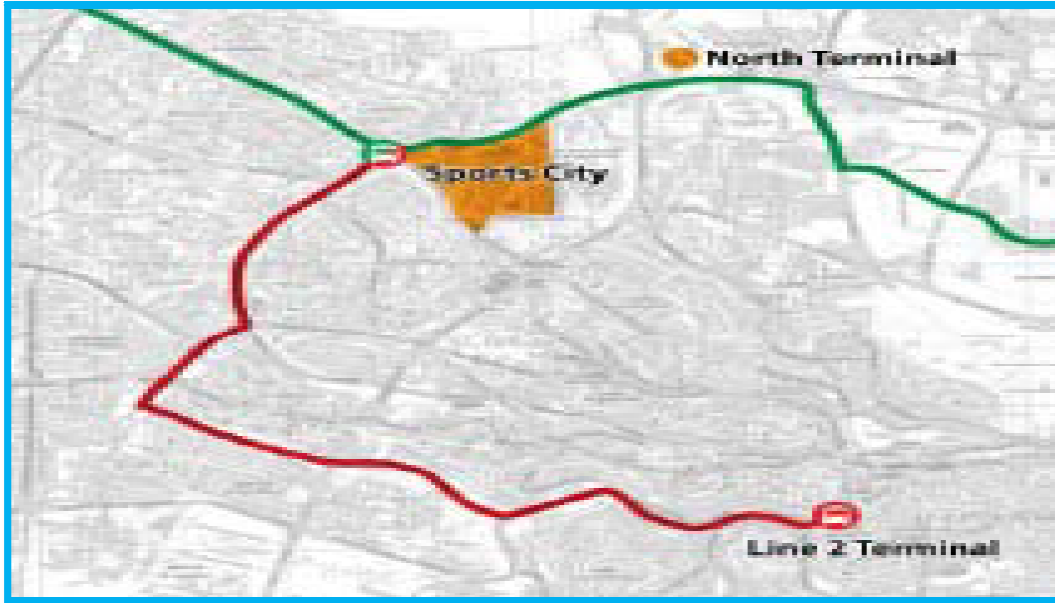
ب- مسار 2 المدينة الرياضية - رأس العين: ويبلغ طوله 9 كم

- يخدم مناطق الشميساني والرابية بالإضافة الى ربط مع رأس العين وشارع القدس ووسط البلد
- الاستفادة من إعادة إنشاء شارع الأميرة بسمة
- مصمم ومبرمج للطرح قبل مشروع الباص السريع.
- إيصال خدمة نقل سريع إلى منطقة وسط المدينة على طول محور المحطة.

¹ www.ammanchamber.org.jo/Upladed/PRFiles/express%20bus.pdf ملخص لمشروع الباص السريع عمان 01/05/2017

- توفير خدمة نقل مفقودة حاليا في منطقة الشميساني وخدمة منطقة مشروع العبدلي
- ربط مع رأس العين وشارع القدس ووسط البلد.
- توفير استمرارية للحركة القادمة من الزرقاء على محور شارع الشهيد.¹

مخطط رقم (05) :مسار 2 المدينة الرياضية- رأس العين



بعض مخططات الباص السريع <https://www.google.com/search?q>

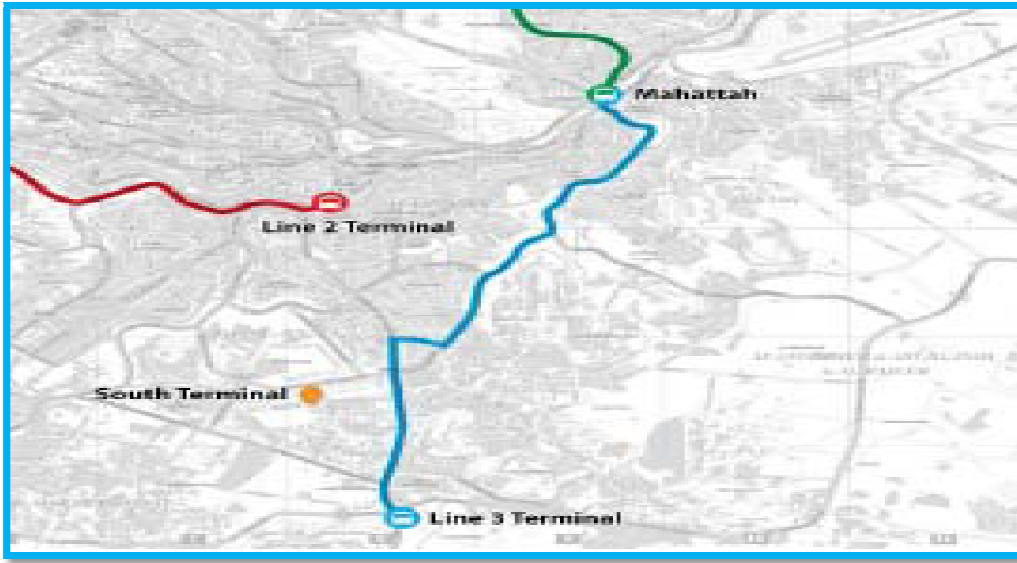
ت- مسار 3 المحطة-الصخرة المشرفة: و يبلغ طوله 7 كم

- ربط مع منطقة الوحدات (ميدان الشرق الأوسط).
- يعتمد مستوى الفصل على (Segregation) تنفيذ نفق التاج.
- تحسينات مرورية بدون فصل مسارب.

¹ www.ammanchamber.org.jo/Uploded/PRFiles/express%20bus.pdf عمان لمشروع الباص السريع 01/05/2017

- حجم طلب عالي (إمكانية تحويل إلى المسار 2 عن طريق شارع القدس منوميدان الشرق الأوسط).

مخطط رقم (06) :مسار 3 المحطة-الصخرة المشرفة



<https://www.google.com/search?q=بعض مخططات الباص السريع>

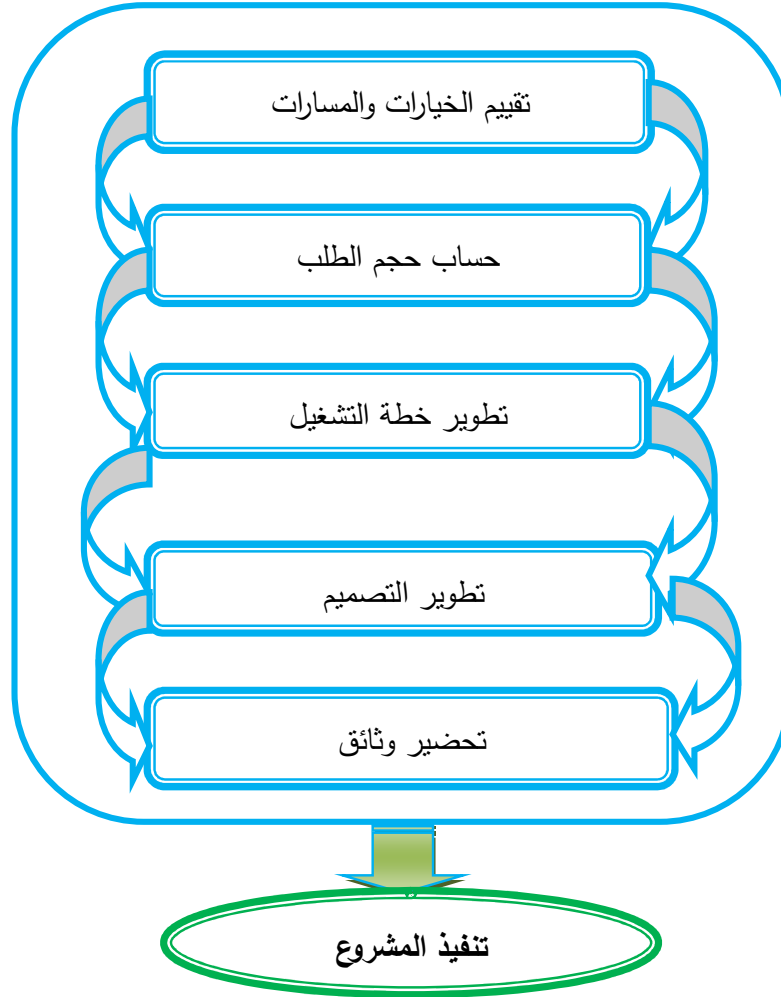
5- مراحل المشروع:

من اجل انجاز مشروع الباص السريع قامت شركة SDG مع اشتراك مع شركة سيجما برسم

مخطط لمراحل من اجل عطاء التصميم وتطوير المشروع ومخطط المراحل كالتالي:¹

¹ www.ammanchamber.org.jo/Uploded/PRFiles/express%20bus.pdf عمان 01/05/2017 ملخص لمشروع الباص السريع

الشكل رقم (05): مخطط المراحل



انجاز الباحث+ ملخص لمشروع الباص السريع عمان www.ammanchamber.org.jo/Uploded/PRFiles/express%20bus.pdf

6- تصميم طرق الباص السريع بمدينة عمان :

لتصميم مسارب الباص السريع يجب ما يلي: • التعامل مع خطوط الخدمات القائمة

- إنشاء مسارب الباص السريع : استيعاب الحمولات المحورية
- جزر فاصلة: تأسيس للكهرباء والاتصالات ،زراعة أشجار

- محطات الوقوف.¹

مخطط (07): مقطع عرضي لتصميم طريق الباص السريع بعرض 40 متر



مخطط (08): مقطع عرضي لتصميم طريق الباص السريع بعرض 30 متر



www.ammanchamber.org.jo/Uplauded/PRFiles/express%20bus.pdf ملخص لمشروع الباص السريع عمان

7- المحطات و المواقف :

✓ عوامل تحديد مواقع محطات ومواقف التحميل والتنزيل:

- مواقع الجذب الرئيسية.
- نقاط الربط مع خدمات النقل العام المغذية، استعمالات الأراضي الحالية والمستقبلية.

¹ الموقع الرسمي لأمانة عمان الكبرى 2017/05/03

✓ معايير هندسية:

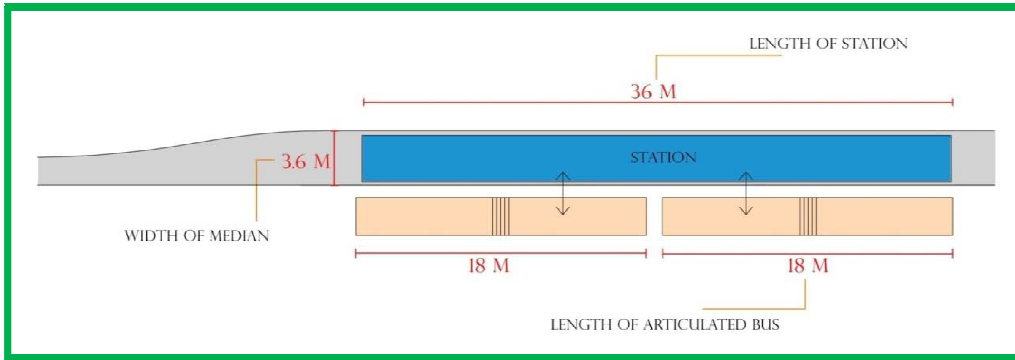
- أن تكون الطريق مستقيمة بدون منحنيات أفقية لمسافة 100 م
- إمكانية الاستفادة من التقاطعات الحالية جسور المشاة وخاصة لضمان الربط مع الخدمات المغذية وتوفير حركات المشاة.

- أن لا تقل المسافة بين المحطات والموقف عن 250 م وان لا تزيد عن 1000 م
- أن لا تزيد مسافة المشي للراكب عن 400 م لأقرب محطة تحميل وتنزيل
- توفير خدمة ربط مع خدمات النقل العام الخارجية والمجمعات القائمة والجديدة

✓ تصميم المحطات

- استيعاب حجم الركاب المتوقع وتوفير مساحات انتظار مناسبة
 - بوابات دفع الكتروني
 - شاشات الكترونية للمعلومات رقابة وكاميرات.
- تم اعتماد تصميم لكافة محطات التحميل والتنزيل بحيث يستوعب حجم الركاب المتوقع في بداية التشغيل وفي المستقبل. وتتكون كل محطة من منصة تحميل بعرض 3.6 م وطول 42 متر - أنظمة لاستيعاب حافلتين مزدوجتين بطول 18 م. وتبين الشكل التوضيحي أدناه أبعاد هذه المحطات¹

الشكل رقم (06): يوضح أبعاد المحطة لحافلتين مزدوجتين



ملخص لمشروع الباص السريع عمان www.ammanchamber.org.jo/Uploded/PRFiles/express%20bus.pdf

¹ www.ammanchamber.org.jo/Uploded/PRFiles/express%20bus.pdf 02/05/2017 ملخص لمشروع الباص السريع عمان

خلاصة

اثر مشروع الباص السريع في مدينة عمان على عدة جوانب منها الجوانب السياسي والجوانب الاجتماعي، فمن الجوانب السياسية إعادة الثقة لدى المواطن الأردني ف مؤسسات الدولة، والخروج المشروع بصيغة مناسبة عند تنفيذه عاد بالفائدة على المواطن بالدرجة الأولى، كما كان للمشروع دورا في تفعيل المرأة في سوق العمل وذلك من خلال توفر وسائل نقل المريحة والأمنة، وهذا ما ساهم في تعزيز قدرات الدولة على مضي في مشاريع تنموية أخرى، أما من الجانب الاقتصادي فقد ساهمة في الحد من الآثار السلبية على المركبات الخاصة في التنقل وحل الأزمات المرورية الناتجة عن ازدحام، كما خفف من أعباء وتكلفة التنقل على المواطن واستهلاك في الوقود وتخفيف زمن الرحلة خاصة للموظفين مما يساهم في رفع الكفاءة الإنتاجية، أما بنسبة للجانب البيئي فقد حافظت على البيئة الحضرية للمدينة وخفف من حجم الغازات المنبعثة من محركات السيارات .

خلاصة الفصل:

ومن خلال دراستنا لبعض التجارب التي قامت بها بعض المدن باختلاف موقعها ومساحتها وعدد سكانها، وجدنا أن مدينة الرياض انتهجت المشروع الحضري كأداة لإعادة أحياء ديناميكية جديدة في مركز المدينة من خلال إنشائها لمشروع النقل العام بالحافلات ، بالإضافة إلى مدينة عمان التي أنجزت مشروع للنقل بالباص السريع سعيا منها لتخفيف الازدحام وتقليل من مدة الرحلة لرفع كفاءة الانتاجية ، ومنه استنتجنا بان مشروع النقل الحضري جماعي يلعب دورا الكبير في حد من حوادث مرور وتحسين نوعية الحياة.

الفصل الثالث

الدراسة التحليلية للمدينة مع دراسة خُطين لنقل الجماعي في مدينة المسيلة .

تمهيد

I. تحليل المدينة.

II. دراسة النقل الحضري الجماعي لمدينة

المسيلة

خلاصة الفصل

تمهيد:

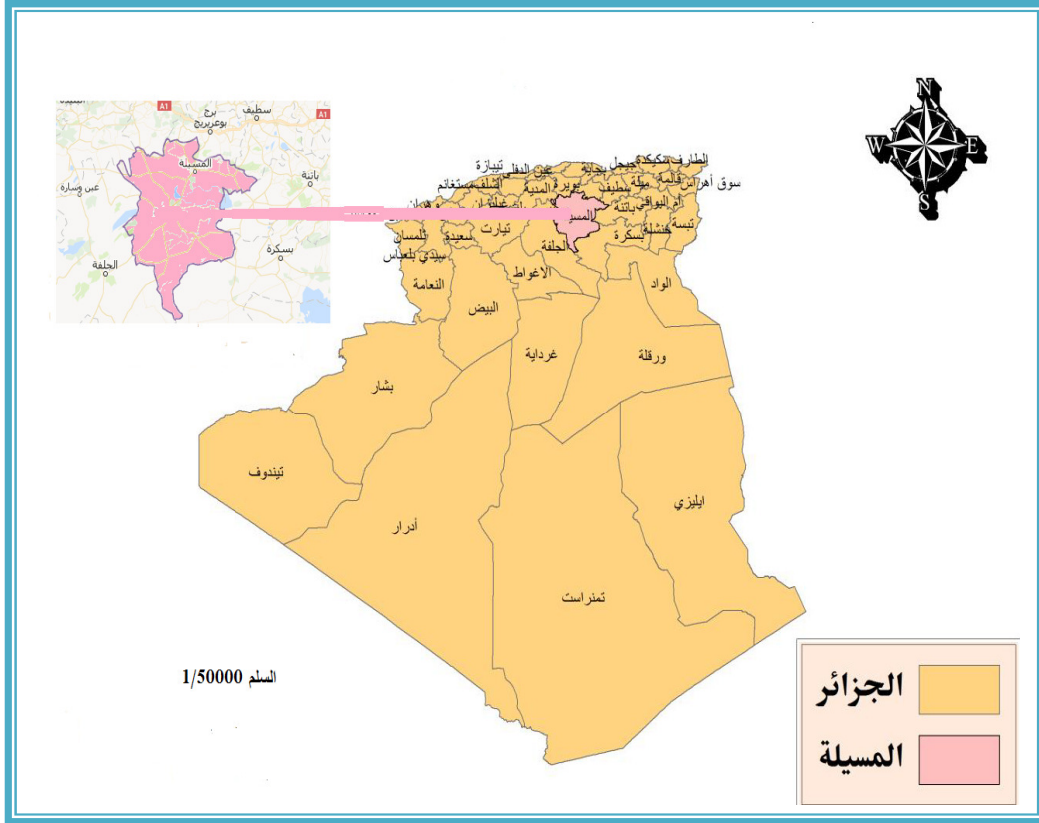
في هذا الفصل سنتطرق إلي إعطاء لمحة تاريخية عن المدينة، وتعريف بها، ثم التطرق إلى أهم الخصائص الطبيعية، والسكانية و العمراني، وذلك لما لها من تأثير على نمو سكاني وتوسع العمراني وتطور شبكة الطرق الموجودة بالمدينة، وهدف من هذا التحليل هو معرفة مشاكل النقل الحضري في المدينة، ولتسهيل عملية هذه الدراسة قمنا بدراسة خطين، خط لنقل الخاص رقم (04) وخط لنقل العمومي رقم (10)، ولي نتمكن من معرفة المشاكل الفعلية لنقل الحضري الجماعي لهذين الخطين قمنا بزيارات ميداني وتسجيل ملاحظات، كما قمنا بتوزيع استمارات استبيان على مستعملي خطين المدروسين.

