الدراسات العليا

قسم: الجغرافيا

شعبة: البشري

التحليل المكاني لمحطات الوقود في مدينة طبرق

(2013 – 1973)

((دراسة تحليلية في جغرافية الخدمات))

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات درجة الإجازة العالية ((الماجستير))

في الجغرافيا

إ داد الطالب :

إبراهيم لمي نوح محمود

إ شراف الأستاذ أكتور :

سالم فرج سالم العبيدي

كلية الأدب – امعة بنغازي.

الدراسات العليا

قسم: الجغرافيا

شعبة: البشري

التحليل المكاني لمحطات الوقود في مدينة طبرق

((دراسة تحليلية في جغرافية الخدمات))

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات درجة الإجازة العالية ((الماجستير))

في الجغرافيا

إداد الطالب : إراهيم لي نوح محمود

لجنة المناقشة :	الصفة	التوقيع
أ.د سالم فرج سالم العبيدي	"مشرفاً"	.....
د. محمد العماري	"ممتحناً داخلياً"	.....
د. موسي رجب البرعصي	"ممتحناً خارجياً"	.....

يعتمد /عميد كلية الأدب .....

تاريخ المناقشة 4 / 8 / 2016م.

❁❁❁بسم الله الرحمّن الرحّيم❁❁❁

﴿اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ﴾

❁❁❁صدق الله العظيم❁❁❁

سورة العلق الآية رقم (1)

الإهـــــــــداء

إلى من أشرف لمى ربتي وتعليمي، إلى وا ي وواتي.

وإلى إخوتي وأخواتي، وإلى زوجتي.. وأبنائي الأعزاء.

إلى كل من ساهم معي في نجاح بحثي وقدم لي النصح والإرشاد.

أهديهم هذا العمل المتواضع

الباحث

الشـــــكر والتقـــــدر

أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إ لي جميع أعضاء هيئة التدرس ان تتلمذت لي أيديهم بجامعة بنغازي ـ كلية الآداب ، قسم الجغرافا وشكري وتقدري إلي الأستاذ الفاضل ا كتور /سالم فرج سالم العبيدي المشرف لي الرسا وا ي كان لتوجيهاته الأر الواضح في انجاز الرسا ، كما أشكره لي سعة صدره وصبره لي استفساراتي اكيرة رغم مشا.

ولا يفوتني أن أشكر كل من أمدني بأية معلومة أو سهل لي متي الميدانية المتعلقة لبحث واصة ان أعطوني وقتهم لما هو في الصالح العام.

إلي هؤلاء جميعاً أترف لهم لفضل ولهم مني جزيل الشكر والعرفان.

الباحث

ملخص الدراسة

لقد اهتم الباحث بدراسة التحليل المكاني لمحطات الوقود بمدينة طبـــرق، مُعتمـــداً بذلك علي مجموعة من التساؤلات وضعها الباحث بغية تمكينه من الوصول إلي نتائج مهمة في هذا الموضوع.

قام الباحث بجمع البيانات والمعلومات عن طريق المراجع والكُتـــب والـــدوريات بالإضافة إلي تصميم استمارة استبيان لجمع البيانات المختلفة التي لا تتـــوفر إلا عـــن طريق هذه الاستمارة.

لقد توصل الباحث إلي عدة نتائج منها :

1. الزيادة في أعداد المركبات الآلية من عام 1997 إلي عام 2007 م بنسبة وقـــدرها (269.7%).
2. لم تتماش الزيادة في أعداد المركبات الآلية مع الزيادة في إنشاء الطرق حيث بلغت مساحة استخدامات الطرق وخدمات النقل (7.2%) من إجمالي المساحة المبنية.
3. ارتفاع مستوي مبيعات محطات الوقود منذ عام 2006 حتى عام 2010 م مما يدل علي الزيادة المستمرة في استهلاك مختلف المشتقات النفطية.
4. إن التوزيع الجغرافي لمحطات الوقود في المدينة لا يتفق والكثافات السكانية التـــي تمثلها أحياء المدينة، فمحلة المدينة مثلاً بلغ عدد سكانها28,028 نسمة عام 2006م ولا يوجد بها أية محطة، أما محلة شاهر روحه فقد بلغ عدد سكانها 47,863 نسمة في نفس العام ويقع بها عدد ثلاث محطات وقود.
5. إن ما نسبته (66.3%) يري أن محطات الوقود بالمدينة غير كافٍ.

وبناءً علي النتائج التي تم التوصل إليها في هذا البحث، تم إعطاء بعض التوصيات التي تبرز بعض الحلول للمشكلة.

Abstract

This researcher has concentrated on place location analysis forfuels stations at Tobruk city. He has depended on a number ofquestions andenquiries which he has set to enable him to achieveimportant results related to this subject .

The researcher has collected the required related information and data through references, books and periodicals,Healso has designed a questionnaire Form to collect the required differentdata which are available only through this form.

The researcherhasachieved a reached number of results such as:

1- There is an increase at the rate of (269.7%) in number of vehicles during the period from :1997 to 2007 .
2- The increase in number of vehicles does not match with increase in roadsconstruction,whereas the used area forroads and transport services reached (7.2%) of the total constructed area .
3- There is an increase of sales in fuel stations during the period from 2006 to 2010. This indicates that there is a continuous increase in consumptions of deferent oil derivatives.
4- The geographical distribution of fuel stations in the city is compatible with population densities in the cityquarters, for example the number of population in the central business District (C.B.D) in 2006 was 28,028 people and there no fuels stations in this area. On the other hand Shaheruha quarter which its pollution was 47,863 people in the same year and there are three fuel stations in that area.
5- (66.3%) ofthe questionnaire respondents think that the number of fuel station in the city is not enough.Therefore, according to the achieved results in this research the researcher suggested some recommendations and proposals to solve the study problem.

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
الإطار النظري والمنهجي	1 _ 18
المقدمة	2
مشكلة الدراسة	4
تساؤلات الدراسة	4
أهداف الدراسة	4
منهجية الدراسية	5
منطقة الدراسة ومبررات اختيارها	10
الدراسات السابقة	13
الفصل الأول: الخصائص الطبيعية والبشرية لمنطقة الدراسة	**19_51**
أولاً : الخصائص الطبيعية	20
1 ـ الموقع	20
2- مظاهر السطح	21
3- الظروف المناخية	21
ثانياً : الخصائص البشرية	26
1 ـ تطور حجم السكان ونموهم في منطقة الدراسة	27
2- معدل النمو السكاني	28
3- توزيع السكان داخل المدينة	30
4- التركيب السكاني	32
5- التركيب الاقتصادي	42
6 ـ نسبة الإعالة	45
ثالثاً : استخدامات الأرض	47
1 ـ الاستخدام السكني	48
2- الاستخدام الصناعي	48
3- الاستخدام التجاري	49
4- استخدامات الطرق وخدمات النقل	50
الفصل الثاني : شبكة الطرق ووسائل وحركة النقل بمنطقة الدراسة	**52_80**
أولاً : شبكة الطرق	53
1- تطور شبكة الطرق بمنطقة الدراسة	55
2 - تصنيف شبكة الطرق بمنطقة الدراسة	58
3 - خصائص شبكة الطرق بمنطقة الدراسة	66
ثانياً : وسائل النقل	70
1 - تطور اعدد المركبات الآلية بمنطقة الدراسة	70
2 - وسائل النقل بمنطقة الدراسة	72

الموضوع	الصفحة
ثالثاً : حركة النقل	76
حجم حركة النقل بمنطقة الدراسة	76
الفصل الثالث : محطات الوقود بمنطقة الدراسة	**111 _ 81**
محطات الوقود	83
أولاً : أنواع وشروط إنشاء محطات الوقود	83
ثانياً : التوزيع الجغرافي للمحطات في منطقة الدراسة	90
ثالثاً : نوعية وكمية الخدمات التي تقدمها محطات الوقود	93
رابعاً : تطور الطلب علي المنتجات النفطية	98
خامساً : القوى العاملة في محطات الوقود بمنطقة الدراسة	101
سادساً : قواعد وإرشادات السلامة في محطات الوقود	104
سابعاً : التلوث البيئي الناتج عن محطات الوقود	106
ثامناً : مخاطر محطات الوقود	109
الفصل الرابع : تحليل بيانات الدراسة الميدانية	**142_112**
أولاً : خصائص أفراد العينة	113
ثانياً : العوامل المؤثرة في التردد على خدمات محطات الوقود والانتفاع بخدماتها	130
1 ـ خصائص أفرد العينة	130
2 - المظاهر الاقتصادية والاجتماعية	134
3 - الرضا عن الخدمات المقدمة في محطات الوقود	140
النتائج والتوصيات	143
النتائج	144
التوصيات	145
المصادر والمراجع	146
الملاحق	157

فهرس الجداول

ت	العنـــــــوان	الصفحة
1	مجموع كمية الأمطار حسب السنوات في محطة الأرصاد الجوي طبرق من 1985- 2003م .	23
2	تطور عدد سكان مدينة طبرق ونسبتهم إلي سكان بلدية البطنان من 1973- 2006م .	28
3	معدل النمو في منطقة الدراسة والدولة من 1954- 2006م .	29
4	نسبة صغار السن في مدينة طبرق من1973- 1995م .	36
5	نسبة فئة متوسطي السن في مدينة طبرق من 1973- 1995م .	38
6	معدلات السكان الناشطين اقتصاديّا في مدينة طبرق من 1984- 1995م .	44
7	نسبة الإعالة في ليبيا ومدينة طبرق من 1973- 1995م .	46
8	تطور استعمالات الأرض لمدينة طبرق من عام 1990- 2007م	51
9	تصنيف شبكة الطرق بمدينة طبرق عام 2008م .	60
10	تطور أعداد المركبات الآلية بالمدينة من 1997- 2007 م .	71
11	المتوسط اليومي لحجم حركة المرور على الطرق الرئيسية لمدينة طبرق .	78
12	المتوسط اليومي لحجم حركة المرور على الشوارع الثانوية لمدينة طبرق .	79
13	المتوسط اليومي لحجم حركة المرور علي الشوارع المحلية لمدينة طبرق .	80
14	عدد المحطات العامة والخاصة بليبيا .	85
15	التوزيع العددي والنسبي لمحطات الوقود علي مستوى مدينة طبرق .	86
16	تصنيف محطات الوقود علي الطرق السريعة .	89
17	عدد السكان في كل محلة من محلات المدينة وعدد المحطات بها.	93
18	محطات توزيع الوقود ومراكز توزيع الغاز موزعة عددياً علي محلات مدينة طبرق .	94
19	السعة التخزينية لمحطات توزيع الوقود في مدينة طبرق .	96
20	التوزيع العددي والنسبي للاسطواناتبكل محطة .	97
21	تفاوت نسب الطلب علي المنتجات النفطية في ليبيا خلال الفترة من 1970- 2005م .	98
22	أجمالي مبيعات محطات الوقود في مدينة طبرق من المشتقات النفطية من عام 2006- 2010م .	100

ت	العنـــــــوان	الصفحة
23	العاملون بمحطات الوقود بمدينة طبرق .	103
24	أنشطة محطات الوقود والتلوث البيئي الذي يمكن أن تحدثه .	108
25	توزيع أفراد العينة حسب امتلاك المركبة الآلية .	117
26	توزيع أفراد العينة حسب سنة الصنع للمركبة الآلية .	118
27	توزيع أفراد العينة حسب حالة المركبة الآلية .	119
28	توزيع العينة حسب أهميه الشكل الخارجي والتصميم الداخلي للمحطة .	119
29	توزيع أفراد العينة حسب قرب المحطة من محل الإقامة .	120
30	توزيع أفراد العينة حسب اختيارهم لمحطة محددة .	121
31	توزيع أفراد العينة حسب قبولهم تعبئة الوقود والمحاسبة في الداخل .	121
32	توزيع أفراد العينة حسب المسافة التي يقطعونها يومياّ بالسيارة .	122
33	توزيع العينة حسب الوقود المستهلك لقضاء الأعمال اليومية .	122
34	توزيع العينة حسب نوع الوقود المستخدم .	123
35	توزيع العينة حسب المسافة المقطوعة للوصول ألي اقرب محطة	123
36	توزيع العينة حسب تفضيل محطات تقدم خدمات للسيارات .	124
37	توزيع العينة حسب مستوى خدمات المحطات بالمدينة .	124
38	توزيع العينة حسب أداء العاملين بالمحطات .	125
39	توزيع العينة حسب أراء المبحوثين عن عمل المحطات داخل مدينة طبرق .	126
40	توزيع العينة حسب الأسس التي وزعت عليها محطات الوقود داخل المدينة .	127
41	توزيع العينة حسب استعمال الكيروسين بوصفه وقوداّ.	127
42	توزيع العينة حسب عدد امتلاك اسطوانات الغاز للأسرة الواحدة.	128
43	توزيع العينة حسب مرات التعبئة .	129
44	توزيع العينة حسب مدى التزام المحطات بواجباتها .	130
45	العلاقة بين الحالة الاجتماعية والنوع .	131
46	العلاقة بين امتلاك المركبة الآلية والنوع .	132
47	العلاقة بين نوع المركبة الآلية والنوع .	133
48	العلاقة بين المسافة المقطوعة يومياّ بالسيارة والنوع .	134
49	العلاقة بين الدخل الشهري وحالة المركبة الآلية .	135

ت	العنـــــــوان	الصفحة
50	العلاقة بين المستوى التعليمي والعمر .	136
51	العلاقة بين نوع المركبة الآلية والعمر .	137
52	العلاقة بين عدد مرات التعبئة والعمر .	138
53	العلاقة بين مدى توفر شروط الأمن والسلامة بالمحطات والعمر.	139
54	العلاقة بين العمر ومدى التزام محطات الوقود بالمحافظة علي البيئة .	140
55	العلاقة بين نوع الوقود الذي تزود به السيارة والنوع .	141
56	العلاقة بين وجود خدمات بالمحطات خلال 24 ساعة والنوع.	141
57	العلاقة بين مدى توفر شروط الأمن والسلامة والنوع .	142

فهرس الأشكال

ت	العنوان	الصفحة
1	موقع مدينة طبرق لبلدية البطنان والدولة .	12
2	توزيع كمية الأمطار حسب السنوات من 1985- 2003 .	23
3	المتوسط الشهري لدرجات الحرارة في مدينة طبرق من 1985- 2003 .	25
4	تطور عدد السكان ونسبهم داخل محلات المدينة من 1973- 2006 .	31
5	توزيع السكان داخل محلات مدينة طبرق لعام 2006 .	32
6	توزيع نسبة النوع للسكان في مدينة طبرق من 1973- 1995 .	41
7	توزيع نسبة النوع للسكان في ليبيا ومدينة طبرق من 1973- 2006 .	42
8	شبكة الطرق في بلدية طبرق .	54
9	تطور شبكة الطرق في مدينة طبرق من عام 1964- 2007 .	57
10	تصنيف شبكة الطرق في مدينة طبرق لعام 2008 .	59
11	الشوارع الرئيسية في وسط المدينة .	65
12	مواقع إشارات المرور في مدينة طبرق .	68
13	مواقف السيارات في وسط مدينة طبرق .	69
14	التمثيل العددي والنسبي لمحطات الوقود في مدينة طبرق .	88
15	توزيع المحطات علي محلات مدينة طبرق .	92
16	توزيع أفراد العينة حسب النوع .	114
17	توزيع أفراد العينة حسب العمر .	115
18	توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي .	115
19	توزيع أفراد العينة حسب الحالة الاجتماعية .	116
20	توزيع أفراد العينة حسب الدخل الشهري .	117

المقـــــدمـــــة

المقدمة :

تطور الطلب على الطاقة في ليبيا بشكل ملحوظ ومضطرد خلال العقود الثلاثة الأخيرة من القرن الماضي (السبعينات والثمانينات والتسعينات) ، ولكن ليس بصورة متواصلة ودون تذبذب وذلك لأسباب عدة منها ما هو عائد لعوامل داخلية مرتبطة بالتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي مرت بها الدولة ، ومنها ما هو عائد لعوامل خارجية مرتبطة بالتقلبات السياسية والاقتصادية التي كانت سائدة في العالم وكان لها انعكاساتها على الاقتصاد الوطني. ومن ثم فقد شهدت الدولة نمواً مضطرداً في استخدام الكهرباء ، ونمو شبه مضطرد في استخدام المنتجات النفطية مشوباً ببعض التذبذب، كما شهدت توسعاً كبيراً في استخدام الغاز الطبيعي كمصدر للطاقة . وبصفة عامة فقد جاءت هذه التطورات نتيجة التزايد الطبيعي والمضطرد في عدد السكان من جهة، وأيضا بسبب ارتفاع المستوي المعيشي للسكان نتيجة النمو الاقتصادي والاجتماعي الذي تحقق أثر اكتشاف النفط في الدولة وما نجم عنها من عائدات من جهة ثانية.

لقد حرص صانعو القرار في الدولة على مواكبة هذا التطور، لذا فقد تم شق وتعبيد العديد من الطرق البرية لخدمة المدن وربطها ببعض، وكما هو معلوم إن ليبيا تحتل مساحة شاسعة من الأرض. وتعتبر مدينة طبرق جزء لا يتجزأمن هذه المساحة وخاصة الجزء الشرقي من الدولة نظراً لأهمية موقعها الجغرافي إذ أنها منطقة حدودية تربط بين ليبيا و مصر، بالإضافة إلى وجود ميناء تجاري بها ومطار مدني والعديد من الخدمات الأخرى، كما يضم إقليم المدينة العديد من التجمعات الحضارية التي تقع ضمن حدودها الإدارية، وقد توسعت المدينة والقرى المحيطة بها مؤخراً وبشكل كبير نتيجة للزيادة المضطردة في عدد السكان، ونظراً لهذا التطور فقد ازدادت الحاجة إلى المركبات من مختلف الأنواع والأحجام للتنقل ونقل البضائع من وإلى الدولة، وكان من الطبيعي أن تنتشر تبعاً لذلك العديد من محطات توزيع الوقود داخل وخارج المدينة من أجل تزويد هذه المركبات والشاحنات بمختلف أنواع المحروقات.

وتعتبر مدينة طبرق أحد المدن التي ينتشر على مساحتها عدد من المحطات سواء في داخلها أو على أطرافها، إلا أنه من الملاحظ أن هذه المحطات قد وزعت عشوائياً بشكل لا يتناسب مع التوزيع الجغرافي للسكان.

وبالتالي فإن التوزيع الحالي لهذه المحطات يظهر بصورة تحتاج إلى دراسة من مختلف الجوانب. وتهدف هذه الدراسة إلى التحليل المكاني لمحطات الوقود لمدينة طبرق دراسة في جغرافية الخدمات ما بين عامين 1973 – 2013 . لقد خصص الفصل الأول لدراسة الخصائص الطبيعة والبشرية لمنطقة الدراسة، أما الفصل الثاني فيعنى بدراسة شبكة الطرق من حيث تطور شبكة الطرق، وكثافتها وكذلك خصائصها العامة إضافة إلى دراسة كافة وسائل النقل بالمدينة ومعرفة مدى مساهمتها في حركة النقل بمنطقة الدراسة.

بينما تم التركيز في الفصل الثالث على محطات الوقود من حيث النشأة والتوزيع الجغرافي للمحطات من حيث الكم والكيف وتطور المبيعات والعاملين والأثر البيئي لمحطات الوقود. أما الفصل الرابع فقد خصص بالكامل لتحليل بيانات الدراسة الميدانية، بالإضافة إلى الخلاصة ، والنتائج ، والتوصيات، والمصادر ، والمراجع والملاحق.

مشكلة الدراسة :

تكمن مشكلة الدراسة في أن بعض محطات الوقود في مدينة طبرق تشهد ازدحاما ملحوظا من قبل المترددين عليها ولساعات متأخرة من الليل، في الوقت الذي نجد فيه أن بعض المحطات الأخرى لا يرتادها إلا القليل من المواطنين، وهناك الكثير من المواطنين يقطعون مسافات طويلة للوصول إلي هذه المحطات.وربما يكون مرد ذلك هو التوزيع غير العادل لمحطات الوقود في المدينة،أوربما يكون السبب هو الزيادة السكانية التي أصبحت أسرع من تطور هذه المحطات وزيادة أعدادها.

تساؤلات الدراسة :

1) علي أي أساس تم اختيار مواقع محطات الوقود بالمدينة ؟
2) هل التوزيع الجغرافي لمحطات الوقود متجانس مع التوزيع السكاني الذي تمثله أحياء المدينة بحيث تكون سهلة الوصول والاتصال لكل السكان القاطنين بعيداً أو قريباً من محطات الوقود في المدينة ؟
3) ما هي محطات الوقود الموزعة داخل أحياء المدينة الأكثر بيعاً للوقود ؟ وهل لكمية الوقود المباع علاقة بموقع المحطة ؟
4) ما هي الكيفية المتبعة للتخلص من مخلفات الوقود؟ والآثار البيئة المترتبة على تقديم هذه الخدمات في المدينة ؟

أهداف الدراسة :

1) دراسة التوزيع المكاني لمحطات الوقود في مدينة طبرق.
2) التعرف علي المشاكل والصعوبات التي تعاني منها محطات الوقود في المدينة.
3) التعرف علي مدى كفاءة وكفاية محطات الوقود في ظل الزيادة السكانية التي تشهدها المدينة التي ترتب عليها زيادة في عدد المركبات .
4) تسليط الضوء علي الآثار البيئية الناجمة عن هذه المحطات ومحاولة إيجاد الحلول للحد من هذا التلوث البيئي في المدينة .

أهمية الدراسة :

تأتي أهمية هذه الدراسة كونها تسلط الضوء علي جانب مهم من الخدمات التي تمس شريحة واسعة من المواطنين وبشكل يومي ألا وهي خدمات محطات الوقود، ومنطقة الدراسة تحتاج إلي دراسة من هذا النوع كون أن خدمات محطات الوقود لم تكن مدروسة في السابق، الأمر الذي يجعل هذه الدراسة تسهم ولو بقدر بسيط في سد النقص في المعلومات الخاصة فيهذا المجال نتيجة لقلة الدراسات والأبحاث المتعلقة بهذا الجانب من الخدمات وخاصة في المكتبة الجغرافية الليبية ، بالرغم من حيوية هذا الموضوع، وتكون نقطة بداية لدراسات أخري، وأيضا محاولة الكشف عن بعض المشاكل التي تعاني منها هذه الخدمة واقتراح حلول لها.

منهجية الدراسة :

هنا يجب إعطاء مقدمة عن أهمية خدمات محطات الوقود في تسيير حركات الاقتصاد بالمدينة فلولا محطات الوقود لما تحرك السكان في كل مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية والترفيهية ... الخ .

لذلك ينبغي ألا تكون بمنأى عن سكان المدينة وضواحيها أي ينبغي أن تكون هذه المحطات قريبة من السكان ومناطق وجودهم .

وبالتالي فالدراسة كانت مخصصة لمناقشة وتحليل مواقع محطات الوقود الخمس الحالية الموجودة بمدينة طبرق ودراسة آفاقها المستقبلية .

إذن الهدف الرئيسي هو إعطاء صورة كاملة على كمية ونوعية (جودة) الخدمات المقدمة بهذه المحطات من خلال تقييمها بزيارة مواقعها ومعرفة ما يجري فيها وما يتفق مع شروط وضوابط بنائها، ثم تقييمها من خلال إجراء دراسة استبيانيه لمعرفة آراء السكان المترددين عليها من كافة شرائح المجتمع .

وعليه يجب إجراء دراسة مفصلة لمعرفة العوامل الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية التي تفرض على السكان الحركة والاستفادة من خدمات هذه المحطات .

فبالرغم من أن كل منطقة سكانية ينبغي أن تتوفر بها محطة وقود لخدمتها في مجالات متباينة من احتياجات سكان تلك المنطقة إلا أن الحرية مطلقة لسكان كل المناطق من الاستفادة من أية محطة يرغبون في التردد عليها بغض النظر من بعد المسافة أو قربها .

وفي هذه الدراسة تم تحليل مدى جدوى تطبيق الفرضية المألوفة التي تقول أن كل مواطن سيبدي تصرف مكاني مناسب وهو التردد على المحطة الأقرب للسكن .فالهدف الأساسي هو قياس هذه الفرضية لأن مرامي وأهداف هذه الدراسة تنصب على دراسة تقييم محطات الوقود بوصفها مشاريع تخطيطية إدارية لتنميه واعدة في مجال التوزيع العادل لخدمات محطات الوقود .

أولاً : جمع البيانات : -

أ - طريقة اختيار العينة :-

يتم الاعتماد على مصادر المعلومات من المراجع والكتب والدوريات التي تتناول موضوع الدراسة بالإضافة إلي التقارير التي تصدرها الجهات الرسمية ، والمخططات العامة الصادرة من قبل الشركات والمؤسسات الاستشارية ، وكذلك الإحصائيات المتوفرة لدي شركة البريقة لتسويق النفط ، والرسائل العلمية والتقارير والندوات واستمارة الاستبيان والمقابلات الشخصية مع مشرفي المحطات والاستعانة ببعض الزملاء .

تعد عملية اختيار العينة من العمليات المهمة التي قام بها الباحث وتطلبت منه الدقة نظراً لأهمية النتائج المترتبة عليها .ولتحديد حجم العينة يمكن الاطلاع على الشكل المرفق بالملحق(3) الذي يوضح العلاقة بين حجم العينة والمجتمع كله .([1])

ومن خلال ما يشير إليه الشكل نجد أن حجم العينة لهذه الدراسة كان ما بين (390- 400) مفردة (نسمة)، حيث إن حجم المجتمع الذي سيتم دراسته 105,434

([1]) - Krejcie R, and Margon D (1970) Determining Sample Sige for Research Activities, Edncationel, psychological measure ment (30) P.607.

نسمة وحتى نتمكن من تجنب أخطاء التعيين التي تحصل بمحض الصدفة فقد تم زيادة حجم العينة إلى 500 مفردة .

وللحصول على أفضل النتائج قام الباحث بتوزيع استمارة الاستبيان على جميع محلات المدينة، عن طريق العينة الطبقية النسبية في سحب مفردات العينة من مجتمع الدراسة كالآتي :-

أ. محلة المدينة : نسبة التمثيل = ——— × 100 = 26.5%

عدد المفردات من محلة المدينة = —— × 500 = 133 مفردة

ولقد تم تطبيق نفس المعادلة على بقية المحلات الأخرى، حيث بلغ عدد مفردات العينة من محلة شاهر روحه 228 مفردة، وأخيراً محلة سوق العجاج التي كان نسبة التمثيل فيها 140 مفردة .

ب - طريقة جمع البيانات :-

في هذه الدراسة نسلط الضوء على المظاهر المتعلقة بعملية الانتفاع من خدمات محطات الوقود بمدينة طبرق . وتنبثق أهمية هذه الخدمات بوصفها القوة المحركة لحركة النقل الخاص والعام والنقل الثقيل والخفيف وبأنها من أكثر الخدمات العامة التي يتردد عليها المواطنون باختلاف أنواعهم من أجل التزود بالوقود لمحركات السيارات والغاز والكيروسين وغيرها من الاحتياجات الأخرى .

وتجدر الإشارة إلى أن هذه الدراسة لم تكن معدة للاهتمام بأنواع محطات الوقود وخدماتها المستخدمة من قبل المواطنين أو جودتها فحسب ، وإنما منصبة على كيفية الاستفادة من خدمات محطات الوقود المتوفرة ، وما هي العوامل المؤثرة في حجم هذا الانتفاع من عدمه؟. إضافة إلى تقييم هذه المحطات المهمة في تسيير حركة النقل بالمدينة، ومدى عدالة توزيعها من حيث الكفاية والكفاءة لخدمة سكان المدينة .

والبيانات المراد الاعتماد عليها ينبغي توفرها من خلال استجواب المترددين على محطات الوقود أنفسهم، والإجابة على استبيان معدّ سلفاً بطريقة مدروسة لهذا

الغرض، بغية معرفة وجهات نظر عينة من السكان من هذه الخدمات ، وأسلوب الطلب على هذه الخدمات، والاعتماد بدرجة أقل على الملاحظة المباشرة، ومقابلة ومناقشة المترددين على هذه الخدمات والمسئولين علي المحطات في المدينة .

لقد أجريت الدراسة الميدانية لمدة خمسة أسابيع في أثناء فصلي الربيعوالصيف وهذه الفصول الأفضل لإجراء مثل هذه الدراسة الخاصة بمدى الاستفادة من خدمات محطات الوقود بمدينة طبرق. و حيث إن نوعية البيانات المجمعة هي من نوع البيانات الاسمية أو البيانات الترتيبية فلم يكن هناك من خيار سوى تطبيق اختبار مربع كاي لملاءمته لهذا النوع من البيانات غير البارامترية. وقد استعان الباحث، إضافة إلى الدراسة الميدانية ببعض المصادر الرئيسي والدوريات المتخصصة بغية الوصول إلى نتائج تتفق وأهداف البحث وتطلعاته في إيجاد الحلول لبعض مشاكل التزود بالوقود .

تم تنفيذ الدراسة الميدانية خلال الجدول المحدد دون أية إعاقة لسير الدراسة .

وقد قُسم الاستبيان إلى الأقسام التالية :-

- القسم الأول يعني بجمع المعلومات الخاصة بالأمور الإدارية والعوامل المؤثرة في الوصول إلى هذه المحطات مثل المسافة والزمن أو ما له صلة بالعلاقة الاجتماعية والاقتصادية وهي الأسئلة من1 إلي 12 الخاصة بالاستبيان.
- والقسم الأول كان يهتم بمعلومات تتعلق بكل أفراد العينة من حيث العمر والنوع ومستوى التعليم والوظيفة وغيرها وهي من 1 إلي 7 الخاصة بالأسئلة الشخصية .
- القسم الثاني كان مخصص لاستنباط معلومات خاصة بآراء ووجهات نظر المستجوبين تجاه خدمات محطات الوقود بصورة عامة (الرضا من عدمه) من 13 إلي 29 .

وقبل أن يبدأ الباحث في توزيع استمارة الاستبيان على عينة الدراسة قام بتوزيع استبيان على عينة تجريبية، وذلك لمعرفة مواطن الخلل في الاستبيان وتوضيح بعض العبارات التي قد تكون مبهمة وغير واضحة لدى المستجوبين، وبعد التأكد من أنه جاهز للتطبيق تم توزيع الاستبيان على العينة المراد دراستها، وذلك بعد أن تم شرح الهدف من الاستمارة والغرض الذي صممت من أجله لدى المبحوثين مع التوضيح بأن

المعلومات التي سوف تدون في استمارة الاستبيان لن يطلع عليها أحد سوى الباحث ولن تستخدم إلا في الأغراض العلمية التي يمكن الاستفادة منها مستقبلاً .

يتكون الاستبيان من 29 سؤالاً، أغلب الإجابة على الأسئلة اختيارية بحيث تعطى فرصة للمبحوث في اختيار الإجابة التي يرى بأنها هي الأنسب دون أية إضافة. بعد ما تم التأكد من أن استمارة الاستبيان جاهزة لتوزيعها على العينة المستهدفة (المترددون على خدمات محطات الوقود)، قام الباحث بالدراسة الميدانية التي بدأت يوم الخميس 2013.05.02، بمحلة شاهر روحه التي استغرقت الدراسة فيها 15 يوماً تم فيها تعبئة 228 استمارة، ثم بعد ذلك محلة سوق العجاج، حيث استغرقت الدراسة فيها 10 أيام، تم فيها تعبئة 140 استمارة، وأخيراً محلة المدينة، التي استغرقت الدراسة فيها 8 أيام، تم فيها تعبئة 132 استمارة وبتاريخ 2013.06.05 انتهت الدراسة الميدانية .

بعد ذلك تم تفريغ البيانات وإدخالها إلى الحاسب الآلي، وذلك من أجل الربط بين بعض المتغيرات لمعرفة تأثيرها على التردد على خدمات محطات الوقود والانتفاع بخدماتها، وقد تم التوصل إلي بعض النتائج والتعليق عليها كما هو موضح في الفصل الرابع.

ثانياً : المناهج المتبعة :

إن للدراسة الجغرافية مناهج وأساليب تبرز من خلالها أهداف دراستها ومن خلالها سوف تنتهج هذه الدراسة مجموعة من المناهج منها:

1. المنهج التاريخي :

ويستخدم هذا المنهج لتتبع التطور التاريخي والمراحل التي مرت بها محطات الوقود وتوزيع تلك المحطات في منطقة الدراسة، ومعرفة مدي توافق هذا التطور مع الأهداف التي حددتها خطط التنمية.

2. الأسلوب الوصفي :

وهو يُعد من الأساليب المهمة في دراسة الظواهر الجغرافية لا سيما في الأماكن التي يتعذر فيها الحصول علي البيانات الكمية، وفي هذه الدراسة يستخدم هذا الأسلوب لوصف الحالة التي عليها التوزيع الجغرافي لهذه المحطات، كذلك وصف حالة الخدمات بها.

3. الأسلوب الكمي أو التحليلي :

للوصول إلي نتائج علمية دقيقه في المرحلة الأخيرة من الدراسة تم الاعتماد علي العديد من الأساليب لتحليل البيانات التي جُمعت عن طريق الاستبيان في المرحلة الأولي من الدراسة، منها السلاسل الزمنية، ومربع كاي "X^2 " والمتوسط الحسابي، وغيرها وذلك بغرض الكشف عن العلاقات المختلفة بين المتغيرات، واستخدام معادلة خط الاتجاه العام.وقد تم كذلك الاستعانة بالعديد من الأشكال البيانية والخرائط بوصفها تمثيلاً كارتوجرافيا مهماً.

منطقة الدراسة ومبررات اختيارها :

تقع مدينة طبرق في شمال شرق ليبيا ، وهي تطل علي ساحل البحر المتوسط علي شكل مستطيل باتجاه طولي من الشرق إلي الغرب لمسافة 9.3 كم . أما أقصي امتداد لها بين الشمال والجنوب فيبلغ حوالي 5.8 كم ، وتبلغ مساح المدينة 53.94 كم^2 وهي تعد مركزاً لإقليم كبير المساحة قليل السكان .