أ. تحليل المدينة**1- تقديم الولاية لمسيلة :**

تحتل ولاية المسيلة موقعا استراتيجيا في وسط شمال الجزائر، يحدها من الشمال ولايتي سطيف و برج بوعرييج ومن الغرب ولايتي البويرة والمدية ومن الجنوب ولايتي الجلفة و بسكرة ومن الشرق ولاية باتنة، وهي تعتبر جزءا من منطقة الهضاب العليا الوسطى تمتد على مساحة قدرها 18.175 كم²، و يبلغ عدد سكانها حسب إحصائيات (2010-12-31). 161103 نسمة، بكثافة سكانية تقدر ب: 54 ساكن/كم².¹

¹ المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة 2008.

مخطط (09): موقع ولاية المسيلة من الجزائر



المصدر: ولاية المسيلة <https://www.google.com/search?q>

وقد قسمت إلى 23 بلدية، والتي أصبحت اليوم 47 بلدية بعد التقسيم الإداري سنة 1984

مجمعة في 15 دائرة.¹

التعريف بمحيط الدراسة:

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

¹ المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة 2008.

أ- الموقع الجغرافي:

تقع بلدية المسيلة في الجهة الشمالية الغربية لحوض شط الحضنة، حيث يحدها من الناحية الشمالية سلسلة جبال الحضنة، ومن الناحية الجنوبية شط الحضنة، و هي نقطة تقاطع لكل من الطريق الوطني رقم 40، والطريق الوطني 45 والمجرى المائي (واد القصب) من أهم الأسباب التي جعلت مدينة المسيلة تنشأ وتتطور عبر مراحل مختلفة من الزمن.

تقدر مساحة مجال منطقة الدراسة ب 252 كلم²، يشغله حوالي 156647 نسمة حسب تعداد 2008 أي بمعدل 620 نسمة/كلم².

ب- الموقع الإداري:

تقع بلدية المسيلة في أقصى الحدود الشمالية لولاية المسيلة، حيث يحدها:

✓ من الشمال: ولاية البرج (بلدية العش).

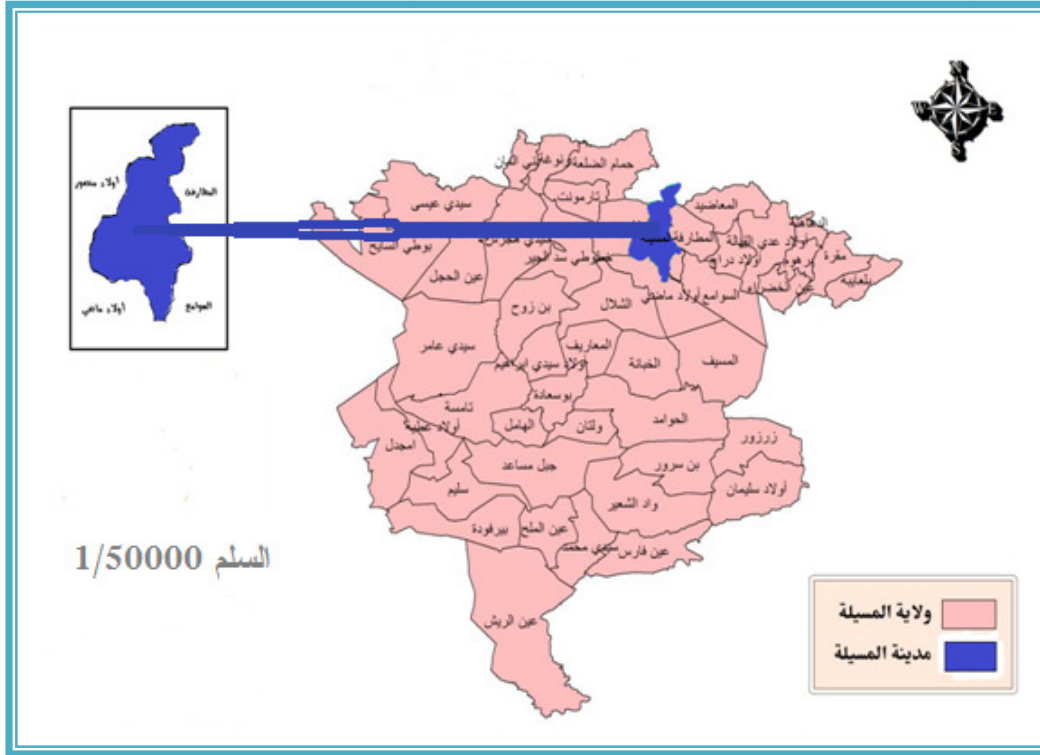
✓ ومن الجنوب: بلدية أولاد ماضي.

✓ ومن الشرق: بلدية المطارفة + السوامع.

✓ ومن الغرب: بلدية أولاد منصور.¹

¹ المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة 2008.

المخطط رقم (10): توضيح موقع بلدية المسيلة



المصدر : ولاية المسيلة <https://www.google.com/search?q>

2- الدراسة الطبيعية:

إن أي دراسة لمدينة ما، تفرض علينا التطرق إلى عدة نقاط مهمة وذلك لضبط وتحديد معاملات التعامل بها وفهم حقيقة واقعها، ولإدراكها والوقوف عليها سنتطرق إلى دراسة الخصائص الطبيعية التي تطبع مجال مدينة المسيلة، وذلك بمعالجة موضع المدينة وتضاريسها إلى جانب التطرق إلى أهم العناصر المناخية، لنصل في نهاية الأمر إلى إبراز أهم المميزات والخصائص التي تتميز بها مدينة المسيلة ومعرفة أهم العوامل الطبيعية التي تحكمها.¹

¹ المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة 2008.

- المعطيات المناخية:

أ- المناخ :

تعتبر مدينة المسيلة منطقة انتقالية بين نطاقين حيويين الشبه الرطب في الشمال والشبه الجاف في الجنوب، ويرجع ذلك إلى موقعها الجغرافي، الذي يعتبر حد فاصل بين وحدتين فيزيائيتين مختلفتين من حيث المظهر المورفولوجي

ب- درجة الحرارة:

✓ درجة الحرارة الدنيا: - 0.6 إلى 6.20 درجة في فصل الشتاء.

✓ درجة الحرارة القصوى: 33 إلى 37.90 درجة في شهري جويلية و أوت.¹

الجدول رقم(01): نسبة درجة الحرارة في مدينة المسيلة (لفترة 2000-2010).

المعدل السنوي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جوان	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي	الشهر
32,2	20	25,8	33,2	38,5	42,8	44,5	41,8	36,2	32,1	28,3	23,53	20,09	المتوسط الحار
36,5	22,8	30,8	39,3	41,2	45	46,2	44,2	39,4	36,8	33,8	32,4	26,2	درجة الحرارة القصوى
28,4	17	21,2	27,4	36,2	41,7	42,2	39,8	34	26,8	24,9	17,8	16,4	درجة الحرارة الدنيا

المصدر: المخطط التوجيهي للتعمير لمدينة المسيلة لسنة 2010

¹ المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة 2008.

ت- الرياح:

✓ تكون شديدة البرودة في الشتاء و لافحة صيفا.¹

الجدول رقم (02): معدل السرعة الرياح لمدينة المسيلة لفترة 2000-2010.

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
معدل السرعة الرياح	3.73	4.00	4.04	4.69	5.20	4.83	4.57	4.32	3.80	3.71	3.8	3.83

المصدر: المخطط التوجيهي للتعمر لمدينة المسيلة لسنة 2010

3- الدراسة السكانية

- التطور السكاني:

إن دراسة التطور السكاني لمدينة المسيلة يساعدنا في تحديد شبكة النقل الحضري من خلال عدد

السكان لان عدد السكان يعتبر عنصر مهم في تحديد مسارات النقل الحضري الجماعي.

الجدول رقم (03): التطور السكاني لمدينة المسيلة من 1977م إلى 2011 م

السنوات	1977م	1987م	1998م	2008م	2011م
عدد السكان (نسمة)	52600	82877	121683	156649	167535
الزيادة السنوية (ن/سنة)	-	3028	3528	3620	3216

المصدر: مديرية التخطيط والتهيئة الإقليمية 2011م

¹ المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمر لبلدية المسيلة 2008.

معدل النمو:

الجدول رقم (04): يوضح معدل النمو

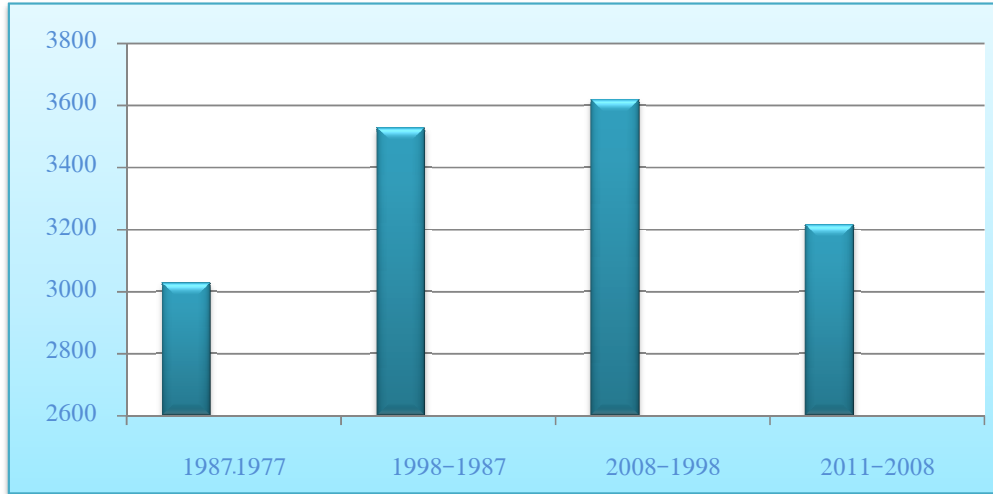
السنوات	1977م_1987م	1987م_1998م	1998م_2008م	2008م_2011م
معدل النمو	4.56%	3.55%	2.5%	2.24%

المصدر: المصالح التقنية للبلدية 2008م +مديرية التخطيط والتهيئة الإقليمية

من خلال جدول نلاحظ بان معدل النمو لبلدية المسيلة عرف ارتفاع ملحوظا ما بين فترة

1977م/1987م يقدر ب 4.56% كما نلاحظ

الشكل رقم(07):أعمدة بيانية توضح الزيادة السنوية



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على معطيات مديرية التخطيط والتهيئة 2011

- من خلال الجدول والأعمدة البيانية نلاحظ أن التطور السكاني لبلدية المسيلة عرف

زيادة عادية ما بين فترة 1977م/1987م تقدر الزيادة السكانية ب: 3028 نسمة.

- كما نلاحظ زيادة معتبرة خلال الفترة الممتدة ما بين 1987م/1998م حيث قدرت ب: 3528 نسمة

وهذا راجع للزيادة الطبيعية وهجرة السكان بحثا على الاستقرار والأمن.

- أما الفترة ما بين 1998م/2008م فهي تعتبر فترة التوازن والاستقرار وهذا ما تعكسه الزيادة الطبيعية التي تقدر بـ 3620 نسمة.

- كما نلاحظ انخفاض في الزيادة السكانية المقدرة بـ: 3216 نسمة ما بين 2008م /2011م وذلك بسبب انخفاض معدل الزيادة الطبيعية وهذا راجع إلي ثقافة المواطن في تحديد النسل، وانخفاض نسبة الهجرة السكان وذلك لقيام الدولة بتدعيم سكان بسكن الريف وتوفير الأمن والاستقرار.

4- البنية العامة للمدينة:

- اتجاه التوسع:

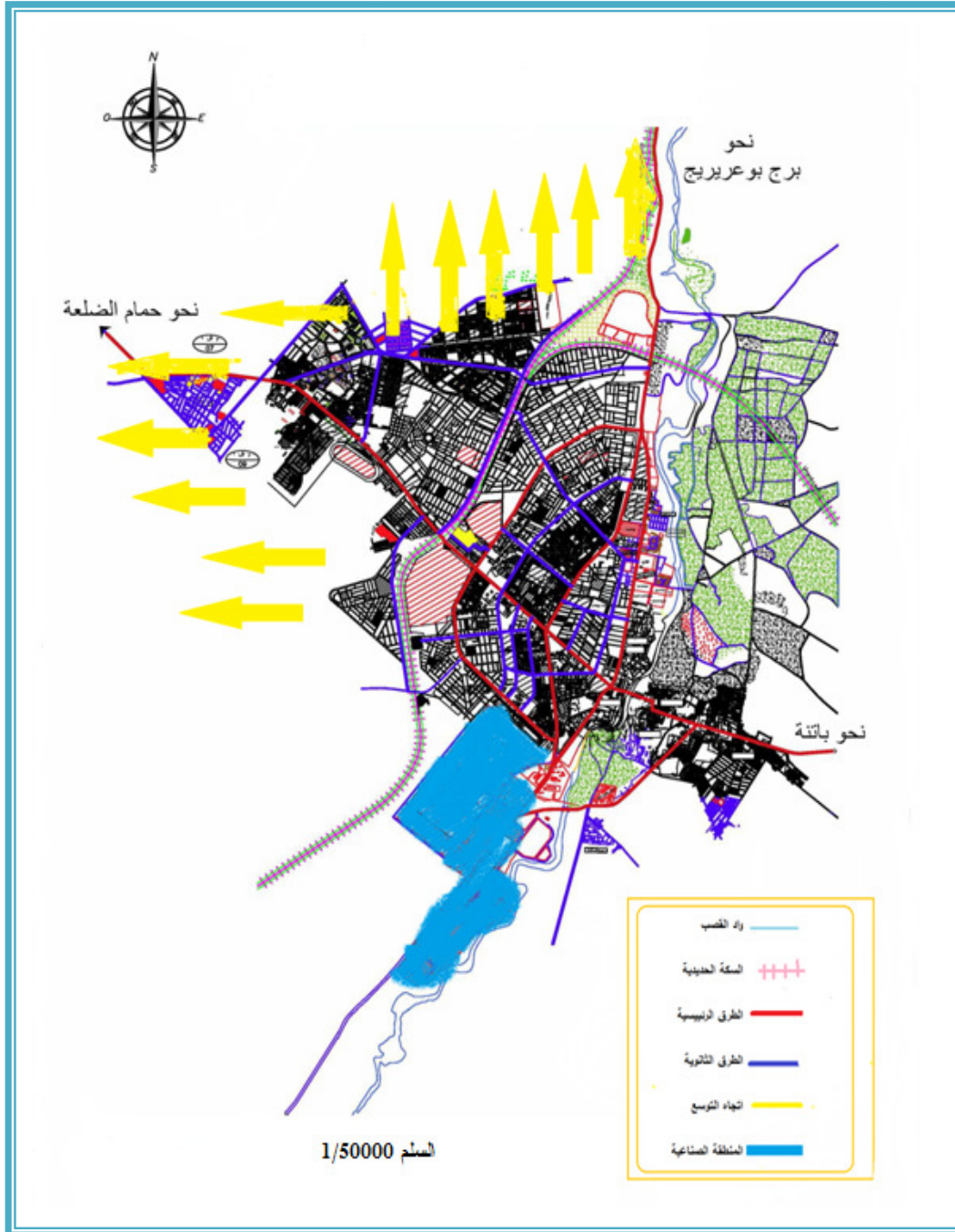
لقد بينت الدراسة النظرية التي تطرقنا لها وما نلاحظه على النسيج العمراني لمدينة المسيلة، انه عرف توسع في السنوات الأخيرة، كان اتجاهه في الجهة الغربية والشمالية الغربية للمدينة وهذا كون الطبيعة القانونية في هذه الجهة ساعدت على ذلك (معظمها أملاك عمومية)، ونتيجة هذا التوسع انشأ امتداد في الخطوط إلا أنها غير متكافئة في المحاور حيث نجد بها مسار واحد يستغل من طرف خطين.

أما فيما يخص المعوقات التي ساهمت في تحديد اتجاه التوسع فهي:

- المنطقة الصناعية في الجهة الجنوبية للمدينة.¹

¹ المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة 2008.

المخطط رقم (11): اتجاه توسع المدينة



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008+ معالجة الباحثة 2017

5- الطرق المهيكلة للمدينة:

ومما لاشك فيه انه لا يمكن مواجهة تزايد الطلب على النقل الحضري إلا بتشجيع النقل العام كما هو الحال بالمدن العالمية الكبرى عموما وبتكيف هذه الوسائل من خلال تنظيم والتهيئة الدائمة والمستمرة للتوفيق بين العرض والطلب ونحن نعلم مدى صعوبة توفير المساحات الأرضية في كثير من الأحيان من أجل المزيد من مشاريع البنية التحتية كالطرق والمحطات البرية على مستوى المناطق الحضرية.¹

✓ الطرق الرئيسية:

يقطع مجال منطقة الدراسة ثلاثة طرق وطنية تقسم المدينة إلى محاور أفقيا وعمودية وهي:

- محور الطريق الوطني رقم 40 والطريق الوطني رقم 60 الذي يبلغ طولهم 12.89 كلم، ويخترق المدينة من غربها إلى شرقها مما يجعله يقسم المدينة إلى جزئين شمال الطريق و جنوبه.
- محور الطريق الوطني رقم 45 يبلغ طوله 9.23 كلم، ويخترق المدينة من إلى جنوبها إلى شمالها مع انقسامه في وسط المدينة إلى جزئين:

✓ جزء باتجاه برج بوعريريج مرورا على البريد القديم ليصبح طريق مزدوج.