وتبعد مدينة طبرق عن حدود جمهورية مصر العربية بنحو 140 كم ، وعن مدينة درنة بنحو 175 كم ، وتبعد بحوالي 272 كم عن مدينة البيضاء ، و475 كم عن مدينة بنغازي ، وعن الجغبوب التي تقع في جنوب المدينة بحوالي 350 كيلومتراً . وقد تم اختيار مدينة طبرق لإجراء هذه الدراسة للأسباب التالية:

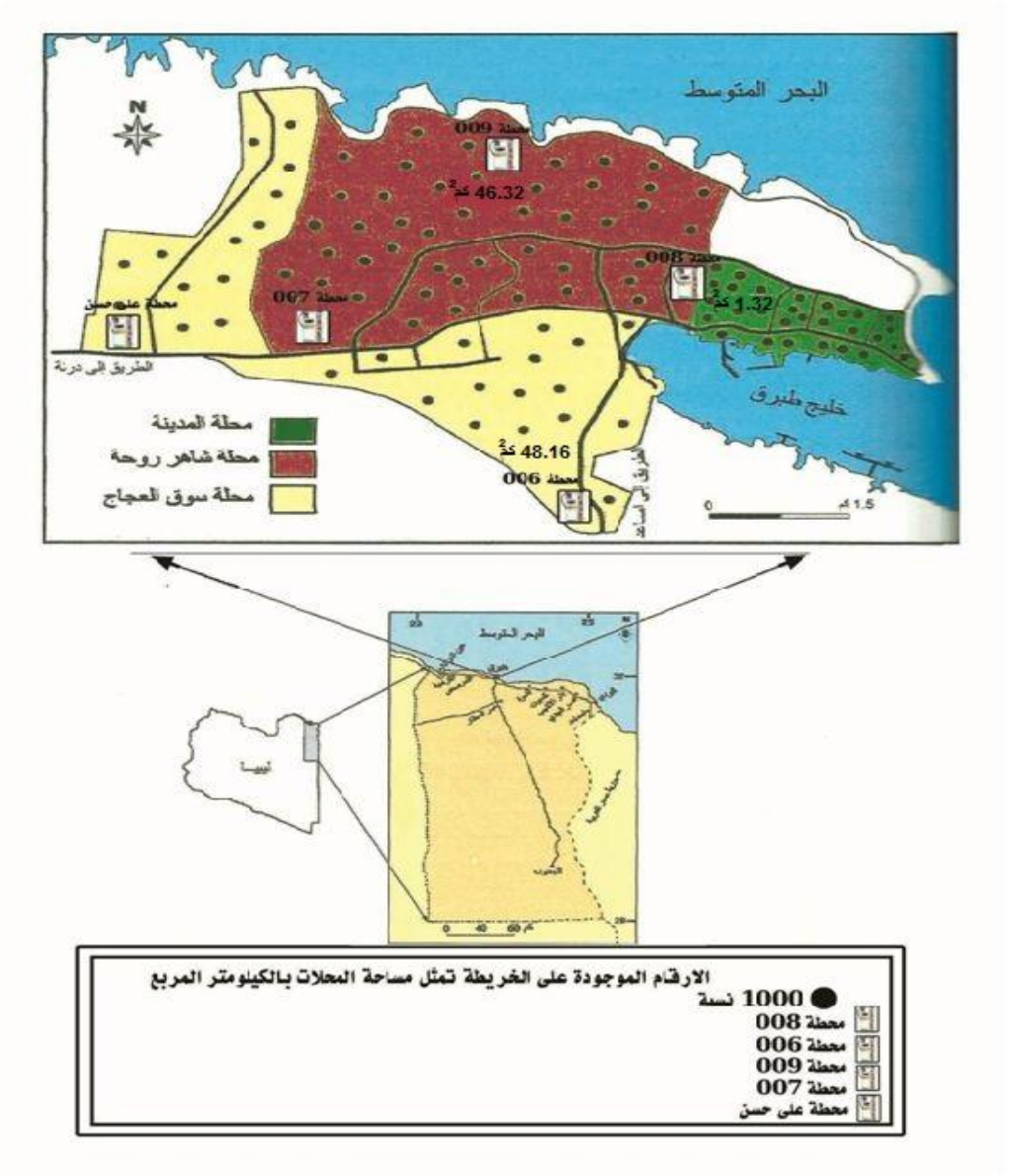
1) تدني حالة خدمات محطات تعبئة الوقود في المدينة، الأمر الذي يدعو للبحث عن أسبابها و العمل علي تحسين أدائها.

2) التزايد الكبير لسكان مدينة طبرق ، وكذلك تحسن المستوي الاقتصـــادي الـــذي أدي إلي ارتفاع نسبة امتلاك المركبات الآلية، والتي تحتاج بدورها إلي التـــزود بالوقود.
3) محدودية الأرض في مدينة طبرق وذلك لإحاطتها بالبحر من ثـــلاث جهـــات، الأمر الذي يدعو إلي الاستخدام الأمثل للأرض.
4) إعادة التوزيع الجغرافي لبعض الخدمات ومنها خدمات محطات تعبئة الوقود في بعض الأحياء السكنية المهمة أو بالقرب منها، بحيث يكون التوزيـــع متـــوازن، وذلك تحقيقاً للعدالة الاجتماعية لجعل هذه الخدمة الحيوية في متنـــاول جميـــع سكان المدينة.
5) كون الباحث من منطقة الدراسة فإن له إلمام بهذه المشـــكلة والآثـــار المترتبـــة عليها، بالإضافة إلي تناسب هذه المشكلة مع إمكانيات ومجهودات الباحث.

المجال الزمني :

يتمثل الإطار الزمني لهذه الدراسة في الفترة الممتدة ما بـــين عـــامي " 1973 _ 2013 " وذلك لتوفر البيانات اللازمة لدراسة المنطقة ولكونه العام الذي يقوم الباحـــث بالدراسة فيه.

الشكل (1) موقع مدينة طبرق لبلدية البطنان والدولة.



المصدر: عمل الباحث استناداً إلى:

1- مصلحة التخطيط العمراني فرع طبرق.
2- مؤسسة دوكسيادس أعمال جرد، محافظة درنة، متصرفية طبرق، 1966.
3- التعداد العام للسكان 2006.
4- شركة البريقة لتسويق النفط فرع طبرق.

الدراسات السابقة :

تمثل الدراسات السابقة نقطة انطلاق جوهرية لأية دراسة علمية فهي تضفي الكثير من الأفكار والأدوات والاختبارات التي يمكن أن تُفيد في إجراءات خاصة بحل مشكلة الدراسة، وهناك العديد من الدراسات التي تناولت الخدمات بمختلف الاتجاهات التي أجريت علي المستوي المحلي والإقليمي لكل منها جانب بغرض الوصول إلي نتيجة بغاية تحقيق هدف معين حسب طبيعة وظروف كل منطقة ومن هذه الدراسات :

قسم الباحث فضل الأجواد(1989) العوامل البشرية والطبيعية التي تؤثر علي شبكة الطرق والنقل البري في ليبيا إلي قسمين: الأول عوامل طبيعية متمثلة في الأشكال العامة لسطح الأرض، والثاني متمثل في الظروف المناخية السائدة، كما أشار إلي أنه لا يمكن تناسي ارتباطها بالعوامل البشرية كما أكد الباحث علي أهمية الدراسة الجغرافية عند إنشاء الطرق ومنشآت النقل البري حتى تستطيع الشركات المنفذة التعرف علي الانحدارات والطبقات الصخرية والتربة والمجاري المائية وكذلك معرفة الظروف المناخية بالمنطقة.[1]

وقد أرجع الباحث صقر الحروب (1990) مشكلة النقل في وسط مدينة عمَّان إلي عدم انتظام استخدام الأراضي في مدينة عمَان نتيجة لطبوغرافية المنطقة، كما أثر ذلك علي الخصائص العامة لشبكة الطرق مثل زيادة درجة الانحدار للشوارع الجبلية، وكذلك ضيق الشوارع بمدينة عمَّان، كما أكد الباحث علي ضرورة تطبيق قانون المرور، وكذلك تدريس مناهج النقل والمرور في المدارس الأردنية لخلق الوعي عند المواطنين والتركيز علي الجانب التنظيمي لحركة المرور.[2]

لقد أكد سامي عبد الرحمن(1992)في دراسة بعنوان النقل الداخلي في مدينة طنطا ومشكلاته الرئيسية، علي أن النمو العمراني غير المنظم وانتشار العشوائيات في مدينة طنطا ، أدت إلي ضيق الشوارع وعدم مرور العديد من المركبات الآلية بها، كما أشار

---

(1). فضل الأجواد، العوامل الطبيعية وأثرها علي شبكة الطرق ووسائل النقل في ليبيا، مجلة الثقافة العربية، العدد العاشر، 1989، ص 40 - 44.

(2). صقر عبد الفتاح الحروب، " جغرافية النقل في مدينة عمَان الكبرى " ، جامعة الإسكندرية، كلية الآداب، قسم الجغرافية، 1990، رسالة ماجستير غير منشورة، ص 236 – 239 .

إلي سوء توزيع الخدمات بالمدينة فهي تتركز في أجزاء مُعينة من المدينة، مما يؤدي إلي ازدحام حركة المرور في هذه الأماكن، كما أكد الباحث علي أن مدينة طنطا لا تحتاج إلي إضافة وسائل نقل في الوقت الحاضر سواء العام أو الخاص، ولكنها تحتاج إلي إعادة تخطيط وتوزيع الوسائل الحالية بالصورة التي تتلاءم مع متطلبات حركة الأفراد داخل المدينة.[1]

أشارت دراسة إبراهيم دخيل (2000)عن نقل المشتقات النفطية وتوزيعها في المنطقة المحصورة بين مصراته والزاوية إلي أن الموقع الجغرافي له دور كبير في ارتفاع نسبة إيرادات المحطة، فالمحطات الواقعة في المدن وعلي الطرق الرئيسية يكون معدل تشغيلها جيداً ومستوي إيراداتها مرتفعاً، مقارنة بتلك التي تقع علي الطرق الفرعية التي يحتاج بعضها إلي الدعم والمتابعة لتغطية الحد الأدنى من الدخل، كما أشار إلي السعة التخزينية للمحطة تتم وفق الكثافة السكانية والموقع الجغرافي للمحطة.[2]

لقد درست الباحثة كريمة عمار(2000) الوظيفة الصحية في مدينة الزاوية، وذلك للتعرف علي قدرة المدينة علي تلبية احتياجات سكانها من الخدمات الصحية، بالإضافة إلي معرفة طبيعة الموازنة المكانية في توزيع المرافق الصحية بين أحياء مدينة الزاوية، وطبيعة المصاعب والتسهيلات التي تخلقها مواقع تلك المرافق، وقد خلصت الدراسة إلي وجود نقص كبير تعاني منه مدينة الزاوية في المرافق الصحية، بالإضافة إلي عدم توافق التوزيع المكاني للخدمات الصحية مع توزيعالسكان، علاوة علي عدم مراعاة الاعتبارات التخطيطية والجغرافية في توزيع الخدمات.[3]

اتبعت دراسة أحمد الماقوري (2002) عن محطات توزيع الوقود والتلوث البيئي، الجانب الميداني علي أساس معرفة مدي مساهمة هذه المحطات في التلوث البيئي من خلال تسرب الوقود من الخزانات إلي باطن الأرض وصولا إلي

([1]). سامي إبراهيم عبد الرحمن، " النقل الداخلي في مدينة طنطا ومشكلاته الرئيسية "، جامعة طنطا، كلية الآداب، قسمالجغرافيا، 1992، رسالة ماجستير غير منشورة، ص 71 - 218 - 241 .

([2]). إبراهيم الهادي فرج دخيل، نقل المشتقات النفطية وتوزيعها في المنطقة المحصورة بين مصراتة والزاوية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة بنغازي، بنغازي، 2000 - 2001، ص 140.

([3]).كريمة مصطفي عمار، الوظيفة الصحية لمدينة الزاوية :دراسة في جغرافية المدن، جامعة الزاوية، كلية الآداب، قسم الجغرافية، 2000، رسالة ماجستير غير منشورة، ص 240 – 255 .

المياه الجوفية، وما تسببه من آثار سلبية علي البيئة بوجه عام، حيث خرجت الدراسة بمجموعة من النتائج أبرزها، أن اختيار موقع المحطة يتم وفق أسس تجارية وخدمية بحتة ولا يراعي في الاختيار الأثر البيئي الذي قد تسببه هذه المحطات.[1]

وقام الباحث صالح الفوزان(2003) بتحليل أهم خصائص الحركة اليومية في مدينة الرياض وما ينتج عنها من مشاكل عند زيادة حجم حركة المرور، وكذلك ربط بين زيادة عدد السكان في مدينة الرياض وتحسن المستوي الاقتصادي الذي يؤدي إلي زيادة أعداد المركبات وما ينتج عنها من مشاكل مرورية متعددة، وكذلك قام بالتحليل الكمي للظاهرة وقدم العديد من التوصيات للحد من هذه المشكلة.[2]

وأشارت دراسة بن رمضان(2004) إلى أهمية مرافق النقل التي من بينها محطات تعبئه الوقود والتي يؤدي عدم توفرها إلي تدهور حركة وسائل النقل أو تدني ساعات التشغيل، كما أشارت الدراسة إلي أن هناك عدة معايير تنتشر علي أساسها محطات الوقود استنادا إلي ظروف المنطقة التي من أهمها نوعية واستخدام المباني المجاورة وسعة الموقع وحركة المرور، كما توصل الباحث إلي نتيجة مفادها أن الانتشار الجغرافي لمحطات تعبئة الوقود وآلية عملها لخدمة وسائل النقل تعد مناسبة لحركة الوسائط وطبيعة عملها، حيث إن الزيادة في استهلاك الوقود يأتي مواكبة للتطور في أعداد السيارات.[3]

أما أسامة البرعصي (2005) فقد سعى إلي التركيز علي التوزيع المكاني للخدمات سواء كانت التعليمية أم الصحية، وما مدي توافقه مع التوزيع الجغرافي للسكان بحيث تصل هذه الخدمات لكل السكان القاطنين بعيداً أو قريباً من مركز المدينة ومدي تناسبها مع معدلات نمو السكان، كما توصل الباحث بعد استخدامه للمنهجين الوصفي والتحليلي إلي أن هناك تبايناً في توزيع الخدمات بالمنطقة مما اضطر كثير من السكان إلي قطع

([1]). أحمد بشير سعد الماقوري، محطات الوقود والتلوث البيئي، الهيئة العامة للبيئة، مجلة البيئة، العدد 13 ، السنة الثالثة، طرابلس 2002، ص 34 -35.

([2]). صالح عبد العزيز الفوزان، " تأثير زيادة حجم الحركة المرورية علي مدينة الرياض التحديات والفرص المتاحة "، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد الثاني، 2003. جامعة الكويت، ص 404 - 406.

([3]). جمال إبراهيم محمد بن رمضان، شبكات النقل في منطقة مصراتة دراسة جغرافية تحلي لية لآثر العوامل الطبيعية والبشرية علي أنظمة النقل، قسم الجغرافية، كلية الآداب والعلوم، جامعة السابع من أكتوبر، زليتن، رسالة ماجستير غير منشورة، 2004،ص 203.

مسافات طويلة للوصول إليها، كما أوضح أن المنطقة تمر بمرحلة نمو سريعة مما أدي إلي الضغط علي الخدمات في بعض الأحياء، وإن هناك قدرة استيعابية في أحياء غير مستغلة بالشكل المطلوب.[1]

وكان الهدف من دراسة عبدالجليل الشيباني(2005) الكشف عن طبيعة وخصائص القوى العاملة وترشيد استغلالها بشكل أمثل وذلك من خلال دراسة وصفية وتحليلية أشار إلي الأنشطة الخدمية بمنطقة غريان والتي من بينها محطات تعبئه الوقود، كما أشار الدراسة إلي محدودية خدمات الطاقة والمياه وعدم انتشارها في جميع أجزاء المنطقة من المشاكل التي تعاني منها، في ظل وجودها وتركزها في مركز المدينة وبعض المناطق المجاورة، مما يعني وجود مناطق مازالت لم تلبي حاجاتها من هذه الخدمات.[2]

وقام الباحث اوخن عمر الدادة (2005) بدراسة للتعرف علي طبيعة الموازنة الجغرافية للوحدات الصحية في منطقة وادي الحياة، وهل هذا التوزيع يتناغم مع البيئة الجغرافية والظروف الاجتماعية والاقتصادية للسكان، وقد أوضحت نتائج الدراسة أن المرافق الصحية لا تتوزع بشكل عادل داخل منطقة الدراسة، بالإضافة إلي أن اغلب المترددين علي المرافق الصحية يفضلون المرافق القريبة بالرغم من أنها ليست في المستوي المطلوب، كذلك يري اغلب المترددين علي المرافق الصحية بان الخدمات المقدمة فيها متوسطة الأداء.[3]

وأشار الباحث ريمون شوقي (2006) في دراسة عن النقل الداخلي في مدينة السويس ومشكلاته الرئيسه، إلي أن هناك علاقة قوية بين النمو السكاني وما تبعه من نمو عمراني ومن تطور شبكة الطرق بمدينة السويس، حيث كانت كثافة الشوارع بالنسبة للمساحة 2.5 كم طولي/كم2 عام 1960م، كما أكد علي أن شبكة الطرق تتأثر باستواء سطح الأرض فتزيد كثافتها في المناطق قليلة الانحدار وتقل حيث توجد

---

(1). أسامة خيرالله البرعصي، التباين المكاني للخدمات الصحية والتعليمية بمدينة المرج الجديدة، قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة بنغازي، بنغازي، رسالة ماجستير غير منشورة، 2005، ص 145.

(2). عبدالجليل محمد مفتاح الشيباني، التحليل المكاني للقوي العاملة وأثره علي الحياة الاقتصادية والاجتماعية بمنطقة غريان، قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة الزاوية، الزاوية، رسالة ماجستير غير منشورة، 2005، ص14.

(3). اوخن عمر الدادة، الوحدات الصحية في مدينة اوباري ومدي كفايتها وكفاءتها لمتطلبات سكان وادي الحياة، بنغازي، جامعة بنغازي، كلية الآداب، قسم الجغرافية، 2005، رسالة ماجستير غير منشورة ، ص 196 – 203.

السفوح والمنحدرات، كما أرجع الباحث ارتفاع الحوادث المرورية في مدينة السويس إلي أسباب عدة منها زيادة أعداد المركبات، ووجود العديد من أوجه القصور في شبكة الطرق، وعدم الالتزام بأخلاقيات القيادة المطلوبة عند بعض السائقين.[1]

كذلك وتوصل الصغير(2006) إلي أن التوزيع المكاني لمحطات تعبئه الوقود التي وصل عددها إلي عشرين محطة يظهر بصورة غير منتظمة ويبتعد كثيراً عن التوزيع الذي يضمن توزيع خدماتها علي كافة أجزاء منطقة غريان، كما تبين أن مساهمة العوامل الطبيعية والبشرية كانت حاضرة في توزيع هذه المحطات، وقام الباحث بالتعرف علي الأثر البيئي الناجم عن استهلاك الوقود إضافة لمختلف وسائل النقل وما تقوم به محطات تعبئه الوقود من خدمات ينتج عنها مخلفات بمختلف أنواعها من صلبه وسائله.[2]

توصل الباحث فائز البرعصي(2007) التباين المكاني للخدمات الصحية في مدينة طبرق، إلي مجموعة من النتائج منها، إن التوزيع الجغرافي للخدمات الصحية في منطقة الدراسة لا ينسجم مع التوزيع السكاني الذي تمثله أحياء المدينة، كما أثبتت الدراسة وجود تدني في مستوي الخدمات الصحية في منطقة الدراسة ، وذلك من خلال مقارنة ما هو موجود من خدمات صحية بالمعايير المعتمدة محليا، تبين أيضا من خلال دراسة معدل الفرد من الأرض المخصصة للخدمات الصحية سواء كان علي مستوي منطقة الدراسة أو محلاتها، ومن خلال تحليل بيانات الدراسة الميدانية وجود علاقة قوية بين بعض المتغيرات المتمثلة في (المسافة، ومستوي الخدمات المقدمة في المرافق الصحية ووسيلة المواصلات).[3]

أكد الباحث حسين عبد العاطي(2007) علي أن النقل من أهم الدعائم التي تعتمد عليه الأنشطة الصناعية والسياحية في محافظة دمياط، كما أكد الباحث علي أن ارتفاع حجم الحركة المرورية يؤدي إلي ارتفاع نسبة تلوث الهواء بعوادم السيارات، كما أشار

---

(1).ريمون سمير شوقي،"النقل الداخلي في مدينة السويس ومشكلاته الرئيسية: دراسة جغرافية " ، جامعة عين شمس، كلية التربية، قسم الجغرافيا، 2006، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، ص 264 .

(2). إبراهيم محمد محمد الصغير، التوزيع المكاني لمحطات الوقود في شعبية غريان، قسم الجغر افيا، كلية الآداب، جامعة طرابلس، طرابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، 2006 ، ص 109 - 110.

(3). فائز ادم محمد خليفة البرعصي، التباين المكاني للخدمات الصحية في مدينة طبرق، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة بنغازي، بنغازي، 2007 ص 157 - 158 .

إلي تأثر بعض عناصر المناخ تأثيراً سلبياً علي النقل مثل الضباب حيث ينتج عنه انخفاض مستوي الرؤية مما يؤدي إلي ارتفاع معدلات الحوادث.[1]

وهدفت الباحثة سولافة باش(2007) إلي التعرف علي مدي أثر محطات تعبئه الوقود في تلوث البيئة من خلال تلويثها للتربة والمياه والهواء، وما ينتج عنه من تأثير سلبي علي حياة الإنسان والحيوان والنبات التي أصبحت ظاهرة ملموسة تتطلب التركيز عليها والمساهمة في إيجاد حلول جذرية لها قبل استفحالها، ومن خلال دراسة ميدانية واستطلاعية قامت الباحثة بالكشف عن مدي مساهمة محطات تعبئه الوقود بالعراق في تلوث البيئة من خلال تسرب الوقود والزيوت لباطن الأرض والمياه الجوفية، وكذلك الآثار السلبية للتخلص غير السليم من مخلفات محطات تعبئه الوقود الصلبة والسائلة، وتوصلت الباحثة إلي مجموعة من النتائج من أهمها أن أسس توزيع المحطات يأتي في اختيار الموقع وفق أسس تجارية وخدمية، وأن الكثير من مشرفي المحطات ليس لديهم المعلومات الكافية عن نوعية الخزانات والعمر الافتراضي لها وتاريخ وضعها.[2]

([1]). حسين عطية عبدالعاطي، " جغرافية النقل في محافظة دمياط ودورها في التنمية الاقتصادية "، جامعة الإسكندرية، كلية الآداب، قسم الجغرافية، 2007، رسالة ماجستير غير منشورة ، ص 218 .

([2]). سولافة عامر باش، محطات توزيع الوقود والتلوث البيئي في مدينة الحلة، كلية الهندسة، جامعة بابل، بحث منشور علي شبكة المعلومات الدولية " الانترنت" تحت موقع (www.iraqgreen.net)، 2007.

الفصل الأول

الخصائص الطبيعية والبشرية لمنطقة الدراسة

أولا : الخصائص الطبيعية :

1- الموقع.

2- مظاهر السطح .

3- الظروف المناخية.

ثانياً : الخصائص البشرية :

أولاً. السكان:

1 – تطور حجم السكان في منطقة الدراسة.

2 – معدل النمو السكاني.

3 – توزيع السكان داخل المدينة.

4 – التركيب السكاني.

5 – التركيب الاقتصادي.

ثانياً. استخدامات الأرض :

1 – الاستخدام السكني.

2 – الاستخدام الصناعي.

3 – الاستخدام التجاري.

4 – استخدامات الطرق وخدمات النقل.

مقدمة :

تعد دراسة الخصائص الطبيعية على درجة كبيرة من الأهمية، فعند القيام بعملية التخطيط العمراني لأية منطقة ، يجب دراسة المكان المراد التخطيط له من الناحية الجغرافية ، وما يرتبط بها من طبوغرافية ذلك المكان وظروفه المناخية، وبما أن التخطيط هو تفاعل بين الإنسان والبيئة المحيطة به، فإن هذا التفاعل يشمل كل ما يحتاجه الإنسان، وكل ما يستغله من بيئته المحيطة به، وحتى تكون عملية التخطيط مبنية على أسس سليمة فإنه من الضروري دراسة الخصائص الطبيعية للمنطقة المراد دراستها، وذلك لما لها من أهمية في إعطاء صورة واضحة للمخططين عن تلك المنطقة.

أولاً : الخصائص الطبيعية :

1) الموقع :

تقع مدينة طبرق في شمال شرق ليبيا عند تقاطع دائرة عرض 32.45 شمالاً مع خط طوال 23.58 شرقاً ، وتعد المدينة مركزاً لإقليم كبير توجد به مساحات شاسعة قليلة السكان ، مما جعل من المدينة منطقة جذب لسكان القرى والأرياف القريبة والبعيدة من المدينة ، وذلك لسد احتياجاتهم التجارية والإدارية والثقافية ، وخلال العقود الثلاثة الماضية شهدت المدينة نمواً مفاجئاً وسريعاً في عدد السكان نتيجة الهجرة من الريف إلي المدينة الأمر الذي أدي إلي حدوث عجز واضح في مستوي الخدمات وبمختلف أنواعها ، ومنها خدمات محطات تعبئة الوقود .

2) مظاهر السطح :

تقع مدينة طبرق ضمن هضبة لا يزيد ارتفاعها عن 200 م فوق سطح البحر، ينحدر سطح هذه الهضبة انحداراً شديداً نحو الساحل ، وانحداراً تدريجياً نحو الصحراء ، يفصل الهضبة عن البحر في بعض المواضع خصوصاً من الغرب سهل ضيق يختلف اتساعه من مكان إلي أخر، لا يزيد عموماً عن 40 كم، يضم سطح الهضبة عدداً كبيراً من المنخفضات الطويلة التي يطلق الأهالي على الواحدة منها اسم (سقيفة) والتي يفصلها عن بعضها ارض مرتفعة يطلق عليها اسم (الحَجَاجْ)، وفي هذه المنطقة يأخذ الساحل اتجاهاً عاماً بين الشمال والجنوب وساحل البحر في جملته كثير التجاويف التي تمثل مصبات الأودية الكثيرة التي تقطع سطح الهضبة، وقد تكون عند هذه المصبات خلجان صغيرة تحدها رؤوس بارزة من الأرض[1].

يغطي سطح الهضبة تربة طينية رملية في الغالب لونها رمادي فاتح، أما التلال المحيطة فهي تتكون من أحجار جيرية بيضاء، ولكن مغطاة بتربة طينية رمادية اللون في بعض السفوح ورمادية فاتحة في الجهات الأخرى.ترجع التكوينات الجيولوجية لهذه المنطقة إلي العصر الميوسيني، حيث يمثل تكوين الفائدية حوالي 90% من الصخور التي تظهر علي الشاطئ ، والتي تكون الجروف والمصاطب والرؤوس البحرية التي تمثل أهم الظواهر الجيومورفولوجية الساحلية، ويمثل الجزء السفلي من تكوين الفائدية طبقة من الطين أو المارل تميل إلي الاخضرار أو الاصفرار، أما الجزء العلوي فيتألف من حجر نقي ذي حبيبات متوسطة إلي كبيرة الحجم.[2]

3) الظروف المناخية :

يعد المناخ من العناصر الطبيعية ذات التأثير الكبير علي النشاط البشري وتطوره وذلك لأنه العامل الرئيسي الذي يكون الحياة النباتية ويحدد مظاهر الارتباط النباتي

([1]) عبدالعزيز طريح شرف، جغرافية ليبيا، ط2، (مصر، منشأة الإسكندرية للكتاب، 1996)،ص56- 57.

([2]) فتحي احمد الهرام،" جيومورفولوجية الساحل "، في كتاب، الساحل الليبي ط1،(تح) الهادي مصطفي بولقمة، سعد خليل القزيري، (جامعة قاريونس، منشورات مركز البحوث والاستشارات، 1997) ص 91.

والحيواني للبيئة الطبيعية،ولذلك فإن النطاقات المناخية الرئيسة علـــي ســـطح الأرض تكون الإطارات الرئيسة التي تتمثل بها أوجه النشاط البشري.[1]

تتميز مدينة طبرق بوجه عام بتأثرها بنوعين من المُناخ، المُناخ الصحراوي الذي يظهر تأثيره واضحاً في الأطراف الجنوبية، ومُناخ البحر المتوسط الذي يظهر تـــأثيره علي الأطراف الشمالية والشمالية الشرقية. ونظراً لان السطح في معظم مدينة طبـــرق لا يزيد ارتفاعه عن 200م فوق مستوي سطح البحر، لهذا فانه ليس هناك اثـــر كبيـــر لهذا السطح في تعديل درجات الحرارة، كما أن موقع المدينة في ظـــل المطربالنســـبة للجبل الأخضر كان له الأثر الكبير في نقص كميات الأمطار علي مدينة طبرق بصورة خاصة وهضبة البطنان بصورة عامة.[2]

وبما أن للمناخ دور كبير في التأثير علي النشاط البشري سيتم التطـــرق لـــبعض عناصر المُناخ ذات الأهمية الكبيرة في التأثير علي حركة السكان وتـــنقلاتهم داخـــل المدينة.

3.1. الأمطار :

تسقط الأمطار في مدينة طبرق بفعل الرياح الإعصارية العكسية، ومعظم الأمطار تسقط في فصل الشتاء، وعادة ما تختلف الأمطار من سنة إلي أخري سواءً في الكمية أو التوزيع علي أشهر الشتاء.يتضح من خلال بيانات الجدول (1) أن المعدل الســـنوي لكمية المطر الساقطة علي مدينة طبرق خلال الفترة من (1985 _ 2003) قد بلغ نحو 176.5 ملليمتراً، ولقد تباين مجموع كمية المطر السنوي من سنة إلي أخـــري، حيـــث كان أكثر الأعوام أمطاراً هو عام 1988، حيث بلغ مجموع المطـــر الســـنوي 266 ملليمتراً،في الوقت الذي سجل فيه عام 1999 اقل كمية مطـــر، حيـــث بلغـــت 72.6 ملليمتراً.

([1]) جودة حسنين جودة، فتحي ابوعيانة، قواعد الجغرافية العامة الطبيعية والبشرية، (مـ صر، دار المعرفة الجامعية الإسكندرية، غير مؤرخ) ص 347.

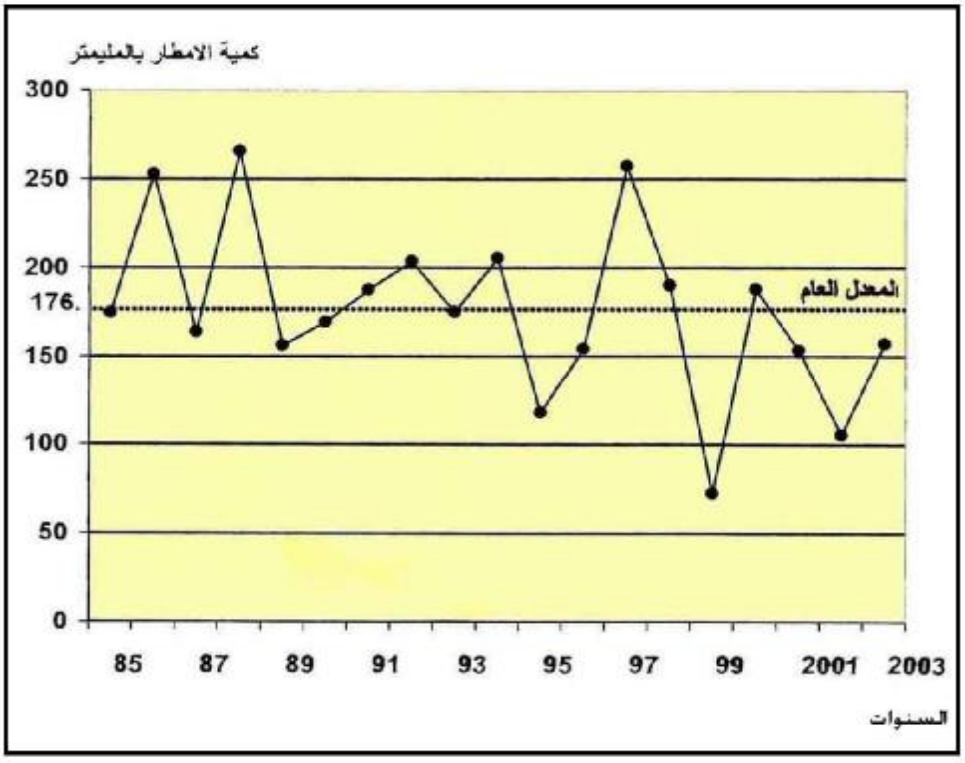
([2]) سيور، مصدر سابق، ص 42 .

جدول رقم (1) مجموع كمية الأمطار بالمليمتر حسب السنوات في محطة الأرصاد الجوية طبرق من (1985 _ 2003).

السنوات	مجموع كمية الأمطار بالمليمتر	السنوات	مجموع كمية الأمطار بالمليمتر
1985	175	1995	118.1
1986	253	1996	154.5
1987	164	1997	257.6
1988	266	1998	190.1
1989	156.4	1999	72.6
1990	169.6	2000	188
1991	187.8	2001	153.6
1992	203.7	2002	105.6
1993	175.2	2003	157.3
1994	205.7		

المصدر: محطة الرصد الجوي لمدينة طبرق ، بيانات غير منشورة ، (1985 – 2003).

شكل (2) توزيع كمية الأمطار حسب السنوات من (1985 – 2003)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات محطة الرصد الجوي لمدينة طبرق ، بيانات غير منشورة، (1985 - 2003).

يظهر الشكل السابق السنوات التي كانت فيها كمية الأمطار اكبر من المعدل العام في منطقة الدراسة التي كانت علـــي النحـــو التـــالي : (1986 – 1988 – 1991 – 1992 – 1994 – 1997 – 1998 – 2000) . بينما السنوات التـــي تمثـــل كميـــة الأمطار اقل من المعدل العام هي (1985_ 1987_ 1989_ 1993) "سنوات الجفاف" .

أما فيما يتعلـــق بالمتوسطـــات الشهرية لكمية الأمطار لنفس الفتـــرة يتضـــح أن أعلى متوسط شهـــري لكمية الأمطار كان في شهر يناير, حيث بلغ المتوسط الشهري 48.5 ملليمتراً ,ثم بعـــــد ذلك يبـــــدأ هذا المعـــدل في الانخفـــاض خـــلال شـــهر مارس وابريـــل حتى يصـــل إلى الصـــفر في شهـــــر يوليـــو وشهـــر أغسطـــس, ثم يعود المعدل من جديد في الارتفاع التدريجي حتى يصل إلى 35.1 ملليمتر في شهر ديسمبر، وبذلك نجد أن المتوسطات الشهرية لتلك الفترة تأخذ شكل هرمي له قمة واحدة في شهر يناير.

يتفق هذا التوزيع للمتوسطات الشهرية مع نظام المطر الشتوي المسيطر علي إقليم البحر المتوسط، حيث يزداد نشاط الانخفاضات الجوية المطيرة مع تقدم فصل الخريف إلى أن تصل إلى ذروتها في منتصف الشتاء، ثم تخبو تدريجياً في الربيـــع، وتتوقـــف تماماً في فصل الصيف.[1]

تعد الأمطار من عناصر المنُاخ ذات الأهمية الكبيرة في التـــأثير علـــي الإنســـان والبيئة، وحيث إن منطقة الدراسة عبارة عن هضبة تتخللها العديد من الأودية الجافـــة، فإن هذه الأودية تكون عرضة إلي الجريان في فصل الشتاء والخريف نتيجة إلي سقوط الأمطار، وبالتالي تكون عائقاً في التنقل داخل المدينة مما يجعل هناك صـــعوبة فـــي الحصول علي الخدمات ، وخاصة خدمات محطات الوقود، وتزداد المشكلة تعقيداً كلما كانت أماكن السكن بعيدة عن مواضع الخدمات.