✓ جزء باتجاه برج بوعريريج مرورا بوسط المدينة ليصبح الطريق مزدوج إلى غاية مفترق

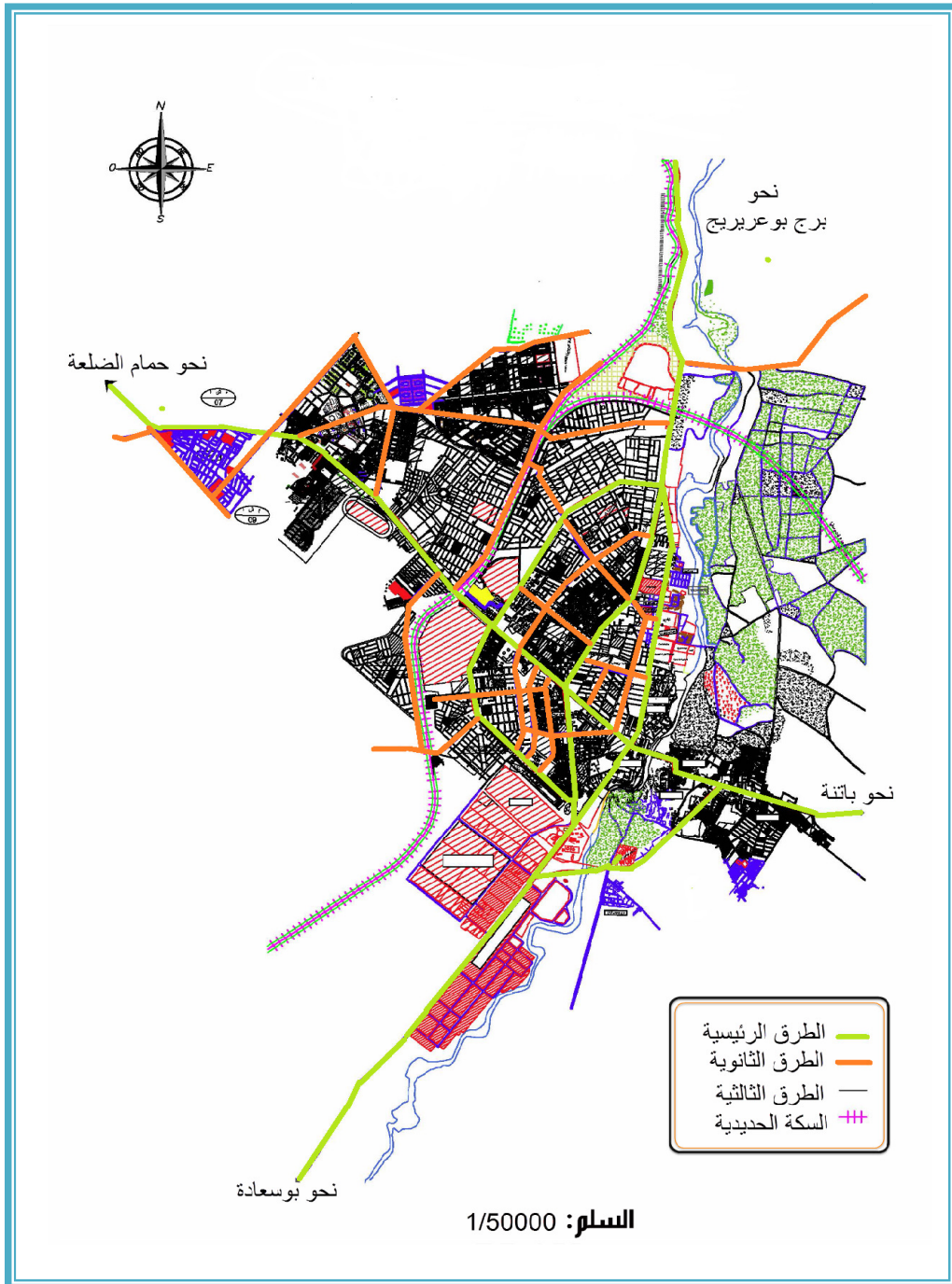
الطرق الشمالي.

1. الطرق الثانوية:

- الطريق الثانوي رقم 01: والذي يشق مجال الدراسة انطلاقا من لاروكاد شرقا حتى حدود بلدية أولاد منصور غربا مرورا بمركز مدينة المسيلة.
- الطريق الثانوي رقم 02: والذي يشق مجال منطقة الدراسة انطلاقا من قرية أولاد بديره شرقا ثم مقبرة لشيخ ثم حي الجعافرة، وكذلك الطريق الرابط بين أولاد ماضي المسيلة.

¹ المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة 2008.

مخطط رقم (12): الطرق المهيكلة للمدينة



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008+ معالجة الباحثة 2017

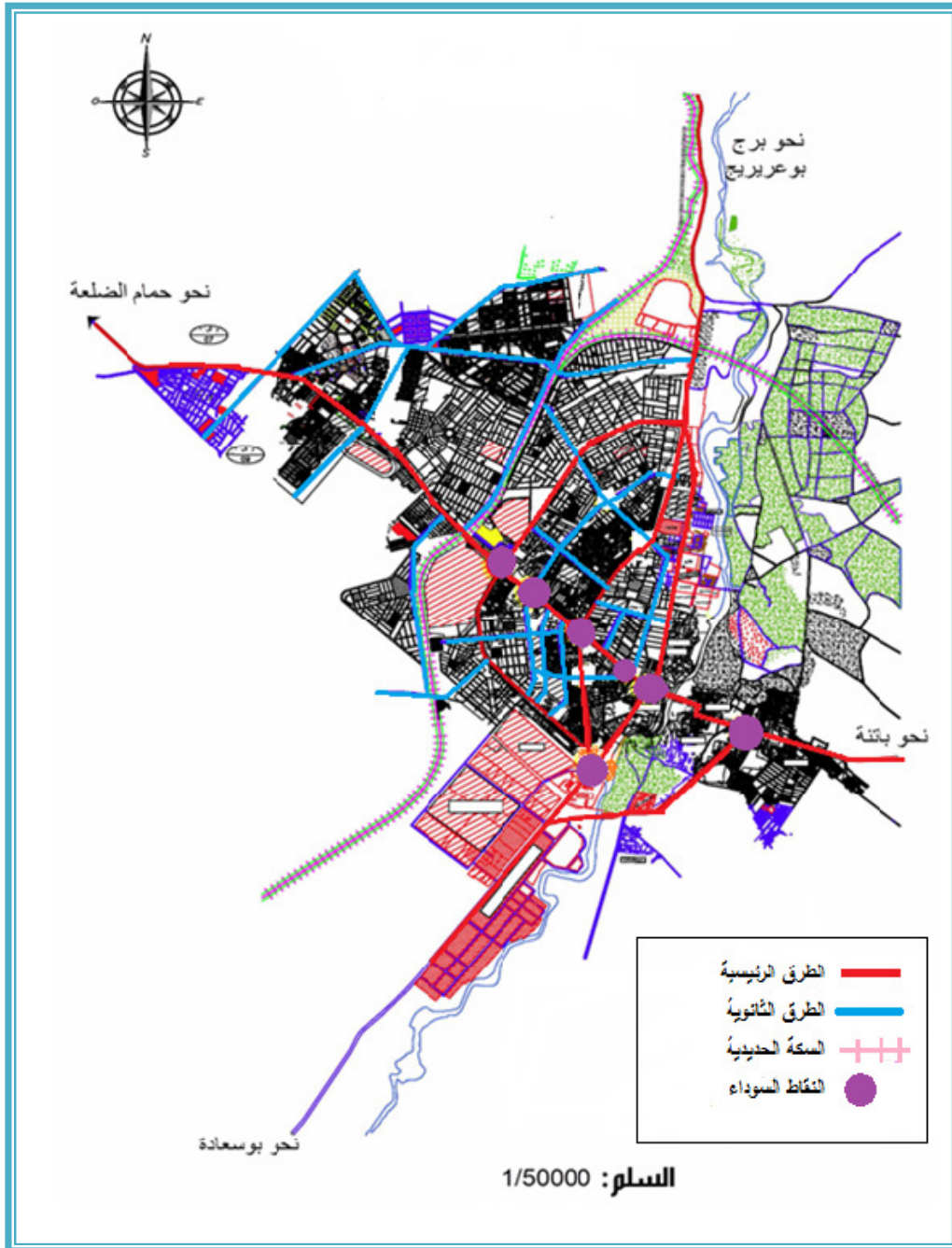
6- مفترقات الطرق (النقاط السوداء) في المدينة:

تعتبر مفترقات الطرق في المناطق الحضرية من أهم العناصر التي تلعب دور كبير ردا من ناحية السلامة المرورية وحوادث المرور في الوسط الحضري، وذلك لان تقاطع طريقين أو أكثر يؤدي إلى التقاء الكثير من المركبات في نقطة واحدة، وبالتالي زيادة نسبة وقوع الحوادث ولهذا يجب تهيئة مفترقات الطرق تهيئة خاصة تسمح بتوفر الظروف الملائمة للسير بأمان و هذا بمراعاة حجم المرور و طبيعة الحركة و نوع المركبات في كل تقاطع.

ومن خلال زيارتنا الميدانية إلى هذه مفترقات الطرق لاحظنا بأنها جزء لا يتجزأ من شبكة المرور، وهي تعتبر تجهيزا مروري ضروري في الوسط الحضري، إضافة إلى أنها تمثل نقاط النزاع القوية في المدينة، و أماكن لوقوع الكثير من الحوادث المرورية.

وتم اعتماد على تصنيف هذه المفترقات على أنها نقاط سوداء من خلال مخطط الحركة و المرور لمدينة المسيلة ماي 2013، وهي تلك النقاط(مفترقات الطرق) التي لها أهمية إستراتيجية من حيث شبكة الطرق من ناحية، وتعاني من سوء التنظيم والتسيير في حركة المرور و ووقوع الكثر من حوادث المرور من جهة أخرى.

مخطط رقم (13): مفترقات الطرق (النقاط السوداء) في المدينة

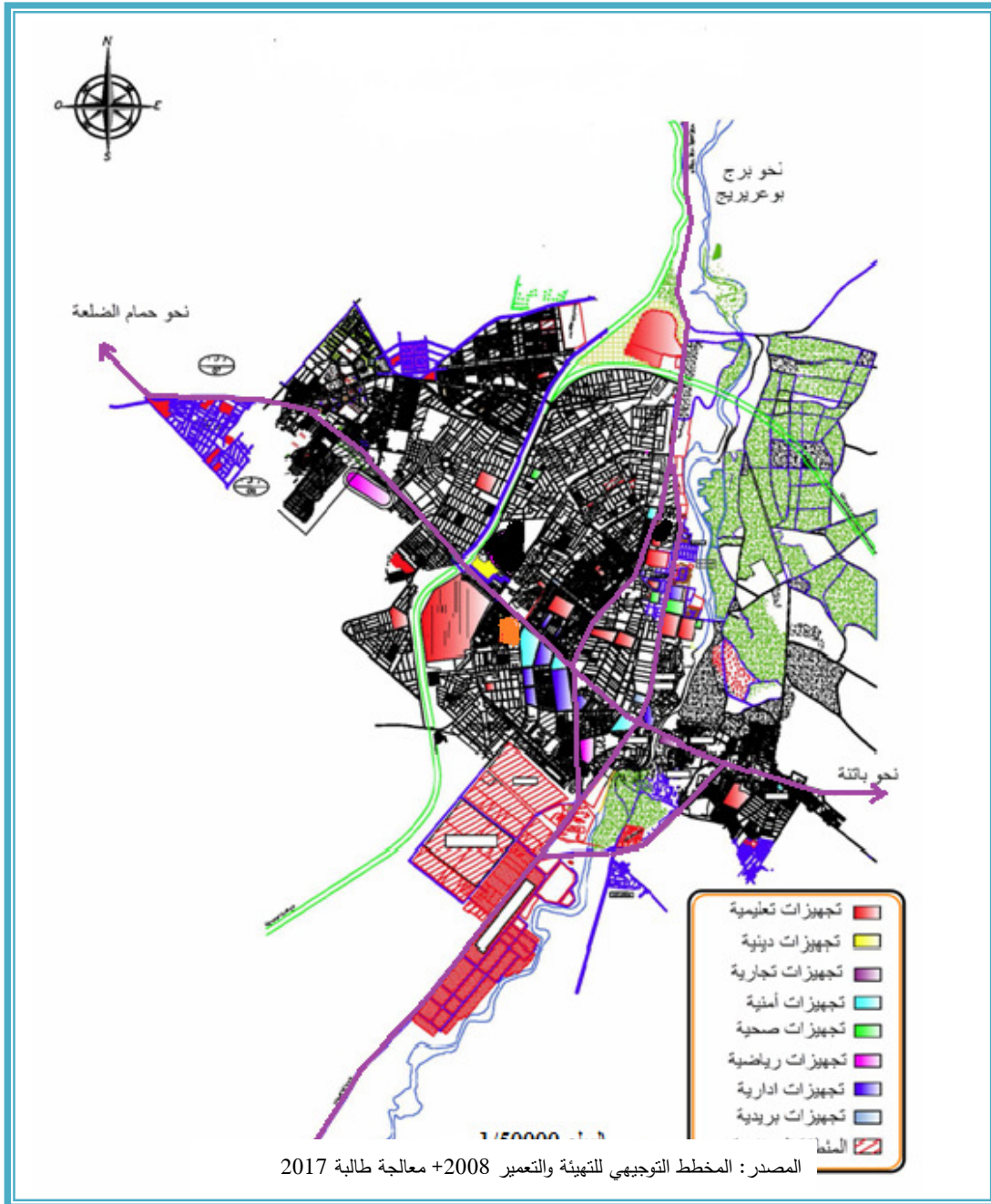


المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008+ معالجة الباحثة 2017

7- تموضع التجهيزات:

تعتبر التجهيزات عامل أساسي في التنمية والتطور للتجمعات البشرية، كما لها انعكاسات مباشرة على توزيع السكان وتنظيمهم واستقرارهم، كما تختلف وظائف التجهيزات باختلاف مجال تأثيرها حسب نوعها وحجمها كما تعتبر العنصر المحرك والجاذب لحركة السكنية المجاورة و داخل المدينة وهذا من خلال ما توفره من خدمات (إدارية، تعليمية، تجارية، دينية...)، ولها دور مهيكلي في المجال الحضري بحيث تتموضع أهمها على طول الطريقين الرئيسيين طريق رقم 60 وطريق 45 كما لها انعكاسا مباشرا على حركة المرور في مسارين من حيث ازدحام و تنظيم وتسيير.

مخطط رقم (14): تموضع التجهيزات في مدينة المسيلة



دراسة النقل الحضري الجماعي لمدينة المسيلة:

يتكون النقل الحضري الجماعي من مجموع وسائل النقل الجماعي التي تسمح بضمان التنقلات داخل التجمعات السكنية للأشخاص , وعلى العموم تتكفل بهذا النوع من النقل الجماعي مؤسسات عمومية وخاصة مختصة بنقل الأشخاص, وتشتغل في أوقات محددة عبر المسالك المخصصة ولها نقاط توقف ومحطات معينة.

1- ميلاد الشبكة:

قبل سنة 1998 لم تكن هناك أي خدمة للنقل الجماعي الحضري وكانت تنقلات السكان تتم عبر النقل غير الشرعي أو النقل الحضري (سيارات الأجرة) ونظرا لاعتبارات مخطط النقل ونقص النظرة التقنية ومع تزايد الطلب على النقل بدأ التفكير في تعميم استعمال الحافلات داخل المحيط الحضري وكانت البداية سنة 1998 حيث ولد أول خط للنقل الحضري الجماعي بسبب كثافة التنقلات اليومية من اشبيليا إلى وسط المدينة.والى غاية 1998 تم ضبط أربعة خطوط (1-2-3-4) للنقل الجماعي ثم زيادة إلى ستة خطوط سنة 2001 وبعدها إلى تسعة خطوط سنة.

وفي أواخر 2008 ظهر نوع آخر من النقل الحضري وهو النقل الحضري الجماعي التابع للمؤسسة الحضرية جاء هذا الأخير ليحل بعض المشاكل التي خلفها النقل الحضري التابع للخواص.

2- تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي لمدينة المسيلة:

تتوفر مدينة المسيلة على 16 خط للنقل الحضري الجماعي، وذلك راجع إلى توسع المدينة و ما صاحبه من زيادة في عدد السكان، فقد كان لزاما على مديرية النقل تغطية المجال الحضري، باستغلال الناقلين الخواص والمؤسسة العمومية للنقل الحضري بمدينة المسيلة، حيث تغطي ما نسبته 07 % من الخدمة مقابل حوالي 64% للناقلين الخواص، و الباقي للنقل الفردي(سيارات).

توزيع النقل الجماع حسب الجدول التالي:

جدول رقم: (05) النقل الحضري الجماعي بمدينة المسيلة.

النسبة %	عدد الحافلات	عدد الخطوط	
07	30	06	المؤسسة العمومية للنقل الحضري
64	208	10	الناقلين الخاص
71	238	16	المجموع

المصدر: مديرية النقل لولاية المسيلة. ماي 2015

من خلال الجدول نلاحظ إن مدينة المسيلة تحتوي على نوعين من المؤسسات: المؤسسة العمومية للنقل الحضري و الناقلين الخاص، بحيث أن نسبة الناقلين الخاص تمثل أكبر نسبة نظرا لأقدمية النقل الخاص منذ سنوات و سهولة امتلاكها من طرف السائقين، ومردود الخاص تكون مرتفعة على مردودية المؤسسة العمومية.

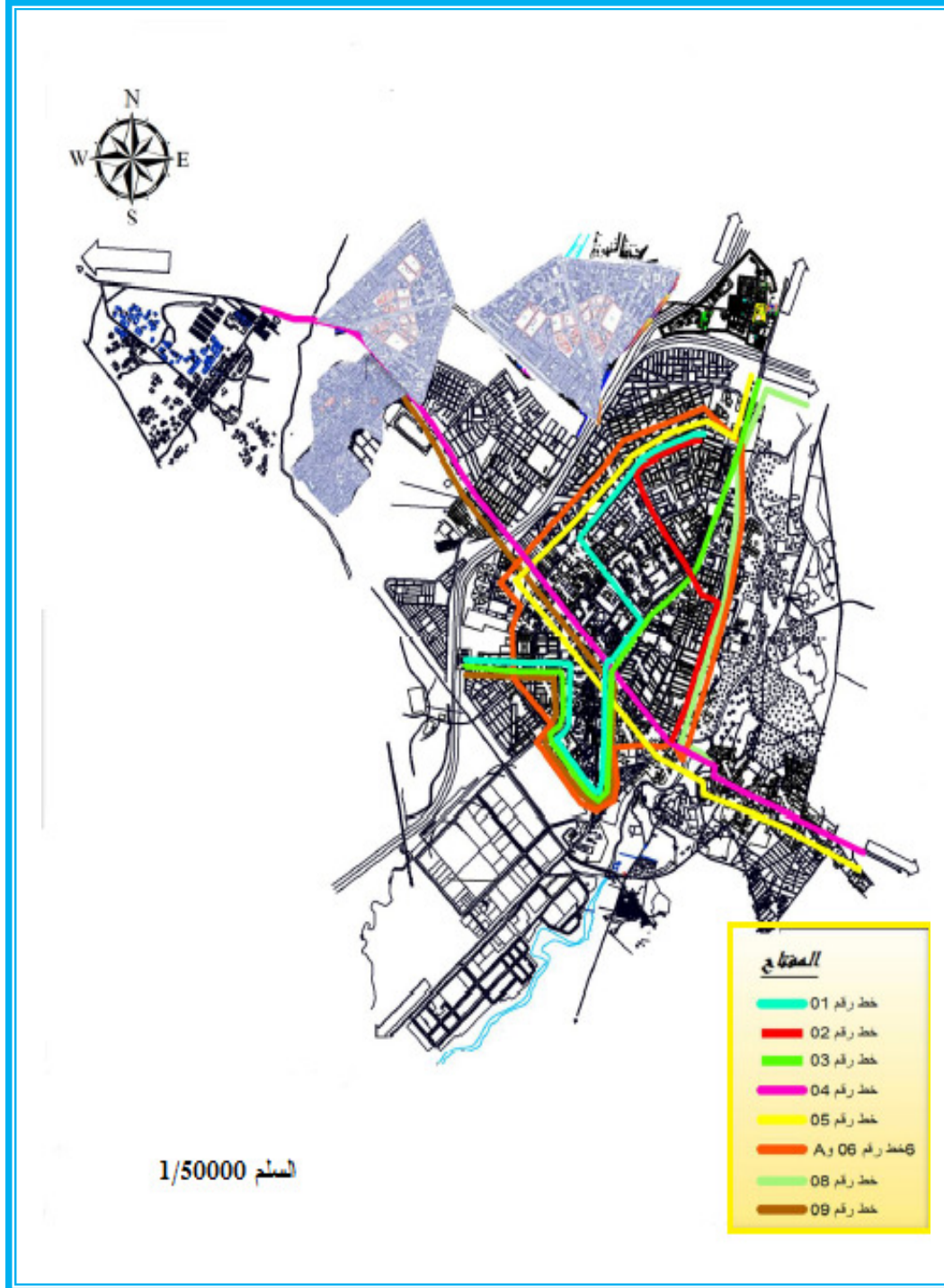
و النقص المسجل في المؤسسات العمومية تتمثل في عدد المركبات بها، مما ينعكس سلبا على مدة الانتظار في قدوم المركب.

جدول رقم (06): توزيع خطوط النقل الحضري الجماعي الخواص بمدينة المسيلة.

رقم الخط	الخط	المسافة (م)	عدد نقاط التوقف	عدد العربات	زمن الدورة (د)
1	حي 270 مسكن - المحطة الجديدة	7000	21	15	70
2	ساحة الشهداء - حي 270 مسكن	3900	15	07	54
3	القطب الجامعي - المحطة الجديدة	7700	19	34	65
4	حي المويلحة - لاروكاد	8600	18	56	90
5	لاروكاد - القطب الجامعي	8500	17	34	60
6	حي 270 مسكن - (مسار مغلق)	10500	24	13	105
A6	حي 270 مسكن - (مسار مغلق)	10500	24	13	105
8	أولاد بديرة مرورا بالقطب الجامعي - ساحة الشهداء	4400	10	07	70
9	حي 05 جويلية - المحطة الجديدة	7500	21	10	60
20	ثانوية 570 - الجعافرة	12000	21	02	130

المصدر: مديرية النقل لولاية المسيلة، ماي 2012

مخطط رقم (15): توزيع خطوط النقل الحضري الجماعي الخواص بمدينة



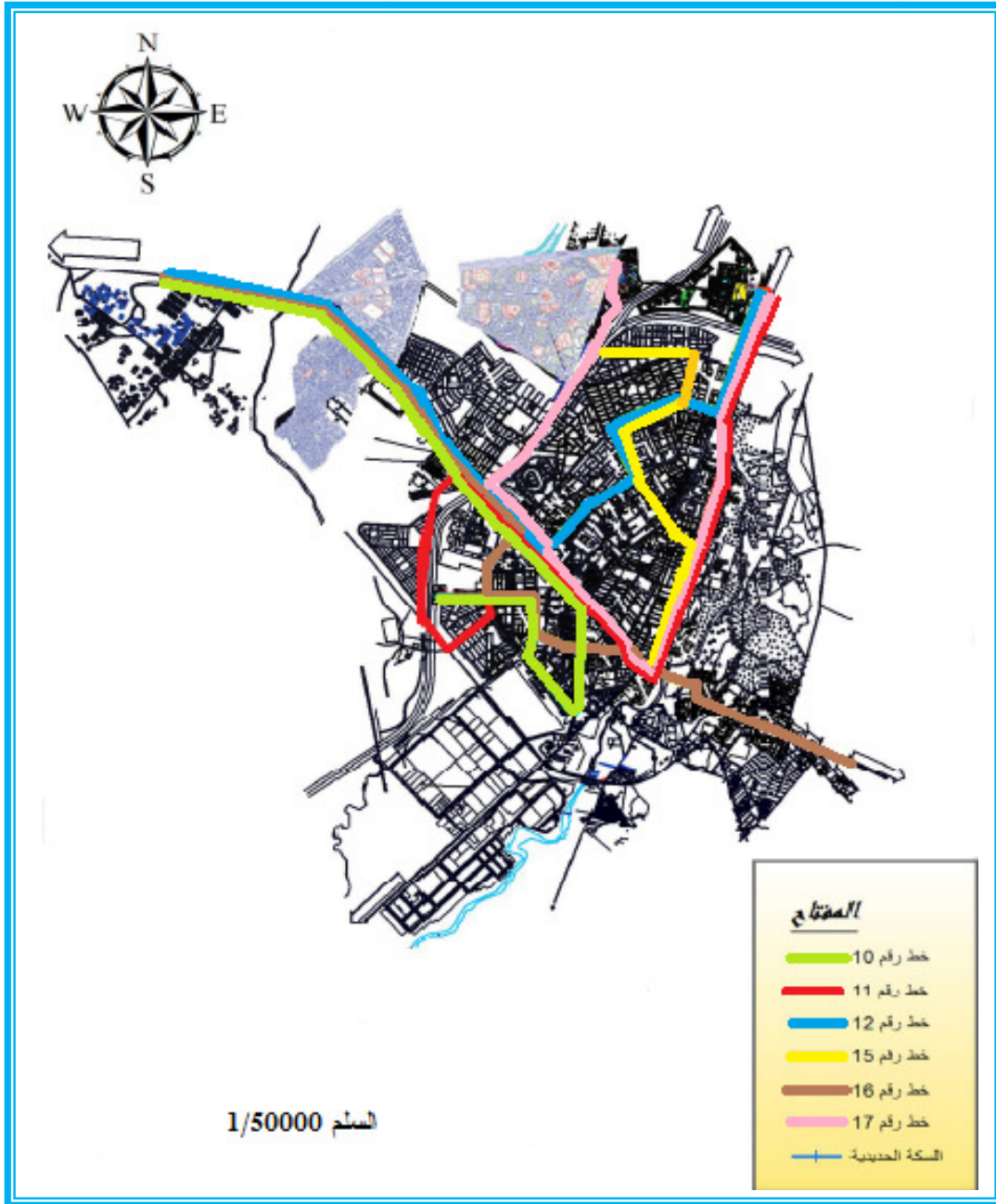
المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008 + المؤسسة العمومية للنقل الحضري 2015 + معالجة الباحثة 2017

جدول رقم: (07) توزيع خطوط النقل الحضري الجماعي العمومية بمدينة المسيلة.

الخط	الانطلاق - الوصول	المسافة (كلم)	عدد الحافلات	عدد المواقع	عدد المستغرفة المدة	عدد الدورات (دورة)
10	المويلحة - محطة المسافرين.	12.2	02	12 ذهاب 14 اياب	60	12
11	محطة المسافرين - القطب الجامعي.	16.2	07	19 ذهاب 18 اياب	96	8
12	مويلحة - القطب الجامعي.	17.2	05	20 ذهاب 17 اياب	74	10
14	حي 1000 مسكن - محطة البلدية	15	03	14 ذهاب 15 اياب	50	6
15	حي 180 مسكن - لاروكاد	15	01	19 ذهاب 17 اياب	98	8
16	لاروكاد - مويلحة	17	06	19 ذهاب 18 اياب	96	9
17	حي 570 مسكن - القطب الجامعي.	/	02	19 ذهاب 17 اياب	98	8

المصدر: المؤسسة العمومية للنقل الحضري 2015

مخطط رقم: (16) توزيع خطوط النقل الحضري الجماعي للمؤسسة العمومية بمدينة المسيلة.



المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008+ المؤسسة العمومية للنقل الحضري 2015+ معالجة الباحثة 2017

ومن خلال الجدولين رقم (06) و (07) والمخططين رقم (14) و (15) نلاحظ أن شبكة النقل

الجماعي لمدينة المسيلة تتميز بالخصائص التالية:

- المسارات معظمها تمتد على أهم محاور حركة المرور مثل الخط رقم (04) - الربط بين المويحة و لاروكاد و الخط 03 الرابط بين محطة المسافرين الجديدة و القطب الجامعي.
- تتركز نهايات الخطوط على محطة المسافرين الجديدة (توجد 04 خطوط).
- تتقاطع الخطوط فيما بينها في عدة مواقف نسميها نقاط التحويل.

3 - تحليل الخط رقم 04 التابعة لنقل الخواص:

3-1- تقديم الخط رقم: 04 لمويحة - لاروكاد:

هو خط الذي يربط غرب المدينة بشرقها أي من حي المويحة إلي حي لاروكاد، مساره الطريق الوطني رقم 60، ويبلغ طوله 8 كلم، ويمر بأهم واغلب التجهيزات، الإدارية، والتجارية، ومستغل من جميع الفئات.

3-2- أسباب اختيار الخط رقم (04) مويحة - لاروكاد.

- امتداد الخط على الطريق الوطني رقم 60 الذي يربط شرق مدينة المسيلة بغربها.
- الخط يمر على عدد كبير من المحطات و التجهيزات الهامة التي تربط المدينة بأجزاء.
- مرور الخط على أهم التجهيزات إدارية تجارية.
- من خلال الزيارات الميدانية نلاحظ أعداد كبيرة من الركاب وزيادة الطلب على هذا الخط.

الجدول رقم (08): يوضح خصائص الخط رقم (04) المولحة- لاروكاد.

الرقم	محطة الانطلاق	محطة الوصول	نقاط التوقف	عدد العربات	طول المسار/ م	زمن الرحلة/د	عدد المواقع
					ذ - إ	ذ - إ	ذ - إ
04	المولحة	لاروكاد	المولحة - الجامعة - اشبيليا حي 500م مديرية التعمير - تعاونية سفار طبي - ساحة الشهداء - لاروكاد	56	17200	90	34

المصدر: مديرية النقل لولاية المسيلة، ماي 2012

الجدول رقم (09): يوضح خصائص واقعية لخط رقم (04) المولحة- لاروكاد.

الرقم	محطة الانطلاق	محطة الوصول	نقاط التوقف	عدد العربات	طول المسار	زمن الرحلة/د	عدد المواقع
					ذ - إ	ذ - إ	ذ - إ
04	المولحة	لاروكاد	حي المولحة، كيا، 5 جويلية، حي 144م، ملعب الفروسية، اشبيليا، باب الجامعة، حي 500 م، مديرية التعمير، بن طبي، اتصالات الجزائر، ساحة الشهداء، كدية، جعافرة، الأمن الحضري 4، مسجد الهدى، لاروكاد	54	17200	120	35

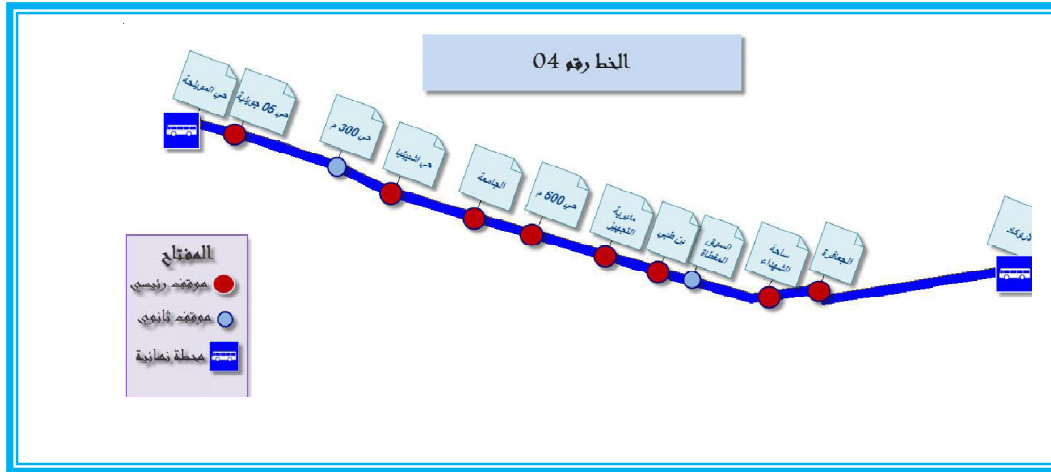
المصدر: من اعداد الباحثة 2017

المخطط رقم (17) : مسار الخط رقم (04) (المويلحة - لاروكاد)



المصدر: Google earth + معالجة طالبية 2017

الشكل رقم (08): مسار خط رقم (04) محطة المويلحة - محطة لاروكاد



المصدر: مديرية النقل لولاية المسيلة 2015

من خلال اطلاعنا على الجدولين رقم (08) و (09) ومخطط رقم (16) والشكل (08) لاحظنا

بأن الخط رقم 04 لنقل جماعي للخواص جدولين غير متطابقين في زمن الرحلة ، حيث زمن رحلة في الواقع ذهابا وايابا يقارب ساعتين ، وكذلك في عدد المواقف حيث يصل عدد المواقف إلى 35 موقف.

3-3- سعة الخط:

تحسب سعة الخط حسب العلاقة الرياضية التالية:

$$\text{سعة الخط} = 60 \times \text{سعة وحدة النقل} / \text{فترة التقاطر (راكب} \times \text{سعة/اتجاه)}$$

حساب سعة الخطوط اعتمادا على العلاقة¹.

الجدول رقم (10): يوضح خصائص سعة و فترات التقاطر لحافلات الخط رقم (04) لناقلين الخواص

رقم الخط	سعة وحدة النقل/راكب	فترة التقاطر (بالدقيق)	سعة الخط (راكب × ساعة /اتجاه)
4	100	5	1200

المصدر: مديرية النقل لولاية المسيلة 2015 +معالجة الطالبة 2017.

من خلال زيارتنا للميدان وقراءتنا للجدول نجد عدم تطابق في فترة التقاطر، ففي جدول فترة

التقاطر تقدر ب5 دقائق أما على ما سجلناه في ميدان تصل فترة التقاطر بين 15د إلى 20 د خاصة في

فترة المسائية (قلة المسافرين)، كما نجد سعة الخط مقارنة بحجم التنقلات الحالية قليلة وهذا ما يجعل

الاكتظاظ داخل الحافلات.

¹ - د علي محمد عبد المنعم حسن هندسة النقل والمرور دار التراث الجامعة، بيروت لبنان سنة 1995، ص91.

3-4- نوعية الخط من حيث السرعة ومتوسط العمر

جدول (11): نوعية الخط من حيث السرعة ومتوسط العمر.

رقم الخط	طول الخط/ كلم	معدل سن حظيرة الخط/سنة	مدة الرحلة (د)	السرعة المتوسطة في خط كلم/سا	بطيئة
04	8.600	17	0:41:00	11.7	بطيئة

المصدر مديرية النقل لمدينة المسيلة 2007

جدول (12): نوعية الخط من حيث السرعة الواقعية ومتوسط العمر.

رقم الخط	طول الخط/ كلم	معدل سن حظيرة الخط/سنة	مدة الرحلة (سا) ذ/ا	السرعة المتوسطة في خط كلم/سا	بطيئة
04	8.600	17	0:55:00	9.35	بطيئة

المصدر من إعداد الباحثة 2017

من خلال الجدول رقم (10) يتضح لنا بان الخط (04) يحتوى على الحافلات متوسط عمرها 17 سنة و متوسط سرعتها بطيء وهذا يؤثر على زمن الرحلة، ومن خلال زيارتنا الميدانية و قيامنا بعملية حسابية لسرعة المتوسطة كما هو موضح في الجدول رقم (11) يتضح لنا بان زمن الرحلة واقعية يفوق زمن المعطي من طرف المديرية، وأما بنسبة لمتوسط السرعة واقعية أبطء من معطاة، وكذلك لاحظنا بان المركبات جد قديمة ومهترءة و بها ضجيج كبير، لا تتوفر فيها شروط راحة ورفاهية.

4 - تحليل الخط رقم (10) التابعة لنقل الحضري الجماعي:

4-1- تقديم الخط رقم (10): موبلحة - محطة المسافرين الجديدة:

هو خط الذي رابط بين غرب المدينة بجنوبها من حي موبلحة حتى محطة المسافرين الجديدة، ومساره عبر الطريقين الوطنيين رقم 60، و رقم 45، مروراً بنهج لخضر حمينة أين تتواجد تجهيزات مهمة مثل الجامعة مديرية التجهيزات العمومية ومروره بالقرب من مديرتي التشغيل و التعمير كما يمر بالأحياء السكنية الكبرى، إلا أن مساره يشهد اكتظاظ كبير في حركة مرور خاصة أوقات الذروة.