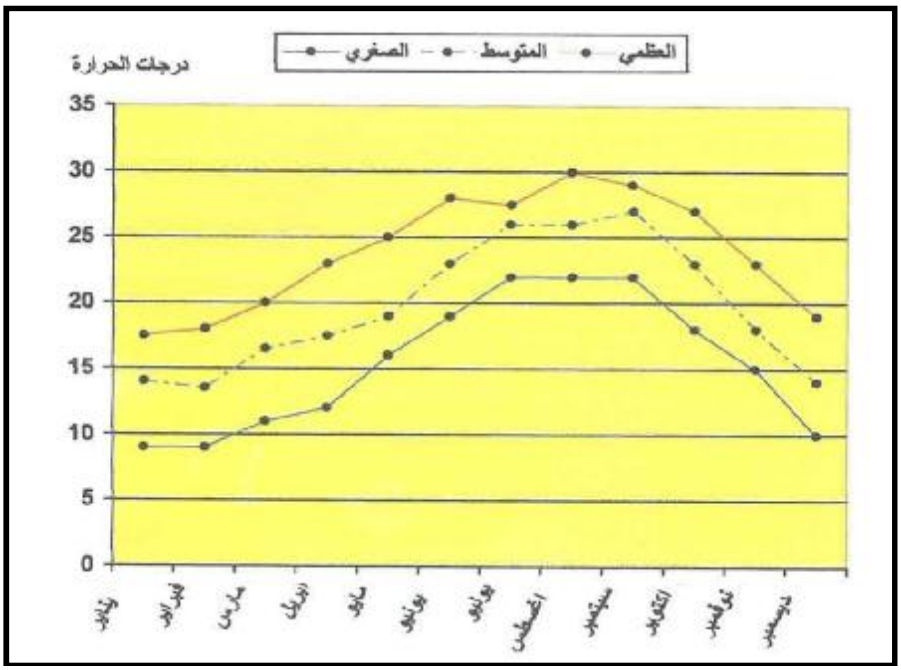
([1]) محمد عياد امقيلي، " المُناخ "، في كتاب، الجماهيرية: دراسة في الجغرافية، (تح) الهادي مصطفي بولقمة، سعد خليل القزيري، ط1، (سرت، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع، 1995) ص173.

3.2. درجة الحرارة :

يتسم مناخ مدينة طبرق بالاعتدال النسبي في درجات الحرارة حالها حـــال بقيـــة المدن الليبية المطلة علي ساحل ليبيا، وذلك بسبب وجود بعض السحب التي تعمل علي التقليل من الإشعاع الشمسي بالإضافة إلي قربها من البحر المتوسط.وبما أن التوزيـــع الشهري لدرجات الحرارة في المدن الساحلية يظهر في شكل منحني طبيعي توجد لـــه قمة واضحة في شهري يوليو و أغسطس .[1] فهذا التوزيع ينطبق مع التوزيع الشهري لدرجات الحرارة في منطقة الدراسة حيث سجلت اعلي درجات حـــرارة فـــي شـــهر أغسطس وهي 30 م، ثم تبدأ درجات الحرارة في الهبوط حتى تصل إلى 17.5 م في شهر يناير، ثم تعود للارتفاع من جديد حتى تصل إلي القمة فـــي شـــهر أغســـطس، وبالتالي فان الارتفاع النسبي لدرجات الحرارة في فصل الصيف، وانخفاضها في فصل الشتاء يكون له أثر كبير في حركة السكان داخل أحياء المدينة طلباً للخدمات والتي من بينها خدمات الوقود.

شكل (3) المتوسط الشهري لدرجات الحرارة في مدينة طبرق من (1985– 2003).

(1) محمد عياد مقيلي مصدر سابق، ص 190.



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات محطة الرصد الجوى طبرق، بيانات غير منشورة، (1985 – 2003).

3.3 الرياح :

تُعد الرياح الوسيلة الأساسية التي يستطيع الغلاف الجوي بواسطتها أن يقوم بتوزيع درجات الحرارة والرطوبة علي جهات الأرض المختلفة، فهي في الحقيقة هي الصورة المحركة للغلاف الجوي.[1]ففي منطقة الدراسة وفي فصل الشتاء تسود الرياح الغربية الجنوبية و الغربية الشمالية وهي رياح باردة تعمل علي خفض درجات الحرارة وعادة ما تكون محملة بالأمطار.أما في فصول الصيف والخريف والربيع، فنجد أن الريـــاح السائدة هي الرياح الشمالية والشمالية الشرقية ، وهي رياح جافة، وقد تؤدي إلي سقوط بعض الأمطار في أواخر فصل الربيع. بالإضافة إلي ذلك تتعرض منطقة الدراسة إلي هبوب رياح القبلي، وهي رياح نشطة تهب في أواخر فصل الخريف وأوائـــل فصـــل الصيف، وهي عادة ما تكون محملة بالأتربة ، بالإضافة إلي درجة حرارتها المرتفعة، الأمر الذي يؤدي إلي إعاقة حركة السكان داخل المدينة، كما تنعكس أثارها السيئة علي الثروة الزراعية والحيوانية.

([1]) محمد عياد امقيلي،مقدمة في الطقس والمناخ، (طرابلس،منشورات الجامعة المفتوحة، 1993) ص98.

مما تقدم يتضح أن للمناخ بعناصره المختلفة، من أمطار وحرارة ورياح تأثير كبير علي السكان وتنقلاتهم داخل المدينة طلباً للخدمات أياً كان نوعها ، كما أن للرياح دور كبير في نقل الكثير من الملوثات الهوائية المتطايرة وخاصة المنبعثة من محطات الوقود.

ثانياً : الخصائص البشرية :

تعد ليبيا احدي الدول التي شهدت زيادة سكانية كبيرة خلال الأربعين سنة الماضية، وذلك نتيجة التطور الكبير الذي شهدته الدولة بعد اكتشاف النفط، وما ترتب علية من تحسن في الأحوال الاقتصادية، والتي أثرت في زيادة معدل المواليد وانخفاض معدل الوفيات، وتناقص عدد المهاجرين المغادرين من الدولة وتطور عدد المهاجرين الوافدين، ولقد كان لهذه التطورات اثر كبير في الكتلة السكانية للدولة نمواً وتوزيعاً.[1]

1) تطور حجم السكان ونموهم في منطقة الدراسة :

يعد نمو سكان أية منطقة دليلاً علي نموها اقتصادياً واجتماعياً، ويؤثر نمو السكان علي خصائص السكان ويتأثر بمجموعة من العوامل تتمثل في المواليد والوفيات والهجرة.تعد منطقة الدراسة من ضمن المدن الليبية متوسطة الحجم طبقاً لنتائج التعداد العام للسكان عام 2006 م، ويتضح لنا من خلال الاطلاع علي بيانات الجدول (2) أن إجمالي عدد السكان في منطقة الدراسة قد بلغ في تعداد عام 1973، 34,257 نسمة، منهم 17,705 ذكور، و16,552 إناث، أي 58.7% من جملة سكان البلدية. أما في تعداد عام 1984، فقد بلغ عدد سكان منطقة الدراسة 62,830 نسمة، منهم 33,295 ذكور، و 29,535 إناث، وقد شكلت نسبتهم 66.7% من جملة سكان البلدية . أما حجم

(2) منصور الكيخيا،" السكان" ، في كتاب، الجماهيرية: دراسة في الجغرافية،تحرير ، الهادي مصطفي بولقمة، سعد خليل القزيري، 1995 (سرت الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع) ، ص 335 – 337.

الزيادة السكانية 1973– 1984، فقد بلغت 28,573 نسمة، وهي اكبر زيادة سكانية شهدتها المنطقة، ويرجع ذلك إلي ارتفاع معدل المواليد وانخفاض معدل الوفيات أو بسبب تحسن الأحوال الاقتصادية والاجتماعية والصحية.

أما في تعداد 1995 فقد وصل عدد سكان المدينة إلي 82,364 نسمة، منهم 42,384 ذكور، و39,980 إناث، وقد بلغت نسبتهم إلي جملة سكان البلدية حوالي 54.5%، وقد بلغت نسبة الزيادة بين تعداد 1984 – 1995 نحو 19,534 نسمة.وقد تطور عدد السكان ليصل إلي 105,434 نسمة في تعداد عام 2006، حيث بلغ عدد الذكور 53,811 نسمة، وعدد الإناث 51,623 نسمة، وقد شكل عدد سكان المدينة في هذا التعداد نحو 66.1% من جملة سكان الشعبية.

جدول (2) تطور عدد سكان مدينة طبرق ونسبتهم إلي سكان بلدية البطنان من(1973– 2006).

البيان / التعداد	عدد سكان البلدية	عدد سكان منطقة الدراسة			نسبة سكان منطقة الدراسة إلي سكان البلدية
		ذكور	إناث	المجموع	
1973	58384	17705	16552	34257	%58.7
1984	94006	33295	29535	62830	%66.7
1995	151133	42384	39980	82364	%54.5
2006	159536	53811	51623	105434	%66.1

المصدر: أعداد الباحث استنادا إلي بيانات التعدادات العامة لسكان (1973- 1984- 1995- 2006).

بذلك نستطيع القول بأن عدد سكان المدينة قد زاد خلال الفترة الزمنية الفاصلة بين تعدادي 1973– 2006، والتي تبلغ حوالي ثلاث عقود بنحو 71,177 نسمة، ومما

لاشك فيه أن هذه الزيادة السكانية قد أثرت بشكل أو بآخر في الضغط علي قطاع الخدمات في منطقة الدراسة والتي من بينها خدمات محطات الوقود.

2) معدل النمو السكاني :

إن الاتجاه العام لتطور نمو السكان ما هو إلا نتيجة مباشرة لتلك التغيرات الحيوية للكتلة السكانية، ونجد أن ليبيا حالها حال اغلب الدول النامية التي تميزت بالنمو السكاني السريع الذي كان نتيجة لارتفاع معدل المواليد وانخفاض معدل الوفيات واستقبالها الهجرة الوافدة.[1]ومن خلال الاطلاع علي بيانات الجدول (3) يتضح لنا أن معدل النمو السكاني في منطقة الدراسة ما بين تعدادي (1954– 1964) قد بلغ 6.9%، وهذا المعدل مرتفع إذا ما قارناه بالمعدل العام لنمو السكان في الدولة الذي بلغ 3.7% لنفس الفترة.أما خلال الفترة الفاصلة بين تعدادي 1964 و1973، فقد انخفض المعدل العام لنمو السكان في منطقة الدراسة حيث بلغ 5.8%، في الوقت الذي ارتفع فيه المعدل العام لنمو السكان في الدولة حيث بلغ 4.2%.

وقد استمر معدل نمو السكان في منطقة الدراسة في الانخفاض حيث بلغ بين تعدادي 1973 و 1984 نحو 4.1%، أما معدل النمو السكاني للدولة في هذه الفترة فقد احتفظ بمستواه المرتفع حيث بلغ 4.2%. أما في الفترة الفاصلة بين تعدادي 1984 و1995، فقد كان معدل النمو السكاني لمنطقة الدراسة وليبيا بصورة عامة متقارب حيث بلغ في منطقة الدراسة 2.2%، وفي ليبيا 2.8%، وهو معدل منخفض مقارنة بالسنوات السابقة، وقد ارتفع معدل النمو السكاني في منطقة الدراسة بشكل نسبي حيث وصل بين تعدادي 1995 و 2006، 2.6%، في الوقت الذي سجل فيه معدل النمو في الدولة انخفاضاً ملحوظاً حيث بلغ 1.8%.

جدول (3) معدل النمو في منطقة الدراسة والدولة ما بين تعدادي(1954 – 2006).

البيان / التعداد	عدد سكان منطقة الدراسة	الزيادة الكلية	الزيادة السنوية	معدل النمو في منطقة الدراسة	معدل النمو في الدولة

[1] منصور الكيخيا ,مصدر سابق، ص 387

- معدل النمو = A1/A1-A2 /N x100.

حيث إن A1=عدد السكان في سنة الأساس، وA2=عدد السكان في التعداد الأخير و N الفترة الزمنية بين التعدادات.

1954	4995	-	-	-	-
1964	16374	11379	1137.9	6.9	3.7
1973	34257	17883	1987	5.8	4.2
1984	62830	28573	2597.5	4.1	4.2
1995	82364	19534	1775.8	2.2	2.8
2006	105434	23070	2307	2.6	1.8

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد علي بيانات التعدادات العامة للسكان (1954- 1964 - 1973 - 1984 - 1995- 2006).

وإذا ما نظرنا إلي ارتفاع معدل النمو في منطقة الدراسة في التعدادات الأولي نجد أنه راجع لعدة أسباب منها، ارتفاع معدل المواليد وانخفاض معدل الوفيات، وزيادة عدد المهاجرين إلي المدينة سواءً من داخل الإقليم أو من خارجه.

أما سبب انخفاض معدل النمو وتراجعه في التعدادات الأخيرة فيعزي لعدة أسباب منها الانخفاض النسبي في معدل المواليد، والذي كان نتيجة لارتفاع متوسط العمر عند الزواج، حيث انه وصل إلي ما يقارب 34 سنة بالنسبة للذكور، أما بالنسبة للإناث فوصل إلي حوالي 28 سنة كما هو موضح في تعداد 2006، وذلك عما كان علية في العشر سنوات السابقة وهو 24 سنة، وكما أن للهجرة العكسية من المدن إلي القرى دور في تناقص معدل النمو، وذلك بسبب توفر العديد من الخدمات في القرى بعد ما كانت تفتقد إليها فيما مضي.

3) توزيع السكان داخل المدينة :

من خلال الاطلاع علي الشكل (4) والشكل (5) يتضح لنا أن توزيع السكان داخل المدينة غير متساو، حيث يتركز في محلات دون الأخرى علي الرغم من اختلاف نسبة التركز بين المحلات وعدم ثباتها علي مر السنوات.ففي تعداد عام 1973 بلغ عدد سكان محلة المدينة حوالي 12,194 نسمة بنسبة 35.6% من جملة سكان المدينة، أما عدد سكان محلة شاهر روحه فقد بلغ 14,259 نسمة بنسبة 41.6% من جملة السكان، أما محلة سوق العجاج فقد بلغ عدد سكانها 7,804 نسمة بنسبة 22.8%.

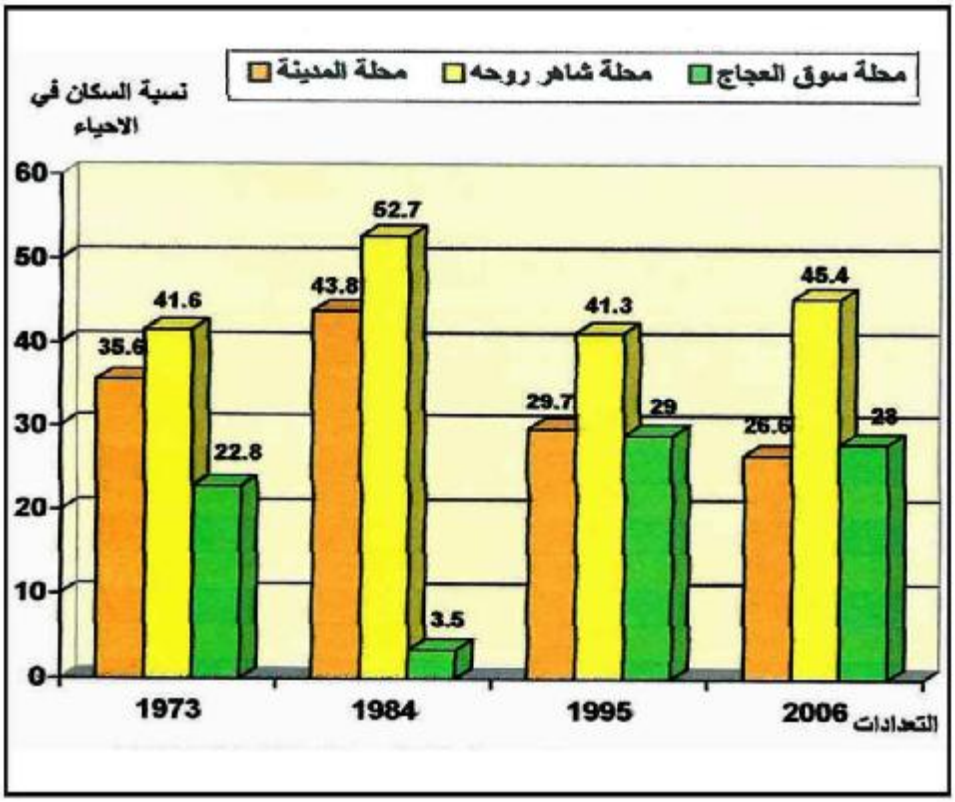
أما في تعداد 1984 فقد بلغ عدد سكان محلة المدينة 21,211 نسمة بنسبة 33.8% من جملة سكان المدينة، في الوقت الذي وصل فيه عدد سكان محلة شاهر

روحه إلي 25,532 نسمة بنسبة 40.6%، أما محلة سوق العجاج فقد بلغ عدد سكانها 16,087 نسمة بنسبة 25.6%.

وفي تعداد عام 1995 فقد بلغ عدد سكان محلة المدينـــة 24,490 نســـمة بنســـبة 29.7% من جملة سكان المدينة، في حين بلغ عدد سكان محلة شاهر روحه 34,053 نسمة بنسبة 41.3%، في الوقت الذي بلغ فيه عدد سكان محلة سوق العجاج 23,821 نسمة بنسبة 29%.

أما في تعداد عام 2006، فقد زاد عدد سكان محلة المدينة ليصـــل إلـــي 28,028 نسمة بنسبة 26.6%، وكذلك ارتفع عدد سكان محلة شاهر روحه وسوق العجاج ليصل عددهم علي التوالي 47,865 و 29,541 نسمة بنسبة 45.4% و 28%.

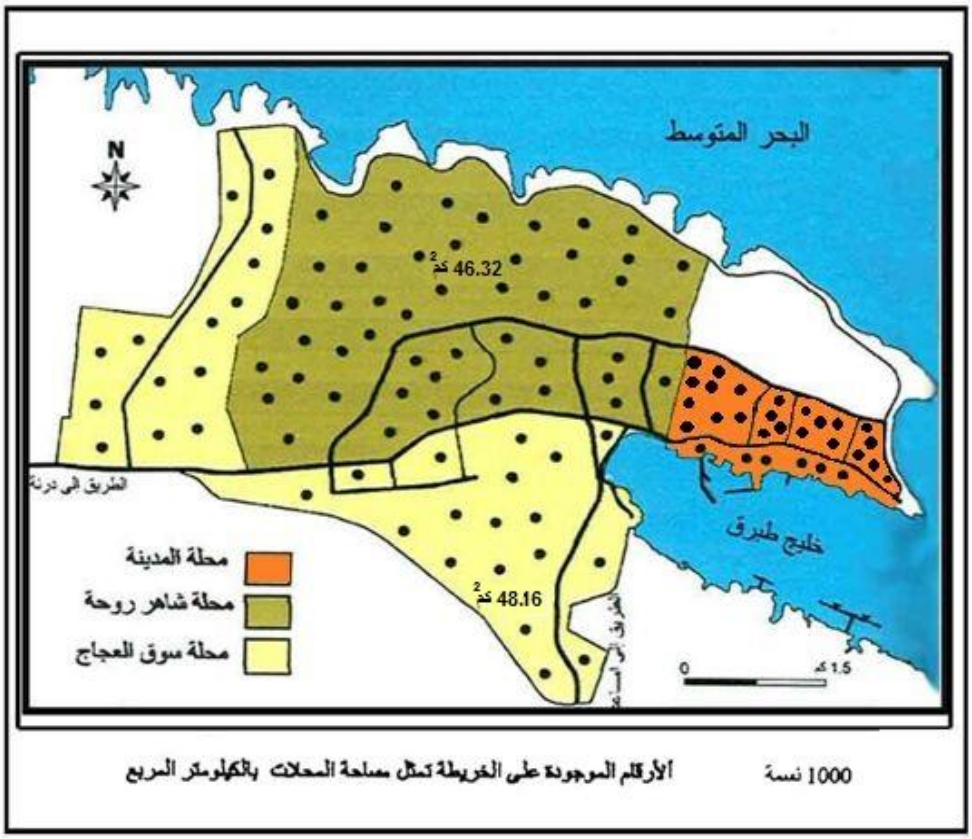
شكل (4) تطور عدد السكان ونسبهم داخل محلات مدينة طبرق من (1973 – 2006).



المصدر: إعداد الباحث استناد إلى بيانات التعدادات العامة للسكان (1973 – 1984 – 1995 – 2006م).

من خلال ما تقدم يتضح لنا أن محلة شاهر روحه ضمت اكبر عدد من سكان منطقة الدراسة، ثم بعد ذلك محلة المدينة، ثم محلة سوق العجاج، كما يتضح أن تطور عدد السكان في محلة المدينة لم يكن بنفس التطور الذي شهدته الأحياء الأخرى، والسبب في ذلك راجع إلي موقع محلة المدينة الذي لم يساعدها علي النمو، حيث إن البحر يحيط بها من الشمال والشرق والجنوب، وكذلك وجود المحلات الأخرى (سوق العجاج، شاهر روحه) متاخمة من ناحية الغرب، بالإضافة إلي أنها تعد مركزاً تجارياً، حيث ترتفع بها نسبة المحلات التجارية، ويأتي ذلك علي حساب المباني السكنية على العكس من المحلات الأخرى التي تنخفض بها نسبة المحلات التجارية، حيث نمت والسبب يرجع إلي موقعها الذي سمح لها بالنمو والتوسع العمراني ، الذي أدي إلي زيادة عدد سكانها، الأمر الذي أدي إلي وجود ضغط علي الخدمات المقدمة بها والتي من بينها خدمات محطات الوقود.

شكل (5) توزيع السكان داخل محلات مدينة طبرق لعام 2006م.



المصدر: من عمل الباحث استناداً :

1000• نسمة

1. **التعداد العام للسكان 2006.**
2. **مصلحة التخطيط العمراني فرع طبرق 2006.**

4) التركيب السكاني :

يقصد بالتركيب السكاني مجموعة الخصائص المختلفة التي تتسم بها أية مجموعة سكانية ، وأكثر هذه الخصائص شيوعاً في التحليل هي التركيب العمري والنـــوعي ، ولتقدير عدد سكان أية مجموعة لابد من دراسة تكوينها العمري والنوعي ، وهي مـــن أهم عناصر تكوين السكان التي يتوقف عليها الاختلاف في المواليد والوفيات والهجرة .[1] فهي تساعد علي فهم الاتجاهات العامة للسكان وتحديد الإمكانيات البشرية ، وعلي ضوئها يمكن رسم سياسة سكانية واقتصادية .

4.1 التركيب العمري والنوعي للسكان :

يشمل تركيب السكان أنواعاً كثيرة في مقدمتها التركيب العمري والنوعي وموقف السكان من العمل وتوزيعهم وفق الحرف المختلفة وتوزيعهم بين الريـــف والحضـــر ، وهذه العناصر مهمة لأنها وثيقة الصلة بنمو السكان وبأحوالهم الاقتصادية والاجتماعية والخدمية [2].

فالتركيب العمري والنوعي للسكان يكاد يكون من أهـــم العوامـــل المـــؤثرة فـــي التغيرات السكانية، حيث يؤثر توزيع السكان حسب فئات الأعمار والنوع علي معـــدل المواليد والوفيات ومقدار الزيادة الطبيعية من ناحية، وكذلك علي الزيادة غير الطبيعية (الهجرة) وذلك لارتباطها بالقوة الإنتاجية من ناحيـــة أخـــري، وتعـــد دراســـة هـــذا التركيب(العمري والنوعي) المصدر الأساسي للمخططين في كافة المجالات التعليميـــة والصحية والاجتماعية والاقتصادية[3]. ويرجع اهتمام دارسي السكان بظاهرة التركيب السكاني إلي عدة أسباب، أهمها أن المعطيات المتعلقة بالتكوين تفيد في أوصاف السكان

([1]) محمد المبروك المهدوي ، جغرافية ليبيا البشرية ، (بنغازي ، منشورات جامعة قاريونس ، 1992).
([2]) عبدالفتاح محمد وهيبة ، في جغرافية السكان، بيروت ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، 1979 ، ص 120 .
([3]) فايز محمد العيسوي، أسس جغرافية السكان، (الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، 2001) ص 319.

وتسمح بإجراء المقارنة فيما بينهم، وأيضا تتيح الفرصة للتعرف علي الموارد البشرية في المجتمع وفي فهم البناء الاجتماعي وتغيره[1].

4.2. التركيب العمري :

يقصد بالتركيب العمري عدد السكان في كل فئة عمرية.[2] ويعد التركيب العمري للسكان أو توزيعهم حسب فئات السن المختلفة أهم العوامل الديموغرافية في دلالتها علي قوة السكان الإنتاجية ومقدار حيويتهم، كما انه يشير إلي اتجاه نموهم ويلقي الضوء علي نسب المواليد والوفيات بينهم، إذ يمثل العمر احد المتغيرات الأساسية المحددة لعملية الإنجاب، ويلعب دوراً جوهرياً في تحليل ديناميكية السكان.[3]

كما أن التركيب العمري يترجم الكثير من الخصائص المهمة للمجتمع، التي يمكن من خلالها التعرف علي الحالة الصحية، بالإضافة إلي التعرف علي حجم قوة العمل في المجتمع، وعبء الإعالة التي يتحملها السكان المنتجون، وتقدير الاحتياجات الخاصة من السلع والخدمات علي اختلاف أنواعها، ورسم خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية التي تهدف إلي الاستفادة الكاملة من الموارد المتاحة في ضوء الإمكانيات البشرية، وتحليل العوامل التي تؤدي إلي التغيرات السكانية سواء في الحجم أو توزيعهم علي كافة الخصائص.[4]ندرس فئات العمر الأساسية عادة في التركيب العمري وهي ثلاث فئات كما يلي:

أ) فئة صغار السن، وهي تشمل جميع الأعمار الأقل من 15 سنة.
ب) فئة متوسطي السن، وهي تشمل الأعمار من 15– 64 سنة.
ج) فئة كبار السن، وهي تشمل الأعمار من 65 سنة فأكثر.

([1]) علي عبد الرازق جلبي، علم اجتماع السكان، (بيروت، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، 1984)، ص ص 163 – 164.

([2]) فتحي محمد أبوعيانة، دراسات في الجغرافية البشرية،(الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية 1989) ص 17 .

([3]) جلبي، مصدر سابق، ص 166.

([4]) مصطفي الشلقاني، الإحصاء السكاني والديموجرافي، طرق التحليل الديموجرافي، ط2 (الكويت، منشورات جامعة الكويت1994) ص 449.

وحتى نتمكن من التعرف علي كل فئة من هذه الفئات العمرية سنقوم بدراسة كل فئة علي حدة كما يلي:

أ) فئة صغار السن (0 – 14 سنة) :

وهي الفئة التي تمثل قاعدة الهرم السكاني وتتصف بأنها فئة غير منتجة وتشكل عبئاً علي من هم في سن العمل من السكان، كما أنها أكثر الفئات العمرية تأثراً بعاملي المواليد والوفيات، وذلك لان الوفيات ترتفع نسبتها بين صغار السن في الأعمار المبكرة[1].

تؤكد كل التعدادات السكانية التي أجريت علي ارتفاع نسبة صغار السن بين السكان في ليبيا، وإن هذه النسبة في زيادة مضطردة وارتفاع متواصل سنة بعد أخري، فقد ارتفعت نسبة صغار السن الذين تقل أعمارهم عن 15 سنة من 44% من جملة السكان في ليبيا في عام 1964 إلي 51.4% في عام 1973، حيث تمثل أكثر نسبة وصل إليها صغار السن في ليبيا، ثم بعد ذلك أخذت هذه النسبة في الاعتدال، حيث وصلت إلي 50.8% في تعداد عام 1984، أما في تعداد عام 1995، فقد تراجعت هذه النسبة حيث بلغت 39.05%، ثم انخفضت مرة أخرى لتصل إلى 32.4% في تعداد 2006.

أما في منطقة الدراسة ومن خلال تحليل بيانات الجدول (4) يتضح لنا أن نسبة صغار السن سجلت اكبر ارتفاع لها في عام 1973، حيث بلغت 50.6% من إجمالي السكان في منطقة الدراسة، ثم انخفضت هذه النسبة قليلاً في عام 1984 حيث وصلت إلي 49.6%، وفي تعداد عام 1995 سجلت نسبة صغار السن انخفاضاً مفاجئاً حيث بلغت 40.9%.وحتى يمكن أن نتعرف بشكل أكبر على هذه الفئة العمرية (0 – 14 سنة) نظراً لأهميتها، ولأن هذه الفئة تساعد في التعرف علي الإمكانيات الصحية

(1) فتحي محمد أبوعيانة، دراسات في علم السكان، (بيروت، دار النهضة العربية، 1985) ص 207.

والاجتماعية الواجب توفرها في المجتمع، سوف نحلل هذه الفئة العمرية إلـــي ثـــلاث فئات عمرية فرعية هي :

. الفئة العمرية (0 – 4 سنوات).

. الفئة العمرية (5 – 9 سنوات).

. الفئة العمرية (10 – 14 سنة).

قد بلغت نسبة صغار السن (0 – 14 سنة) في منطقة الدراسة فـــي تعـــداد عـــام 1973 حوالي 50.6% من جملة السكان، أما نسبة الفئة العمرية الأولي مـــن (0 – 4 سنوات) فقد بلغت نسبتها 22.2% من إجمالي السكان، ونحو 43.8% من جملة فئـــة صغار السن.

أما الفئة العمرية الثانية من (5– 9 سنوات) وصلت نسبتها إلي 17.4% من جملة السكان في حين بلغت نسبتها من جملة صغار السن 34.4%، بينما الفئة العمرية الثالثة بلغت نسبتها 11% من جملة السكان، وبحدود 21.8% من جملة صغار السن.

وفي تعداد 1984، حدث تغير بسيط علي نسبة صغار السن من (0– 14ســـنة)، حيث بلغت49.6% من جملة السكان، بينما كانت نسبة الفئة العمريـــة الأولـــي (0–4 سنوات) 17.4% من جملة السكان، و37.2% من جملة فئة صغار السن، في الوقـــت الذي كانت فيه نسبة الفئة العمرية الثانية من (5–9 سنوات) قد بلغت 17.5% من جملة السكان، وبنسبة 35.3% من جملة فئة صغار السن، أما الفئة العمرية الثالثة من (10– 14 سنة) شكلت نسبتها من جملة السكان 14.7%، وبنسبة 27.5% مـــن جملـــة فئـــة صغار السن.

جدول (4) نسبة صغار السن في مدينة طبرق ما بين تعدادي(1973 – 1995).

التعدادات	فئة صغار السن	النسبة إلي جملةالسكان	النسبة إلي فئة صغار السن	النسبة العامة
1973	0 – 4 سنوات	%22.2	%43.8	%50.6
	5 – 9 سنوات	%17.4	%34.4	
	10 - 14 سنة	%11	%21.8	
1984	0 – 4 سنوات	%17.4	%37.2	%49.6
	5 - 9 سنوات	%17.5	%35.3	
	10 – 14 سنة	%14.7	%27.5	

1995	0 – 4 سنوات	%13.8	%33.7	%40.9
	5 – 9 سنوات	%13.6	%33.3	
	10 – 14 سنة	%13.5	%33	

المصدر: عمل الباحث استناداً إلي بيانات الـ تعدادات العامة للسكان،(1973- 1984 – 1995).

وفي تعداد عام 1995 سجلت نسبة فئة صغار السن من (0 – 14 سنة) انخفاضاً مفاجئاً، حيث وصلت إلي 40.9% من جملة السكان، أما بالنسبة للفئات العمرية الفرعية، فقد بلغت نسبة الفئة العمرية الأولي من (0– 4 سنوات) نحو 13.8% من جملة السكان، و 33.7% من جملة فئة صغار السن، أما الفئة العمرية الثانية من (5– 9 سنوات) فقد بلغت نسبتها 13.6% من جملة السكان، وبنسبة 33.3% من جملة صغار السن، أما الفئة العمرية الثالثة من (10– 14 سنة) بلغت نسبتها 13.5% من جملة السكان، بينما كانت نسبتها من جملة فئة صغار السن 33%.

ب) فئة متوسطي السن (15– 64 سنة) :

وهي تمثل الفئة المنتجة في أي مجتمع وعلي أكتافها تتم نهضة الدولة وتحقيق برامج التنمية، وهي بذلك الفئة العائلة لكبار وصغار السن. وتتأثر هذه الفئة بدرجة كبيرة بالهجرة، وخاصة أن الهجرة لها أثر كبير علي تركيب السكان في فئة أعمار الشباب، حيث ترتفع نسبة هذه الفئة في المجتمعات التي تستقبل أعداد كبيرة من المهاجرين.[1]

ويمكن تقسيم هذه الفئة إلي مجموعتين:

. البالغون الصغار (15– 44 سنة).

. البالغون الكبار (45 – 64 سنة).[2]

([1]) أحمد علي أسماعيل، أسس علم السكان وتطبيقاته الجغرافية، ط8، (القاهرة، دار الثقافة والنشر والتوزيع،1997) ص 145 - 146.

([2]) فتحي محمد ابوعيانة، جغرافية السكان أسس و تطبيقات،(مصر، دار المعرفة الجامعية، 2007) ص 323 . 324.

في الوقت الذي سجلت فيه نسبة صغار السن ارتفاعاً نسبياً سجلت فئة متوسطي السن تطوراً عكسياً علي مستوي الدولة ما بين تعدادي (1964– 1984)، حيث بلغت نسبة الفئة (15– 64 سنة) 50.8% في عام 1964 من مجموع السكان، ثم تراجعت قليلاً لتبلغ بعد عشرين سنة في عام 1984، نحو 46.4% من مجموع السكان[1]،وفي عام 1995 سجلت نسبة متوسطي السن ارتفاعاً كبيراً وصل إلي 58.6% من جملة السكان.

أما في منطقة الدراسة فقد سجلت نسبة متوسطي السن ارتفاعاً ملحوظاً من تعداد إلي آخر، حيث بلغت 46.8% من جملة السكان في عام 1973، وبحدود 48.2% من جملة السكان في عام 1984، ثم ارتفعت مرة أخرى لتصل إلى 56.6% من جملة السكان في تعداد عام 1995.

أما فيما يتعلق بتقسيم هذه الفئة إلي قسمين (البالغون الصغار – البالغون الكبار) فقد بلغت نسبة البالغين الصغار في منطقة الدراسة نحو 38% من جملة السكان عام 1973، وفي تعداد 1984، زادت هذه النسبة لتصل إلي 40.3%، ثم ارتفعت مرة أخري عام 1995، حيث بلغت 48% من جملة السكان، أما فئة البالغين الكبار فقد بلغت 8.7% من جملة السكان في تعداد عام 1973، ثم انخفضت في تعداد 1984 إلي 7.9% من جملة السكان، وفي عام 1995 سجلت ارتفاعاً نسبياً حيث بلغت 8.6% من جملة السكان.

جدول (5) نسبة فئة متوسطي السن في مدينة طبرق ما بين تعدادي (1973– 1995).

التعدادات	فئة متوسطي السن	النسبة إلي جملة السكان	النسبة إلي فئة متوسطي السن	النسبة العامة
1973	44 – 15	%38	%81.3	%46.8
	64 – 45	%8.7	%18.7	
1984	44 - 15	%40.3	%83.6	%48.2
	64 – 45	%7.9	%16.4	
	44 -15	%48	%84.9	

(1) منصور محمد الكيخياء، مصدر سابق، ص 367 .

1995	64 – 45	%8.6	%15.1	%56.5

المصدر: عمل الباحث استناداً إلي بيانات التعدادات العامة للسكان (1973- 1984- 1995).

وبصفة عامة فقد سجلت نسبة متوسطي السن ارتفاعاً ملحوظاً من تعداد إلي أخر، ويمكن تفسير هذا الارتفاع إلي انخفاض نسبة صغار السن من 50.6% في تعداد 1973 إلي 49.6% في تعداد 1984، ثم انخفاضها مرة أخرى في تعداد 1995 لتصل إلي 41%.

وبما أن هذه الفئة العمرية تمثل نسبة كبيرة من السكان في منطقة الدراسة وصلت إلي 56.5% من جملة السكان في تعداد عام 1995، فإنها تمثل اكبر الفئات السكانية طلباً للخدمات وبما في ذلك خدمات محطات الوقود.

ج) فئة كبار السن (65 فما فوق) :

وهي الفئة التي تمثل رأس الهرم السكاني، وتعد هذه الفئة غير منتجة، كما أنها أكثر الفئات العمرية عرضة إلي الوفيات، وتشكل هذه الفئة عبئاً علي من هم في سن العمل من السكان، وتضم عدداً كبيراً من الإناث والأرامل.[1]وإذا ما قارنا هذه الفئة بفئة صغار السن أو متوسطي السن نجدها منخفضة جداً سواءً علي مستوي الدولة أوعلي مستوي منطقة الدراسة.ففي تعداد عام 1973 بلغت نسبة هذه الفئة العمرية علي مستوي الدولة 4% من جملة السكان، وبنسبة 2.8%، في تعداد 1984، أما في تعداد 1995 فقد ارتفعت نسبة هذه الفئة لتصل إلي 3.6%.

([1]) فتحي عبدالله فياض،" التركيب العمري والنوعي للسكان الليبيين، 1954- 1975 "، مجلة كلية الآداب والتربية، العدد 21، ليبيا، بنغازي، 1982، ص ص 391 - 392.

أما على مستوي منطقة الدراسة فقد بلغت نسبة كبار السن نحو 2.5% من جملة السكان عام 1973، أما في تعداد 1984 فقد انخفضت نسبة كبار السن بشكل نسبي حيث بلغت 2.2%، ثم ارتفعت في تعداد 1995 لتصل إلي 2.5% من جملة السكان.أما فيما يتعلق بتوزيع هذه النسبة من كبار السن علي مستوي محلات منطقة الدراسة فقد كانت متقاربة، حيث بلغت في محلة المدينة 0.6% من جملة السكان في تعداد 1984، في حين وصلت إلي 0.8% من جملة السكان في محلة شاهر روحة، أما محلة سوق العجاج فقد بلغت النسبة فيها 0.7%.

من خلال دراسة هذه الفئات العمرية الثلاث الرئيسة يتضح أن مجتمع الدراسة علي الرغم من اتجاه فئة صغار السن إلي الانخفاض من تعداد إلي آخر إلا انه مجتمع فتي بسبب ارتفاع نسبة صغار السن في جميع التعدادات مقارنة بفئة متوسطي السنوكبار السن، وهذه النتيجة تفسر لنا بعض الحقائق منها ارتفاع معدل الإعالة الذي سوف نتطرق له في الفصل الأول، بالإضافة إلي التعرف علي ما تحتاجه هذه الفئة العمرية من خدمات مختلفة ومنها خدمات محطات الوقود باعتبارها تشكل أغلبية السكان في منطقة الدراسة.

4.3. التركيب النوعي :

المقصود بالتركيب النوعي توزيع السكان إلي نوعين، ذكور وإناث، فكل كتلة سكانية تنقسم طبيعياً إلي ذكور وإناث، إلا أن اختلاف عدد الذكور عن الإناث في مجموع السكان أو في كل فئة من فئات الأعمار من الأمور التي يهتم بها الباحثون في جغرافية السكان اهتماماً كبيراً، لأن هذا الاختلاف يؤثر تأثيراً بالغاً في أوضاع السكان واتجاه تطورهم، فلكل واحد من النوعين احتياجاته ووظائفه الاقتصادية والاجتماعية والديموغرافية، ويدرس التركيب النوعي للسكان عن طريق نسبة النوع، وهي عدد الذكور مقابل كل مئة من الإناث وتحسب عن طريق المعادلة التالية:

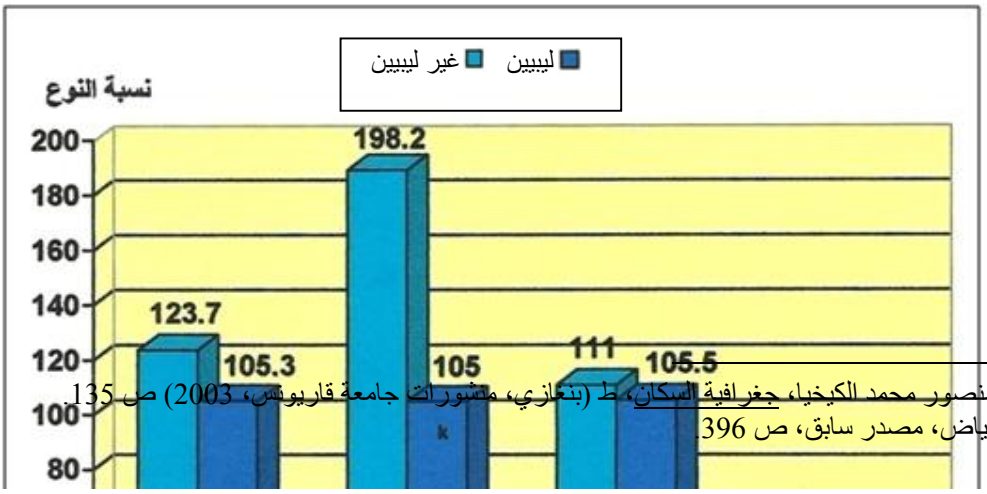
$$\text{النسبة النوعية} = \frac{\text{عدد الذكور}}{\text{عدد الأناث}} \times 100.$$ [1]

فكلما فاقت النسبة النوعية مائة دل ذلك علي ارتفاعها وزيادة عدد الذكور في هذه الكتلة والعكس، أما أذا اتفقت نسبة الذكور مع الإناث اتسم المجتمع بالتوازن الطبيعي.[2]

لقد سجلت جميع التعدادات في ليبيا تفوق عدد الذكور علي الإناث في الدولة، حيث بلغت 106.4 ذكر لكل مائة أنثي في تعداد 1973، وقد انخفضت هذه النسبة في تعداد 1984، حيث بلغت 104.4، وقد انخفضت مرة أخري في تعداد 1995 بشكل ملحوظ لتصل إلي مرحلة التوازن الطبيعي، حيث بلغت 100.8، أما في تعداد عام 2006 ارتفعت هذه النسبة لتصل إلي 107.7 .

أما في منطقة الدراسة فقد بلغت نسبة النوع لليبيين وغير الليبيين 107.1 في عام 1973، وقد ارتفعت النسبة لتصل إلي 112.7 في تعداد 1984، بينما نجدها في تعداد 1995 تصل إلي 106، وتأخذ هذه النسبة في الانخفاض لتصل في عام 2006 إلي 104.2 ذكر لكل مائة أنثى(الشكل7).

شكل (6) توزيع نسبة النوع للسكان في مدينة طبرق من (1973– 1995).



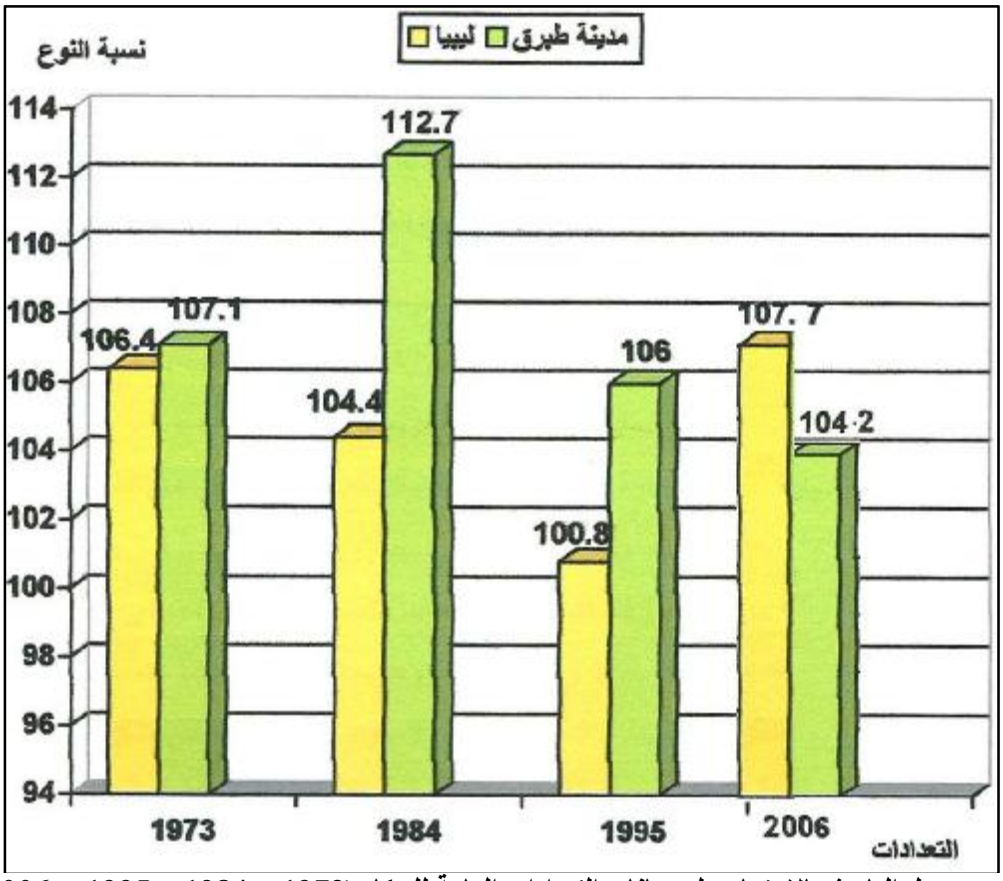
(1) منصور محمد الكيخيا، جغرافية السكان، ط (بنغازي، منشورات جامعة قاريونس، 2003) ص 135.
(2) فياض، مصدر سابق، ص 396.

المصدر: عمل الباحث استناداً إلى: بيانات التعدادات العامة للسكان (1973 – 1984 – 1995).

بينما نجد أن نسبة النوع لليبيين بلغت 105.3 في تعداد 1973، و105 في تعداد 1984، ثم ارتفعت بشكل نسبي في تعداد 1995 لتصل إلي 105.5 ذكر لكل مائة أنثي, في الوقت الذي سجلت فيه نسبة النوع لغير الليبيين 123.7 في تعداد 1973، ثم ارتفعت هذه النسبة بشكل ملحوظ في تعداد 1984، حيث بلغت 198.2، أما في تعداد 1995 انخفضت النسبة لتصل إلي 111 ذكر لكل مائة أنثى.

لقد كانلنسبة النوع للسكان غير الليبيين أثر كبير في ارتفاع وانخفاض نسبة النوع الإجمالية للسكان، ويمكن ملاحظة ذلك بوضوح عند مقارنة نسبة النوع الإجمالية للسكان بنسبة النوع للسكان غير الليبيين في منطقة الدراسة، حيث كانت أكثر وضوحاً في عام 1984 عندما بلغت نسبة النوع الإجمالية 112.7 وهي تمثل اعلي نسبة نوع للسكان في المنطقة،وكانت نسبة النوع لغير الليبيين أيضاً مرتفعة حيث بلغت 198.2 ذكر لكل مائة أنثي. بوجه عام نجد أن نسبة النوع للسكان غير الليبيين في منطقة الدراسة كانت مرتفعة خصوصاً في عام 1984، ويرجع ذلك إلي تطور خطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية اثر اكتشاف النفط والاستفادة من عائداته، مما كان له اثر كبير في خلق فرص عمل، كما أن موقع المدينة الحدودي كان له اثر كبير في زيادة نسبة النوع للسكان غير الليبيين أما عدم ذكر العام 2006 ذلك راجع لعدم سرد نسبة النوع لغير الليبيين في التعداد العام للسكان لنفس العام.

شكل (7) توزيع نسبة النوع للسكان في ليبيا ومدينة طبرق مابين (1973 – 2006).



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات التعدادات العامة للسكان(1973 – 1984 – 1995 - 2006).

5) التركيب الاقتصادي :

تعد دراسة التركيب الاقتصادي للسكان علي قدر كبير من الأهمية، وذلك لأنه يعكس قدرة الإنسان علي استثمار خصائص البيئة وإمكاناتها من ناحية، كما يعد أساساً ضرورياً لوضع خطط المستقبل في مشروعات التنمية الاقتصادية أو في مجال الخدمات من ناحية أخرى.[1]

يمكن تقسيم السكان من حيث التركيب الاقتصادي إلي عدة تقسيمات من بينها أن حساب عدد القوة البشرية، التي تضم كل الأفراد الذين يمكن أن تستغل قوتهم سواءً البدنية أو العقلية في العمل والإنتاج، وبهذا فإنها تضم كل السكان فيما عدا الأطفال والشيوخ أو العجزة عجزاً تاماً.[2]

([1]) وسيم عبد الحميد، سكان دولة البحرين، دراسة ديموغرافية و جغرافية، (البحرين، دار المسيرة للطباعة والنشر 1987) ص 236.

([2]) أحمد علي إسماعيل، مصدر سابق، ص 168.

5.1. معدلات السكان الناشطين اقتصادياً :

يرتبط التركيب العمري للقوة العاملة بمعدل النشاط الاقتصادي، وهو عبارة عن النسبة المئوية للأشخاص العاملين اقتصادياً إلي جملة السكان في فئة عمرية معينة.فقد بلغ معدل النشاط الاقتصادي في منطقة الدراسة في عام 1984 بالنسبة للذكور أقصي درجات الارتفاع، وذلك في الفئة العمرية من (25– 55 سنة)، حيث إن نسبة المشاركة في النشاط الاقتصادي بلغت 98%، ويمكن ملاحظة ذلك بوضوح من خلال الجدول (6)، في الوقت الذي كانت فيه نسبة المشاركين في النشاط الاقتصادي منخفضة في الفئة العمرية من(15– 24 سنة)، والفئة العمرية (65 سنة فما فوق)، أما في تعداد 1995 فقد انخفض معدل النشاط الاقتصادي في الفئة العمرية الواقعة بين (25– 55 سنة)، وذلك عما كان علية في عام 1984 حيث بلغت نسبة المشاركة في النشاط الاقتصادي 93%، ويرجع السبب في ذلك إلي سياسة الدولة في الاستغناء عن العناصر الأجنبية في بعض المجالات وإحلال العناصر الوطنية بديلاً لها، وكذلك ارتفاع المستوي التعليمي للسكان.

جدول (6) معدلات النشاط العمري والنوعي للناشطين اقتصادياً في مدينة طبرق (1984– 1995).

التعداد / الفئة العمرية	1984			1995		
	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة
19 – 15	21.07	8.21	14.56	16.93	1.65	9.36
24 – 20	67.15	31.59	53.55	55.41	19.06	37.32
29 – 25	98.09	25.16	63.51	84.74	33.75	59.65
34 – 30	98.44	13.54	57.35	95.89	35.40	67.70
39 – 35	98.64	19.74	62.13	95.74	23.41	62.68
44 – 40	98.65	23.46	64.77	93.96	11.73	52.07
49 – 45	97.58	28.87	63.35	94.46	13.58	55.09
54 – 50	97.29	31.55	62.34	91.26	17.09	57.04
59 – 55	93.04	37.45	67.43	84.65	21.01	53.81
64 – 50	89.84	32.18	62.30	67.93	7.50	34.93
65	38.62	8.0	23.94	36.39	2.8	19.15

المصدر: عمل الباحث اعتماداً علي نتائج التعدادات العامة للسكان (1984 – 1995).

أما فيما يخص معدلات النشاط العمري بين الإناث نجدها منخفضة إذا ما قورنت بمعدل النشاط الاقتصادي للذكور، ففي تعداد 1984 كانت أقصي مشاركات النشاط الاقتصادي في الفئة العمرية من (55– 59 سنة) بينما تنخفض في الفئات العمرية الأصغر سناً، ويرجع السبب في هذا الانخفاض إلي عدم تقبل المرأة في سوق العمل، بالإضافة إلي عدم دخول المرأة في مجال التعليم في فترة الستينات والسبعينات. أما في تعداد 1995 فقد ارتفعت معدلات النشاط العمري بين الإناث في الفئة العمرية من (25–35سنة) في الوقت الذي انخفضت فيه نسبة المشاركة في الفئات العمرية الأقل من ذلك والأعلى، وهذا النمط يختلف عما كان علية عام 1984، ويرجع السبب في ذلك إلي دخول المرأة في مجال التعليم وأصبحت أكثر وجوداً من الرجال في قاعات التعليم، وبالتالي أدي إلي ارتفاع مستواها التعليمي.

من خلال ما سبق يتضح لنا أن النمط المسيطر في التعدادات السابقة (1984– 1995) هو انخفاض معدل النشاط الاقتصادي في الفئة العمرية الدنيا من (15– 19 سنة)، والعليا (65 سنة)، وارتفاع معدل النشاط الاقتصادي في المدى العمري الممتد ما بين (25– 54 سنة)، وكذلك انخفاض مشاركة الإناث في النشاط الاقتصادي في الفئات

العمرية(55–59) إذا ما قورنت بمشاركة الذكور، وهذه الظاهرة يمكن تعميمها علـــي معظم مناطق الدولة.

نسبة الإعالة :

تعتمد نسبة الإعالة لأي مجتمع علي حقيقة مفادها أن كل فرد في المجتمـــع هـــو بطبيعة الحال مستهلك لخيراته المادية، ولكن جزءاً منه فقط يساهم فـــي إنتـــاج تلـــك الخيرات، فالمجتمع الذي ترتفع فيه نسبة السكان الذين يشاركون فـــي إنتـــاج الســـلع والخدمات يكون أفضل حالاً من الناحية الاقتصادية من مجتمع آخر تقل فيه هذه النسبة ويقل عبء الإعالةفيه.

ويمكن حساب نسبة الإعالة عن طريق تقسيمها إلي ثلاث أنواع :

أ) نسبة الإعالة الكلية.

ب) نسبة الإعالة للصغار.

ج) نسبة الإعالة للكبار.

تعرف الإعالة الكلية بأنها نسبة عدد المعالين الصغار والكبار علي أعداد الســـكان في الفئة العمرية (15–64 سنة) في 100، أما إعالة الصغار تحسب بعـــدد الصـــغار الأقل من 15 سنة علي جملة السكان في المدى العمـــري(15–64 ســـنة) فـــي 100، وتحسب إعالة الكبار بعدد الكبار (≤ 65 سنة) علي عدد السكان في المـــدى العمـــري (15– 64 سنة) في 100.([1])

من خلال الاطلاع علي بيانات الجدول (7) الذي يوضح نسبة الإعالة في منطقـــة الدراسة والدولة، يتضح لنا أن معدل نسبة الإعالة قد تغير من مرحلـــة زمنيـــة إلـــي أخري، حيث بلغت إعالة صغار السن في الدولة في تعداد 1973 حوالي 116 شخصاً، بمعني أن كل 100 شخص يعول 116 نسمة من فئة صغار السن، وقد انخفضت هـــذه النسبة في تعداد 1984 إلي 105 ثم انخفضت مرة أخري لتصل إلي 68.5 في تعـــداد 1995 ويرجع سبب انخفاض هذه النسبة إلي انخفاض نسبة صغار السن في التعـــددي الأخيرين (1984– 1995).

([1]) مصطفي الشلقاني، مصدر سابق، ص 50-51.

أما فيما يتعلق بإعالة كبار السن فقد بلغت في تعداد 1973 نحو 9.6، بمعنـــي أن كل 100 شخص من البالغين يعول 9.6 نسمة من كبار السن، وقــد انخفضــت هــذه النسبة في تعداد 1984، حيث بلغت 4 ثم ارتفعت في تعداد 1995 لتصل إلي 6.8 أي أن كل 100 شخص يعول 6.8 نسمة من كبار السن، أما مقدار الإعالة الكليــة تميــز بالانخفاض من تعداد إلي آخر، حيث بلغت 125.4 في تعداد 1973، و109 في تعداد 1984، ثم انخفضت بشكل واضح في تعداد 1995 لتصل إلي 75.3 بمعنـــي أن كــل 100 شخص يعول 75.3 نسمة من كبار السن وصغار السن.

جدول (7) نسبة الإعالة في ليبيا ومدينة طبرق من (1973– 1995).

البيان	التعداد	إعالة صغارالسن	إعالة كبار السن	الإعالة الكلية
ليبيا	1973	116	9.6	125.4
	1984	105	4	109
	1995	68.5	6.8	75.3
طبرق	1973	111	8.6	119.6
	1984	96.3	4.3	100.6
	1995	74.3	6.7	81.2

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد علي بيانات التعدادات العامة للسكان (1973- 1984 – 1995).

أما في مدينة طبرق فقد بلغت نسبة إعالة صغار السن فــي تعــداد 1973 نحــو 111أي أن كل 100 شخص من البالغين يعول 111 من فئة صغار السن، ثم انخفضت هذه النسبة في تعداد 1984 لتصل إلي 96.3، ثم انخفضت مرة أخري لتصل إلي نحو 74.3 في تعداد 1995، ويرجع سبب انخفاض نسبة إعالة الصغار من تعداد إلي أخر إلي انخفاض نسبة فئة صغار السن، حيث بلغت في تعداد 1973 نحــو 50.7% مــن جملة السكان، ثم انخفضت في تعداد 1984 لتصل إلي نحــو 49.6%، و 41% فــي تعداد 1995.وقد صاحب انخفاض نسبة صغار السن ارتفاع في نسبة متوسطي السن، لذلك توجد علاقة عكسية قوية بين ارتفاع نسبة متوسطي السن وانخفاض نسبة الإعالة، أي كلما ارتفعت نسبة متوسطي السن انخفضت نسبة الإعالة للصغار.

أما نسبة إعالة الكبار فقد بلغت في تعداد 1973 8.6 أي أن كــل 100 شــخص يعول 8.6 من كبار السن، ثم انخفضت هذه النسبة علي التــوالي فــي تعــداد 1984 و1995 لتصل إلي نحو 4.3، و 6.7، ويرجع انخفاض نسبة إعالة كبار الســن إلــي

انخفاض نسبتهم إلي جملة عدد السكان، حيث توجد علاقة طردية بين إعالة كبار السن ونسبتهم إلي جملة السكان، فكلما انخفضت نسبة فئة كبار السن انخفضت نسبة إعالتهم، بالإضافة إلي ارتفاع نسبة متوسطي السن،مما سبق يتضح أن فئة متوسطي السن هي المسئولة عن ارتفاع وانخفاض نسبة إعالة صغار وكبار السن، فكلما ارتفعت نسبتهم انخفضت نسبة الإعالة والعكس صحيح.

أما بالنسبة للإعالة الكلية في مدينة طبرق فهي أيضاً منخفضة واتسمت بالانخفاضمن تعداد إلي آخر، حيث بلغت 119.6 في تعداد 1973، بمعني أن كل 100 شخص يعول 119.6 من فئة كبار السن وصغار السن، ثم انخفضت في تعداد عام 1984 لتصل إلي 100.6، ثم انخفضت هذه النسبة في تعداد 1995 لتصل إلي 81.2، أي أن كل 100 شخص يعول 81.2 من فئة كبار وصغار السن.

من خلال دراستنا لنسبة الإعالة يتضح لنا أن نسبة الإعالة سواءً كانت علي مستوي الدولة أو مدينة طبرق تكاد تكون متقاربة في الارتفاع والانخفاض، بالإضافة إلي أن نسبة الإعالة تتطابق والمراحل التي اشرنا إليها في تطور التركيب العمري للسكان، مما يؤكد الارتباط القوي بينهما، والملاحظ بشكل عام هو انخفاض نسبة الإعالة خلال الخمسين سنة الماضية.

ثالثاً. استخدامات الأرض :

يؤدي تنوع استخدامات الأرض داخل المدينة إلي تطور وسائل النقل بها، وزيادة عدد الرحلات التي يقوم بها الأفراد وتنوع اتجاهات الحركة، كلما امتدت استخدامات الأرض إلي مساحات جديدة تمتد معها الشوارع لتأمين اتصالها مع المناطق الأخرى من المدينة، وكذلك تعمل شبكة الطرق وخاصة الرئيسة منها علي استقطاب استخدامات جديدة للأرض، بالإضافة إلي الاستخدامات المهاجرة من وسط المدينة[1]. ويقطن مدينة طبرق (105,434 نسمة) حسب تعداد عام 2006م، وبنسبة (66.1%) من إجمالي سكان البلدية، وتتركز بها جُل الخدمات بما في ذلك خدمات محطات الوقود التي هي

([1]) ريمون سمير شوقي، مصدر سابق ذكر ،ص89.

موضوع الدراسة، واستخدامات الأرض بالمدينة متعددة ولكن سنتطرق إلـــي الـــبعض منها والتي تخدم موضوع الدراسة، وسيتم تحليلها بناءً علي بيانات الجدول(8).

1) الاستخدام السكني :

إن مساحـــة هـــذا الاستعمال يختلف من مدينة لأخرى ومن وقت لآخـــر داخـــل المدينة الواحدة، إلا أن الدراسات التي أُجريت بهذا الصدد دلت علي أن هذا الاستعمال يحتل في المعدل ما بين (30 إلي 40%) من المساحة المعمورة للمدينة[1]، حيث جـــاء الاستخدام السكني في مقدمة استخدامات الأرض بمدينة طبرق خلال عام 1990 حيث بلغت النسبة (47.3%) وبمساحة قدرها 646 هكتار، لترتفع نسبة هذا الاستخدام فـــي عام 2007 إلي (72%) من إجمالي المساحة المبنية، وبمساحة 1646 هكتار، ويرجع هذا الارتفاع إلي النهضة العمرانية التي شهدتها المدينة خلال الســـبعة عشـــر عامـــاً الأخيرة، وذلك لتنفيذ مخطط الجيل الثاني الذي أوصي بالامتداد الأفقي للمدينـــة ونـــتج عنه ظهور العديد من الأحياء السكنية في هذه المدينة مثل حي النصر، وحي الأندلس، وحي الحدائق، وحي الزهور، وحي غرناطة، هذا التوســـع أدي إلـــي زيـــادة نســـبة الاستعمال السكني دون الأخذ في الاعتبار إنشاء الخدمات المرافقة لهذه الأحياء، مثـــل خدمات محطات الوقود، مما زاد الضغط علي المحطات القديمة.

2) الاستخدام الصناعي :

حيث إن الاستخدام الصناعي يشكل (10%) مـــن جملـــة اســـتخدام الأرض فـــي المدن.[2]،فقد بلغ الاستعمال الصناعي من استعمالات الأرض في عام 1990 (128.3 هكتار) وشكلت نسبته (9.2%) من استخدامات الأرض بالمدينة ، ثم بعد ذلك تراجعت

([1]) زين العابدين علي صفر، التخطيط الحضري مدخل عام، بنغازي، 2004.
([2]) عيسى علي إبراهيم، جغرافية المدن: دراسة منهجية تطبيقية، مصر، دار المعرفة الجامعية، 2007، ص 209.

نسبه هذا الاستخدام إلي (105.9 هكتار) وبنسبة (4.6%) عام 2007 مـــن إجمـــالي المساحة المبنية، وهذا التراجع يعود إلي إغلاق بعض المصانع في المدينة مثل مصنع الأحذية ومصنع الملابس الجاهزة، التي أدت بدورها إلـــي نقـــص هـــذه النســـبة. إن الاستخدام الصناعي يُعد عنصراً هاماً في التركيب الداخلي للمدينة، إذ ينجم عنه أنماطاً رئيسة من الحركة التبادلية بين هذا الاستخدام والاستخدامات الأخرى لـــلأرض، ممـــا يؤدي إلي وجود أنواع مختلفة من حركة المركبات لخدمة المشاريع غيـــر المتجانســـة داخل هذا الاستخدام[1].

3) الاستخدام التجاري :

تُعد الوظيفة التجارية أساسية في حياة المدن، ومن الصعب أن نتصور مدينة ما لا يتم بها نشاط تجاري من أي نوع[2]، ونظراً لان التجارة نشاط اقتصادي بغرض الربح، فإن هذا جعل من الضروري أن تكون مواقعها في مناطق ظاهرة ومعروفـــة ويســـهل الوصول إليها، وبشكل عام فإن الخدمات التجارية توجد دائما مختلطة مع اســـتعمالات أخري، ولاسيما الاستعمال السكني[3]، فبلغت نسبة الاستخدام التجاري في عـــام 1990 (1.2%) وبمساحة (17.3 هكتار)، ثم بعد ذلك ارتفعت هذه النسبة إلي (1.7%) فـــي عام 2007 وبمساحة (40.8 هكتار). وهذا يدل علي أن أية زيادة في حجـــم المدينـــة تؤدي إلي زيادة الاستخدام التجاري، ويرتبط النشاط التجاري بالمدينة بمنطقة الأعمال المركزية فتتركز فيها العديد من المحلات التجارية التـــي تقـــدم وظائفهـــا المتعـــددة للمتسوقين من داخل المدينة وخارجها، بل يتعدى ذلك إلي خارج البلدية، الأمر الـــذي يترتب علية زيادة الحركة المرورية وبالتالي الحاجة إلي خدمات محطات الوقود .

([1]) زين العابدين علي صفر، مرجع سابق ذكره، ص 262.

([2]) فتحي محمد بوعيانة، جغرافية العمران : دراسة تحليلية للقرية والمدينة ، مصر، دار المعرفة الجامعية،2007 ص 237.

([3]) شفق الوكيل، التخطيط العمراني الإسكان ـ الخدمات ـ الحركة، الجزء الثاني، القاهرة، الطبعة الأولي، إيكوبا، 2007، ص133.

4) استخدامات الطرق وخدمات النقل :

يتمثل هذا الاستخدام في المساحات المخصصة " للطرق , مواقف السيارات، الأرصفة، أماكن عبور المشاة سواء كانت سطحية أو كباري علوية أو أنفاق تحت سطح الطرق، محطات تعبئة الوقود، الإشارات الضوئية، العلامات المرورية[1].و بلغت مساحة هذا الاستخدام بمدينة طبرق في عام 1990 (140 هكتار)، وهي بذلك شكلت ما نسبته (10.2%) من مساحة الاستخدامات، وفي عام 2007 بلغت مساحة هذا الاستخدام (163.5 هكتار) وبنسبه قدرها (7.2%) من إجمالي المساحة المبنية.

وكما لاحظنا من خلال الجدول(8) تطور نسبة الاستخدام السكني التي بلغت في عام 2007 (72%) بعدما كانت في عام 1990 (47.3%)، هذا يؤكد تطور هذا الاستخدام دون أن يصاحبه نمو في الاستخدامات الأخرى، ولاسيما المساحات المخصصة لمحطات تعبئة الوقود، خصوصاً مع ازدياد عدد المركبات الآلية التي هي في زيادة مستمرة من عام لآخر.

(1) سعيد عبده ، جغرافية النقل مغزاها ومرماها، مصر، مكتبة الأنجلو المصرية، 2007، ص 237.

جدول(8) تطور استعمالات الأرض لمدينة طبرق بين عامي (1990 _ 2007).

السنة	1990		2007	
الاستعمال	المساحة بالهكتار	النسبة	المساحة بالهكتار	النسبة
السكني	646	47.3	1646	72
التجاري	17.3	1.2	40.8	1.7
الإداري	21.1	2	26.6	1.1
التعليم والثقافة	76.1	5.5	87.2	4
الصحة	25.1	2	20.4	1.7
الديني	3.8	0.2	8.9	0.3
المقابر	-	-	5.1	0.25
الصناعة و التخزين	128.3	9.2	105.9	4.6
الاستعمالات الخاصة	126.3	9.2	78.6	3.40
المنتزهات و الملاعب	33	2.4	34.9	1.5
الطرق	140	10.2	163.5	7.16
خدمات أخري	148	10.8	42.9	1.89
الميناء	-	-	8.3	0.40
مجموع المساحة المبنية	1365	100	2269	100

المصدر: عادل إدريس فتح الله،"التحليل المكاني لتطور استعمالات الأرض في مدينة طبرق"، جامعة قاريونس، كلية الآداب، قسم الجغرافية، ليبيا 2008، رسالة ماجستير غير منشورة، ص 182 - 287.

الفصل الثاني

شبكة الطرق ووسائل وحركة النقل بمنطقة الدراسة

أولاً : شبكـــة الطـــرق.

1. **تطور شبكة الطرق بمنطقة الدراسة.**
2. **تصنيف شبكة الطرق بمنطقة الدراسة.**
3. **خصائص شبكة الطرق بمنطقة الدراسة.**

ثانياً : وسائل النقل.

1. **تطور أعداد المركبات الآلية بمنطقة الدراسة.**
2. **وسائل النقل بمنطقة الدراسة.**

ثالثاً : حركة النقل.

1. **حجم الحركة المرورية بمنطقة الدراسة.**

أولاً : شبكة الطرق :

النقل هو جزء لا يتجزأ من الحياة اليومية للإنسان المعاصر إذ يوفر لهم سهولة الحركة والتنقل من مكان لآخر. فالدوافع الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع تحتاج إلى النقل والحركةالتي لا تتم إلا بوسائل النقل المختلفة.

ففي ليبيا لم تدخل السيارة حيز الاستعمال إلا في عام 1936 م وكان عددها 200 سيارة[1] ، والتي بزيادة أعدادها وارتفاع عدد ملكيتها أدت إلى زيادة التوسع العمراني في ليبيا ولا سيما مدينة طبرق ، حيث ارتبط بظهورها شق ورصف الطرق التي نمت على امتدادها بعض المناطق السكنية. يبلغ عدد المراكز الحضرية في بلدية طبرق (19) مركزاً حضرياً موزعة على مساحة قدرها (83860 م^2) ، وبكثافة سكانية منخفضة بلغت (1.9) لكل كم^2 ، ويمتد ساحلها بمسافة قدرها 208 كم ، فانتشار هذه المراكز الحضرية في هذه المساحة الواسعة ، يؤدي إلى إقبال السكان على امتلاك السيارة لكي يقوموا بإشباع حاجياتهم الاجتماعية والتجارية والاقتصادية وغيرها.