4-2- أسباب اختيار خط رقم (10) موبلحة - محطة المسافرين القديمة:

- الخط بأهم طريقين وطنيين رقم (60) ورقم (45) وهما من أهم المحاور في المدينة.
- يربط المدينة من غربها إلى جنوبها.
- الأسباب التي زادت من أهمية الخط هو تواجد عدة تجهيزات إدارية وتعليمية هامة والتي يصل تأثيرها إلى خارج المدينة، وتعتبر هذه التجهيزات نقاط جذب لعدد من فئات المجتمع.
- ومن خلال زيارتنا الميدانية نلاحظ بأن هذا الخط مستغل من جميع فئات مجتمع.
- توفر الراحة وأمان داخل الحافل.
- تحلي سائق و مشغل خدمات باللباقة حسن السلوك.
- ضمان السرعة والسلامة بالحافلة.
- اكتظاظ داخل الحافلات برغم من اشتراكه مع بعض الخطوط

الجدول رقم (13): يوضح خصائص الخط رقم (10) مويحة - محطة المسافرين الجديدة

عدد الحافلات	عدد الدورات	عدد المواقف	طول المسار	الزمن الدورة /د	المواقف	محطة الوصول	محطة الانطلاق	الرقم
02	13	12 ذهاب 14 إياب	12.2	60	حي 351مسكن -جدار الكوسيدار-ملعب الفروسية -حي 144مسكن -حي اشبيليا- مدخل باب الجامعة الشمالي- 500مسكن -مديرية التعمير -المجمع الإداري البنك الخارجي - حي 206م -مديرية الشؤون الدينية -مقهى بن يونس -	محطة المسافرين الجديدة	مويحة	10

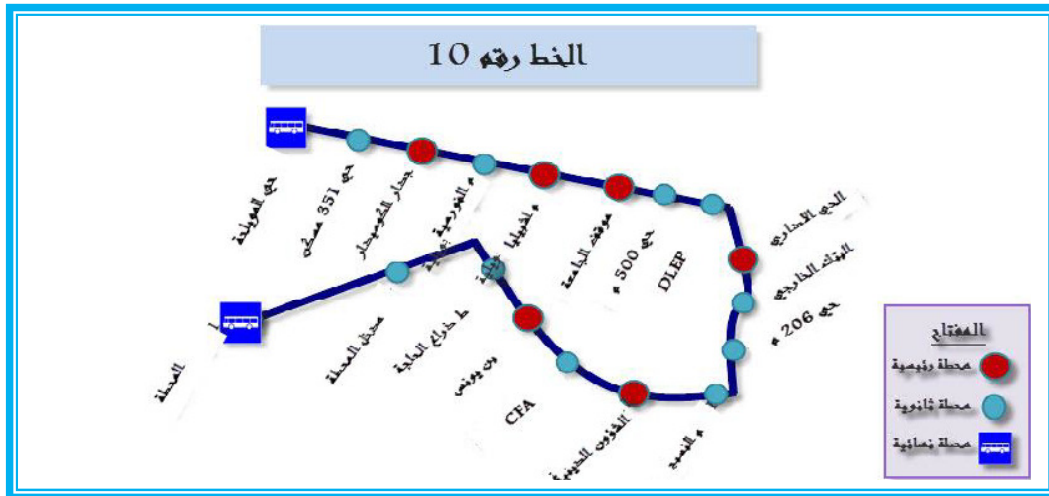
المصدر: مديرية النقل لولاية المسيلة، ماي 2012

الجدول رقم (14): يوضح خصائص الواقعية الخط رقم (10) مويوحة- محطة المسافرين

عدد الحافلات	عدد الدورات (د/يوم)	عدد المواقف	طول المسار/كلم	الزمن الدورة /د	المواقف	محطة الوصول	محطة الانطلاق	الرقم
02	11	13 ذهاب 14 إياب	07	70	حي 5جويلية- ملعب الفروسية- حي 144مسكن- اشبيليا- باب الجامعة- حي 500مسكن- حاج عيسى-المجمع الإداري -البنك الخارجي -حي 206مسكن - المحكمة	محطة المسافرين القديمة	مويوحة	10

المصدر :إعداد الباحثة 2017

الشكل رقم:(09) مسار الخط رقم (10) محطة نقل المسافرين - محطة حي المويوحة.



المصدر :مديرية النقل لولاية المسيلة، ماي 2012

من خلال اطلاعنا على الجدولين رقم (09) والشكل رقم (09) وزيارتنا الميدانية التي استخلصنا بها الجدول رقم (10) نجد أن الخط رقم (10) لنقل الحضري الجماعي تابع للمؤسسة العمومية عمومي نجد بأن الجدول المسجل والجدول والشكل المعطيان من طرف مديرية النقل غير متطابقين سواء في زمن الرحلة أو في اتجاه المسار فالأول المعطى من محطة مويحة إلى محطة مسافرين الجديدة، أما في الواقع الاتجاه من محطة المويحة إلى المحطة القديمة، وكذلك وفي عدد المواقف عدم التطابق تماما.

4-3- سعة الخط رقم (10):

تحتسب سعة الخط حسب العلاقة الرياضية التالية:

$$\text{سعة الخط} = 60 \times \text{سعة وحدة النقل} / \text{فترة التقاطر (راكب} \times \text{ساعة/اتجاه)}$$

حساب سعة الخطوط اعتمادا على العلاقة¹.

الجدول رقم (15): يوضح سعة و فترات التقاطر الحافلات الخط رقم (10) مويحة - محطة السافرين

الجديدة

رقم الخط	سعة وحدة النقل	فترة التقاطر (بالدقيق)	سعة الخط (راكب × ساعة / اتجاه)
4	102	60	102

المصدر: مديرية النقل لولاية المسيلة 2015 + معالجة الطالبة 2017.

¹ د. علي محمد عبد المنعم حسن هندسة النقل والمرور دار التراث الجامعة، بيروت لبنان سنة 1995، ص 91.

من خلال الجدول رقم (13) نلاحظ أن فترة التقاطر كبيرة جدا وذلك بسبب النقص الشديد في الحافلات وهذا ما يؤثر سلبا على المتنقل من شدة الانتظار مما يجعلها يستغل خط آخر، وزد على ذلك اتجاه مسار هذا الخط يشهد حركة مرور كثيفة.

5- دراسة المحطات وبعض المواقع للخطين رقم (04) و(10):

تتربع مدينة المسيلة على أربعة محطات تقوم بخدمة خطوط النقل الحضري الجماعي، حيث توجد في الجنوب محطة المسافرين التي تعتبر من أهم محطات وذلك لتواجد أغلب خطوط النقل بها، كما توجد في المدخل الشمالي للمدينة بجانب القطب الجامع محطة لتوقف حافلات النقل الجماعي وفي المدخل الشرقي للمدينة محطة لاروكاد، وفي المدخل الغربي للمدينة محطة المويلحة، وبين كل محطة ومحطة عدد كبير من المواقع.

مخطط رقم (18): محطات النقل الحضري الجماعي في مدينة المسيلة



المصدر: Google earth + معالجة الباحثة 2017

أ- دراسة المحطات**1- محطة المويحاة:**

صورة رقم (11): محطة المويحاة



المصدر: من إعداد الباحثة (2017/02/08)

تقع هذه المحطة في الجهة الغربية للمدينة على طريق الوطني رقم 60 وهي من محطات المهمة لها، حيث هي نقطة انطلاق عند ذهاب ونقطة وصول عند إياب لعدة خطوط منها خط 04، وخط 12، وخط 16، وخط 10، إلا أنها لا تتوفر فيها شروط خاصة بالمحطات التوقف حيث أنها عبارة عن حيز بجانب الطريق

غير مهياً بشكل كاف كموقف للحافلات، بإضافة إلى عدم

توفر مواقف مظلل، لا توجد لافتة تشير إلى وجود محطة توقف أو معرفة وجهة تنقل الحافلة، الأمر الذي يشكل إرباكاً لمستخدمي طريق و حتى منتظري الحافلة

2- محطة لاروكاد:

صورة رقم (12): محطة لاروكاد



المصدر: من إعداد الباحثة (2017/02/08)

تقع هذه المحطة على مستوى الطريق الوطن رقم 40 في المدخل الشرقي للمدينة ، وهو من بين حركة مرور نقل داخل المدينة انطلاقاً من حي لاروكاد باتجاه وسط المدينة، وهي ذات أهمية كبيرة وذلك لتواجدها بمدخل المدينة ونقطة انطلاق العديد من المنتقلين نحو وسط المدينة ومن ثم إلى جهات مختلفة، إلا أنها عبارة عن حيز بجانب طريق تتوقف فيها الحافلات، وتتعدم فيها التهيئة

وتفتقر بها أماكن الجلوس ولا تتوفر على ادني شروط الراحة وتتعدم فيها لافتات تشير إلى وجود محطة توقف.

3- محطة المسافرين الجديدة: صورة رقم (13): توضح محطة المسافرين الجديدة



المصدر: من إعداد الباحثة (2017/02/08)

تم إنشاء هذه المحط حديثا حيث أنها دخلت حيز التنفيذ سنة 2013، تقع في جهة الجنوبية للمدينة ، وهي تمتاز بتهيئة نوعا ما على محطات السابقة إلا أنها تفتقر إلى عديد من تجهيزات كنقص في تهيئة المساحات الخضراء، ونقص في اللافتات والإشارات الخاصة بالوقوف، كما تفتقد للمحلات التجارية، كما يعتبر موقعها غير ملائم لمستعملها، حيث نشأت عنها نوع من الازدحام في حركة المرور على مستوى هذا القطاع.

ب- دراسة بعض المواقع:

✓ موقف الكيا: هو موقف يقع في الغرب المدينة وهو موقف عشوائي غير مهياً أو مخطط له من قبل.

الصورتان رقم (14) (15): توضحان موقف الكيا ذهاب/إياب

- صورة رقم (14) توضح موقف ذهاب. - صورة رقم (15) توضح موقف إياب.



المصدر: من إعداد الباحثة (2017/04/10).

من خلال الصورتان نلاحظ بان موقف الكيا وهو عبارة موقف عشوائي يفتقد لجميع شروط التي يجب توفرها في المواقع.

✓ موقف اشبيليا: يقع في الجهة الشمالية الغربية للمدينة وهو موقف مشترك بين عدة خطوط

إلا انه مهياً عشوائي وبه اكتظاظ كبير.

✓

الصورتان رقم (16) (17): توضحان موقف اشبيليا ذهاب /إياب

- صورة رقم (16) توضح موقف ذهاب. - صورة رقم (17) توضح موقف إياب.



المصدر: من إعداد الباحثة (2017/02/08)

نلاحظ في صورة رقم (16) التي توضح موقف اشبيليا ذهاب بأنه بأحسن مواقف من ناحية تهيئة إلا انه يفتقد لبعض التجهيزات، أما في صورة رقم (17) توضح موقف إياب فهو غير مهياً، تنعدم فيه راحة وأمانة للمنتقلين.

✓ موقف باب الجامعة شمالي: يقع في الجهة الغربية للمدينة وهو من أهم مواقف وذلك لتوقعه أمام أهم التجهيزات التعليمية وهو موقف مشترك.

الصورتان رقم (18) (19): توضحان موقف باب الجامعة الشمالي ذهاب/إياب

- صورة رقم (18) توضح موقف ذهاب. - صورة رقم (18) توضح موقف إياب.



المصدر: من إعداد الباحثة (2017/02/08)

نلاحظ من الصورتان بان موقف مهياً ولكنه يفتقر لاماكن الجلوس وبخصوص موقف ايباب فانه يفتقر لشروط الراحة وأمان.

موقف بن طيبي: ويقع في وسط المدينة وهو من أهم المواقف وأكثر ازدحاما وذلك لتواجده أمام أهم التجهيزات التجارية وإدارية وبه حركة كبيرة.

الصورتان رقم (20) (21): توضحان موقف بن طيبي ذهاب/إياب

- صورة رقم (20) توضح موقف ذهاب. - صورة رقم (21) توضح موقف إياب.



المصدر: من إعداد الباحثة (2017/02/08)

نلاحظ في صورتان رقم (20) و(21) بان موقف مهياً ولكن تتعدم فيه إشارات ولافتات توقف، وبه حركة مرور كبيرة.

موقف المجمع الإداري: يقع في الجهة الجنوبية للمدينة يقع بقرب من التجهيزات الإدارية الا انه الحركة به قليلة وهو غير أمنة.

الصورتان رقم (22) (23): توضحان موقف المجمع الإداري ذهاب/إياب

- صورة رقم (22) توضح موقف ذهاب. - صورة رقم (23) توضح موقف إياب.



المصدر: من إعداد الباحثة (2017/02/08)

- من خلال صورتان رقم (22) و (23) نلاحظ بان موقفين مهياين، ولكن تنعدم فيهم لافتات
 و اشارات توقف لكنهم يفتقدان لشروط سلامة وأمان.
 ومن خلال دراستنا وزيارتنا ميدانية للمحطات والمواقف نلاحظ بان:
- معظم المحطات والمواقف تنعدم فيها تهيئة.
 - افتقارها للتجهيزات الضرورية للمواقف كانهما مواقف مغطاة في بعض النقاط التي تضمن للمتقل عدم تعرضيه للعوامل المناخية.
 - غياب تام للعديد من الإشارات واللافتات التي تدل على مكان المحطة أو الموقف في بعض المواقف
 - سوء تسيير وتنظيم داخل المحطة، ونلاحظ مكوث الحافلة من 10 د إلى 15 د في موقف وهذا ما يجعل المتقل يتذمر.
 - انعدام أماكن جلوس في بعض النقاط، ولا تتوفر فيهم ادني شروط امن وراحة.

خلاصة الفصل:

من خلال الدراسة التحليلية التي أجريناها علي مدينة المسيلة استنتجنا بأنها نقطة عبور لمختلف بلدياتها ودوائرها وهذا يجعل للنقل أهمية كبيرة في المدينة، أما من الجانب السكاني عرفة مدينة المسيلة نمو سكاني سريع، هذا النمو يأتي بتوسع عمراني وبالتالي اتساع شبكة النقل، ومن خلال هذه الدراسة وزيارات الميدانية تطرقنا إلي تحليل ودراسة خطين لنقل الحضري الجماعي (خط لنقل الخاص وخط لنقل العام) ومنه استخلصنا نقاط التالية:

- التوسع العمران لمدينة المسيلة يتجه نحو المنطقة الشمالية الغربية.
- افتقار مناطق التوسع العمران إلى التجهيزات مما أثر سلبا على مركز المدينة.
- نقص كبير في تهيئة مفترقات الطرق الهامة في المدينة مما يجعلها نقاط سوداء في الحركة المرورية.
- نقص في تجهيزات الطرق والمفترقات بالإشارات واللافتات المرورية الضرورية.

- نقص في مواقف المغطاة التي تحمي متنقل من العوامل المناخية
 - قدم واهتراء الحافلات في النقل الخاص.
 - عدم تطبيق القوانين الصارمة على مرتكبي مخالفات.
 - نقص في التنظيم والتسيير شبكة النقل الحضري الجماعي في المدينة.
 - وعدم ضبط توقيت الإقلاع و الوصول، وكذلك فترات الانتظار طويلة للركاب و طول مدة الرحلة.
 - اكتظاظ الحافلات، وخاصة في أوقات الذروة.
 - نقص عدد حافلات النقل الحضري الجماعي في النقل العمومي بالمدينة.
- هذه المشاكل أثرت بالسلب على أداء النقل الجماعي الحضري في المدينة، مما أدى إلى تراجع مستوى الخدمة التي يقدمها لمستعمليه.

الفصل الرابع

تحليل الاستمارة والاقتراحات والتوصيات

تمهيد

1- تحليل الاستمارة

2- الاقتراحات وتوصيات

خلاصة الفصل

تمهيد:

إن نجاح النقل الحضري بالحافلات يعتمد على مدى رضى مستعمليه على نوعية الخدمة المقدمة، من راحة و أمن، حسن استقبال و معاملة، وكذلك حجم الخدمة المقدمة، أي مدى توفر وسيلة النقل (الحافلة) على مستوى كل خط في فترات زمنية منتظمة تتناسب واحتياجات المتنقلين و بسعر مناسب يتوافق والقدرة الشرائية للمواطن فمعرفة مختلف الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للعنصر الحيوي في نظام النقل الحضري الجماعي بالحافلات ومركز ثقله، ألا وهم الركاب، كيفية تعاملهم مع عناصره، توجهاتهم المختلفة، مشاكلهم وأخيرا نظرتهم وتصورهم للنقل الحضري بالحافلات مستقبلا في مدينة المسيلة، لذا وجب علينا معرفة المشاكل والنقائص التي يعاني منها هذا القطاع ، وبالتالي إمكانية إيجاد اقتراحات وحلول وفقا لمتطلباتهم وتقديم خدمة في المستوى لجلب الركاب، خصوصا وان معظم دول العالم تحبذ النقل الجماعي بالحافلات وتوجه له استثمارات، وهذا لاقتصاد الطاقة وتنظيم حركة المرور في المدن واجتتاب الاختناقات المرورية على مستوى المدينة، وعليه سنتطرق بالتدقيق إلى خصائص مستعملي هذا النظام وتحديد الفئة المترددة على هذا النوع من التنقل، وقد اعتمدنا في دراستنا على التحقيقات الميدانية باستعمال الاستمارة في الخطين المدرسين.

1- تحليل الاستثمار

لقد تم توزيع الاستثمارات على مستوى الخطين لنقل الحضري الجماعي بالحافلات خط رقم (04) وهو تابع للخواص وخط رقم (10) وهو تابع للمؤسسة العمومية، حيث تم توزيعها على ركاب داخل الحافلات وفي المحطات و كذلك المواقع على طول مسار كل خط و أيضا الركاب داخل بالاعتماد على أسلوب العينة العشوائية و في فترات مختلفة من النهار، وتم توزيعها كالتالي:

الاستثمارات الموزعة = 100.

الاستمارات المستلمة = 70.

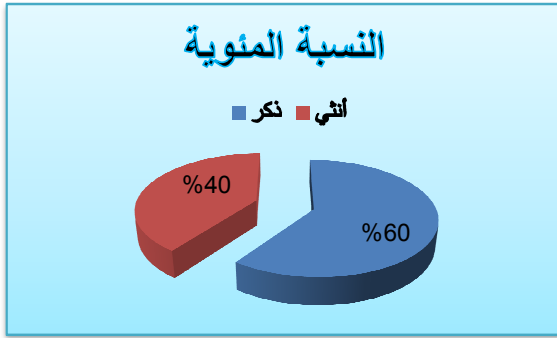
الاستمارات الملغاة = 20.

الاستمارات المعتمدة في الدراسة = 50.

✓ أولاً: معلومات شخصية للمتنقل

1- حسب جنس:

جدول رقم(16): يوضح توزيع العينة حسب الجنس الشكل رقم (10): تمثيل بياني يمثل العينة حسب جنس



النسبة المئوية	التكرار	الجنس
60	30	ذكر
40	20	أنثى
100	50	المجموع

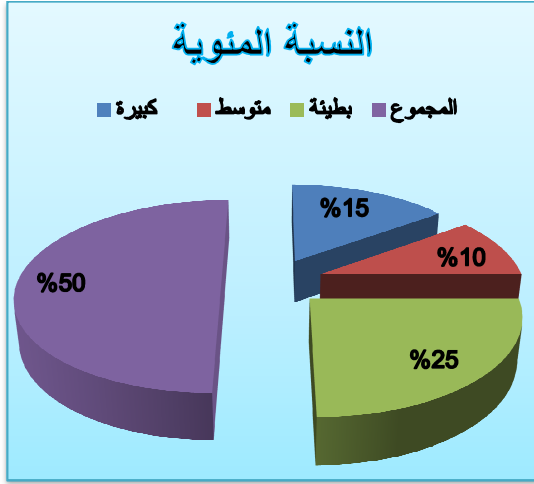
المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم (16)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

شملت عينة الدراسة كلا من الجنسين ذكور وإناث بنسب متقاربة وهذا يدل على أن كل من هما يستعملون النقل الحضري الجماعي حيث، وبالتالي فإن 30 من أفراد عينة الدراسة يمثلون 60 % ذكور وهم الفئة الأكثر استعمال للنقل الحضري الجماعي بالحافلات، بحيث تمثل فئة الإناث نسبة 40 % من إجمالي أفراد عينة الدراسة.