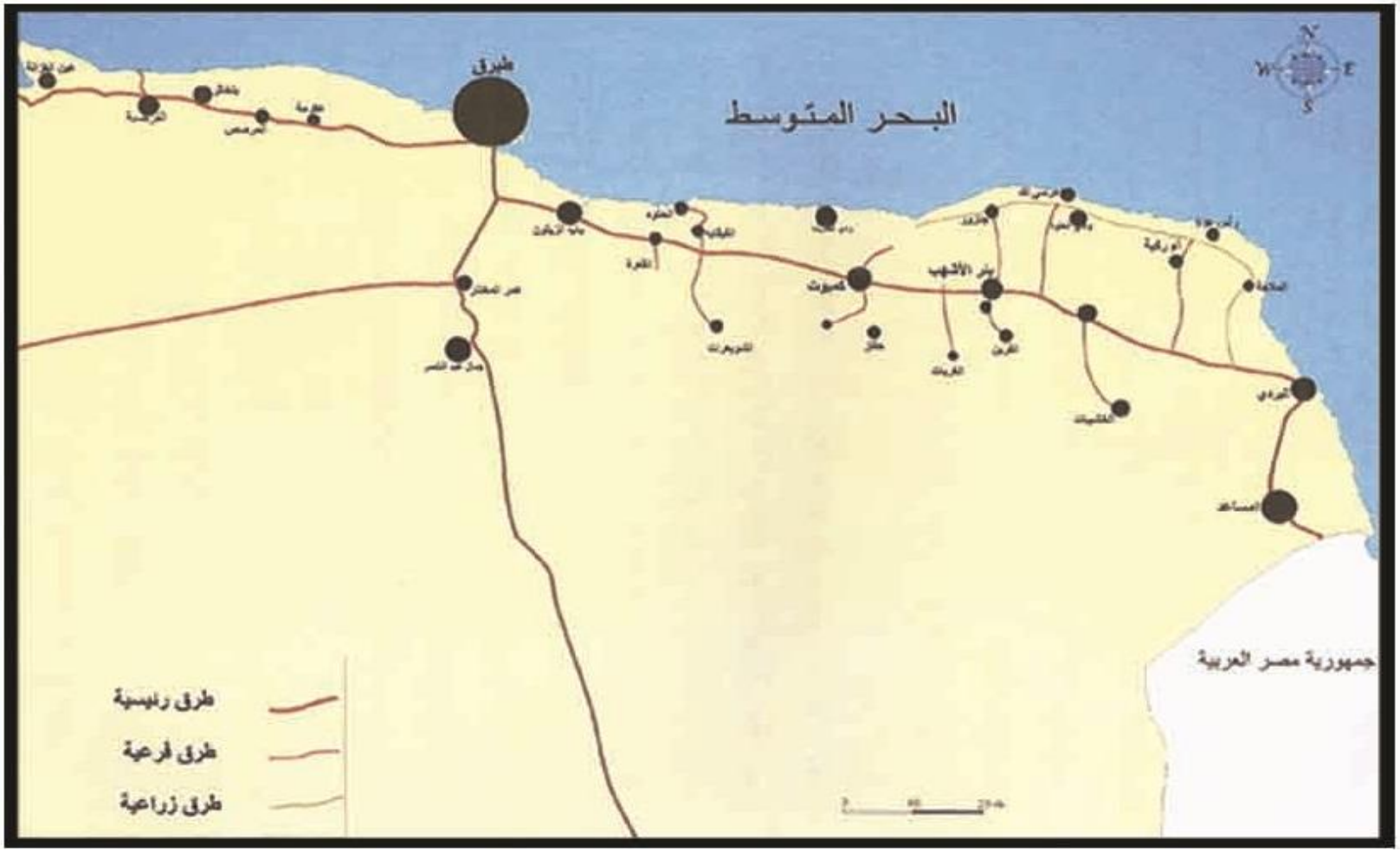
والطريق هو مسار ممهد لحركة الناس أو السيارات بين نقطتين أو مكانين مختلفين، وينقسم الطريق طولياً إلى عدد من الحارات المرورية، يتم توضيحها بالخطوط البيضاء على الأرض أو يتم فصلها عضوياً في حالة اختلاف اتجاه السير، وتتناسب أهمية الطريق مع الغرض المخصصة من أجله من حيث الخدمة وحسب كثافة المرور عليه، ولذلك يجب أن يكون بعرض كافٍيناسب الحجم الحالي والتوقع المستقبلي لحركة النقل والمرور عليه بشكل يحقق الانتفاع الأمثل به وسهولة المرور عليه.[2]

وفى مدينة طبرق التي تعتبر حلقة الوصل بين المدن الليبية ومصر تنتشر العديد من الطرق الرئيسية والفرعية المرصوفة وغير المرصوفة التي سيتم توضيح مراحل تطورها وتصنيفها وخصائصها .

([1]) أبو القاسم العزابي، " النقل والمواصلات " ، في كتاب الجماهيرية: دراسة في الجغرافية، تحرير، الهادي بولقمة وسعد القزيري، ط الأولي،(سرت، دار الجماهيرية للنشر والتوزيع و الإعلان، 1995)، ص 214.

([2]) شفق الوكيل ، مرجع سابق ذكره ، ص 134 .

الشكل (8) شبكة الطرق في بلدية طبرق.



المصدر: عمل الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية.

1) تطور شبكة الطرق بمنطقة الدراسة:

كانت الطرق القائمة والمرصوفة بالإسفلت داخل مدينة طبرق لا تتناسب ومساحة مدينة طبرق وحجم المرور عليها بالمدينة، فكان تطور شبكة الطرق علي فترات متفاوتة كما هي موضحة بالشكل (9):

ـ من عام 1964م إلى عام 1997م :

أ) طريق بحارة واحدة وبعرض 10 أمتار وبطول 4.5 كم يمتد من الجسر الواقع في مدخل وسط المدينة من جهة الغرب، وحتى مبني إدارة المرور، وهذا الطريق يُسمي حالياً طريق المدخل الغربي الذي يُعتبر أهم طريق بالنسبة لمدينة طبرق، ولم تكن توجد أية أرصفة أو جزر بهذا الطريق.

ب) الطريق الدائري لمدينة طبرق والذي يمتد من أمام مركز البطنان الطبي إلي نهاية حي المنارة بجهة الشرق من المدينة ويبلغ طول هذا الطريق 5 كم ويتكون الطريق من حارتين رئيسيتين عرض كل حارة سبعة أمتار، وجزيرة وسطية بعرض يتراوح من 1.5 م إلي 4.5م وتوجد في بعض أجزاء هذا الطريق طرق خدمية . أما ارصفه المشاة فهي بعرض متغير من 2 إلى 4م.

ج) توجد طرق مرصوفة داخل وسط مدينة طبرق يبلغ طولها 7كم، ويتراوح عرضها من 6 إلي 10 أمتار، حسب مخطط وسط المدينة وهي تفتقر إلي الأرصفة.

د) طريق داخل حي المنارة بمدينة طبرق تم تنفيذها في الفترة من 1981 م إلي 1987 م وكلها بحارة واحدة وبعرض متوسط 7 م، وتوجد بها أرصفة مشاة باستثناء الشارع الرئيسي الواقع جنوب الحي والذي يتكون من حارتين عرض كل حارة 7م ويبلغ طول هذا الطريق 1.5 كم.

ه) طريق عمر المختار الذي يقع شمال حي الحرية ويمتد من خلف مركز البطنان الطبي وحتى نهاية سور معهد النفط ، وهذا الطريق بحارتين عرض كل حارة 7م ، ويوجد به أرصفة للمشاة بعرض يتراوح من 3 إلي 6 م ، ويوجد به جزيرة وسطية بعرض 2م.

ـ من عام 1999 م إلي عام 2002 م :

شهدت هذه الفترة تطوراً ملحوظاً في تطور وتنفيذ أعمال الطرق داخل المدينة ، وتم التركيز علي تنفيذ مدخل المدينة الغربي بتصميم وحجم يتناسب مع تطور المدينة، ومع حجم المرور المتزايد عليها، وكذلك العمل علي تنفيذ الطرق الثانوية التي سوف يتم التطرق إليها في تصنيف شبكة الطرق بالمدينة وهي:

أ) شارع الفاتح سابقاً 17 فبراير حالياً.

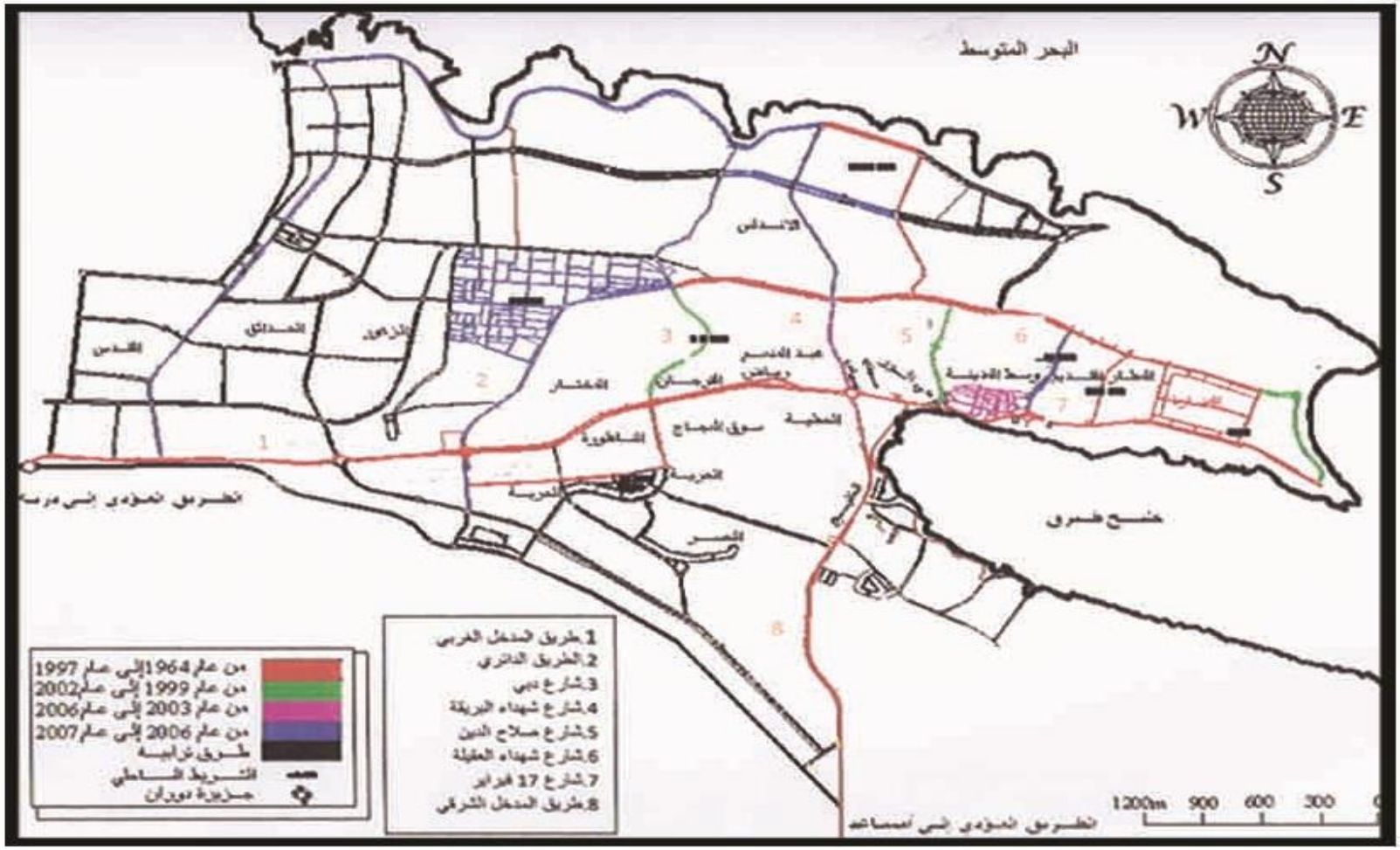
ب) شارع 28 مارس سابقاً دبي حالياً.

جـ) شارع صلاح الدين.

د) شارع الليدو.

هـ) المدخل الغربي.

الشكل (9) تطور شبكة الطرق في مدينة طبرق خلال الفترة (1964 _ 2007).



المصدر: جهاز تنفيذ مشروعات الإسكان والمرافق في شعبية البطنان 2008.

ـ من عام 2003 م إلي عام 2006 م :

شهدت هذه الفترة استمراراً لتنفيذ أعمال الطرق بالمدينة ولكن بوتيرة أقل وكانت الطرق المنفذة خلال هذه الفترة علي النحو التالي:

أ) شارع شهداء البريقة.
ب) تم تنفيذ وتجديد شبكة الطرق في وسط المدينة.

ـ من نهاية عام 2006م إلي نهاية عام 2007م :

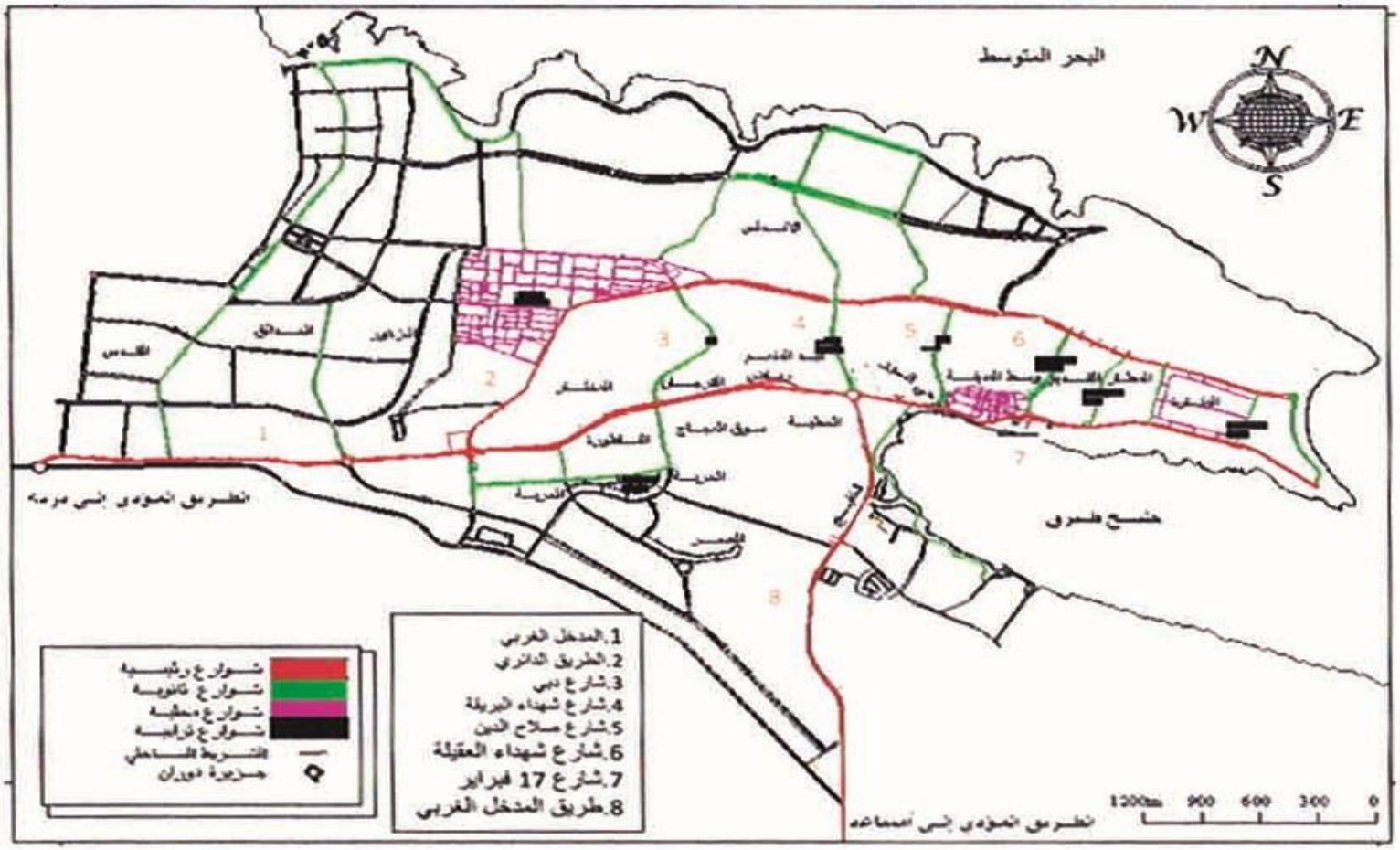
أ) توسيع وتطوير الطريق الدائري.
ب) شارع شهداء العقيلة.
ج) نظراً لافتقار الأحياء الجديدة بمدينة طبرق لشبكة الطرق، ولوقوعها في مناطق وعرة (أرض حجرية) فقد تم تنفيذ طرق داخل هذه الأحياء بدون مواصفات قياسية ، وذلك لتسهيل حركة المرور داخلها، بطول 25 كم موزعه علي أحياء (حي الأندلس، الحدائق، الزهور، المنطقة الصناعية) وبعرض يتراوح من 6 م إلي 8 م.

2) تصنيف شبكة الطرق بمنطقة الدراسة :

من البديهي أن شبكة الطرق في أية مدينة لا تتساوي فيما بينها من حيث درجة خدماتها للحركة داخل حدود المدينة، ومن هنا جاء التصنيف حسب درجة الطريق حيث تقوم علي تحديد أهمية كل نوع من أنواع شوارع الشبكة الداخلية للمدينة، وتتأثر درجة ملاءمة شبكة الطرق تبعاً لاستعمالات الأرض المحلية التي يمكن أن تقام عليها، ويمكن من خلال هذا التصنيف أن تحدد محاور الشوارع التي يُعتمد عليها في الحركة داخل المدينة[1] كما هي موضحة في الشكل (10).

([1]) سامي إبراهيم عبد الرحمن، مصدر سابق ، ص118.

الشكل (10) تصنيف شبكة الطرق في مدينة طبرق 2008.



المصدر: جهاز تنفيذ مشروعات الإسكان والمرافق بلدية البطنان 2008 "سابقاً".

جدول (9) تصنيف شبكة الطرق بمدينة طبرق خلال عام (2008).

أنواع الطرق	الطول بالكيلومتر	النسبة%
الطرق الرئيسة	19.500	%34
الطرق الثانوية	8.750	%16
الطرق المحلية	27.712	%50
الإجمالي	55.962	%100

المصـدر : إعداد الباحث استناداً إلي.

جهاز تنفيذ مشروعات الإسكان والمرافق طبرق، تقرير غير منشور ، 2008م.

- **الطرق الرئيسة :**

تُعد هذه الطرق بمثابة الرابط الرئيسي الذي يربط الطرق السريعة عند مداخل المدن بشبكة شوارع المدينة الداخلية، وهي تتميز عن الطرق السريعة بأنها أكثر ارتباطاً بالهيكل العمراني للمدينة[1] حيث شكلت ما نسبته (34%) من إجمالي شبكة الطرق بالمدينة، كما هي مبينة بالجدول (9) وتتمثل في :

أ) طريق مدخل المدينة الغربي :

يمتد هذا الطريق من الجسر الواقع بمدخل وسط المدينة إلي الجامعة الواقعة غرب مدينة طبرق بطول 7.5 كم، ويتكون هذا الطريق من اتجاهين كل اتجاه يتكون من مسارين عرض كل مسار 10.5 م ، ويتكون كل مسار من ثلاث حارات، وتوجد طرق خدمية في بعض أجزاء هذا الطريق بعرض 7 م، كما يوجد بالطريق ثلاث جزر دوران إحداها بقطر 70 م والأخريات بقطر 35 م، وتوجد جزر وسطية تفصل بين هذه المسارات بعرض يتراوح من 1.5 م إلي 3 م، وكذلك توجد أرصفة للمشاة بعرض يتراوح من 3 إلي 4 م حسب مخطط الطريق، وكذلك توجد مناطق خضراء بهذا الطريق، وتتركز معظم الخدمات الإدارية والخدمات العامة بالمدينة علي هذا الطريق.

(1) ريمون سمير شوقي، مصدر سابق ، ص 119.

ب) **طريق المدخل الشرقي لمدينة طبرق :**

يعتبر هذا الطريق متفرع من طريق المدخل الغربي باتجاه الجنوب، بطول 4 كم، ويتكون من اتجاهين عرض كل اتجاه 10 م وبجزيرة وسطية بعرض 1 م.

ج) الطريق الدائري :

يبدأ هذا الطريق من جزيرة الدوران الواقعة أمام مركز البطنان الطبي و حتى شارع الليدو الواقع في شرق المدينة، بطول 8 كم ويتكون هذا الطريق من اتجاهين رئيسيين عرض كل اتجاه 10 م، تفصل بينهما جزيرة وسطية بعرض يتراوح من 4 إلي 6 م، ويوجد بهذا الطريق طرق خدمية يصل عرضها إلي 7 م، كما توجد أرصفة للمشاة بعرض يتراوح من 4 م إلي 6 م كما يوجد بهذا الطريق جميع المرافق الخاصة بالطرق.

- **الطرق الثانوية :**

تتميز الطرق الثانوية بقربها من التجمعات السكنية، لذا فإنها تمثل المداخل العامة لأحياء المدينة، وتقوم بتجميع الحركة من الطرق المحلية داخل الأحياء السكنية إلي الطرق الرئيسية.[1] وتتمثل هذه الطرق في:

أ) شارع 17 فبراير :

يربط هذا الطريق المدخل الغربي لمدينة طبرق "من أسفل الجسر " بطريق حي المنارة الرئيسي أمام القاعدة البحرية، ويبلغ طول الطريق 2 كم، ويتكون من حارتين عرض كل حارة 9.5 م، تفصل بينهما جزيرة وسطية بعرض متوسط 1.5م مرصوفة بالخرسانة، وأرصفة مشاة من الخرسانة العادية بعرض 3 م.

ب) شارع طريق دبي :

يربط هذا الشارع المدخل الغربي للمدينة بالطريق الدائري من جهة الشمال، ويبلغ طول هذا الشارع 1.8 كم، ويتكون من حارتين رئيسيتين عرض كل حارة 9.5

([1]) سامي إبراهيم عبد الرحمن، مرجع سابق، ص 122.

م،تفصل بينهما جزيرة وسطية من الخرسانة العادية بعرض 2 م، وكذلك توجد أرصفة للمشاة من الخرسانة العادية بعرض 3 م.

ج) شارع شهداء البريقة :

يربط هذا الشارع بين مدخل مدينة طبرق الغربي بالتحديد عند جزيرة دوران السنينات بالطريق الدائري في شمال المدينة، ويبلغ طوله 1.7 كم ويتكون من حارتين رئيسيتين، عرض كل حارة 9.5 م تفصل بينهما جزيرة وسطية بعرض متوسط 2 م، مرصوفة بالخرسانة، ويحتوي الطريق أيضاً علي أرصفة مشاة بعرض متوسط 3 م، كما يحتوي علي طريق خدمي بعرض 7 م ولكن في اتجاه واحد.

د) شارع صلاح الدين :

يربط هذا الطريق بين الطريق الدائري وشارع 17 فبراير، ويبلغ طول هذا الطريق 1.7 كم، ويتكون من حارتين رئيسيتين عرض كل حارة 9.5 م تفصل بينهما جزيرة وسطية مرصوفة بالخرسانة العادية بعرض 3 م، كما توجد بهذا الشارع عدد 2 جزيرة دوران بقطر 2.5 م لكل واحدة.

هـ) شارع شهداء العقيلة :

يربط هذا الشارع الطريق الدائري من جهة الشمال بشارع 17 فبراير من جهة الجنوب، ويبدأ هذا الشارع من تقاطع الجبيله الشرقية إلي شارع 17 فبراير أمام وزارة الاقتصاد، يصل طول هذا الشارع إلي 1.25 كم ويتكون من حارتين رئيسيتين عرض كل حارة 9.5 م تفصل بينهما جزيرة وسطية بعرض 3 م، مع العلم بأن هذا الشارع غير مكتمل وهذه المسافة هي المرصوفة فقط.

و) شارع الهلال الأحمر :

يربط هذا الشارع الطريق الدائري بشارع 17 فبراير وهو بطول حوالي 1 كم يتكون من حارتين واحدة للذهاب والأخرى للإياب بعرض 10م، ويوجد بهذا الطريق أرصفة للمشاة غير مرصوفة، كما أن حالته الحالية سيئة وهو يحتاج إلي إعادة رصف من جديد.

ز) شارع المنارة :

يربط هذا الشارع الطريق الدائري بشارع 17 فبراير وهو بطول 600 م يتكــون من حارتين واحدة للذهاب والأخرى للإياب بعرض 8 م، ويوجد بهذا الطريق أرصفة للمشاة بالخرسانة العادية بعرض 4 م.

ح) شارع عيادة المنارة :

يربط هذا الشارع الطريق الدائري بشارع 17 فبراير وهو بطول 560م ويتكــون من حارتين واحدة للذهاب والأخرى للإياب بعرض 8م، ويوجد بهذا الطريق أرصــفة للمشاة بالخرسانة العادية بعرض 4م.

- **الطرق المحلية :**

وهي تمثل آخر مرتبة من مراتب الطرق بالمدن، وهي لا تشكل أهمية كبيرة مــن حيث خدمة النقل داخل المدن، ونادراً ما تتجمع علي محاورها الأنشطة ففــي الغالــب تسود عليها المباني السكنية، إذ لا تتجمع الأنشطة الأخرى عليها في المدينــة إلا فــي منطقة الأعمال المركزية أو المنطقة الصناعية، لذا فهي تستخدم في العادة ّ مــن قبــل القاطنين بتلك المساكن المطلة عليها للتنقل بين مختلف الأنشطة فــي المدينــة ومحــل سكناهم[1] وهي تتمثل في :

أ) شوارع وسط المدينة :

يبلغ طول شبكة الشوارع المحلية في منطقة الأعمال المركزية 12 كم وبعــرض يتراوح من 6 م إلي 10 م طبقاً لمخطط المدينة، وكل هذه الطرق ذات حارة واحــدة، أما أرصفة المشاة فيتراوح عرضها من 1.5 م إلي 3 م، وتتركز علي هذه الشــوارع معظم الأنشطة التجارية في مدينة طبرق (الشكل 11) .

([1]) عادل إدريس فتح الله، مرجع سابق ، ص 275 . 276.

ب) شوارع المنطقة الصناعية :

يبلغ طول شوارع المنطقة الصناعية 7.7 كم وبعرض يتراوح من 6 إلي 10 م، وكل هذه الشوارع مكونة من حارتين واحدة للذهاب والأخرى للإياب، أما عن أرصفة المشاة فهي غير مرصوفة.

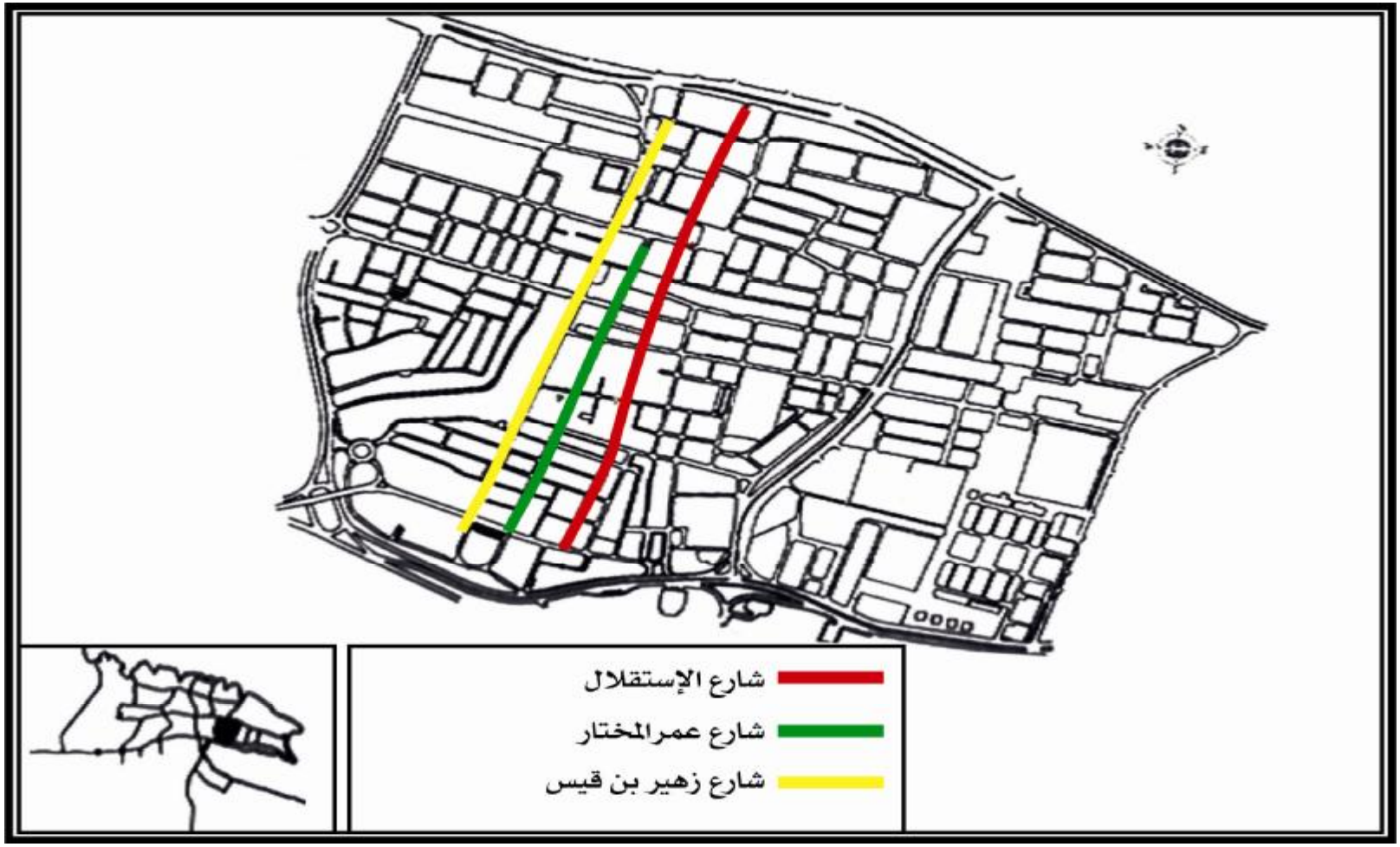
ج) شوارع حي المطار القديم :

يبلغ طول شوارع حي المطار القديم 1.8 كم وبعرض 6 م، وهي مُزودة بأرصفة للمشاة بعرض متوسط 3 م، وهي تحتاج إلي إعادة بناء في الوقت الحالي.

د) شوارع حي المنارة :

يبلغ طولها 4.5 كم، وهي تنقسم إلي حارتين واحدة للذهاب والأخـــرى للإيـــاب، وبعرض 6 م، ويبلغ متوسط عرض أرصفة المشاة 3.5 م.

الشكل (11) الشوارع الرئيسة في وسط المدينة.



المصدر: عمل الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية.

3) خصائص شبكة الطرق بمنطقة الدراسة :

أ) العلامات المرورية :

هي عبارة عن التوجيهات والتحذيرات التي يشار إليها برموز خاصة مرسومة بقياسات وأشكال هندسية محددة عالميا توفر لمستخدمي الطرق كافةالمعلومات التي تتطلبها قيادة المركبة بطريقة آمنة[1]، إذ يوجد عدد 35 علامة مرورية في مدينة طبرق كما ذكر في قسم المرور بالمدينة وتقوم علي توجيه سائقي المركبات.

ب) الإشارات الضوئية :

هي الإشارات التي تستخدم المصابيح المختلفة في ألوانها وطريقة عملها وهي تُعد من الإجراءات التنظيمية المستخدمة في السيطرة علي حركة السير عند التقاطعات[2]، ويوجد في مدينة طبرق عدد 3 إشارات ضوئية كما هي موضحة بالشكل (12).

ج) مواقف السيارات :

هي تلك الفضاءات المخصصة لوقوف المركبات لفترة من الزمن[3]، وتبلغ مساحة مواقف السيارات بمدينة طبرق (25613 م2)[4]، موزعة علي" 10" مواقف للسيارات تقع "7 " منها داخل منطقة الأعمال المركزية كما هي موضحة بالشكل (13).وطبقاً للمواصفات القياسية لمواقف السيارات فإن متوسط كل حارة لإيقاف المركبة الآلية في موقف السيارات تقدر (16.5م2)[5].أي أن عدد الحارات في هذه المواقف هو "1553" حارة، ويقدر عدد الحارات المخصصة لوقف السيارات بالمواقف "6500" حارة لكل مدينة يتراوح عدد سكانها من 100 ألف إلي 250 ألف نسمة[6].

([1]) زين العابدين علي صفر،مرجع سابق، ص 344.

([2]) زين العابدين علي صفر، مرجع سابق. ص 343.

([3]) زين العابدين علي صفر، مرجع سابق ، ص 327.

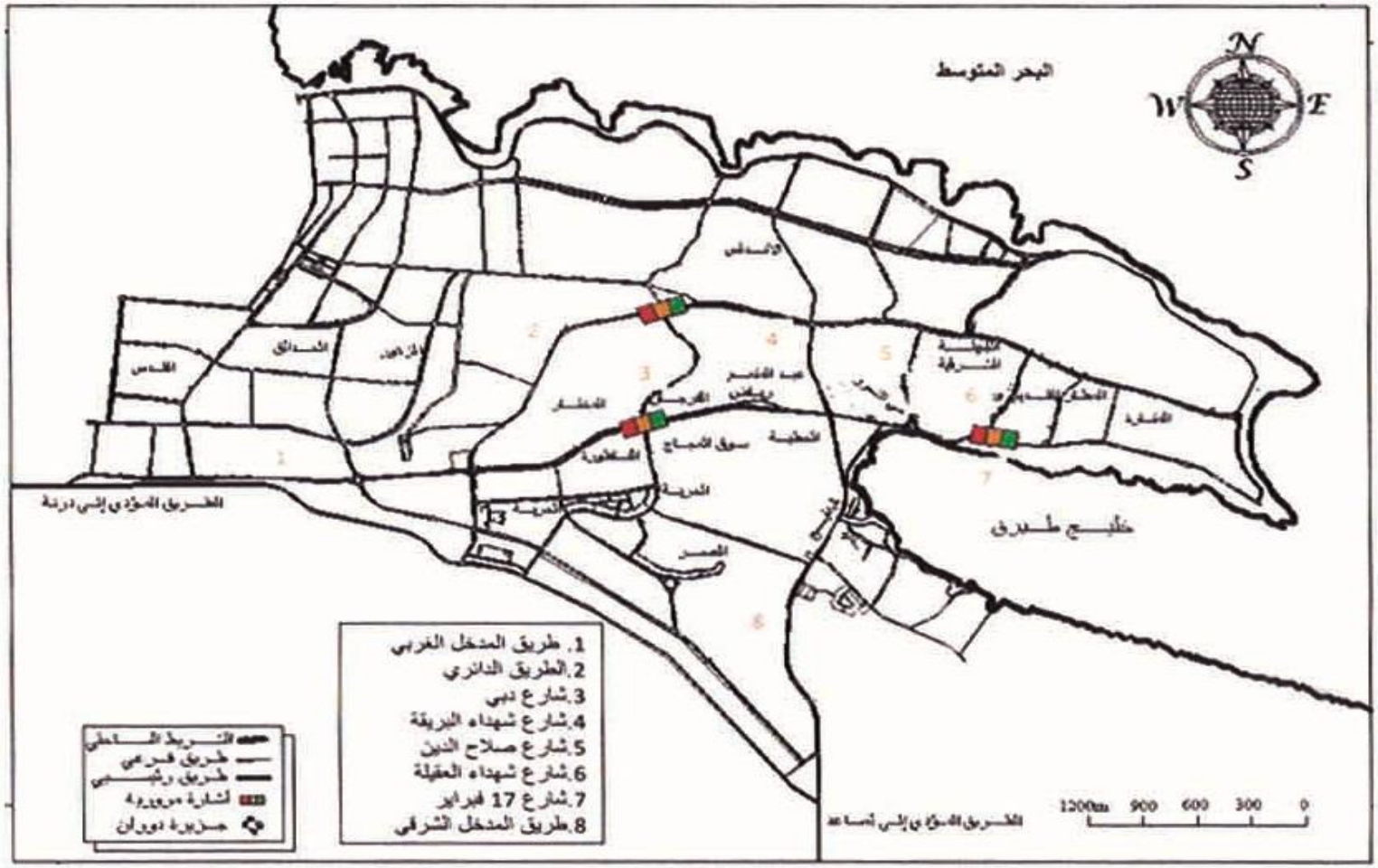
([4]) دراسة ميدانية للباحث.

([5]) أحمد خالد علام ، تخطيط المدن ، مصر، مكتبة الأنجلو المصرية ، 1998، ص 423.

([6]) عفاف عمر عبدا لله ، دور المواصفات والمقاييس وأهميتها في صناعة السيارات والصناعات المغذية لها واثر ذلك علي التجارة البيئية بين الدول العربية ، المنطقة العربية للتنمية الصناعية والتعدين ، مجلة التنمية الصناعية العربية ، العدد 42 ، الرباط ، 2001 ، ص 62.

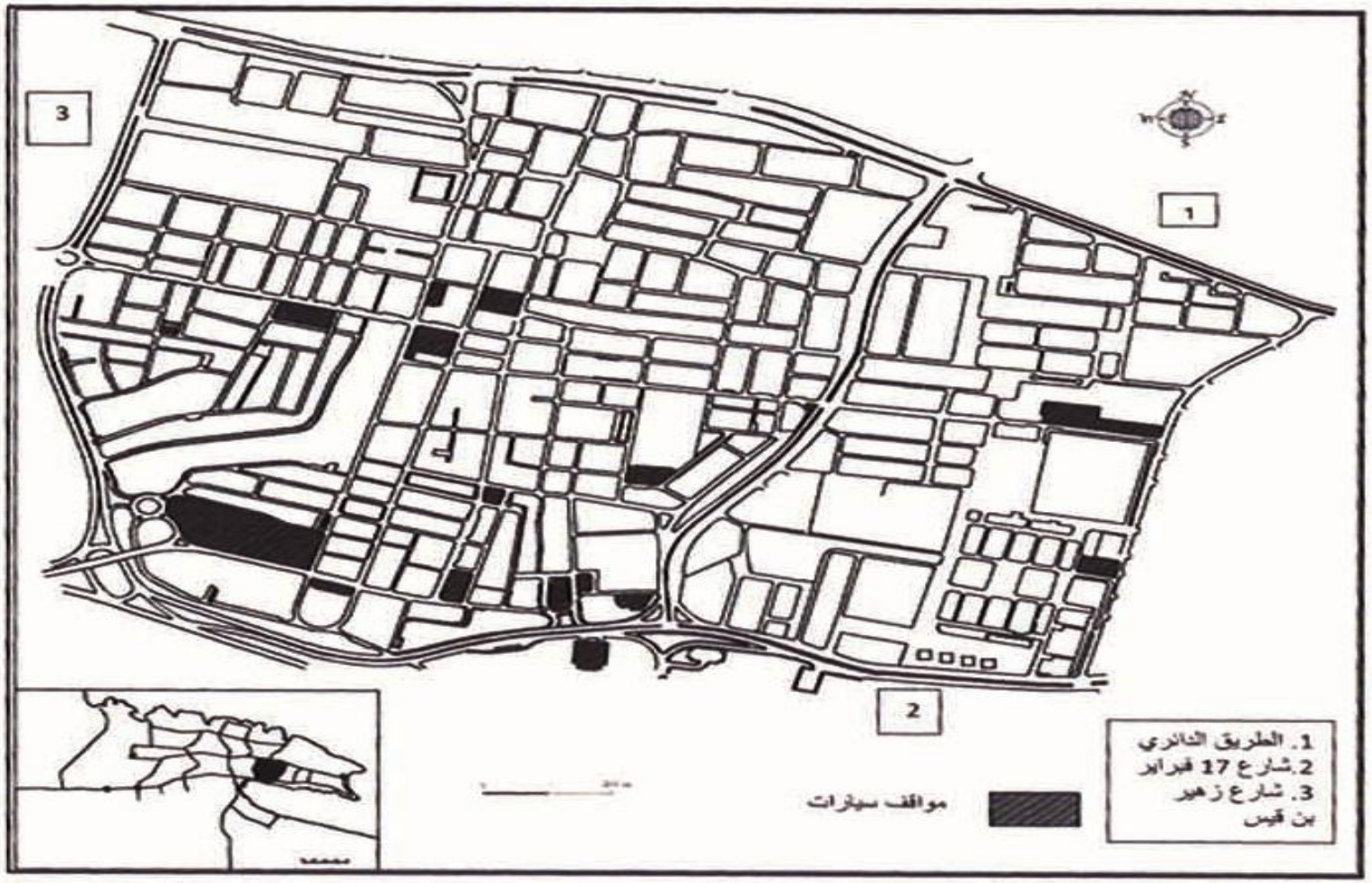
وبلغ عدد سكان مدينة طبرق في عام 2006 (105,434) نســـمة، أي أن مدينـــة طبرق ينقصها حوالي "5000" حارة موزعة علي عدة مواقف للسيارات، وهذا النقص في مواقف السيارات يسبب في حدوث ازدحام مروري داخل منطقة الأعمال المركزية بالمدينة. يجب استخدام العمارات متعددة الطوابق في وسط المدينة واستعمالها مرائـــب للسيارات حتى تعوض هذا النقص الواضح في مواقف السيارات.

الشكل (12) مواقع إشارات المرور في مدينة طبرق لسنة 2008.



المصدر: عمل الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية.

الشكل (13) مواقف السيارات في وسط مدينة طبرق.



المصدر: عمل الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية.

ثانياً : وسائل النقل :

1) تطور أعداد المركبات الآلية بمنطقة الدراسة :

تعتبر السيارة أحد أهم منتجات الصناعة وأكثرها قرباً وملازمة للإنسان. وبقدر ما بُهر إنسان العصور الماضية بالخيل وفتن بها، فتن إنسان العصر الحديث بالسيارة وتعلق بها، حتى أن البعض يراها جزءاً مكملاً لشخصيته، إذ تعطيه حرية واستقلالية لا مثيل لها. ولهذا فإن الإقبال على امتلاك السيارات يزداد بمعدلات عالية في العالم، 4.7 % للسيارات الصغيرة و 5.1 % للحافلات والناقلات وذلك خلال السبعين السنة الأخيرة . وهو أعلى من معدل نمو السكان في العالم (2 % متوسط). ومن المتوقع أن تكون هذه الزيادة أعلى في البلاد النامية. في كوريا وماليزيا وتايوان، مثلاً يزداد عدد السيارات بمعدل أعلى من 10% سنوياً. أما في ليبيا فإن معدل الزيادة وصل إلى 30 % سنوياً خلال الفترة 1971 –1981 وانخفض عن ذلك خلال العشر سنوات الأخيرة، نتيجة وقف الاستيراد العام. ويتوقع أن تصل زيادة الطلب على السيارات في البلدان النامية عام 2000 ، من 150 إلى 200 %. إذا استمر هذا النمو المرتفع ، فسوف تكون هناك 850 مليون سيارة على الطرقات عام 2000 ، وبليون سيارة عام 2030 .([1])

إن أعداد المركبات الآلية بمنطقة الدراسة يزداد سنة بعد أخري، وبالتالي فإن هذه الأعداد المتزايدة من المركبات يتطلب تزويدها بالوقود بين الحين والآخر، لكي تؤدي عملها بالشكل المطلوب، وإن تلبية احتياجاتها من الوقود يكمن في إنشاء وتوفير محطات لتوزيع الوقود وتوزيعها بالشكل المناسب حتى يتسنى لسائقي هذه المركبات تزويدها بالوقود في أي وقت وفي أي مكان اعتماداً علي التوزيع الصحيح لهذه المحطات، والجدول (10) يبين تطور أعداد المركبات الآلية في منطقة الدراسة خلال عشر سنوات .

([1]) جبريل سليمان الجروشي وأخرون ، سيارة بدون تلوث حلم أم حقيقة ، مجلة الهندسة ، العدد 27 ، 1994 .

جدول (10) تطور أعداد المركبات الآلية بالمدينة خلال الفترة الممتدة ما بين1997-2007.

السنـــة	عدد المركبات	النسبة%
1997	603	%0.76
1998	2223	%2.83
1999	3312	%4.22
2000	4838	%6.16
2001	5963	%7.60
2002	6995	%8.91
2003	8206	%10.46
2004	9312	%11.87
2005	10832	%13.80
2006	12156	%15.49
2007	13996	%17.84
الإجمالي	78436	%100

المصدر: إعداد الباحث استنادا إليقسم المرور والتراخيص بمدينة طبرق، إحصاءات غير منشورة، (1997-2007).

بدراسة وتحليل تطور أعداد المركبات الآلية في مدينـــة طبـــرق خـــلال الفتـــرة (1997–2007) كما هي موضحة في الجدول(10) نجد أن عـــددها قـــد بلـــغ (603) مركبة آلية في عام 1997م، ثم وصل إلي (2223) مركبة آليـــة فـــي عـــام 1998م، وبنسبة 2.83% عن عام 1997م.

هذا الزيادة في عدد المركبات الآلية خلال هذين العامين راجع إلي تطبيق القـــرار رقم (1,331) الصادر عن اللجنة الشعبية العامة للأمن العام سابقاً، الذي ينص علـــي تغيير اللوحات المعدنية للمركبات الآلية، مما أدي إلي عدم الدقة فـــي حصـــر أعـــداد المركبات الآلية خلال الأعوام الأولي ، في حين بلغ عدد المركبات الآلية في المدينـــة خلال عام 1999م (3,312) مركبة آلية،وبنسبة 4.22% عن عام 1998م، أما في عام 2000م فقد بلغ عدد المركبات الآلية في المدينـــة (4,838) مركبـــة آليـــة، وبنســـبة 6.16%،وهكذا نلاحظ أن الرقم يزداد عاماً بعد عام ليصل إلي (13,996) مركبة آلية في عام 2007م، وبنسبة بلغت 17.84%، وبالتالي فإن هذا الرقم لن يتوقف عند هـــذا

الحد لارتباطه بعدة عوامل أخري منها الارتفاع في أعدادالسكان والتطور الحضـــري الذي تشهده الدولة بشكل عام. كذلك التطور الاقتصادي وارتفاع مســـتوي المعيشـــة، الأمر الذي يستدعي الانتباه من ذوي التخطيط في توطين الخدمات ولاســـيما خـــدمات محطات الوقود ومراعاة حسن توزيعها بما يكفل تقديمها للمواطن بالشكل المطلوب.

2) وسائل النقل بمنطقة الدراسة :

أ) وسائل نقل الركاب :

لكي يقوم السكان بسد وإشباع حاجاتهم الاقتصادية والاجتماعية والفردية، علـــيهم اختيار وسيلة النقل المناسبة لكي تنقلهم من مكان إقامتهم إلي المكان المُراد الذهاب إليه " المقصد "، وذلك بضمان سرعة الوصول والراحة بأقل تكاليف ممكنة.

. السيارات الخاصة :

تعتبر السيارات الخاصة من أهم وسائل نقل الركاب في مدينة طبرق مثل غيرهـــا من المدن الليبية، إذ بلغ عدد المركبات الآلية (9611) مركبة من إجمـــالي المركبـــات الآلية في المدينة. علاوة علي ذلك يأتي سكان المراكز الحضرية التي تقع في نطـــاق المدينة بسياراتهم الخاصة إلي المدينة، مما يؤدي ذلك إلي كثرة الاختناقات المروريـــة لاسيما ساعات الذروة الصباحية والمسائية وبالتالي زيادة الضـــغط والازدحـــام علـــي محطات التزودبالوقود .

. الركوبة العامة :

هي تلك المركبات الآلية المُعدة لنقل سبعة ركاب فأقل بمقابل[1]، وتقدم وسيلة النقل هذه الخدمة إلي السكان الذين لا يملكون سيارات خاصة، وكذلك من يفضـــلون عـــدم استعمال السيارات الخاصة بالتنقل سواء كان ذلك داخل المدينة أو خارجها.وقد بلغـــت عدد سيارات الركوبة العامة (1050) من إجمالي المركبات الآلية بالمدينة.

([1]) علي محمود الحضيري ، حوادث الطرق وآفاق السلامة، ليبيا، ط الأولي، بنغازي، 1998، ص 124 .

- **مركبات الركوبة العامة سعة (4) ركاب :**

لا يوجد مركبات ركوبة عامة سعة (4) ركاب مسجلة بقسم المرور والتـــراخيص ولا نقابة النقل والركوبة بالمدينة، حيث يقوم قائدي المركبات الخاصة سعة (4) ركاب بوضع علامات علي أسطح المركبات متعارف عليها من قبل السكان بأنها مركبة لنقل الركاب لتحل محل مركبات الركوبة العامة "تاكسي"، وذلك للتهرب من دفـــع رســـوم الاشتراكات في نقابة النقل والركوبة، وكذلك من دفع الضرائب.

- **مركبات الركوبة العامة سعة (7) راكب :**

بلغ عدد هذه المركبات (187) مركبة، أما عن أنواع هذه المركبات فهي من نوع هونداي وعددها (140) مركبة، ونوع مرسيدس فيتو وعددها (35) مركبة، ونوع تويوتا بريفا وعددها (12) مركبة.وتعمل جميعها حالياً علي نقل الركاب مـــن مدينـــة طبرق إلي باقي المدن الليبية والعكس، كذلك تقوم بنقل الركاب إلي جمهورية مصـــر العربية.أما عن خطوط السير التي تتجه إليها هذه المركبات محملة بالركاب يومياً فهي أربعة خطوط كما أفادنا مكتب الركوبة العامة بالمدينة:

. خط طبرق درنة :

يبلغ متوسط عدد الرحلات التي تتجه من طبرق إلي مدينة درنة (3) رحلات يومياً ذهاباً و إياباً.

. خط طبرق البيضاء :

وقد بلغ متوسط عدد الرحلات في هذا الخط رحلتان يومياً ذهاباً وإياباً.

. خط طبرق بنغازي :

ويبلغ متوسط عدد الرحلات التي تتجه من مدينة طبرق إلي مدينـــة بنغـــازي (6) رحلات يومياً ذهاباً وإياباً موزعة علي فترتي الصباح والمساء.

. خط طبرق الإسكندرية/القاهرة :

يبلغ متوسط عدد الرحلات التي تتجه من مدينة طبرق إلي جمهورية مصر العربية (4) رحلات يومياً رحلتان للإسكندرية ورحلتان للقاهرة.وكل هذه المركبات التي تنطلق من الخطوط المختلفة سواء كان ذلك داخل ليبيا أو خارجها تتزود بوقودها من محطات الوقود بالمدينة.

- **مركبات الركوبة العامة سعة (12) راكب :**

يوجد عدد (130) حافلة لنقل الركاب سعة (12) راكب، وجميعها مسجله بنقابـــة النقل والركوبة بالمدينة. وتقوم هذه الحافلات بنقل السكان داخل المدينة، موزعة علـــي خطي نقل، الخط الأول الدوران علي مدينة طبرق باتجـــاه دوران عقـــارب الســـاعة، والخط الثاني بالدوران علي المدينة ولكن بعكس اتجاه دوران عقارب الساعة، وخلال هذا الدوران المتكرر علي مدار اليوم تحتاج هذه المركبات للتـــزود بـــالوقود فتتـــزود بالوقود من المحطات الواقعة علي خط سير دورانها فلا يوجد علي هذا الخط إلا محطة واحدة وهي محطة رقم (007)، وبالتالي يكون الازدحام علي هذه المحطة دون غيرها مظهراً مألوفاً في المدينة.

- **مركبات الركوبة العامة سعة (24) راكب :**

يوجد بمدينة طبرق عدد (27) حافلة لنقل الركاب سعة (24) راكب مسجلة بنقابة النقل والركوبة، وهي تعمل لمدة (12 ساعة) في اليوم الواحد.

. النقل العـــام :

هي تلك المركبات المخصصة للنقل الجماعي، وتكون تبعيتها للدولة، ويوجد مكتب واحد للنقل العام في مدينة طبرق ويقوم هذا المكتب بتسيير ثلاث رحلات علي خطوط سير، حسب الآتي :

- **خط طبرق طرابلس :**

يقوم هذا المكتب بتسيير رحلتين في الأسبوع إلي مدينة طرابلس، وكذلك استقبال رحلتين في الأسبوع من مدينة طرابلس.[1]

- **خط طبرق بنغازي :**

يتم تسيير رحلة واحدة يومياً إلي مدينة بنغازي، وكذلك استقبال رحلة يومياً قادمة من مدينة بنغازي.

- **خط طبرق الجغبوب :**

يقوم هذا المكتب بتسيير رحلتين في الأسبوع وكذلك يستقبل رحلتين.

ب) وسائل نقل البضائع :

وهي المُعدة لنقل البضائع، والحيوانات، ومشتقات البترول، سواء كانت مخصصة للنقل الخاص أو النقل بمقابل، وبلغ عدد سيارات النقل في المدينة (4352) سيارة، وشكلت ما نسبته (23.9%) من إجمالي المركبات الآلية.وتنقسم وسائل النقل هذه إلي (النقل الخفيف ، النقل المتوسط ، النقل الثقيل).

. النقل الخفيف :

وهي المتمثلة في السيارات ذات حمولة (1 طن)، مثل تويوتا، مازدا، بيجو، ويبلغ عددها (3343) سيارة، ونلاحظ ارتفاع نسبة امتلاك وسيلة النقل الخفيف من قبل

(1) جميع معلومات النقل العام تم الحصول عليها من خلال مقابلة مع الأخ / محمد العقوري. مدير مكتب النقل العام طبرق .

سكانالمدينة، وذلك لاستعمالها للغرض الشخصي لاعتمادهم علي حرفة الزراعة وتربية الحيوانات.

. النقل المتوسط :

وهي تشمل المركبات ذات الحمولة (3.5 طن)، وتقوم بنقل نفس البضائع التي تنقلهاوسائل النقل الخفيف ولكن بكميات أكبر ولمسافات أطول، فقد بلغ عددها (168) مركبة .

.النقل الثقيل :

يتمثل النقل الثقيل في المركبات ذات الحمولة (10 طن) فأكثر، حيث بلغ عددها في المدينة حوالي (841) مركبة مسجلة في قسم المرور والترخيص طبرق.

هذا الارتفاع في عدد المركبات الآلية وبمختلف أنواعها يستدعي الانتباه من ذوي التخطيط في توطين الخدمات ، ولاسيما خدمات محطات الوقود ومراعاة حسن توزيعها بما يكفل تقديمها للمواطن بالشكل عادل وبالشكل المطلوب.

ثالثاً:حركة النقل :

1) حجم حركة النقل بمنطقة الدراسة :

مما لاشك فيه أن دراسة حركة المرور علي شبكة الطرق تعكس لنا ما هي عليه هذه الطرق من أهمية، كما تمدنا هذه الدراسة بالمعلومات التي نحتاجها في تصنيف الطرق ومعرفة قدرتها الاستيعابية للمركبات الآلية التي حُددت في العديد من دراسات تخطيط المدن بنحو (2000) مركبة آلية في الساعة للطرق السريعة، أما عن الطرق الرئيسة فقد تم تحديدها من (20 إلي 25 ألف) مركبة في اليوم، ومن (2000 إلي 3000) مركبة آلية في اليوم للشوارع الثانوية، أما الشوارع المحلية فقد تم تحديدها بعدد (800) مركبة آلية في اليوم[1]، كما تبين لنا هذه الدراسة ما تحتاجه هذه الطرق مقارنة بحجم الحركة المرورية عليها من خدمات، وخاصة خدمات محطات الوقود التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالطرق وبالتالي المركبات الآلية المارة

(1) أحمد خالد علام، مرجع سابق ، ص 412 - 421.

عليها.ويمكن تقسيم الطرق إلي ثلاثة أنواع من الطرق وهي الطرق الرئيسة والثانوية والمحلية، ومعرفة حجم الحركة المرورية علي كل واحدة منها علي حدة علي النحو الآتي :

أ) الطرق الرئيسة بمدينة طبرق :

. طريق المدخل الغربي للمدينة :

يربط هذا الطريق وسط المدينة بغربها بمسافة وقدرها (7.5 كم)، وقد قام الباحث بمعاونة زملائه بحصر حركة مرور المركبات الآلية علي الطرق في المدينة مُعتمداً في ذلك علي طريقة العد اليدوية للمركبات الآلية خلال فترات الذروة المختلفة (أول اليوم ووسطه وأخره)، فقد تبين أن عدد المركبات الآلية المارة علي هذا الطريق(24,812) مركبة يومياً كما هو مبين في الجدول رقم (11) ، واحتل هذا الطريق المرتبة الأولي من بين الطرق من حيث الكثافة المرورية وبنسبة بلغت (59.3%)، وبالتالي تزاحم هذه المركبات علي محطات الوقود للتزود بالوقود مع الإشارة إلي أن هذا الطريق الرئيس توجد به محطة واحدة فقط متمثلة في محطة رقم (007).

. طريق المدخل الشرقي لمدينة طبرق :

يمتد هذا الطريق لمسافة وقدرها (4 كم)، ويُعتبر هذا الطريق متفرع من طريق المدخل الغربي باتجاه الجنوب، ويتكون هذا الطريق من اتجاهين عرض كل اتجاه (10م). فقد بلغ عدد المركبات الآلية المارة علي هذا الطريق نحو (4,781) مركبة يومياً وبنسبة بلغت (11.5%)، أما هذا الطريق فقد احتل المرتبة الثالثة من حيث حجم الكثافة المرورية، وتوجد بهذا الطريق محطة واحدة متمثلة في محطة (رقم 006).

. الطريق الدائري :

يمتد هذا الطريق من جزيرة الدوران أمام مركز البطنان الطبي وحتى شارع الليدو في شرق المدينة، بطول (8 كم) ويتكون من اتجاهين عرض كل اتجاه (10م).

وتشكل عدد المركبات الآلية المارة علي هذا الطريق نحو (12,205) مركبة وبنسبة بلغت (29.2%)، وبذلك يحتل المرتبة الثانية من حيث حجم الحركة المرورية علي هذا الطريق الرئيس، أما عدد محطات الوقود علي هذا الطريق فلا توجد أي محطة.

جدول (11) المتوسط اليومي لحجم حركة المرور علي الطرق الرئيسة لمدينة طبرق.

البيان	عدد المركبات المارة	النسبة%
طريق المدخل الغربي	24812	%59.3
الطريق الدائري	12205	%29.2
طريق المدخل الشرقي	4781	%11.5
المجموع	41,798	%100

المصدر: عمل الباحث استناداً إليحصر حركة المرور التي تمت في أيام مختلفة من عام 2011 م.

ب) الطرق الثانوية في مدينة طبرق :

. شارع الفاتح سابقاً (17 فبراير حالياً) :

يمتد هذا الشارع من جزيرة الدوران الواقعة أسفل الجسر إلي طريق حي المنارة،ويبلغ طوله (2 كم) ويتكون من حارتين.وقد بلغ عدد المركبات الآلية المارة علي هذا الطريق نحو (12,966) مركبة وبنسبة بلغت (33.7%).

. شارع 28 مارس سابقاً (شارع دبي حالياً) :

يصل هذا الشارع الطريق الدائري الواقع في شمال المدينة بالمدخل الغربي، ويبلغ طوله (1.8 كم)، ويتكون هذا الشارع من حارتين عرض كل حارة (9.5 م) تفصل بينهما جزيرة وسطية بطول الشارع.ووصل عدد المركبات الآلية المارة علي هذا الشارع حوالي (8,865) مركبة وبنسبة بلغت (23%).

. شارع شهداء البريقة :

يربط هذا الشارع بين الطريق الدائري في شمال المدينة وبين المدخل الغربي عند جزيرة دوران السنينات، أما طوله فقد بلغ (1.7 كم)، ويتكون من مسارين بكل مسار حارتين أما عدد المركبات المارة خلال فترات الذروة المختلفة فقد بلغ حوالي (7,607) مركبة وبنسبة بلغت (19.8%).

. شارع صلاح الدين :

يربط هذا الشارع بين الطريق الدائري وشارع 17 فبراير بدايةً من أسفل الجسر الذي يقع في وسط المدينة، وينتهي عند الطريق الدائري بمسافة وقدرها (1.7 كم)، وقد بلغ عدد المركبات المارة علي هذا الشارع (9,063) مركبة وبنسبة بلغت (23.5%).ومن الملاحظ بالرغم من كثافة حجم الحركة المرورية علي بعض هذه الشوارع الثانوية فلا يوجد بها أية محطة من محطات توزيع الوقود.

جدول (12) المتوسط اليومي لحجم حركة المرور علي الشوارع الثانوية للمدينة.

البيان	عدد المركبات المارة	النسبة%
شارع 17 فبراير	12,966	%33.7
شارع صلاح الدين	9,063	%23.5
شارع شهداء البريقة	7,607	%19.8
شارع دبي	8,865	%23
المجموع	38,501	%100

المصدر: عمل الباحث استناداً إلي حصر حركة المرور التي تمت في أيام مختلفة من عام 2011 .

ج) الطرق المحلية لمدينة طبرق :

. شارع أول من سبتمبر سابقاً (شارع الاستقلال حالياً):

يبدأ هذا الشارع من شارع الفضيل أبو عمر في الجنوب وينتهي بالقرب من مسجد فاطمة الزهراء في الشمال، بمسافة طولية وقدرها (685 م) وبعرض (10 م) ويقع هذا الشارع في منطقة الأعمال المركزية للمدينة.

أما فيما يتعلق بعدد المركبات الآلية المارة في هذا الشارع فقد بلغت نحو (7,456) مركبة وبنسبة بلغت (51%).

. شارع عمر المختار :

يُعتبر هذا الشارع موازياً لشارع الاستقلال ولكن بعكس الاتجاه ، فهو يتجه من الشمال إلي جنوب منطقة الأعمال المركزية, ويبلغ طول هذا الشارع (685 م) وبعرض (10م).وقد بلغ عدد المركبات الآلية المارة علي هذا الشارع (3,951) مركبة وبنسبة بلغت (27.%).

. شارع زهير بن قيس :

يُعد هذا الشارع من أطول الشوارع في منطقة الأعمال المركزية فهو يتجه من الشمال إلي الجنوب، بطول وقدره (1040م) وبعرض (10 م)، وتمر به الحركة المرورية باتجاه واحد فقط.أما عدد المركبات الآلية المارة علي هذا الشارع فقد بلغ حوالي (3,216) مركبة وبنسبة بلغت (22%).

جدول (13) المتوسط اليومي لحجم حركة المرور علي الشوارع المحلية للمدينة.

البيان	عدد المركبات المارة	النسبة%
شارع الاستقلال	7,456	%51

شارع عمر المختار	3,951	%.27
شارع زهير بن قيس	3,216	%22
المجموع	14,623	%100

المصدر: عمل الباحث استناداً إلي حصر حركة المرور التي تمت في أيام مختلفة من عام 2011 م.

الفصل الثالث

محطات الوقود بمنطقة الدراسة

. مقدمة

أولاً : أنواع وشروط إنشاء محطات الوقود.

ثانياً : التوزيع الجغرافي للمحطات في منطقة الدراسة.

ثالثاً : نوعية وكمية الخدمات التي تقدمها محطات الوقود.

رابعاً : تطور الطلب علي المنتجات النفطية.

خامساً : القوي العاملة في محطات الوقود بمنطقة الدراسة.

سادساً : قواعد وإرشادات السلامة في محطات الوقود.

سابعاً : التلوث البيئي الناتج عن محطات الوقود.

ثامناً : مخاطر محطات الوقود.

مقدمة:

حيث إن الماء هو سر الحياة للإنسان، فالوقود هو سر عمل المركبات بمعظم أنواعها، وتستقى المركبات وقودها من أماكن مخصصة لذلك تسمى "بمحطات تزويد الوقود " أو منافذ بيع المنتجات النفطية"، وهى تتوزع مكانياً بصورة أقرب إلي المثالية داخل المدن والقرى وعلي طرق النقل، وفق مسافات محددة يراعى فيها علاقتها مع بعضها البعض، ومع الأنشطة الاقتصادية الأخرى. فمحطات الوقود هي الأماكن المخصصة والمرخص لها بمزاولة نشاط بيع الوقود من أجل تزويد المركبات من مختلف الأنواع والأحجام.وكان الإنسان قديماً يحصل علي الطاقة الحرارية من الشمس ثم استخدم النار بعد ذلك، وعندما ازدادت احتياجاته للطاقة استخدم الزيوت النباتية والدهون الحيوانية، حتى وصل إلي الثورة الصناعية التي شهدتها أوروبا في منتصف القرن الثامن عشر الميلادي، فاستخدم فيها الإنسان الفحم الحجري لتوليد الطاقة، وفي منتصف القرن التاسع عشر استخدم البترول باعتباره مولداً للطاقة حتى وقتنا الحالي، وأصبحت وسائل النقل من سيارات وقطارات وسفن وطائرات تعتمد علي مشتقاته، فالمنتجات البترولية هي عصب التقدم والتطور، فضلاً عن كونها تحافظ علي نظافة البيئة عكس الفحم.بالإضافة إلي أنه يتخذ من معدل نصيب الفرد من الطاقة المستهلكة سنوياً دليلاً علي التقدم والارتقاء[1].

وقد انتشرت في مدينة طبرق العديد من محطات الوقود سواء داخل المدينة أو علي أطرافها، وكنتيجة طبيعية للتطور الذي شهدته ليبيا في شتي المجالات بعد اكتشاف النفط زاد الطلب علي المركبات والشاحنات بمختلف أنواعها وأحجامها مما تطلب زيادة في عدد محطات الوقود.ولا تقتصر خدمات محطات الوقود علي تزويد وسائل النقل بالوقود فقط، بل إنها تقدم الكثير من الخدمات الأخرى إلي المواطنين، تشمل تلك الخدمات تغيير زيوت المحركات، وخدمات غسيل السيارات وتشحيمها، وإصلاح واستبدال الإطارات،وبعضها يحتوي علي ورشة لإصلاح الأعطال الصغيرة بالسيارات، ولا يقتصر رواد محطات الوقود علي شريحة معينة من المجتمع، بل تشمل

[1]) محمد محمود الديب ، الطاقة في مصر " دراسة تحليلية في اقتصاديات المكان " مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1993، ص ي.ك.

مختلف شرائح المجتمع، وتمثل محطات الوقود نقطة الالتقاء الأخيرة مع المستهلك النهائي لأهم المنتجات النفطية المكررة، ومنها يحصل ذلك المستهلك النهائي علي حاجته من الوقود[1].

محطات الوقود :

هي أماكن مخصصه ومرخصة لممارسه نشاط بيع أو توزيع المحروقات، سواء كانت مملوكة للقطاع الخاص أو للقطاع العام.

أولاً : أنواع وشروط إنشاء محطات الوقود :

منذ أن بدأ إنتاج المشتقات النفطية في ليبيا التي كانت تحتكره الشركات الأجنبية. والتي كانت تسيطر علي أغلب الخدمات النفطية، بل وعلي المخزون النفطي في ليبيا، لم تعمل هذه الشركات علي توزيع هذه المشتقات علي كافة أقاليم الدولة من حيث بناء المحطات وتوفير خدماتها بعيداً عن الشريط الساحلي، حيث اقتصر ذلك علي المناطق المأهولة بالسكان مثل طرابلس وبنغازي، ولكن بعد صدور قانون التأميم لهذه الشركات عام 1970، آلت شؤون وأعمال هذه الشركات إلي شركات وطنيه متمثلة في شركة البريقة لتسويق النفط التي تأسست طبقاً للقانون رقم (74) لسنة 1971، بعد إدماج الشركة الوطنية لتوزيع المنتجات النفطية، شركة البريقة لتوزيع المنتجات النفطية، شركة السدرة لتوزيع المنتجات النفطية، في شركة واحدة مساهمة مملوكة بالكامل للمؤسسة الوطنية للنفط.

وقد أوكل إلي هذه الشركة مهمة تسويق وتوزيع ونقل المنتجات والسلع المكملة لها داخل ليبيا، ولها في ذلك إنشاء مستودعات التخزين ومحطات الوقود ومراكز الغاز وتشغيلها وصيانتها وتأجير وتشغيل ناقلات النفط ومد خطوط الأنابيب وتشغيلها وتملك واستئجار الشاحنات التي تحتاجها في عمليات النقل، كما سعت الشركة إلي تطوير وتحديث المستودعات ورفع الطاقات التخزينية لكافة المنتجات، وقد تمكنت الشركة في نفس العام الذي آلت فيه شؤون وأعمال هذه الشركات إليها من بناء عدد كبير من

([1]) علي محمد القحطاني، التلوث البيئي الناتج عن محطات الوقود في مدينة الدمام، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية الدراسات العليا، قسم العلوم الشرطية،، رسالة ماجستير غير منشورة، 2005.

محطات الوقود في مختلف مناطق الدولة، ذات مستويات ومواصفات متباينة، حيث وصل عددها إلي حوالي 365 محطة مملوكة للشركة ونحو 89 محطة خاصة موزعة علي أغلب مناطق الدولة، ومن أهم المنتجات التي تقوم الشركة بتوزيعها هي: الغاز المسال، البنزين 95–98، الكيروسين المنزلي ، كيروسين الطيران، الديزل، زيت الوقود الثقيل، الإسفلت، الزيوت الصناعية، الشحوم الصناعية، اسطوانات الغاز، مياه النضائد والمبردات[1].

تعتبر محطات الوقود المغذي الرئيسي لحركة النقل والمواصلات بمختلف أنواعها، فهي الأماكن المخصصة والمرخص لها بممارسة نشاط بيع الوقود مع بعض الخدمات الأخرى التي يمكن توفيرها ضمن نطاق المحطة التي تعمل علي سدّ حاجة المستهلك بالخدمات الأساسية من الوقود بمختلف أنواعه من وقود البنزين أحد أنواعه الرئيسي الذي يمثل أحد المشتقات النفطية الأكثر استهلاكاً في شتي أنحاء العالم ، إذ بلغ الاستهلاك المحلي في أواخر القرن الماضي حوالي 1.2 مليون طن سنوياً.وتأتي هذه الكمية لتلبية حاجة المستهلك من هذه المادة الحيوية، والبنزين في صورته الاستهلاكية هو عبارة عن خليط من عشرات المركبات الكيميائية ، تقوم شركات تكرير النفط في العادة بتصنيع عدة أنواع منه ليتلاءم مع متطلبات السيارات بمختلف أنواعها وأحجامها وتعدد الشركات المصنعة لها.[2] إضافة إلي هذا النوع من الوقود الذي تقدمة محطات الوقود بالمدينة هناك الوقود المنزلي والزيوت المعدنية وزيوت التشحيم لكافة أنواع المركبات.