2- حسب السن:

الجدول رقم (17): يوضح العينة حسب السن الشكل رقم(11): التمثيل البياني لتمثيل العينة حسب السن



النسبة المئوية	التكرارات	الفئة العمرية
20	10	اقل من 18
50	25	من 18 - إلى 50
30	15	من 50 - فأكثر
100	50	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(17)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

من خلال الجدول والتمثيل البياني يوضح لنا أن الفئة الأكثر تنقلا في المجتمع هي الفئة من 18 الى 50 سنة حيث تمثل نسبة 50% مقارنة بباقي الفئات الأخر وذلك إما للعمل او الدراسة(عمال، طلبة) في إطار التنقلات الضرورية أما اقل نسبة هي فئة اقل من 18 سنة فهي مكونة من تلاميذ المدارس الذين يتنقلون في اغلب أحيان مشيا على أقدام،أما فئة الاكثر من 50 سنة فهي فئة الكهول ومتقاعدين.

✓ ثانيا: طبيعة التنقلات

1-أسباب التنقل:

الشكل رقم (12): تمثيل بياني يمثل أسباب التنقل



جدول رقم (18): يوضح أسباب التنقل

النسبة المئوية	التكرارات	نوع التنقل
40	20	العمل
30	15	الدراسة
20	10	التسوق
10	5	قضاء الحاجيات
100	50	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم (18)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

من خلال الجدول والتمثيل البياني نلاحظ بأن أفراد العينة يعرفون حركة تنقل تكون أغلبها للعمل بنسبة 40 % ثم تليها الدراسة بنسبة 30% في حين قدرة نسبة التسوق ب20 % ونسبة قضاء الحاجيات ب 10 %.

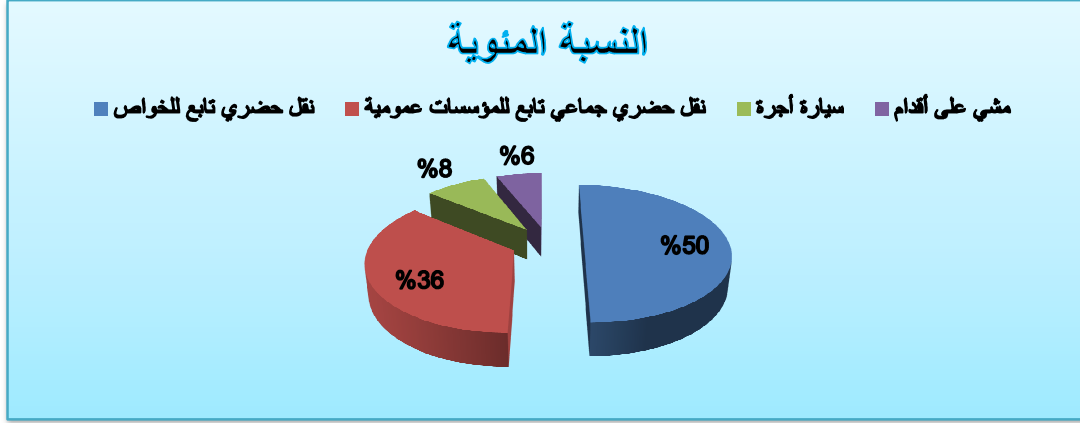
2- نوع وسيلة النقل المستعملة:

الجدول رقم (19): يوضح إجابة أفراد العينة لنوع النقل المستعمل

النسبة المئوية	التكرارات	نوع
50	25	نقل حضري تابع للخواص
36	18	نقل حضري جماعي تابع للمؤسسات عمومية
8	4	سيارة أجرة
6	3	مشي على أقدام
100	50	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

الشكل رقم(13): تمثيل بياني يمثل نوع النقل المستعمل

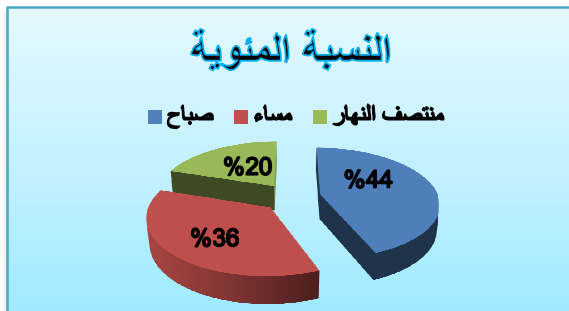


المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم (19)

من خلال الجدول والتمثيل البياني نلاحظ بأن أغلبية لأفراد العينة يستعملون وسيلة النقل الجماعي الخاص (الحافلة) أثناء تنقلاتهم بنسبة 50% وذلك لتوفر عدد الحافلات ومرور المسار على أهم التجهيزات، أما نسبة 30% فإنهم يستعملون النقل الحضري الجماعي تابع للمؤسسة العمومية وذلك لتوفر بعض شروط الراحة، أما نسبة 14% فإنهم يستعملون وسائل أخر عند الضرورة.

3- أوقات التنقل:

الشكل رقم(14): تمثيل بياني يمثل أوقات التنقل



المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(20)

الجدول رقم (20): يوضح اوقات التنقل

النسبة المئوية	التكرارات	اوقات التنقل
44	22	صباح
36	18	مساء
20	10	منتصف النهار

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

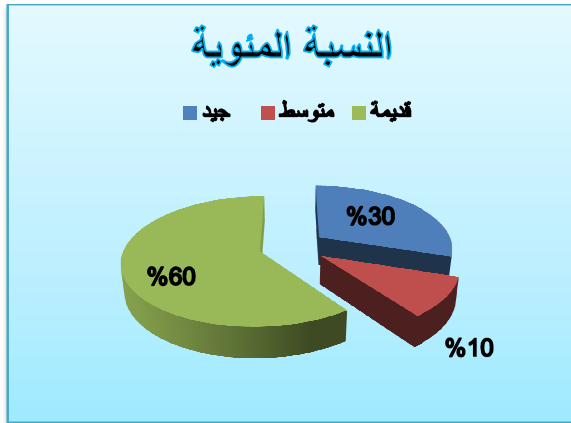
نلاحظ في الجدول والتمثيل البياني بان معظم المتقنين يتنقلون في الفترة الصباحية بنسبة 40%، فترة المسائية بنسبة 36%، خاصة في أوقات الذروة وذلك حسب طبيعة تنقلهم (دراسة، عمل)، كما نلاحظ التنقل في فترة منتصف النهار قدرت بنسبة 20%.

✓ ثالثاً: مستوى خدمة النقل في الخطين رقم (04) و(10):

1- تقييم حالة الحافلة:

الشكل رقم (15): تمثيل بياني لحالة الحافلة

الجدول رقم (21): يوضح حالة الحافلة



النسبة المئوية	التكرارات	حالة
30	15	جيد
10	5	متوسط
60	30	قديمة
100	50	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(21)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

يوضح الجدول والتمثيل البياني فيما يخص الحالة بأنها قديمة حيث قدرة نسبتها ب60% هم غير راضين عنها، وفي حين يرى 30 % بأنها في حالة جيد وهذه الفئة تقصد الحافلات التابعة للنقل العمومي، فيما يرى فئة متبقية التي قدرة ب10% بأنها متوسطة.

2- مدة الرحلة:

جدول رقم(22): يوضح مدة الرحلة

النسبة المئوية	التكرارات	المدة
70	35	طويلة
30	15	قصيرة
100	50	المجموع

الشكل رقم (16): تمثيل بياني يوضح مدة الرحلة.



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(22)

نلاحظ من جدول وتمثيل البياني بان 70 % من العينة يعتبرون الرحلة طويلة بالمقارنة للفئة

الثانية التي تمثل 30 % راضية على مدة الرحلة هذه الفئة تستعمل حافلات مؤسسة النقل العمومي.

✓ مدة الرحلة طويل ما هي أسباب:

جدول رقم(23): يوضح أسباب طول مدة الرحلة الشكل رقم(17): تمثيل يمثل أسباب طول الرحلة.

النسبة المئوية	التكرارات	المدة
20	10	نقص في الحافلات
30	15	اكتظاظ في المرور
20	10	حالة الحافلة
30	15	سلوك السائق
100	50	المجموع



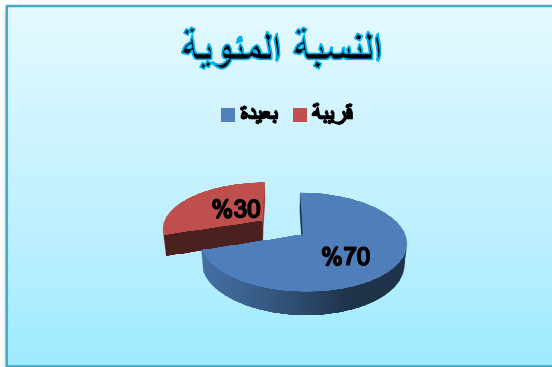
المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(23)

نلاحظ في هذا الجدول وتمثيل البياني بان سبب طول الرحلة راجع للاكتظاظ في المرور وسلوك السائق حيث قدرت نسبة كلا منهما ب30 %، أما نقص في الحافلات و حالتها قدرة نسبة كلا منهما ب: 20%

3-وضعية محطة الانطلاق و الوصول:

جدول رقم(24): يوضح وضعية محطة / و الشكل رقم(18): تمثيل بياني يمثل وضعية المحطة / و.



النسبة المئوية	التكرارات	محطة: انطلاق / وصول
70	35	بعيدة
30	15	قريبة
100	50	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(24)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

من خلال الجدول والتمثيل البياني نلاحظ بان نسبة 70 % من فئة العينة المدروسة ترى

بان محطات بعيدا، اما 30 % يرونها بانها قريبة.

4- عدد الحافلات في خط:

جدول رقم(25): يوضح عدد الحافلات

الشكل رقم(19): تمثيل بياني يمثل عدد الحافلات.



النسبة المئوية	التكرارات	الوضعية
60	30	كافي
40	20	غير كافي
100	50	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(25)

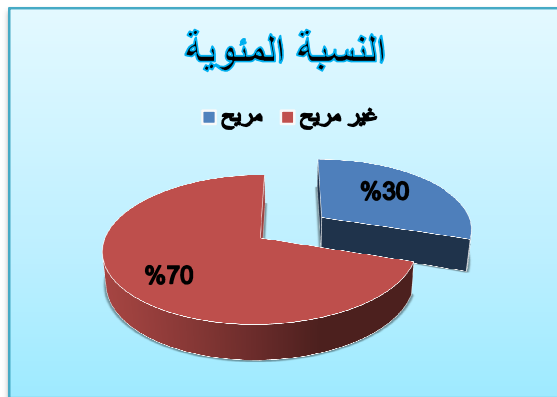
المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

من خلال الجدول والتمثيل البياني نلاحظ بان عدد الحافلات في النقل الخاص كافية بنسبة 60%، أما في عدد الحافلات التابعة للمؤسسة العمومية قدرة بنسبتها ب 40 % وهي غير كافية.

✓ حالة الحافلة:

جدول رقم(26): يوضح حالة الحافلة.

الشكل رقم(20): تمثيل بياني يمثل حالة الحافلة.



النسبة المئوية	التكرارات	الحالة
30	15	مريح
70	35	غير مريح
100	50	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(26)

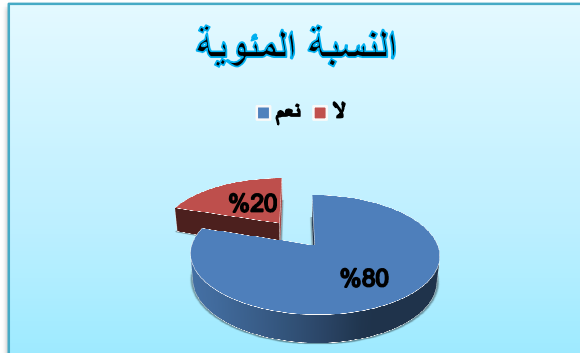
المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

الجدول والتمثيل البياني يوضحان لنا بان نسبة 70 من حالة الحافلة غير مريحة وهذا راجع الى الحافلات الخاصة التي تعود ملكيتها للخواص قديمة ومتهرئة ومتعبة للمنتقل خاصة عند ارتفاع درجة الحرارة أو عبورها المسالك المتهرئة إذا معظم الحافلات للخواص مازالت تعتمد على نظام امتصاص الصدمات التقليدي، عكس حافلات التابعة للمؤسسة العمومية التي تعتمد على نظام البالونات الهوائية و قدرت نسبة راحتها ب30%.

5- تسعيرة النقل الجماعي مناسبة

جدول رقم(27): يوضح تسعيرة النقل

الشكل رقم(21): تمثيل بياني يمثل تسعيرة النقل.



تسعيرة	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	40	80
لا	10	20
المجموع	50	100

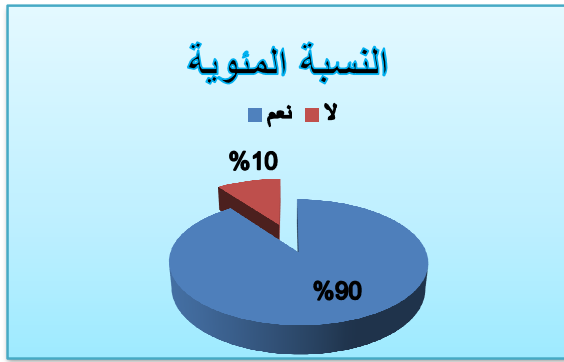
المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(27)

من خلال الجدول والتمثيل البياني نلاحظ بان 80 من أفراد العينة يرون بان السعر المفروض على المنتقل ملائم ومقبول ويلبي الرغبات في حين ترى فئة آخر التي تقدر نسبتها ب20 بعدم ملائمة السعر المطبق بسبب كثرة التنقلات اليومية لقضاء الحاجيات والذهاب وإياب اليومي للعمل والدراسة.

6- هل هناك ازدحام داخل الحافلة:

جدول رقم(28): يوضح ازدحام في الحافلة الشكل رقم(22): تمثيل بياني يمثل ازدحام في الحافلة



النسبة المئوية	التكرارات	ازدحام داخل الحافلة
90	45	نعم
10	5	لا
100	50	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(28)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

من خلال الجول والتمثيل البياني يتضح لنا بان نسبة 90 % ترى بان يوجد ازدحام بالحافلة وذلك لاهمية تموضع التجهيزات علي طول الخط فيما تر فئة اخر بنسبة 10 بانه لا يوجد ازدحام وذلك يخض النقل التابع للمؤسسة العمومية.

7- هل مدة توقف الحافلة

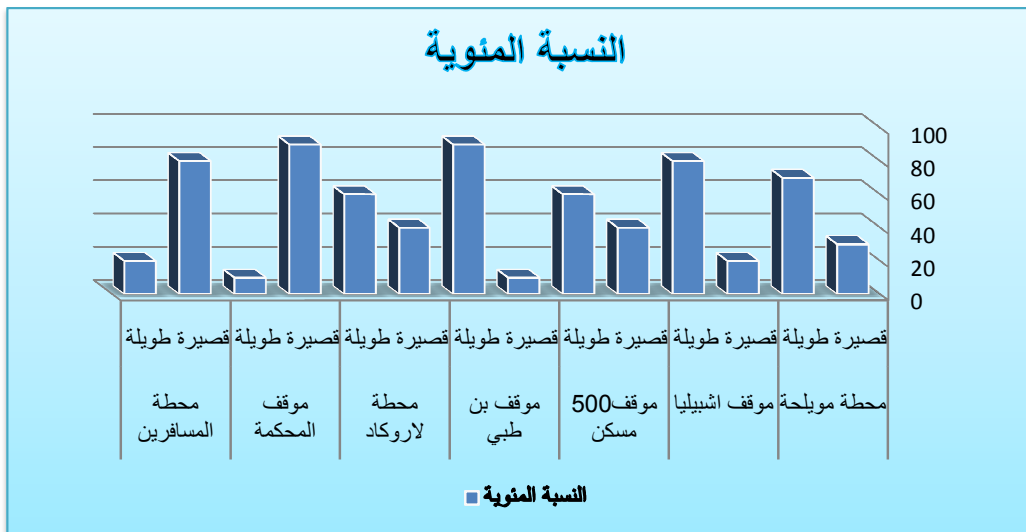
جدول رقم(29): يوضح مدة التوقف في محطات و بعض المواقع

النسبة المئوية	التكرارات	مدة التوقف	موقف
30	15	قصيرة	محطة
70	35	طويلة	مويلحة
20	10	قصيرة	موقف
80	40	طويلة	اشبيليا

40	20	قصيرة	موقف 500 مسكن
60	30	طويلة	
10	5	قصيرة	موقف بن طبي
90	45	طويلة	
40	20	قصيرة	محطة لاروكاد
60	30	طويلة	
90	45	قصيرة	موقف المحكمة
10	5	طويلة	
80	40	قصيرة	محطة المسافرين
20	10	طويلة	

المصدر: من أعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

الشكل رقم(23): أعمدة بياني يمثل مدة التوقف في المحطات و بعض المواقف.

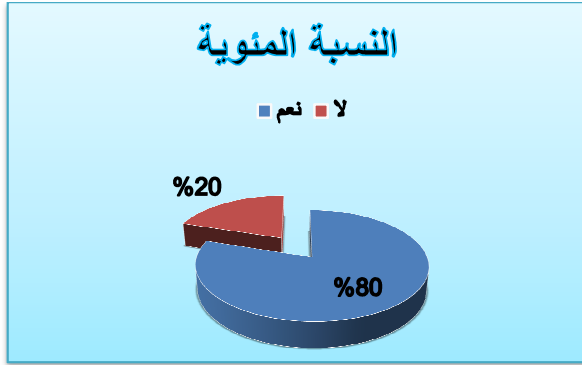


المصدر: من أعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(29)

من خلال الجدول والتمثيل لاحظنا بان مدة التوقف في المحطات وبعض المواقف كانت جل إجابات طويلة بنسبة تراوحت 60% إلى 90% طويلة وتخص هذه الإجابات حافلات تابعة لنقل الخاص وهم غير راضين عن هذا التوقف، إلا في محطة المسافرين وموقف المحكمة الذي كانت إجابته بقصير حيث تراوحت ما بين 80% و90% وهذا ما يخص الحافلات التابعة للمؤسسة العمومية.