ولعل أهمية هذه المحطات تكمن في مدي السهولة واليسر التي من خلالها يتم وصول المنتجات النفطية إلي مختلف مناطق الدولة. الجدول (14) يبين عدد المحطات ومراكز الغاز على مستوي ليبيا ومدي التباين الكبير في توزيع المحطات وعدم العدالة في التوزيع بين المناطق الغربية والمناطق الشرقية والمناطق الجنوبية.

([1]) شركة البريقة لتسويق النفط، شبكة المعلومات الدولية " الانترنت " علي موقع www.iraqgreen.net، 2012، .

([2]) محمد البوسيفي، " لماذا بنزين ممتاز 94 " ، مكتب خدمات ومعلومات الطاقة، مجلة الطاقة والحياة، العدد الأول، مارس 1993، ص 18.

جدول (14) المحطات العامة والخاصة بليبيا ومدي التباين الكبير في التوزيع بين المناطق.

المكتب	محطات عامة	محطات خاصة	المجموع	النسبة%
طرابلس	67	9	76	%18.6
الزاوية	49	11	60	%14.7
جبل نفوسة	41	1	42	%10.3
بنغازي	33	4	37	%9.1
الجنوب	35	1	36	%8.8
الخمس	26	7	33	%8.1
أجدابيا	22	0	22	%5.3
مصراته	16	5	21	%5.1
سرت	20	1	21	%5.1
المرج	13	4	17	%4.2
البيضاء	15	1	16	%3.9
درنة	14	0	14	%3.4
البطنان	11	3	14	%3.4
الإجمالي	362	47	409	%100

المصدر: احمد بشير سعد ، الهيئة العامة للبيئة، محطات الوقود والتلوث البيئي،مجلة البيئة، العدد الثالث عشر، طرابلس، 2002، ص 34.

أما المحطات في مدينة طبرق فهي تعتبر الشريان الرئيسي لحركة النقل والمواصلات، حيث إن موقع المدينة جغرافيا جعلها تتطلب خدمات من هذه المحطات بشكل يتناسب مع حركة النقل المستمرة والمتزايدة، وذلك لكونها آخر مدينة ليبية متصلة بشبكة من الطرق بجمهورية مصر العربية، كما أن المدينة شهدت تزايداً ملحوظاً خلال الثلاث العقود الأخيرة في عدد السكان، وما يترتب علي ذلك من حاجة السكان الملحة إلي الوقود وخاصة المنزلي منه، ومن الجدول (14) يلاحظ أن بلدية البطنان التي تضم مدينة طبرق تأتي في المراتب الأخيرة من بين المدن الليبية في عدد

المحطات، الأمر الذي يؤدي إلي العجز في سد حاجة المستهلكين من هذه الخدمة والازدحام المستمر علي محطات الوقود.

هذه المحطات تعمل علي تقديم مختلف الخدمات من خلال وجود مكتب مبيعات شركة البريقة فرع طبرق احد فروع شركة البريقة لتسويق النفط.

وتكمن مهمته في تسهيل عملية تسويق المنتجات النفطية والإشراف الفني علي هذه المحطات التي بلغ عددها خمس محطات بنهاية عام 2010[1]. الجدول (15) يبين هذه المحطات موزعة علي محلات مدينة طبرق.

جدول (15) التوزيع العددي والنسبي لمحطات الوقود على مستوى مدينة طبرق.

المحلة	العدد	النسبة%
شاهرروحة	3	%60
سوق العجاج	2	%40
المدينة	-	-
الإجمالي	5	%100

المصدر: إعداد الباحث استناداً إلي معلومات من :

1. **مكتب مبيعات شركة البريقة فرع طبرق 2010 .**
2. **إدارة المحطات.**

يلاحظ من الجدول (15) أن عدد محطات الوقود بمحلة شاهر روحة هي الأكثر قياساً بباقي المحلات الأخرى، إذ تشكل أكثر من ثلثي المحطات الموجودة في مدينة طبرق أي بنسبة 60%، الأمر الذي يترتب علية أهمية كبيرة في تقديم الخدمات. بالنظر إلي عدد السكان خاصة وأن المدينة تشهد تزايداً في عدد السكان، من ذلك تبرز أهمية توزيع هذه المحطات بما يتلاءم مع كثافة السكان، ومدي قرب هذه الخدمات من التجمعات السكانية أينما وجدت الشكل(14) يظهر التمثيل العددي والنسبي للمحطات. إن موقع المدينة علي الخارطة الليبية باعتبارها آخر مدينة حدودية تتصل بشبكة من الطرق بمصر كما ُذكر سالفا ، وقَدِمْ المحطات القائمة وعدم إجراء الصيانة لها وزيادة السعة التخزينية للخزانات، جعلها في حاجة مستمرة لتطوير المحطات القائمة وزيادة

(1) شركة البريقة لتسويق النفط، مكتب مبيعات شركة البريقة فرع طبرق، سجلات المحطات، طبرق، 2010، بدون رقم صفحة.

الاهتمام بها، والتطلع إلي محطات نموذجية تعمل علي تقديم أفضل الخدمات، ويمكن هنا ذكر أهم شروط إنشاء محطة وقود نموذجية.

1) توضع خزانات الوقود في جهة واحدة من المحطة ويفضل في الواجهة الأمامية للمحطة وتجمع أغطيتها في مجمع واحد مقسم من اعلي حسب عدد خزانات الوقود.
2) يخصص موقع شاحنات الوقود لتفريغ الوقود قرب الخزانات.
3) تبني جزر مضخات الوقود بزاوية (45) حتى تعطي مجال في سهولة سرعة التحرك عند دخول المحطة والخروج منها.
4) تخصص لكل جزيرة مضخة وقود واحدة فقط ذات عدد اثنين مسدس مع احتمال تجهيزها بمنظومة اتصالات.
5) الخزان مجهز بعوامة تقفل عند وصول حمولة الخزان (20,000) لتر.
6) تجهز بأجهزة قياس مستوي الوقود وتحديد مستوي المياه ومواقع التسرب.
7) تتم جميع التركيبات الميكانيكية بأنابيب بلاستيكية ذات الجهد العالي مطوعة.
8) غرف تفتيش خزانات الوقود من النوع البلاستيك ذات الجهد العالي مانعة التسرب ومحكمة بالفتحة العليا للخزان.
9) علامة ليبيا نفط مجهزة بعلامات خاصة بمحتويات المحطة ، وما تحتويه من خدمات مضافا إليها أسعار وأنواع الوقود بالمحطة.
10) صالات لخدمة المركبات شاملة تغيير الزيوت ، والغسيل ، وتعديل الإطارات ، وورشة صغيره للصيانة الخفيفة للمركبات.
11) الغسيل السريع لغسيل هياكل المركبات.
12) محلات خدمات الطريق تتكون من:

أ) سوق تجاري تكون واجهته الخارجية توضح لما يحتويه السوق من الداخل.

ب) مقهى ومطعم.

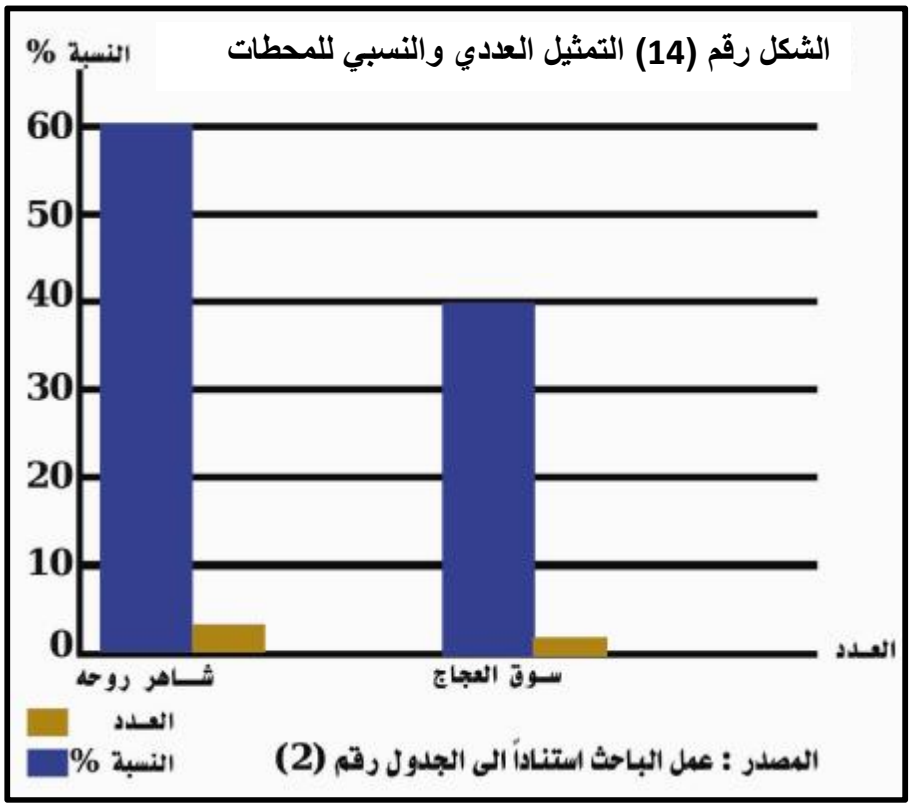
ج) خدمات اتصالات.

13) مولد كهربائي احتياطي بقوة (36) حصان.

14) توزيع الإنارة داخل المحطة مزودة بلوحات بلاستيكية مصمم عليها شعار الشركة ويتم تركيبها علي مضلاَّت مضخات الوقود مع توزيع وتركيب الكشافات وخصوصا جهة خزانات الوقود لسهولة التفريغ أثناء العمل الليلي.

15) توزيع اللوحات الإرشادية داخل المحطة مزودة بإنارة أو طابع فسفوري.

16) يتم توصيل جميع معدات المحطة لنظام التعريض (الأرضي) شاملا مبني المحطة حسب نوعية المبني.([1])



وتصنف محطات الوقود علي الطرق السريعة أو التي تربط بين المدن طبقاً لمساحة

([1]) لجنة المحطات الخاصة بشركة البريقة لتسويق النفط ، شبكة المعلومات الدولية " الانترنت" على موقع (www.brege.ly.com.af.m) 2012 .

الموقع والخدمات التي يمكن توفيرها كحد أدني في المحطة والمرافق التي تفصل أجزاءها عن بعضها إلي فئتين وفقاً للجدول (16).

جدول (16) تصنيف محطات الوقود علي الطرق السريعة.

الحد الأدنى للمحطة	الفئة	
	أ	ب
مساحة الموقع م2	(8000) ثمانية آلاف	(4000) أربعة آلاف
طول الواجهة علي الطريق	(80) ثمانون متراً	(50) خمسون متراً
العنصر الرئيسي لنوع الوقود	بنزين + ديزل	بنزين + ديزل
الطاقة التخزينية للوقود	60,000 لتر بنزين 60,000 لتر ديزل	60,000 لتر بنزين 60,000 لتر ديزل
مواقف السيارات الخاصة	20 موقفاً	15 مواقف
الخدمات الأساسية المطلوب توفرها بالمحطة علي مدار الساعة	مصلي، ورشة صيانة ميكانيكا، كهرباء، إصلاح إطارات، بيع إطارات، غيار زيوت و تشحيم، قطع غيار سيارات، آليات نقل السيارات المعطلة، أجهزة خدمة مجانية (هواء ـ ماء) دورات مياه عامة، مطعم.	

المصدر: شركة البريقة لتسويق النفط، مكتب مبيعات طبرق، تقرير أوضاع المحطات، 2006، بدون رقم صفحة.

من الجدول(16) يمكن إضافة بعض الخدمات الأخرى وتكون منفصلة عن المحطة مع مراعاة علاقة هذه المرافق مع بعضها، ومع مباني المحطة وفق ما يحكم هذه العلاقة من اشتراطات خاصة بالسلامة ودراسة الموقع العام. إذ تعتبر العناية بالنظافة العامة في جميع مرافق المحطة وتأمين حاويات في مواقع مناسبة لجمع النفايات والمخلفات من أساسيات خدمات هذه المحطات.

إن مسيرة شركة البريقة في تقديم خدماتها من المشتقات النفطية المتنوعة جعلها تواكب سياسة التحول والتنمية التي تشهدها الدولة، وفقاً لسياسة الشركة في تطوير خدماتها وكذلك مرافقها الخدمية ومن خلال برامج التحول للإنتاج، فقد صدر القانون رقم (46) لسنة 1992 بتطبيق النظام التشاركي بشركة البريقة علي مستوي المحطات.[1]صدر القرار رقم 1225 لسنة 1990 الصادر عن اللجنة الشعبية العامة

([1]) شركة البريقة لتسويق النفط، كتيب عن مسيرة الشركة في ثلاثين عاما، مكتب الإعلام الإرشادي والتوثيق بالشركة، ص 42.

الذي اعتبرت بموجبة محطات توزيع الوقود تشاركيات لتوزيع الوقود، بذلك أصبحت المسؤولية جماعية وتشمل كل من مدير التشاركية ومساعد مدير وبقية الشركاء، وكان في ذلك نوع من الاستقلالية عن الشركة، حيث أصبحت التشاركية مسئولة بالكامل عن تشغيل المحطة.

هذا وتقوم الشركة بتزويد محطات توزيع الوقود بالمنتجات بواسطة أسطول هائل من الناقلات الصهريجية والشاحنات، وتركيب وصيانة المحطات للرفع من كفاءتها وأدائها لتقديم أفضل الخدمات، والكشف الدوري والشهري علي جميع المعدات بمحطات توزيع الوقود. بالتالي فقد تحول العمل في هذه المحطات من النظام العام الذي كان يتبع في جميع أعماله الإدارية والمالية والخدمية إلي شركة البريقة، إلي نظام تشاركي يهدف إلي تمكين الأيدي العاملة الوطنية من تشغيل هذه المحطات وتسيير أمورها بالشكل الصحيح اعتمادا علي قدراتهم الذاتية، لكي تعود الفائدة منها إليهم بشكل خاص.[1]

أما من ناحية الأسعار فإن عدم استقرار السعر لمعظم المنتجات النفطية وبشكل خاص للوقود، ترجع إلي التغيرات التي تشهدها تكلفة هذه الصناعة ومواكبة الدولة لما يطرأ من تغيرات في أسعار المنتجات النفطية في مختلف دول العالم بما فيها ليبيا.[2]مما ينتج عنة تغيير مستمر في السعر بين الفترة والأخرى. ومن شأن هذا التغير أن يؤثر في كفاءة الخدمات بالمحطات.

ثانياً : التوزيع الجغرافي للمحطات في منطقة الدراسة :

لقد نالت دراسة توزيع الخدمات وخصائص التوزيع وكفاءته وأنماطه اهتماماً كبيراً خلال الفترة الأخيرة لدي كثير من الباحثين الجغرافيين والمخططين، والواقع أن البحث الجغرافي لهذه الظاهرة، ينبع من أن الخدمات تقدم للسكان وترتبط بالمكان، ولهذا يسعي الجغرافيون إلي تخطيط المواقع المثلي للخدمات في الأماكن المناسبة.

---

(1) مقابلة شخصية، مع مشرف وحدة التفتيش والشئون الإدارية بمكتب مبيعات شركة البريقة فرع طبرق، 15 /8 / 2012.

(2) شركة البريقة لتسويق النفط، مكتب مبيعات فرع طبرق، إدارة التفتيش والشئون الفنية، التقرير السنوي، 6009، بدون رقم صفحة.

ويُعد تصنيف الظاهرة والخصائص المتعلقة بها احد الأهداف التي تسعي الجغرافيا في كثير من دراساتها إلي تحقيقه لدراسة أية ظاهرة جغرافية، وذلك من اجل إبراز الاختلافات المكانية في هذا الجانب الجغرافي المهم من جوانبها.[1]

ويعد النقل أحد أهم العوامل المؤثرة في التوزيع الجغرافي لمحطات الوقود، فهو أحد شبكات البنية التحتية الأساسية في المجتمعات الحضرية والريفية علي حد سواء، وهو أيضاً أحد الأنشطة الاقتصادية الرئيسة التي تتعلق بحركة الأشخاص والبضائع من مكان إلي آخر، مما يترتب عليه إيجاد منفعة زمنية ومكانية. وتعد شبكات النقل والطرق بمثابة شرايين للنمو والتطور الاقتصادي والاجتماعي، فهي تنقل الحركة والنشاط والأهمية إلي المناطق التي تمتد فيها.[2] كما ذكر سابقاً تضم مدينة طبرق إجمالا عدد خمس محطات ومنها محطة خاصة ، فمن خلال الشكل (15) يتبين أنها تنتشر بشكل يتطلب إعادة النظر في توزيعها، فمع زيادة عدد السكان من جهة وزيادة حركة المرور علي الطرق العامة من خلال الزيادة المستمرة في عدد المركبات المتنوعة والمتعددة الأغراض من جهة آخري، مما يظهر أهمية إعادة دراسة هذا التوزيع.

أنشئت هذه المحطات ومراكز توزيع الغاز لغرض تقديم خدمات إلي السكان وفقاً لأسس معينة، لكن هناك الكثير من الأسس التي ينبغي الأخذ بها عند إنشاء أية محطة مثل دراسة عدد السكان واحتياجات المدينة وموقعها من الطرق العامة وغيرها من الأسس والمعايير التي تدخل ضمن هذا الإطار.

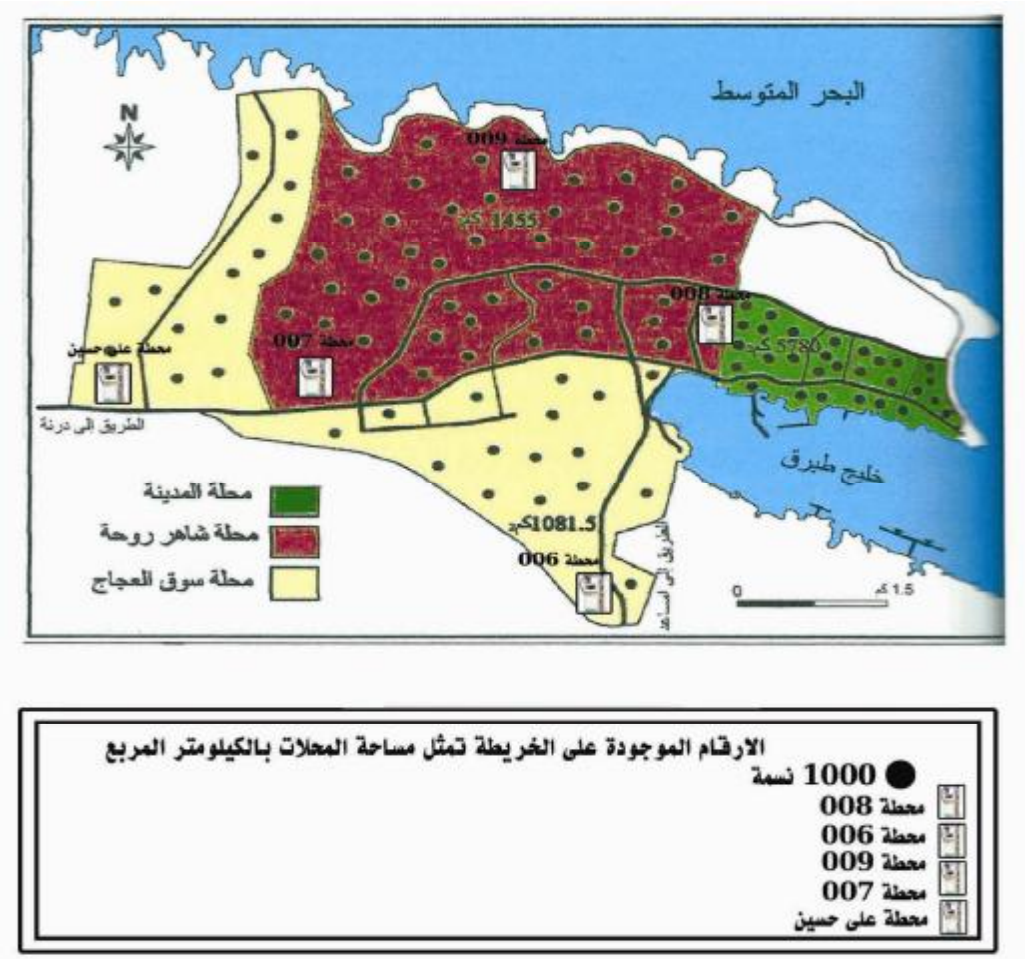
ومن خلال الجدول(17) يتبين لنا التوزيع غير العادل لمحطات الوقود بين محلات المدينة، فنجد أن معظم محطات الوقود ومراكز توزيع الغاز بحكم أنها تقع مرفقة مع محطات الوقود تتركز في محلة شاهر روحة والتي بلغ عدد المحطات بها ثلاث

([1]) عبدالمنعم علي ابوزيد ، جغرافية الخدمات الصحية والتعليمية في محافظة الجيزة، جامعة القاهرة، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، القاهرة، 1996، ص 150، (رسالة دكتوراه غير منشورة)

([2]) سليمان متولي سليمان ا ستراتيجية النقل والتنمية في ج.م.ع. واستراتيجيات الدولة للتنمية، المجلة الجغرافية العربية، العدد الواحد والخمسون، الجزء الأول، 2008.

محطات متمثلة في (محطة رقم 007، ومحطة رقم 008، ومحطة رقم 009)، أما محلة سوق العجاج فقد كان نصيبها من المحطات اثنتان الأولي تقع في مدخل المدينة وتتمثل في (محطة رقم 006) والتي تعتبر بعيدة نوعاً ما عن التجمع السكاني لمحلة سوق العجاج،أما المحطة الثانية فهي المحطة الخاصة (محطة علي حسن) والتي تقع في مدخل المدينة الغربي وهي أيضاً بعيدة عن الدواخل.

الشكل (15) توزيع المحطات على محلات مدينة طبرق.



المصدر: عمل الباحث استناداً إلى:

1. **مصلحة التخطيط العمراني فرع طبرق.**
2. **مؤسسة دوكسيادس أعمال جرد، محافظة درنة، متصرفية طبرق، 1966.**
3. **التعداد العام للسكان 2006م.**
4. **شركة البريقة لتسويق النفط فرع طبرق.**

وإذا ما رجعنا إلي توزيع السكان بين المحلات في الفصل الأول، نجد أن التوزيع الجغرافي لمحطات الوقود لا يتفق والكثافات السكانية التي تمثلها أحياء المدينة، فمحلة

المدينة مثلاً بلغ عدد سكانها 28,028 نسمة عام 2006، ولا يوجد بها أية محطة، أما محلة شاهر روحة فقد بلغ عدد سكانها 47,863 نسمة في نفس العام، ويقع بها ثلاث محطات، في الوقت الذي بلغ فيه عدد سكان محلة سوق العجاج 29,541 نسمة، فقد كان نصيبها من المحطات اثنتان منها واحدة خاصة وكلاهما يقعان علي أطراف المحلة وبعيدة عن الدواخل، الأمر الذي يتطلب قطع مسافة طويلة للوصول إليها، ولا يفوتنا توضيحاً أن هذه المحطات السالفة الذكر تتعدي خدماتها نطاق المحلات التي تخدمها أو المدينة إلي وسائل النقل المتعددة القادمة من المدن المجاورة مثل مدينة درنة، البيضاء، بنغازي،اجدابيا وغيرها من المدن، كون أن المدينة حدودية وتربط باقي مدن ليبيا بجمهورية مصر العربية.من خلال ما تقدم يتبين لنا التركيز الكبير للمحطات في محلة شاهر روحة، في الوقت الذي يظهر فيه العجز واضحاً في محلة سوق العجاج، وعدم وجودها نهائياً في محلة المدينة.

جدول (17) عدد السكان في كل محلة من محلات المدينة وعدد المحطات بها.

البيان	عدد السكان	عدد المحطات
محلة المدينة	28,028	-
محلة شاهر روحة	47,865	3
محلة سوق العجاج	29,541	2
الإجمالي	105,434	5

المصدر: عمل الباحث استناداً إلي :

1. بيانات التعداد العام للسكان.

2. زيارة ميدانية لمحطات الوقود بالمدينة.

ثالثاً : نوعية وكمية الخدمات التي تقدمها محطات الوقود :

يوجد في المدينة خمس محطات لتوزيع الوقود موزعة بين أجزائها المختلفة وتتفاوت في سعتها التخزينية من محطة إلي آخري، فمحطات توزيع الوقود تعتبر المغذي الرئيسي لحركة النقل والمواصلات بمختلف أنواعها علي امتداد رقعة المدينة،من خلال تزويد الآليات بالوقود اللازم لها، لأداء وظائفها التي صُممت من أجلها، ومنها السيارات والحافلات والشاحنات التي تستخدم أنواعاً

مختلفة من الوقود، مثل النفط والبنزين بأنواعه. بالإضافة إلي ذلك فإن محطات توزيع الوقود تقوم بتوفيرالمشتقات النفطية الأخرى مثل الكيروسين والزيوت المعدنية ومواد التشحيم وغيرها من المواد المشابهة مثل خدمات الإطارات، وخاصة في المحطات التي تقع في أطراف المدينة.وأصبحت المحطات تطور من خدماتها بشكل خاص بعد صدور قانون النظام التشاركي من خلال ظهور مبدأ التنافس في كفاءة الخدمات ونوعها، ومن هذه الخدمات المقاهي والمحلات التجارية، وتشكل نسبة المحطات بالمدينة إلي المحطات العاملة علي مستوي الدولة حوالي 1.2%.

جدول (18) محطات توزيع الوقود ومراكز توزيع الغاز موزعة عدديا علي محلات مدينة طبرق.

البيان	عدد محطات توزيع الوقود	عدد مراكز توزيع الغاز
شاهرروحة	3	3
سوق العجاج	2	1
المدينة	-	-
الإجمالي	5	4

المصدر: عمل الباحث استناداً إلي :

1) الزيارة الميدانية للمحطات.

2) الزيارة الميدانية لمراكز توزيع الغاز.

تعتمد الخدمات بالمحطات في الارتقاء بمستواها وتطور مبيعاتها علي موقعها الجغرافي وعلي كثافة السكان والحركة المرورية في نطاقها. فمثلاً المحطات الواقعة علي الطريق الرئيسي وداخل التجمعات السكانية الكبيرة مثل المحطة رقم (007) يكون مستوي تشغيلها ومستوي خدماتها أفضل من المحطات الواقعة في مواقع بعيدة عن الطريق الرئيسي، وبعيدة نوعاً ما عن التجمع السكاني مثل المحطة رقم (009) لوجودها داخل حي صناعي، أو المحطة رقم (006) الواقعة في مدخل المدينة الشرقي،إلا أنها أنشئت لغرض سدّ حاجة السكان من الوقود دون الأخذ في الاعتبار تطور هذه المدينة وزيادة عدد سكانها، وزيادة الحركة المرورية علي الطرق.بالإضافة

إلي وجود تجمعات سكانية جديدة شيدت خلال العقود الثلاثة الأخيرة ، ولم يراع في بنائها تشييد خدمات مرافقة لها مثل خدمات محطات الوقود، مما زاد الضغط علي المحطات القديمة، وخاصة القريبة من هذه التجمعات مثل المحطة رقم (007).

إن محطات الوقود تختلف فيما بينها من حيث حجمها وعدد مرافقها وسعتها التخزينية للوقود، وعدد اسطوانات الغاز بها وموقعها الجغرافي من حيث القرب والبعد عن التجمعات السكانية، وكذلك الطريق الرئيسي، وهذا له أثر مباشر في حجمالإيرادات والعوائد المالية علي المحطة، وبالتالي علي العاملين بها، كما تختلف السعة التخزينية وأحجام المحطات، ونوع الوقود من محطة لآخري حسب احتياجات ونشاطات المحلة التي تخدمها المحطة، ورقعة الأرض المقامة عليها وموقعها.

جدول (19) السعة التخزينية لمحطات توزيع الوقود في مدينة طبرق.

المحطة	السعة التخزينية للمحطة	النسبة%
009	240,000 لتر - بنزين 80,000 لتر - ديزل	%31.5 %28.5
008	200,000 لتر - بنزين — - —	%26.3 - -
007	120,000 لتر - بنزين 60,000 لتر - ديزل	%15.7 %21.4
006	100,000 لتر - بنزين 80,000 لتر - ديزل	%13.1 %28.5
علي حسن	100,000 لتر - بنزين 60,000 لتر - ديزل	%13.1 %21.4

المصدر: عمل الباحث استناداً إلي :

1) **الزيارة الميدانية للمحطات.**
2) **مقابلة شخصية مع إداري المحطات.**

من خلال الجدول (19) يلاحظ أن المحطة رقم (009) تأتي في المرتبة الأولي من بين المحطات، من حيث السعة التخزينية للوقود وخاصة البنزين منه، إذ بلغ المخزون حوالي 240 ألف لتر أي ما نسبته 31.5% من السعة التخزينية الإجمالية للمحطات. وتأتي المحطة رقم (008) في المرتبة الثانية بسعة تخزينية 200 ألف لتر وبنسبة تقدر

بنحو 26.3% من إجمالي السعة التخزينية. ثم تليها المحطة رقم (007) بسعة تخزينية قدرها 120 ألف لتر وبنسبة مئوية 15.7%.

ولعل من أهم الأسباب في هذا التباين هو الموقع الجغرافي، والكثافة السكانية، والحركة علي الطرق العامة، فبالرغم من أن بعض هذه المحطات ذات سعة تخزينية كبيرة مثل محطة رقم (009) إلا أنها تقع في جهات ذات كثافة سكانية أقل وبعيدة عن الطرق الرئيسة.

هذا فيما يخص وقود البنزين، أما وقود الديزل أو ما يعرف (بالنافته) فإن السعة التخزينية للمحطات تعتبر متقاربة بين المحطات إلي حد كبير باستثناء المحطة رقم (008) التي لا يوجد بها أي خزان مخصص للديزل نهائياً، وهذه الكمية من وقود الديزل عادة ً ما تكون كافية في محطات الوقود، ويرجع مرد ذلك إلي أن أعداد الشاحنات وهي المركبات الآلية الأكثر استخداماً لهذا النوع من الوقود غالباً ما تكون أعدادها اقل بكثير من أعداد المركبات الآلية الصغيرة أو ما يُعرف (بالسيارات) في المدن، ولكن تكمن المشكلة في عدم توفر أماكن مخصصة للشاحنات الكبيرة، وإنما المتوفر كما هو ملاحظ في محطات الوقود الواقعة في المدينة،إن المضخات المخصصة لوقود الديزل مجاورة بل متقاربة من مضخات البنزين وهو ما يسبب الازدحام داخل المحطات.

يضاف إلي سعة المحطة وقدرتها الخدمية كذلك عدد اسطوانات الغاز المتوفر بها وهي من المشتقات النفطية التي تدخل ضمن الوقود المنزلي ، بالإضافة إلي الكيروسين أو ما يعرف (بالقاز)، ذلك لأن عدد اسطوانات الغاز بكل محطة يعتمد علي إمكانياتها من حيث مستودع التخزين بها و الآلات المناولة لها.

من خلال الجدول (20) يلاحظ أن المحطة رقم (006) تضم عدد من الاسطوانات بلغ عددها 972 اسطوانة وبنسبة مئوية بلغت 42.9% من إجمالي الاسطوانات في كافة المحطات بالمدينة، وبالتالي فهي تحتل المرتبة الأولي من بين المحطات، ثم تأتي المحطة رقم (007) والتي ضمت 540 اسطوانة وبنسبة قدرها حوالي 23.8%. أما المحطة رقم (009) فقد كان نصيبها من الاسطوانات 475 اسطوانة ونسبتها بلغت 21%. وتأتي في المرتبة الأخيرة المحطة رقم (008) التي ضمت نحو 280 اسطوانة وبنسبة 12.3%. أما فيما يخص محطة (علي حسن) وهي كما اشرنا سالفا المحطة الخاصة الوحيدة فلا تحتوي علي أية اسطوانة، هذه الكمية من الاسطوانات بلغ إجمالي عددها 2267 اسطوانة. وإذ ما نظرنا إلي الكثافة السكانية في مدينة طبرق التي بلغت 105,434 نسمة في تعداد عام 2006 تعتبر غير كافية لسدّ حاجة المستهلكين، مع الأخذ في الاعتبار أن اغلب الأسر الليبية بما فيهم سكان مدينة طبرق تمتلك أكثر من اسطوانة واحدة.

جدول (20) التوزيع العددي والنسبي للاسطوانات بكل محطة من محطات مدينة طبرق.

المحطة	عدد اسطوانات الغاز	النسبة%
006	972	%42.9
007	540	%23.8
009	475	%21
008	280	%12.3
علي حسن	–	–
الإجمالي	2267	%100

المصدر: عمل الباحث استنادا إلي :

1) **الزيارة الميدانية للمحطات.**
2) **المقابلة الشخصية مع إداري المحطات.**

تعبأ هذه الاسطوانات من مستودع الغاز الرئيسي الواقع في المدينة والذي لا تقتصر خدماته علي نطاق المدينة بل تتعداه إلي الأقاليم أو المدن المجاورة مثل مدينة درنة والقرى التي تقع ضمن نطاق المدينة. ويكون الطلب علي الاسطوانات بشكل كبير عند حلول الفصل البارد، ولا يقتصر توزيع هذه الاسطوانات علي الاستهلاك المنزلي

فقط، بل هناك العديد من الورش والمطاعم والمقاهي والمقرات الحكومية التي تعتمد هي الأخرى علي هذه المنتجات.

رابعاً : تطور الطلب علي المنتجات النفطية :

تطور الطلب علي الطاقة في ليبيا بشكل ملحوظ ومضطرد خلال العقود الثلاثة الأخيرة من القرن الماضي (السبعينات والثمانينات والتسعينات)، ولكن ليس بصورة متواصلة ودون تذبذب وذلك لأسباب عدة منها ما هو عائد لعوامل داخلية مرتبطة بالتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي مرت بها الدولة، ومنها ما هو عائد لعوامل خارجية مرتبطة بالتقلبات السياسية والاقتصادية التي كانت سائدة في العالم وكان لها انعكاساتها علي الاقتصاد الوطني. ومن ثم فقد شهدت الدولة نموا شبه مضطرد في استخدام المنتجات النفطية مشوباً ببعض التذبذب .لقد تطور استهلاك ليبيا من المنتجات النفطية خلال الفترة 1970، 2005، ولكن بمعدلات متفاوتة .

الجدول (21) يبين طبيعة هذا التطور ومعدلات النمو المحقق خلال هذه الفترة منذ عام 1970.

جدول (21) تفاوت نسب الطلب علي المنتجات النفطية في ليبيا خلال الفترة 1970 _ 2005.

الفترة	نسبة النمو%
1970 – 1982	%17
1982 – 1986	% 4
1980 – 1990	%3
1990 – 2000	%2
2000 – 2005	%5

المصدر: عبدالله عمار بلوط، الطلب علي الطاقة في ليبيا، مجلة الطاقة والحياة،2007، العدد 24، ص 69 .