8- هل هناك ازدحام في المواقف:

جدول رقم(30): يوضح ازدحام في الموقف الشكل رقم(24): تمثيل بياني يمثل ازدحام في الموقف



المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(30)

النسبة المئوية	التكرارات	ازدحام في المواقف
80	40	نعم
20	10	لا
100	50	المجموع

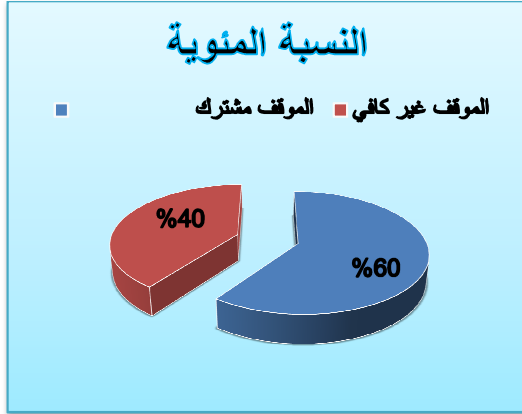
المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

من خلال الجدول والتمثيل البياني لاحظنا أغلبية الإجابات كنت بنعم في ازدحام في الموقف

بنسبة 80% أما نسبة 20% لا ترى ازدحام في المواقف.

- إذا كانت إجابة بنعم لماذا:

جدول رقم(31): سبب ازدحام في الموقف الشكل رقم(25): تمثيل بياني يمثل سبب ازدحام في موقف



المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(31)

السبب	التكرارات	النسبة المئوية
الموقف مشترك	30	60
الموقف غير كافي	20	40
المجموع	50	100

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

من خلال الجدول والتمثيل البياني نلاحظ بان سبب الازدحام هو اشتراك في الموقف بنسبة

60 % كما يرى بعض آخر سبب الازدحام هو أن الموقف غير كافي حيث قدرت نسبته 40 %.

9- المعاملات أثناء التنقل:

جدول رقم(32):المعاملات أثناء التنقل الشكل رقم(26): تمثيل بياني يمثل المعاملات أثناء التنقل



المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(32)

نوع المعامل	التكرارات	النسبة المئوية
جيدة	15	30
متوسطة	25	50
سيئة	10	20
المجموع	50	100

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

يوضح الجدول و التمثيل البياني بأن معاملة كانت متوسطة ومقبولة في معظمها حيث مثلت بنسبة 50% من أفراد العينة في حين ترى نسبة 30% بأن المعاملة جيدة، وبعض آخر يرى بنسبة 20% أن معاملة سيئة وذلك لسوء معاملة القابض مع الأفراد واحتكاكه مباشر معهم حيث لم تعد مهمته تقتصر على تسليم ثمن التذاكر فحسب بل تعدت إلى مضايقة الركاب وإزعاجهم وتخص هذه المعاملة النقل التابع للخواص.

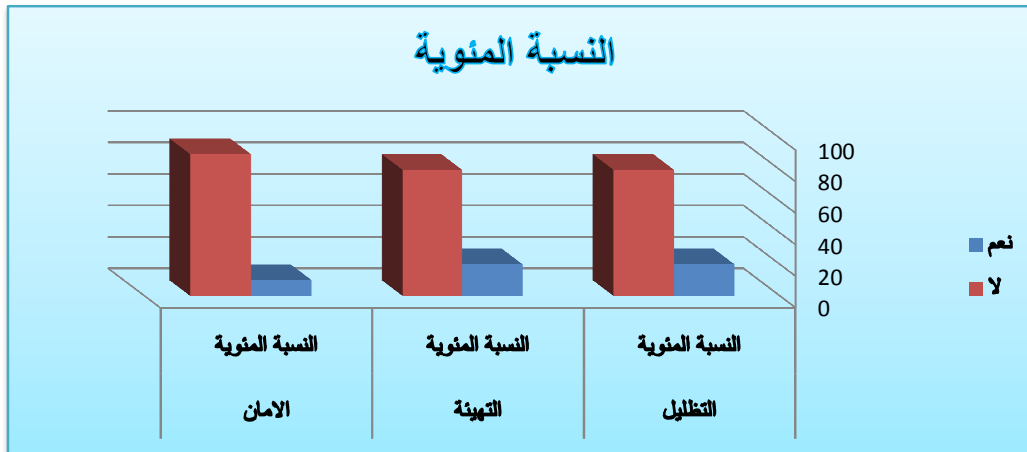
10- حالة المحطة أو موقف بالنسبة للخط:

جدول رقم(33): يوضح حالة موقف

الأمان		التهيئة		التظليل		
النسبة المئوية	التكرارات	النسبة المئوية	التكرارات	النسبة المئوية	التكرارات	
10	5	20	10	20	10	نعم
90	45	80	40	80	40	لا
100	50	100	50	100	50	المجموع

المصدر: من أعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

الشكل رقم(27): تمثيل بياني يمثل حالة موقف



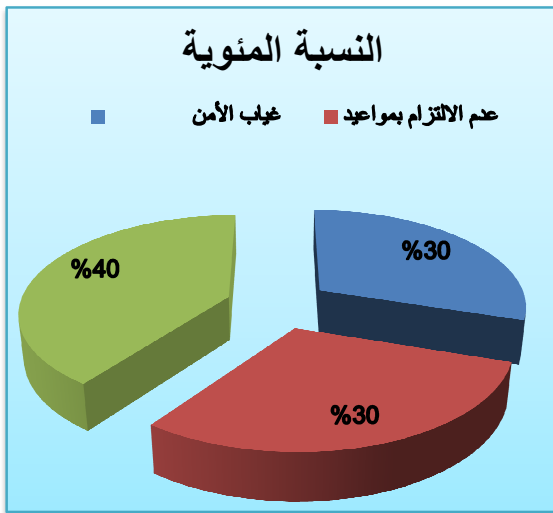
المصدر: من أعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(33)

يتضح من خلال الجدول والتمثيل البياني بانعدام الأمن إذ كثيرا ما تقع عمليات السرقة خاصة عند تدافع للصعود وافتقار التهيئة وانعدام الأماكن المظلل في بعض المواقف وهذا يؤدي إلى عدم توفر شروط الراحة عند الانتظار حيث كانت التهيئة و الأماكن المظلل بنسبة 20 % لكلا منهما، أما من ناحية الأمان فكانت بنسبة 10% وهذا يدل على انعدام الأمن في المواقف.

11 - المشاكل التي تواجهك خلال تنقلك في الحافلة:

الشكل رقم(28): تمثيل بياني يمثل مشاكل

جدول رقم (34): يوضح المشاكل



النسبة المئوية	التكرارات	المشاكل
30	15	غياب الأمن
30	15	عدم الالتزام بمواعيد
40	20	عدم الراحة
100	50	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(34)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

من خلال الجدول والتمثيل البياني يتضح لنا بان المشاكل التي تواجههم خلال تنقلك في الحافلة

هو انعدام الراحة وهي عامل أساسي في تنقل أفراد بنسبة 40%

12- سرعة الحافلة:

جدول رقم (35): يوضح سرعة الحافلة

الشكل رقم(29): تمثيل بياني يمثل سرعة الحافلة

النسبة المئوية	التكرارات	سرعة حافلة
10	5	كبيرة
40	20	متوسطة
50	25	بطيئة
100	50	المجموع



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(35)

من خلال الجدول والتمثيل البياني نجد إن نسبة 50% تعتبر السرعة المطبقة بطيئة ويعود ذلك

لكون الناقلين لا يطبقون المعيار الخاص بالسرعة التجارية المصادق عليه في دفتر الشروط الخاص

بالاستغلال إذ تبقى سرعة التشغيل رهينة حركة المرور و عقلية السائق أما السرعة متوسطة تقدر بنسبة

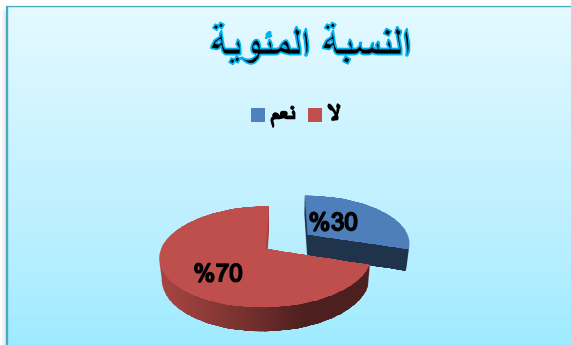
40% اما بنسبة للسرعة الكبيرة قدرة ب 10% .

13- توفر مقاعد الجلوس

جدول رقم (36): يوضح توفر مقاعد الجلوس

الشكل رقم(30): تمثيل بياني يمثل مقاعد الجلوس

النسبة المئوية	التكرارات	مقاعد
30	15	نعم
70	35	لا
100	50	المجموع



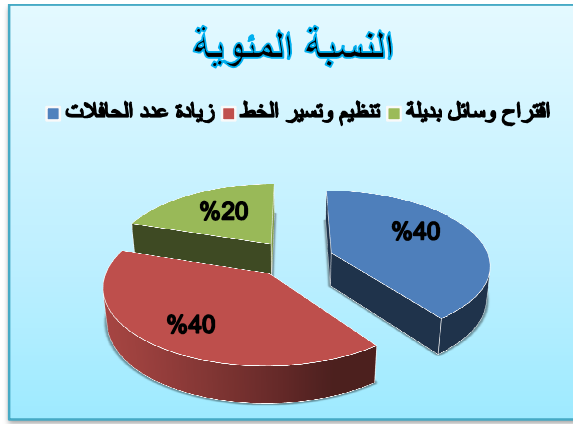
المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم(36)

من خلال الجدول والتمثيل البياني نلاحظ أن معظم المتنقلين بنسبة 70 % يعانون من قلة الكراسي داخل الحافلة وان وجدت فكبار السن أولى بها مما يشكل انعدام الراحة عند التنقل وخاصة في المسافات الطويلة.

20- اقتراحات لتحسين النقل في الخطين

جدول رقم (37): اقتراحات لتحسين النقل الشكل رقم(31): تمثيل بياني يمثل اقتراحات لتحسين النقل



الاقتراحات	التكرارات	النسبة المئوية
زيادة عدد الحافلات	20	40
تنظيم وتسيير الخط	20	40
اقتراح وسائل بديلة	10	20
المجموع	50	100

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على بيانات الجدول رقم (37)

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على نتائج تحليل الاستبيان

من خلال الجدول والتمثيل البياني اتضح لنا بان فئة العينة تدرك تماما المشاكل التي تواجهه أثناء تنقله لذا رأيهم يتمحور حول تنظيم وتسيير الخطوط وزيادة عدد الحافلات بنسبة كلا منهما ب40، % وهي نتيجة منطقية بالنظر للمشاكل التي تتمحور حول الازدحام وهو دلالة على قلة عدد الحافلات و كذلك لقدم أغلبية الحافلات الموجودة، وسوء التنظيم والتسيير ، فيما ترى فئة آخر اقتراح و سائل بديلة بنسبة 20 %.

خلاصة تحليل الاستثمارات:

من خلال دراستنا تحليل للاستثمارات البياني وزيارات الميدانية تمكنا من معرفة المشاكل واستطعنا تحديد النقائص التي يعاني منها الوضعية الحالية للنقل الحضري الجماعي على مستوى هذين الخطين حيث أعطت لنا هذه الدراسة نتائج مهمة جدا في واقع خدمة النقل الحضري حيث يتضح أن خدمة النقل الحضري الجماعي في المدينة لها الأثر البالغ في عدة جوانب (الاجتماعي الاقتصادي والبيئي)، واستنتجنا ذلك من خلال تحليلنا للاستثمارات حيث اغلب الفئات غير راضية على واقع هذه الخدمة حيث أنه الشبكة غير كافية، وكذلك الخلل في الازدحام المروري، مع كل أنواع التلوث.

كما يمكن تلخيص المشاكل في الشكل التالي:

شكل رقم(32) : حوصلة أهم المشاكل في خطين نقل الحضري الجماعي بالحافلات



المصدر: من إعداد الباحثة 2017

2- الاقتراحات و حلول:

على ضوء تحليل شبكة النقل الحضري الجماعي و تحليل الاستمارة، ومن خلال الدراسة الميدانية، استنتجنا بان التنقل داخل المدينة يعتمد بالدرجة الأولى على النقل الحضري الجماعي، استطعنا تحديد مختلف المشاكل و النقائص وتسليط الضوء عليها، مع اخذ بعين الاعتبار رأي المتقلون الذين يعتبرون الفاعلون الرئيسيون في مجال النقل الحضري، و على هذا الأساس ارتأينا اقتراح عدة نقاط قد تكون حلول مستقبلية.

أولاً-اقتراحات من الجانب التنظيمي:

في هذا الجانب حاولنا قيام بعدة تدخلات على مستوى مجال الدراسة وتدخنا على عدة مستويات وهي:

✓ على مستوى المحطات:

من خلال دراستنا للخطين نجد أنها لا تحتوي على محطات خاصة بالنقل الحضري الجماعي بالحافلات ولهذا نقترح إنشاء محطة مغطاة في محطة المويلحة ومحطة لاروكاد، مع اختيار المكان المناسب كما هو موضح في صورة رقم (20) مع توفير التجهيزات الضرورية وتمثل في:

- توفير مقاعد الجلوس بأغطية واقية من مختلف العوامل الطبيعية.
- وضع اللافتات الإلكترونية التي تبين رقم الخط-مساره-مكان الانطلاق والوصول .
- وضع حاويات القمامة في المحطة .
- وضع إشارات تبين دخول وخروج الحافلات النقل الحضري من المحطة .
- توفير الأمن اللازم داخل المحطة .
- تسهيل الدخول و الخروج من المحطة
- إنشاء مكاتب للمسافرين من أجل تنظيم ومراقبة دورية .

تتكون هذه المحطة المقترحة لنقل الحضري الجماعي بالحافلات من منطقتين رئيسيتين هما:
 الجهة الأولى: تعتبر منطقة التوقف تتواجد بداخل المحطة مخصصة لنزول الركاب و انتظار الحافلات،
 وهي معزولة عن منطقة الركوب.
 الجهة الثانية: هي منطقة للركوب وتقع من جهة الخروج، وهذا لتسهيل سيولة الحافلات عند مغادرته
 المحطة.

صورة رقم (24): نموذج التهيئة المقترح لمحطة النقل الحضري بالحافلات محطات (مويلحة-لاروكاد



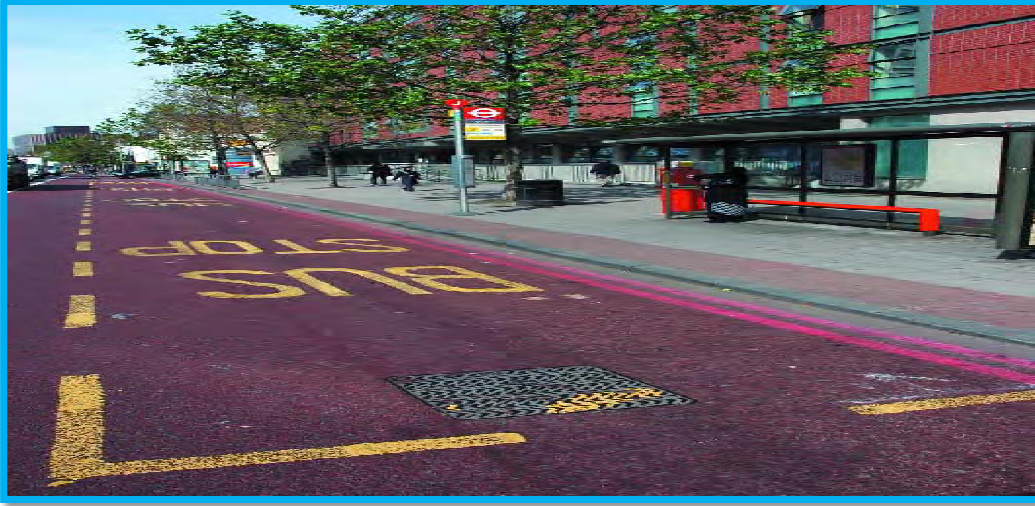
المصدر : <http://dubai-buses.com/ar/stations.aspx2017/05/04>

✓ على مستوى المواقع:

- إنشاء مخططات تصميمية لأماكن التوقف وتفعيلها على الواقع.
- إعادة تهيئة المواقع وتزويدها بأماكن الجلوس و أن تكون مغطاة للوقاية من المتغيرات الجوية وذلك من أجل توفير الراحة للركاب.
- العمل على إنشاء مواقف لكل مسار بجانب الطريق وأن تكون في أماكن تشهد فيها حركة كبيرة للمشاة.

- وضع لافتات ضرورية وإشارات تبين رقم الخط و أماكن التوقف.
- تهيئة مواقف على الطرقات و أمام التجهيزات في المدينة بشكل يساعد في سيولة الحركة بالمدينة.

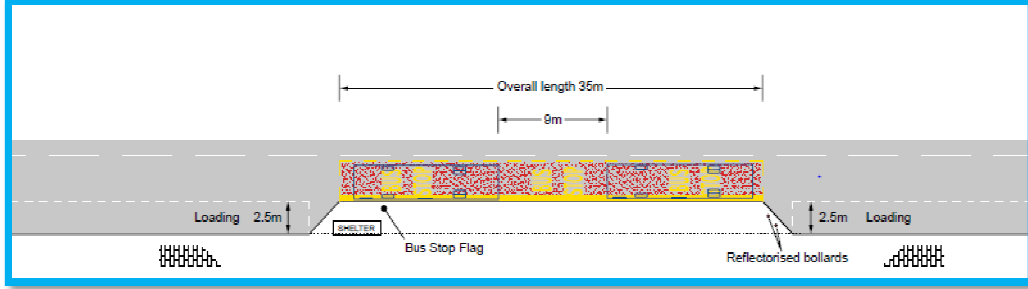
صورة رقم: (25) نموذج التهيئة المقترح للمواقف



المصدر: Accessible bus stop design guidan / Bus Priority Team technical advice note BP1/06 / January 2006

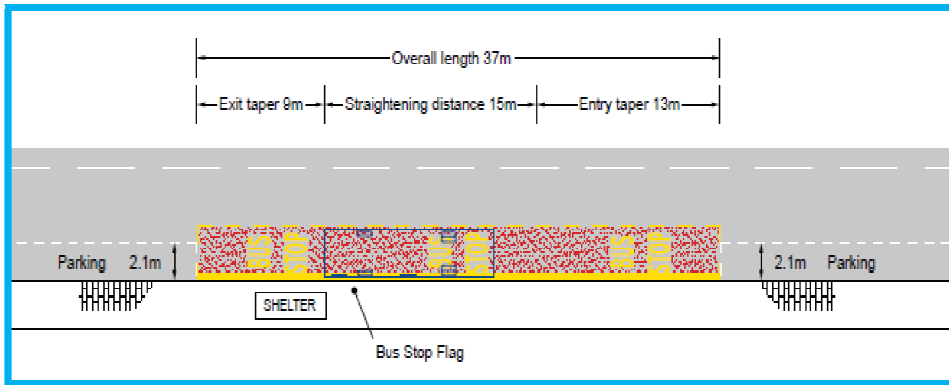
- من أجل تصميم الجيد للمواقف الحافلات يجب ان يبلغ طول المواقف الجانبية للحافلات 20 متراً على الأقل.
- تهيئة مواقف الحافلات كي تستوعب حافلتين أو أكثر خاصة التي يشترك فيها عدة خطوط بشروط تقنية.

الشكل رقم (33): يوضح تهيئة موقف مشترك بين حافلتين او اكثر



المصدر: Accessible bus stop design guidan / Bus Priority Team technical advice note BP1/06 / January 2006

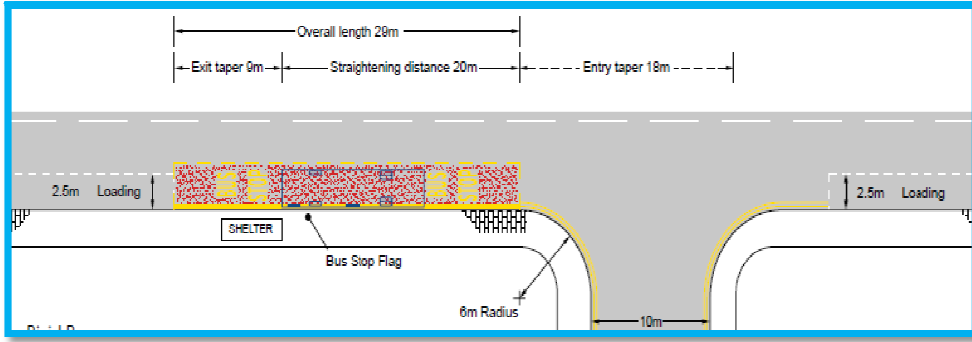
الشكل رقم (34): يوضح تهيئة موقف مشترك بين حافلات وسيارات



المصدر: Accessible bus stop design guidan / Bus Priority Team technical advice note BP1/06 / January 2006

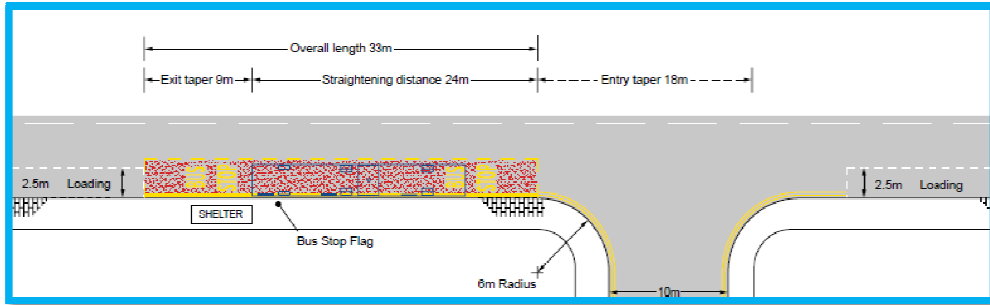
- تخصيص مواقف فرعية مهيأة لتجنب التوقف على حافة الطرقات.
- تهيئة مواقف الحافلات قريب من مفترق الطرق بشروط تقنية.

الشكل رقم (35): يوضح تهيئة موقف قريب من مفترق الطرق



المصدر: Accessible bus stop design guidan / Bus Priority Team technical advice note BP1/06 / January 2006

الشكل رقم (36): يوضح تهيئة موقف مشترك بين حافلتين او اكثر



المصدر: Accessible bus stop design guidan / Bus Priority Team technical advice note BP1/06 / January 2006

ثانيا: الحلول من الجانب التسييري:

لتسيير النقل الحضري تسييرا يرضي المواطنين ويغطي حاجاتهم لتنقلاتهم اليومية، لابد من توصيات تعمل على التنسيق والتنظيم الفعال بين مختلف المديريات والجماعات المحلية وتفعيل التشاور فيما بينها دون إهمال الدور المواطن.

وفي هذا الجانب قمنا بطرح بعض التوصيات تخص شبكة النقل الحضري الجماعي بصفة عامة

وهي كالتالي:

- العمل على التنسيق والتنظيم الفعال بين مختلف المديریات والجماعات المحلية وتفعيل التشاور فيما بينها التي لها دور فعال في تحسين خدمة النقل وحركة المرور.
- لابد من إقناع المسيرين المحليين وأصحاب السلطة بقيام بدعم النقل الجماعي وذلك لرفع من مستواه وترقيته لتلبية رغبات المواطن.
- الصيانة الدورية والمستمرة لمختلف الهياكل الخاصة بالنقل على مستوى المدينة وخاصة المحطات والمواقف والإشارات.
- وضع كاميرات مراقبة في المحطات والمواقف وقيام بمراقبة دورية وفرض عقوبات صارمة وتطبيق القوانين على مرتكبي المخالفات.
- توفير الأمن في المواقف ومحطات وداخل الحافلات ومحاربة السرقة وتوفير الراحة للمتنقل.
- يجب استعمال وسائل الإعلام وإعداد برامج تحسيسية من أجل توعية المواطن بأهمية النقل الجماعي للحافلات.
- ضبط توقيت محكم لانطلاق الحافلات من مختلف المحطات النهائية والمواقف الموزعة عبر أحياء المدينة، لتفادي التقاء الحافلات في نقاط الاشتراك.
- تثبيت فترة التقاطر إلى وقت واحد بين الحافلة والأخرى.
- تجديد الحظيرة وذلك لقدم معظم المركبات للخواص التي تعمل على تلويث الجو كذلك إحداث الضجيج وعدم توفير النظافة والأمن والراحة.
- ضرورة وضع حافلات احتياطية لتجنب الاضطراب في التوقيت والتأخير في حالة عطل حافلة ما.

- زيادة في عدد الحافلات في النقل الحضري الجماعي للمؤسسة العمومية.
- فرض المراقبة التقنية على المركبات وذلك للتخلص من المركبات الغير قادرة على ممارسة النقل الحضري الجماعي.
- اختيار المسارات بدقة بالاستعانة بمختصين في النقل، وربط أماكن التوقف بهذا العنصر.
- تجهيز المدينة باللائقات الإعلامية التي تعمل على توعية المواطنين بأهمية الأمن المروري، و كذا المحافظة على البيئة .
- وضع رجال امن في مفترقات الطرق وذلك لتسهيل عملية تدفق الحركة الميكانيكية ووضع إشارات عمودية وأفقية للوقاية من التصادم في مفترق.
- لابد من حملات توعوية توضح و تشجيعه المواطن على أهمية استعمال وسائل النقل العمومي الجماعي، وذلك لتقليل من حدة الازدحام المروري والاكنتاظ داخل المدينة
- منع توقف السيارات بالقرب من مفترقات الطرق وذلك من أجل تسهيل حركة الحافلات للنقل الحضري في المدينة.

خلاصة الفصل:

إن النتائج التي توصلنا إليها من خلال الدراسة التي قمنا بها تبين لنا أن المشاكل التي يعاني منها الخطين الحضريين (مويلحة - لاروكاد) و(مويلحة - محطة المسافرين جديدة) هي جزء مصغر من المشاكل التي يعاني منها النقل الحضري الجماعي في مدينة المسيلة حيث تم التوصل إلى أن النقل الحضري بواسطة الحافلة يحتاج إلى نظرة دقيقة من اجل إعادة تخطيطه و تنظيمه في سبيل إعادة تسيير و تنظم الحركة بطريقة محكمة ومنظمة ، واقتراح التهيئة لبعض المحطات والمواقف وتجهيزهم بوسائل الضرورية(مقاعد للجلوس، إشارات...)، وإعطاء بعض الحلول لتنسيق بين مستعملي النقل الجماعي، و التسيير الجيد لشبكة النقل الحضري الجماعي.

خاتمة عامة

الخاتمة العامة

يعتبر قطاع النقل الحضري من أهم العناصر في المدينة، كما يعتبر ركيزة مهمة في النمو الاقتصادي وفي التغيير الاجتماعي، كما يلعب دورا كبيرا في نمو وتطور المدينة كونه هو العامل الأساسي الذي يؤثر في البنية التحتية لها، وهو المسؤول الوحيد في ديناميكيتها وتوازنها المجالي، إذ انه يعتبر المنظومة الحضرية بحد ذاتها فتخطيط لنقل داخل المدينة قضية متعددة الجوانب، كما ينظر على اعتباره جزءاً لا يتجزأ من عملية التخطيط الحضري.

النقل الحضري بالحافلات هو أحد فروع النقل الحضري، وتعد هذه الوسيلة العنصر الأساسي في النقل الحضري الجماعي، وذلك نظرا لكثرة المحاسن التي تتجم من استعمالها في مدينة، و نتيجة القدر الاستيعابية كبيرة للمتقلين، هذا ما يؤكد على الأهمية الكبيرة للتنقل بالحافلة في المدينة إذن يعد الارتقاء بالنقل الحضري بالحافلات في وقتنا الحاضر بمدينة أحد المعايير والمؤشرات الدالة على مستوى التنمية العمرانية والتطور الحضري فيها.

عرفة مدينة المسيلة نمو سكاني وتوسع عمراني كبير وتطور في مختلف القطاعات، وهذا ما اثر سلبا على نمو قطاع النقل الحضري، وجعله يعاني من عدة مشاكل وهذا ما جعلنا ندرس هذا القطاع. بعد تحليلنا ودراستنا لموضوع دراسة واقع النقل الحضري الجماعي لمدينة المسيلة وقيامنا بدراسة خطين مختلفين (الخط رقم 04) التابع لناقلين الخواص والخط رقم (10) التابع، حيث قمنا بتشخيص واقع النقل الحضري الجماعي بالحافلات في المدينة انطلاقا من عدة خرجات ميدانية و دراسات تحليلية، فتوصلنا إلى أن هذا القطاع يعاني من عدة مشاكل في عدة مستويات، فعلي مستوى المحطات والموقف وجدنا بأنها تعاني من مشاكل كثيرة، كنقص في التهيئة وسوء التسيير والتنظيم ورداءة الخدمة المقدمة و انزعاج

المتنقلين وغياب الأمن وعدم الراحة بهم، كما أن مفترقات الطرق تعاني هي الأخرى من مشاكل تقنية ما نتج عنها عدم القدرة في الاستيعاب التدفقات اليومية.

اما فرضيات البحث فتقييمها كالتالي

نظام النقل الحضري الجماعي داخل المجال العمراني يعاني من خلل في مخطط النقل الموجود من خلال عدم تطبيق مراحل بشكل محكم وهذا صحيح لأنه بعد عملية حوصلة النتائج المتحصل عليها من تحليل الاستمارات لاحظنا بان معظم المشاكل الناتجة سببه عدم تطبيق مراحل مخطط النقل بشكل جيد وسوء التسيير والتنظيم وهذا ساعدنا في وضع اقتراحات وخروج بتوصيات.

يؤثر التوسع العمراني للمدينة على خطوط النقل الحضري الجماعي وهذا صحيح لان العملية التوسع ركز على الجهة الشمالية الغربية واثر بالسلب في خطوط على مستوى خدمة النقل .

وعند دراستنا لجانب النقل الحضري الجماعي للحافلات وجدنا تذبذب كبير على مستوى خدمة، بإضافة إلى نقص في عدد المركبات التابعة للمؤسسة العمومية، وقدم واهتراء في المركبات التابعة للخواص وهذا ما اثر سلبا على قطاع النقل الحضري الجماعي ويرجع ذلك بتفاقم المشاكل، و سوء التسيير والتنظيم مع غياب المراقبة والمتابعة واللامبالاة بعض المسؤولين من الوضعية المزرية لقطاع النقل والاحتفاظ والازدحام المروري

وبناء على ما توصلنا إليه من تقييمنا لواقع النقل الحضري الجماعي، قمنا بوضع جملة من الاقتراحات و التوصيات التي تحد من مشاكل وتحسن من مستوى القطاع وذلك من اجل تشجيع المواطنين على استعمال النقل الجماعي بالحافلات، وخلق منظومة نقل حضرية جماعية فعالة.

المراجع

المراجع

الكتب العربية:

- 1- روبير اوزيل، ترجمة بهيج شعبان، فن تخطيط المدن، دار المنشورات دويدات، بيروت، ط 1973، 1
- 2- ويليام ، و.هاي، مقدمة في هندسة النقل. ترجمة (القاضي، سعد عبد الرحمن القاضي ، أنيس عبد الله التتير،) السعودية ، مطابع جامعة الملك سعود ، 1999 .
- 3- حسين عبد الحميد احمد رشوان ،مشكلات المدينة ،دراسة في علم الاجتماع حضري، مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية ،2001.
- 4- سعيد عبده ، أسس جغرافية النقل ،مكتبة الانجلو مصرية ،القاهرة، 1994
- 5- سميرة إبراهيم أيوب :اقتصاديات النقل، دراسة تمهيدية، دار الجامعة الجديدة للنشر الإسكندرية، 2002.
- 6- حمادة فريد منصور ، مقدمة في اقتصاديات النقل، مركز الإسكندرية للكتاب، 1998
- 7- د علي محمد عبد المنعم حسن هندسة النقل والمرور دار التراث الجامعة، بيروت لبنان سنة 1995.

الكتب الأجنبية:

- January 2006 / Bus Priority Team technical advice note BP1/06 / Accessible bus stop design guidan

المذكرات

- لامية عبيد الله - خدمة النقل الحضري وعلاقتها بالبعد الاجتماعي للتنمية المستدامة- 2010مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر في اقتصاد وتسيير الخدمات باتنة ،2011.
- حكيم بركاني ،سليم العايب ، دراسة تحليلية لواقع النقل الحضري الجماعي وتنظيمه لمدينة عين أ مليلة، مذكرة تخرج ، ENATT ، 2003 .
- لوهابي وليد، النقل الحضري الجماعي دراسة حالة الخط الحضري بوزوران-المحطة الجديدة باتنة، مذكرة تخرج في ماستر ،2012 .
- سليم بوقنة ، دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري الجماعي : دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة ، جامعة منتوري قسنطينة ، 2005.

المراجع

- تلي سناء، دور التخطيط التشاركي في تحسين خدمة النقل الجماعي-دراسة حالة مدينة المسيلة-مذكرة تخرج في ماستر ، 2015.

الجرائد الرسمية

- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ، قانون رقم 17/88 يتضمن توجيه النقل البري وتنظيمه الجزائر ، 1988 العدد 19.
- الجريد الرسمية للجمهورية الجزائرية ، القانون 13/01 المتعلق بتنظيم النقل البري وتوجيهه ، العدد 45، 2000،
- الجريدة الرسمية الجزائرية " قانون رقم 13/01 يتضمن توجيه النقل البري وتنظيمه " الجزائر 2001، عدد 44 .

المخططات

- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة 2008

المديريات

- مديرية النقل لولاية المسيلة ،ماي 2012
- المؤسسة العمومية للنقل الحضري 2015

المواقع

- <http://dubai-buses.com/ar/stations.aspx>
- http://www.ada.gov.sa/ADA_A/DocumentShow/?url=/res/ADA/Ar/Projects/RiyadhMetro/index.html
- <http://www.saudiprojects.net/?project> =حافلات الرياض التابع لمشروع النقل العام top
- http://www.saudiprojects.net/?page_id
- الموقع الرسمي لأمانة عمان الكبرى

الملاحق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة -

مذكرة لنيل شهادة الماستر

تخصص : تسيير لتقنيات الحضرية

فرع : المدينة والنقل الحضري

الموضوع :

دراسة واقع النقل الحضري الجماعي لمدينة المسيلة

استمارة بحث 2017

ملاحظة :

في إطار إعداد مذكرة ماستر نضع بين أيديكم هذه الاستمارة ونرج منكم ملئها
بجدية من اجل مساعدتنا في إكمال مذكرة علما أنها تدخل في إطار بحث علمي
لا غير و الرجاء وضع العلامة X في الخانة المناسبة . و شكرا

• اولا:معلومات شخصية للمتنقل

1- السن

أنثى

ذكر

2 - الجنس :

• ثانيا : طبيعة التنقلات

- 1- أسباب التنقل : العمل الدراسة التسوق قضاء الحاجيات
- 2- نوع وسيلة النقل المستعملة: نقل حضري جماعي تابع للخواص المشي
- نقل الحضري جماعي عمومي سيارة أجرة
- 3- الأوقات الأكثر استعمالا : صباح مساء منتصف النهار

• ثالثا: مستوى خدمة النقل في الخطين رقم (04) و(10):

- 1- تقييم حالة الحافلة : جيدة متوسطة قديمة
- 2- زمن الرحلة : مناسب طويل قصير
- اذا كان طويل ما هي أسباب: نقص في الحافلات اكتظاظ في المرور
- حالة الحافلة سلوك السائق
- 3- محطة الانطلاق و الوصول : بعيدة قريبة
- 4- عدد الحافلات في خط : كافي غير كافي
- حالته: مريح غير مريح
- 5- تسعيرة النقل مناسبة : نعم لا
- 6- يوجد ازدحام داخل الحافلة : نعم لا
- 7- هل مدة توقف الحافلة في الموقف والمحطة: - محطة موبلحة: قصيرة طويلة
- موقف اشبيليا: قصيرة طويلة

- موقف 500 مسكن: قصيرة طويلة
- موقف بن طبي: قصيرة طويلة
- محطة لاروكاد: قصيرة طويلة
- موقف المحكمة: قصيرة طويلة
- محطة المسافرين : قصيرة طويلة

- 8- هل هناك ازدحام في المواقف : نعم لا
- إذا كانت إجابة بنعم لماذا : لأن الموقف مهم لأن الموقف غير كافي

- 9- المعاملات أثناء التنقل: جيدة حسنة سيئة

- 10- حالة المحطة أو موقف بالنسبة للخط : مهياً غير مهياً
- مظلة مظلة غير مظلة أمنية غير أمنية

- 11 - المشاكل التي تواجهك خلال تنقلك: غياب الأمن عدم الالتزام بمواعيد

عدم الراحة

- السرعة الحافلة: كبيرة متوسط بطيئة

- 12- توفر مقاعد الجلوس : نعم لا

13- ما هي اقتراحاتكم لتحسين النقل في الخط ؟

- زيادة عدد الحافلات تنظيم وتسيير خط اقتراحات آخر

وفي الأخير شكرا على تعاونكم معنا.