إن فترة السبعينيات تميزت بأكبر معدل للنمو حيث بلغ متوسطه سنوياً ما يقدر بحوالي 17%. ولكن نظرا لارتباط الاقتصاد الليبي بعائدات النفط المرتبطة بدورها بأسواق النفط والأوضاع الاقتصادية السائدة في العالم وقتئذ فقد حدث بعض التراجع في

استهلاك المنتجات النفطية مع منتصف الثمانينات وتحديدا خلال الفترة من 1982 – 1986، حيث بلغت نسبة التراجع متوسطاً يناهز 4% سنوياً.

ولكن، اعتباراً من عام 1987 عاد الاستهلاك إلي النمو تدريجيا ولكن بنسب متواضعة لتصل نسبة النمو خلال الفترة 1980–1990 متوسطا سنوياً يناهز 3% فقط. ولم تتحسن معدلات النمو خلال التسعينات كثيرا بسبب الأوضاع الاستثنائية التي مرت بها الدولة جراء قرارات الحظر والمقاطعة التي كانت مفروضة عليها وقتئذ، ومن ثم فإن متوسط النمو خلال الفترة 1990– 2000 لم يكد يتجاوز 2% سنويا، ولم تتحسن الأوضاع إلا بعد إلغاء تلك القرارات، وبالتالي فقد بلغت نسبة النمو متوسطا سنويا ناهز 5% خلال الفترة 2000 –2005.

الجدير بالذكر أن معظم استهلاك الدولة من المنتجات النفطية يتم تغطيته من مصافي النفط المحلية ،وذلك باستثناء البنزين الذي لا تستطيع المصافي القائمة إنتاج ما يكفي السوق المحلي منه، وبالتالي يتم تغطية العجز بالاستيراد، وفي الوقت الراهن يتم استيراد أكثر من نصف استهلاك الدولة من البنزين ، علي الرغم من أن الطاقة التكريرية تناهز 380 ألف برميل / يوم من خلال خمس مصافٍ تم تشييدها في أنحاء مختلفة من الدولة ، إلا أنها من النوع البسيط وفي حاجة إلي تطوير، لتتمكن من إنتاج المزيد من المقطرات الخفيفة خصوصاً البنزين.

لقد ارتفع استهلاك الدولة من بنزين السيارات من حوالي 209 ألف طن متري عام 1972 إلي حوالي 2.3 مليون طن متري عام 2005 محققا بذلك في المتوسط نسبة نمو سنوية تناهز 7% خلال هذه الفترة. أما استهلاك الديزل فقد ارتفع من حوالي 340 ألف طن متري عام 1972 إلي حوالي 3.5 مليون طن متري عام 2005 محققا بذلك نسبة نمو ناهزت 7.3% كمتوسط سنوي. وزيت الوقود الثقيل ارتفع الاستهلاك من حوالي 1.8 مليون طن متري عام 1972 إلي حوالي 2.7 مليون طن متري عام 2005 محققا بذلك نسبة نمو ناهزت في المتوسط 1.2% خلال هذه الفترة. وارتفع استهلاك الكيروسين من حوالي 170 ألف طن متري عام 1972 إلي حوالي 630

ألف طن متري عام 2005 محققا بذلك في المتوسط نسبة نمو سنوية تناهز 4% خلال هذه الفترة.

بينما تميز استهلاك الغاز المسال بالنمو المستمر سنة بعد أخري، فقد نما الاستهلاك من 20 ألف طن عام 1972 إلي حوالي 286 ألف طن عام 2005 وكان المتوسط السنوي للنمو خلال هذه الفترة 8.4%، عاكسا بذلك أفضلية استخدام هذا المنتج في الأغراض المنزلية وبعض الأغراض الأخرى في بعض القطاعات مثل القطاع الخدمي والزراعي.[1]

إن محطات الوقود تعمل علي تطوير خدماتها وذلك لعدة أهداف منها تحقيق عوائد مالية مرتفعة، وكذلك زيادة مستوي المبيعات، الذي ينعكس بطبيعة الحال علي العاملين بالمحطات سلباً وإيجاباً خصوصاً بعد صدور قانون النظام التشاركي، ومن خلال تذبذب أسعار المشتقات النفطية فإن تطور مستوي المبيعات بالمحطات يعتمد علي مدي التغير الحاصل في أسعار هذه المشتقات ومدي تطور إنتاج واستهلاك مختلف المشتقات النفطية في الدولة.[2] أما تطور مبيعات محطات الوقود في منطقة الدراسة والتي ترتكز أساساً علي هذه المشتقات ومدي اختلاف مستويات إنتاجها واستهلاكها فيمكن توضيحها في الجدول (22) خلال فترة زمنية تمتد من عام 2006 إلي 2010.

جدول (22) إجمالي مبيعاتمحطات الوقود في منطقة الدراسة من المشتقات النفطية

2006 ـــ 2010 (ألف دينار ليبي).

المشتقات النفطية	2006	2007	2008	2009	2010
البنزين	115,000	125,000	135,000	150,000	205,000
الديزل (النافتا)	35,000	45,000	50,000	60,000	75,000
غاز (اسطوانات)	3421,25	3421,25	3421,25	3421,25	3421,25

المصدر: عمل الباحث استنادا إلي :

(1) مقابلة شخصية مع إداري المحطات.
(2) الاطلاع علي ملخص المبيعات اليومية النقدية للمحطات.

([1]) عبدالله عمار بلوط، مصدر سابق ، ص 71 - 72.
([2]) لهب عطا عبدالوهاب، تطور الطلب العالمي علي النفط في قطاع المواصلات، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد 32 ، العدد 16 ، 2006، ص 134.

خامساً : القوي العاملة في محطات الوقود بمنطقة الدراسة :

إن سير العمل داخل محطات توزيع الوقود بشكل منتظم يتطلب أيدي عاملة تتناسب مع طاقة العمل داخل المحطة، ويختلف عدد العاملين من محطة إلي أخري حسب حجم المحطة وسعتها التخزينية من الوقود، وعدد المرافق الخدمية التي تستوجب أيدي عاملة، فمن المعلوم أن العمل بهذه المحطات لا يحتاج إلي أيدي عاملة مدربة أو ذات كفاءة عالية، فقدرة العامل أو المستخدم بهذه المحطات عضلية أكثر منها فنية.

لذا نجد أن بعض المحطات تعتمد في تشغيلها علي أيدي عاملة ليست ذات كفاءات عالية. فبعد صدور قانون النظام التشاركي، أصبحت هذه المحطات تملكها أيدي عاملة وطنية تعمل علي تسيير أمورها الإدارية والمالية والتشغيلية بنفسها، وهذا يعني أن هذه المحطات انخفضت في درجة اعتمادها علي الأيدي العاملة الأجنبية، ففي الواقع أن النظام التشاركي أوكل إلي الأيدي العاملة الوطنية الأمور الإدارية والمالية أكثر من الأمور التشغيلية وتقديم الخدمات التي مازالت الأيدي العاملة الأجنبية حاضرة في بعضها مثل عمليات تغيير الزيوت. جعل النظام التشاركي كذلك الأجر والمرتب للأيدي العاملة مرتبطاً بالإدارة التي تُسّير هذه المحطات أي الشركاء الوطنيون الذين يملكونها وليس الشركة العامة.[1]

تحتاج محطات الوقود بمدينة طبرق مثل غيرها من محطات توزيع الوقود في الدولة إلي أيدي عاملة تعمل علي تقديم الخدمات بشتى أنواعها، خاصة وأن موقع المدينة كما ذكرنا سابقاً حدودي ومتصل بشبكة من الطرق المعبدة مع جمهورية مصر العربية من ناحية، وزيادة عدد السكان بسبب الهجرة العكسية من الريف إلي المدينة، وبالتالي فإن الطلب علي الوقود في هذه المحطات يكون بشكل متزايد،مما يجعلها في حالة عمل طول اليوم أي خلال (24 ساعة)، لذلك يتطلب تغيير هذه العمالة حفاظا علي كفاءة العمل بالمحطة، فتتبع العمالة بالمحطات أسلوب التناوب في العمل، اعتمادا

(1) إبراهيم محمد محمد الصغير، مصدر سابق ، ص 59 - 60 .

علي العدد الكافي الذي تحتاجه المحطة، وبالتالي تعمل علي تسـيير العمـل وتقـديم الخدمات بالشكل المطلوب.

تعتمد كفاءة العمل بهذه المحطات علي أسس معينة أهمها، وقوع المحطـة داخـل المدن والتجمعات السكانية، ومقدار الأجـر أو المرتـب الـذي يتقاضـاه العامـل أو المستخدم، وأيضا توفر الوقود بشكل مستمر، فموقع المحطة بين التجمعات الحضـرية الآهلة بالسكان يمكنها من الحصول علي الأيدي العاملة بشكل أيسر من وقوعها بعيـدة في المناطق النائية والبعيدة حتى علي الطرق الرئيسة، وعليه فـإن الأيـدي العاملـة يتناسب توفرها مع الموقع الجغرافي لهذه المحطات. وعند النظـر لمحطـات الوقـود بمنطقة الدراسة نجدها جميعها تقع بين تجمعات سكانية، مما يمكنها من الحصول علي أيدي عاملة بشكل أسهل.

أما الأجر أو المرتب فإن ضآلته مقارنة مع العمل والجهد المبذول يؤثر سلبا علي المحطة من حيث كفاءة تقديم الخدمات، مما يتطلب إعادة النظر في وضعية المرتـب الممنوح لهذه العمالة، فكفاءة العمل بهذه المحطة من عدمه يتوقف علي تقبل العامل أو المستخدم للعمل بها وفقا للأجر الذي تحدده الإدارة سواء كان ذلك مرضـيا أو غيـر مرضي. إضافة إلي موقع المحطة ومقدار الأجر هناك عامل آخر يؤثر علـي كفـاءة العمل بهذه المحطات، وهو توفر الوقود بشكل مستمر، وعدم انقطاع التيار الكهربـائي عن المحطات، وذلك كون المضخات التي تغذي المركبـات الآليـة بـالوقود تعمـل بالكهرباء وعند انقطاعه تتوقف المحطة عن العمل لساعات طويلـة خصوصـا فـي المحطات غير المزودة بمولدات كهربائية، وهذا بدوره يؤثر سلبا علي كفاءة العاملين، ومن ناحية السكان أنفسهم في مدي احتياجهم إلي توفر الوقود بشكل مستمر وخاصة في فصل الشتاء، ومن خلال ذلك فإن العامل أو المستخدم يُعد الجانب المهم فـي تشـغيل المحطة وتأدية وظيفتها الخدمية التي أسست من أجلها. أما عدد العاملين في المحطات بمنطقة الدراسة يبلغ حوالي (67) عاملا وأداريًموزعين علي (5 محطات)، والجـدول (23) يبين أعداد العاملين بمحطات الوقود بمنطقة الدراسة.

جدول (23) العاملون بمحطات الوقود بمنطقة الدراسة 2013.

المحطة	الإداريون	العمال	المجموع
007	3	18	21
006	3	12	15
008	2	10	12
علي حسن	2	9	11
009	2	6	8
الإجمالي	12	55	67

المصدر: عمل الباحث استنادا إلي :

(1) المقابلة الشخصية مع مدراء المحطات 23 . 9 . 2012.

الطلب علي خدمات محطات الوقود في منطقة الدراسة :

1. الطلب الحالي :

من خلال ما تقدم يتضح لنا النقص الذي تعاني منه المدينة في خدمات محطات الوقود بجميع عناصرها، حيث نجد أن المدينة في الفترة الحالية بحاجة إلي ما يقارب من محطتين إضافيتين كما يري مدراء المحطات لكي تخفض الازدحام علي المحطات الحالية، وخاصة في فترات الذروة، كما تحتاج المحطات الحالية إلي زيادة عدد العاملين بها لتؤدي خدماتها خلال 24 ساعة بدون انقطاع، فالملاحظ أن المشكلة ليست بشكل كبير في كمية الوقود بقدر ما هي في عدد المحطات.

2. الطلب المستقبلي :

وفقاً لتقدير عدد السكان، الذي تم حسابه عن طريق معدل النمو كما هو موضح في الفصل الأول، فإن سكان المدينة سيصل إلي 153,181 نسمة، بحلول عام 2025، فإن هذه الزيادة السكانية تحتاج إلي المزيد من الخدمات والتي من بينها خدمات محطات الوقود، الأمر يتطلب إلي زيادة في أعداد محطات الوقود ومرافقها في المدينة، حيث يتوقع وفقاً لهذه الزيادة في عدد السكان، إننا سنحتاج إلي محطات إضافية ، كما أن هذه المحطات ستحتاج إلي الخدمات الأساسية المطلوب توفيرها بالمحطات علي مدار الساعة والمتمثلة في مصلي، ورشة ميكانيكا، كهرباء، إصلاح إطارات، بيع إطارات، غيار زيوت وتشحيم، قطع غيار سيارات، آليات نقل السيارات المعطلة، أجهزة خدمة مجانية (هواء ماء) دورات مياه عامة، مطعم.

سادساً : قواعد وإرشادات السلامة في محطات الوقود :

تحتوي محطات الوقود علي العديد من السوائل القابلة للاشتعال التي تختلف درجة قابلية كل منها علي الاشتعال، باختلاف نوع السائل وتركيبه.لذلك تعتبر أماكن العمل بمحطات الوقود من الأماكن الشديدة الخطورة، وبالتالي فإنها تتطلب اهتماماً كبيراً ورعاية خاصة. ولوقاية المنتجين وجميع العاملين بها من المخاطر والحوادث المحتملة، وللمحافظة علي المال العام، لذلك يجب تطبيق جميع قواعد وإرشادات السلامة والصحة المهنية، ومتابعة ومراقبة ذلك، واتخاذ كافة الإجراءات الصارمة لتطبيق هذه القواعد وهي كالآتي[1]:

1) يخزن الوقود بالأماكن المصرح لها بمحطات التعبئة العامة من قبل الجهات المختصة بذلك، بعد التأكد من تنفيذ كافة الشروط التالية:

أ) معاينة المحطات الجديدة من قبل الجهات المعنية بذلك، والتأكد من تنفيذ التصميمات بحيث تكون مطابقة للشروط والمواصفات المحددة، وإعطائها تصريح بمزاولة العمل (شهادة صلاحية) لمدة محددة قابلة للتجديد، أي بعد الفحص الدوري لكل عام.

(1) خضير عباس خزعل ، خصائص توزيع محطات تعبئة الوقود على طريق بغداد – كركوك ، مجلة الفتح ، العدد 41، 2009 ، ص 7 .

ب) التأكد من وجود جميع أدوات وأجهزة الإطفاء بحيث تكون صالحة للاستعمال ووضعها بأماكن يسهل الوصول إليها بحيث تشمل علي الأنواع التالية:

- مضخات إطفاء بالمادة الرغوية، لحرائق المواد البترولية.
- مضخات إطفاء رابع كلوريد الكربون، لحرائق السيارات، والحرائق الكهربائية.

2) عدم استعمال أدوات وأجهزة الإطفاء مثل أوعية الرمل ومضخات الإطفاء في أي أغراض أخري.

3) يجب مداومة الكشف الدوري علي مضخات الإطفاء للتحقق من صلاحيتها.

4) تخزين الوقود بمحطات التعبئة داخل مستودعات مقاومة تحت الأرض.

5) يجب أن تحتوي محطة الوقود علي مجموعة كاملة من أدوات الإسعافات الأولية، والاحتفاظ بها دائماً في حالة جيدة صالحة للاستعمال.

6) يجب تجنب انسكاب البنزين، والمبادرة بإزالته وتنظيفه بمجرد انسكابه.

7) يجب حفظ النفايات مثل الأقمشة المشبعة بالزيت أو غير ذلك من المهملات داخل أوعية مغلقة، والتخلص منها أولاً بأول.

8) ارتداء المنتجين ملابس العمل المناسبة لطبيعة العمل، حسب الزى الموجود بمحطات الوقود.

9) تعريف المنتجين قواعد الأمن والسلامة، وتدريبهم علي عمليات الإطفاء في حالة نشوب الحرائق، وذلك من خلال الندوات التثقيفية أو الدورات التدريبية.

10) يجب عدم بيع البنزين في قنينات المياه أو أي حوافظ غير مخصصة لذلك.

11) يجب توقف محركات السيارات أثناء تعبئة خزاناتها بالوقود.

12) يمنع التدخين نهائياً داخل نطاق المحطة، مع وضع ملصقات تحذير داخل المحطة بهذا الخصوص.

سابعاً : التلوث البيئي الناتج عن محطات الوقود :

يعرف التلوث بأنه التغير السلبي الذي يطرأ على أحد مكونات الوسط البيئي نتيجة للنشاط الإنساني الحيوي والصناعي ، مقارنة بالوضع البيئي الطبيعي قبل تدخل الإنسان . مما يؤدي إلي حدوث تغيرات حيوية وفيزيائية وكيميائية لها أثر مباشر أو غير مباشر سواء بالهواء أو الماء أو الطعام .([1]) تشمل محطات الوقود أنشطة كثيرة تؤثر تأثيراً مباشراً في البيئة المحيطة بها ، وعلى صحة وسلامة الإنسان . وقد نشأ في مدينة طبرق منذ فترة مجموعة من محطات توزيع الوقود ومنها ما نشأ بشكل عشوائي ودون مراعاة للكثير من الأمور التنظيمية والتصميمية المتعلقة بهذا القطاع ، وبدون إشراف أو مراقبة لأداء هذه المحطات . مما أدي إلي أن أصبحت المحطات مصدراً يهدد البيئة بالتلوث .

أهم مشكلات التلوث الناجم عن محطات الوقود.

. بدأ موضع تأثير أنشطة محطات الوقود على البيئة يستحوذ على الاهتمام العالمي ، خاصة فيما يتعلق بموضوع المياه الجوفية والمحافظة عليها ، حيث أن هناك خطراً من تسرب الوقود من خزانات الوقود إلي التربة ، ومن ثم إلي طبقات المياه الجوفية والتي تُعد المصدر الأساسي للمياه في الدول التي تقع ضمن المناطق الجافة وشبة الجافة بالعالم ولا سيما منطقة الدراسة ، ففي الولايات المتحدة الأمريكية والتي يوجد بها قوانين وإجراءات مشددة بخصوص السلامة والمحافظة علي البيئة ، وجد أن نسبة

([1]) إبراهيم محمد محمد الصغير ، مرجع سابق ذكر ، ص 62 .

الخزانات الأرضية في العديد من محطات الوقود تعاني بشكل أو بآخر من مشكلة تسرب الوقود إلي المياه الجوفية وتتسبب في تلوثها.([1]) وفي منطقة الدراسة فأن معظم الخزانات الأرضية التابعة لمحطات الوقود قد تجاوزت عمرها الافتراضي ، وبالتالي قد تعاني من بعضالمشاكل مثل الصدأ والتآكل ، مما يترتب علية تسرب الوقود منها إلي باطن الأرض خصوصاً وأن مدينة طبرق ساحلية وترتفع فيها نسبة ملوحة المياه الجوفية.

. السيارة ودورها في تلوث البيئة انطلاقاً من محطات الوقود ، فهي تعتبر أحد أهم منتجات الصناعة وأكثرها قرباً وملازمة للإنسان من خلال الازدياد المطرد في عدد السيارات ، الذي صاحبته زيادة تناسبية في تلوث البيئة ، حيث تساهم السيارة بما لا يقل عن 60% من تلوث الهواء بالمدن.([2])وتصنف محركات السيارات ضمن آلات الاحتراق الداخلي الترددية . وهي المحركات التي يحرق فيها الوقود لإنتاج الطاقة وفي كل عملية من عمليات الاحتراق يحدث فاقد في الطاقة ، ويستخدم كل من " البنزين و الديزل " وقود للسيارات التقليدية وهي عبارة عن مشتقات نفطية يتم بحرقها تحويل الطاقة الكيميائية إلي طاقة حرارية بينما تتحول الهيدروكربونات النفطية إلي مركبات أخري ملوثة للبيئة .([3]) وتمثل الأبخرة المتطايرة مثل مركبات البنزين والديزل أثناء تعبئة السيارات خطورة على صحة العاملين والمجاورين للمحطة . فالهواء يتلوث بالمواد الصلبة التي تعلق فيه مثل : الدخان وعوادم السيارات والأتربة والأبخرة الخانقة مثل أبخرة الهيدروكربونات النفطية المتطايرة .

. تراكم المخلفات الصلبة والسائلة بمحطات الوقود من زيوت وشحوم ومياه غسيل ، يؤدي إلي تسربها للمياه الجوفية الأرضية مما يعرضها للتلوث ، حيث أن هذه المواد الكيماوية تكون سامة وضارة عندما توجد في مياه الشرب بتركيز أعلى من الحد المسموح به . ويعتمد مدي مساهمة أي منشأة في تلوث البيئة بالأساس على أنشطتها

([1]) محروس إبراهيم محمد ، محطات الوقود في محافظة دمياط ، المجلة الجغرافية العربية ، السنة الأربعون ، العدد 51 ،2008 .
([2]) جبريل سليمان الجروشى وآخرون ، مصدر سابق ، ص 32 .
([3]) نفس المرجع ،ص 32 .

وطرق عملها ونوعية المواد التي تتعامل معها ، ويمكن إجمالي الأنشطة التي تقوم بها محطات الوقود والتلوث الذي يحدثه كل نشاط كما هو موضح في الجدول (24).

جدول (24) أنشطة محطات الوقود والتلوث البيئي الذي يمكن أن تحدثه.

الرقم	النشاط	التلوث البيئي الذي يمكن أن تحدثه
1	تعبئة الخزانات الأرضية بالوقود بواسطة الصهاريج	ـ تسرب الوقود أثناء التعبئة إلي أرضية المحطة. ـ تسرب الوقود من الخزانات إلي المياه الجوفية. ـ تطاير الوقود إلي الهواء وتلوثه.
2	تزويد السيارات بالوقود	ـ تسرب الوقود أثناء التعبئة إلي أرضية المحطة. ـ تطاير الوقود إلي الهواء وتلويثه. ـ تسرب الوقود من أنابيب التوصيل.
3	تغيير زيوت السيارات وتشحيمها	ـ تسرب الزيوت إلي أرضية المحطة والمياه الجوفية. ـ تسرب الزيوت إلي شبكة المجاري. ـ تكدس علب الزيت الفارغة.
4	تغيير البطاريات والـ مصافي والإطارات وشمعات الاحتراق	ـ تسرب مواد خطره مثل الرصاص والمطاط إلي التربة. ـ تكدس المخلفات الصلبة.
5	غسيل السيارات	ـ تسرب مياه غسيل السيارات إلي شبكة المجاري. ـ تسرب مياه غسيل السيارات إلي أرضية المحطة وربما إلي المياه الجوفية.

المصـــدر : علـــي محمـــد القحطـــاني ، التلـــوث البيئـــي النـــاتج عـــن محطـــات الوقـــود فـــي مدينـــة الـــدمام ، الســـعودية ، جامعـــة نـــايف العربيـــة للعلـــوم الأمنيـــة ، كليـــة الدراســـات العليـــا ، قســـم العلـــوم الشـــرطية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، ص 20 .

. قد تؤدي التكنولوجيـا الحديثـة إلـى حـدوث حرائـق بمحطـات الوقـود ممـا يـؤدي إلـي تلـوث البيئـة ، فالهـاتف المحمـول يـؤدي اسـتخدامه بجـوار منـاطق مشـبعة بغـازات قابلـة للاشـتعال أو الانفجـار مثـل محطـات البنـزين والغـاز الطبيعـي إلـي حـدوث حرائـق أو انفجـار شـديد ، إذ تصـدر عـن الهـاتف المحمـول إشـارات يمكـن أن تسـبب بـدورها تفريغـاً لشـحنة كهروسـتاتيكية تـؤدي إلـي الانفجـار ، كمـا أن الخزانـات الأرضـية التي تمتلئ بـالوقود تشـبه القنابـل الموقوتـة القابلـة للانفجـار وفـي أي وقـت . كمـا أن التـدخين احـد الأسـباب الرئيسـة لحـدوث الحريـق . إضـافة إلـي ذلـك ، فـإن الإطـارات والزيـوت والشـحوم والبطاريـات والكيماويـات المسـتعملة فـي التنظيـف تشـكل جميعهـا مصـادر خطـر ، ويمكـن أن تتسبب في حوادث خطيرة .([1])

أهـم مواصـفات خزانـات الوقـود لكـي تراعـي الحفـاظ علـى السـلامة العامة.

. يجـب أن تكـون مصـنعة بمعرفـة جهـة فنيـة متخصصـة مرخصـاً لهـا بذلك.

. أن تكون للخزانات فتحات للتهوية.

. إذا تعددت الخزانات يجب أن تترك مسافة مناسبة بينها .

. أن تكون المواقـع المختـارة للخزانـات جيـدة التهويـة وفـي الهـواء الطلـق .

([1]) علي محمد القحطاني ، مرجع سابق ذكر، ص20 .

. لا يسمح بمرور السيارات على الخزانات خاصة التي لا تحتمل الضغوط .

. أن يتم تركيب الخزانات تحت سطح الأرض فوق قاعدة من الخرسانة المسلحة وفق المواصفات الهندسية ، وتحاط جوانب الخزان بمادة تمنع التآكل والصدأ .([1])

ثامناً : مخاطر محطات الوقود :

تستحوذ مسألة البيئة والمحافظة عليها على الاهتمام العالمي ، وتوليها مراكز الأبحاث العلمية في الدول الصناعية المتطورة جُل اهتماماتها ، فالإنسان في تطور صناعي وعلمي مستمر ، لذلك تنشأ في كل عام مُدن جديدة ، وأنواع جديدة من وسائل الإنتاج من آلات وسيارات ، وهذا يعني انبعاث أكثر للغازات المضرة والدخان وغيرها بشكل كبير .([2])أن من أكثر أنواع التلوث خطورة هو التلوث الهوائي الذي لا يقل خطورة عن التلوث المائي وتلوث التربة ، فهو يؤثر على كافة الكائنات الحية " الإنسان والنبات والحيوان" فبالنسبة للإنسان يتأثر بالتلوث الهوائي بشكل مباشر من خلال استنشاقه له بما فيه من ملوثات وما يسببه من أمراض عديدة لم تكن معروفة من قبل كأمراض الجهاز التنفسي وأمراض السرطان المختلفة والكثير من الأمراض الأخرى ، أما تأثيره على النبات يكمن في تلوث أنسجة الأوراق والمادة الخضراء مما يؤدي إلي موت النبات ، أما الحيوان فلم يسلم هو الأخر من هذا التلوث باستنشاقه للهواء الملوث وبالتالي فهلاكه هو النتيجة النهائية بعد وصول الهواء المتلوث إلي مستويات قاتلة .([3])

وتقع الكثير من محطات الوقود داخل الأحياء السكنية ، مما ينطوي على ذلك مخاطر قد يتعرض لها المواطنون والعاملون على حد سواء ، ويجب اتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة لدرء أي خطر من قبل القائمين على هذه المحطات ، وعلى الرغم

([1]) محروس إبراهيم محمد ، مصدر سابق ذكر ن ص 170 .

([2]) فاديه سليمان ، ندرة المياه قنبلة موقوتة تهدد دول المنطقة ، مجلة بيئتنا ، الكويت ن السنة السادسة ، العدد 63 ، 2003 .

([3]) زين الدين عبد المقصود ، البيئة والإنسان دراسة في مشكلات الإنسان مع البيئة ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، 1997 ، ص 189 .

من أن الجهات الحكومية المختصة بإصدار التراخيص ، لا تصدر التراخيص بإنشـــاء المحطة إلا بعد توفر شروط معينة ، فلقد أدت زيادة الطلب على هذا القطاع إلـــى أن يقوم بعض المستثمرين بإنشاء الكثير من المحطات دون الأخذ بعين الاعتبار النـــواحي المكانية والبيئية. ([1]) فقد أظهرت الدراسات أن العيش قرب محطات التزود بالوقود يزيد من احتمالات إصابة الأطفال بسرطان الدم المعروف باسم (اللوكيميا) ، وفي دراسة لعلماء فرنسيين على أكثر من 500 رضيع ، وجد أن الطفل الذي يقع منزلـــة قـــرب محطة وقود أو مرآب لإصلاح السيارات ، يزيد احتمال إصابته (باللوكيميـــا) أربـــع مرات عن الطفل الذي يقع منزلة بعيداً عنها. ([2])كما أكدت الأبحاث والدراسات الحديثة التي أجريت في مختلف دول العالم خاصة الصناعية منها ، بأن تراكم الرصاص يشكل خطراً كبيراً على صحة الإنسان ، حيث وجد أن ارتفاع نسبة الرصاص في الدم هـــو المسئول عن العديد من الأمراض مثل تلف الكبد والكلي والدماغ خصوصاً عند الأطفال . كما أثبتت الدراسات أن ارتفاع نسبة الرصاص لدي الأطفال ولو بنسبة ضئيلة يشكل خطراً على نموهم العقلي وفقدان الذاكرة وفقد السمع والاتزان ، بالإضافة إلي مشـــاكل صحية أخري .([3])يؤدي تسرب الوقود والزيوت إلي بـــاطن الأرض وتلويـــث الميـــاه الجوفية إلي مشاكل خطيرة . كما أن تقييم ومعالجة تلوث المياه الجوفية مكلف جداً من الناحية المادية ، ومعقد وصعب جداً بسبب كثرة وتنوع المواد الملوثة ، إضـــافة إلـــي الطبيعة الخفية للمواد المكونة للبيئة تحت السطح وتشير التقديرات إلي أن تكلفة تنظيف خزان أرضي مخصص لتخزين الوقود تصل إلي حوالي 70 ألـــف دولار أمريكـــي ، ولكن لو حدث تسرب وقود من هذا الخزان فإن تكلفة تنظيف التربة المحيطة في موقع الخزان قد تصل إلي مئات الآلاف من الدولارات.([4]) عدم الاهتمام بالنظافـــة وبالتـــالي تشويه الوجه الجمالي للمناطق المحيطة بمحطة الوقود وخاصة عندما تقع فـــي حـــي سكني مزدحم بالسكان .

([1]) علي محمد القحطاني ، مصدر سابق ذكر ، ص 12 .
([2]) علي مصطفي علاء الدين ، السيارات وتلوث البيئة ، دار الحداثة ، بيروت ، لبنان ، 1990 .
([3]) محمد البوسيفي ، مصدر سابق ذكر ، ص 20 .
([4]) علي محمد القحطاني ، مصدر سابق ذكر ، صفحات مختلفة .

ففي منطقة الدراسة وبعد إجراء المقابلات مع مدراء المحطات اتضح لنـــا إن جميـــع الخزانات الأرضية للمحطات لم يجري لها أي صيانة منذ أكثر من خمسة عشر عامـــاً وبالتالي احتمالية تسرب الوقود إلي باطن الأرض وتلوث المياه الجوفية ، بالإضافة إلي عدم الاهتمام بالنظافة العامة سواء كان داخل المحطة أو في محيطها .

الفصل الرابع

تحليل بيانات الدراسة الميدانية

أولا : خصائص أفراد العينة.

ثانيا : العوامل المؤثرة في التردد على خدمات محطات الوقود والانتفاع بخدماتها.

1. **خصائص أفراد العينة.**
2. **المظاهر الاقتصادية و الاجتماعية.**
3. **الرضا عن الخدمات المقدمة في محطات الوقود.**

تمهيد :

لقد تم توزيع 500 استمارة استبيان علي أفراد العينة التي تستهدفها هذه الدراسة داخل حدود مدينة طبرق شرقي ليبيا، بعد القيام بعملية مسح ميداني لجميع محطات تعبئة الوقود في المدينة من أجل حصر عدد هذه المحطات، ولقد روعي في الدراسة أن تُغطي عملية المسح الميداني كل المحطات الموجودة في المدينة وأن تشمل مختلف الفئات سواء كانت محطات خاصة أو تابعة للدولة.

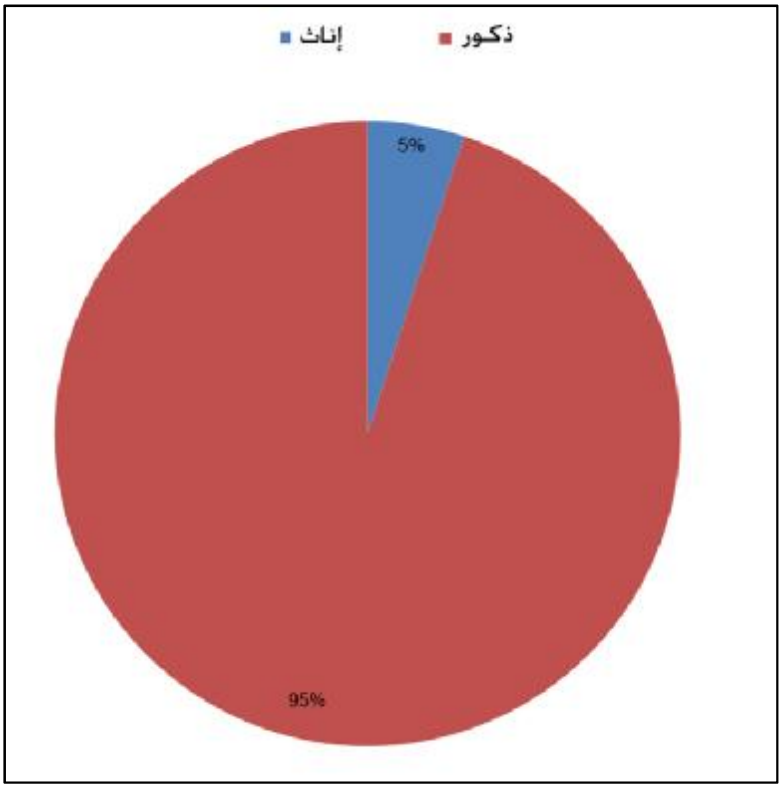
وتمت عملية توزيع الاستبيان علي أفراد العينة بصورة مباشرة وإعطائهم مهلة لتعبئتها من خلال الإجابة علي الأسئلة الواردة فيها مع إعطاء شرح لبعض الأسئلة التي قد يصعب فهمها.حيث تحتوي هذه الاستمارة علي مجموعة من الأسئلة التي يرغب الباحث في الحصول علي إجابة عليها بحيث يستطيع من خلالها التوصل إلي بعض المعلومات المهمة التي تفيد نتائج الدراسة، وذلك من خلال معرفة الظروف الاقتصادية والاجتماعية للمترددين علي خدمات محطات الوقود، ومستوي الدخل الشهري، والمستوي التعليمي، ونوع الخدمة التي تقدم في المحطة، والعلاقة بين توجه السكان لبعض المحطات دون غيرها، وغيرها من الأسئلة التي تكون ذات فائدة في الاجابة على تساؤلات الدراسة، وقد كانت النتائج علي النحو التالي:

أولاً : خصائص أفراد العينة :

1) توزيع أفراد العينة حسب النوع :

من خلال الشكل (16) يتبين أن نسبة الذكور اعلي بكثير من نسبة الإناث، حيث بلغت نسبة الذكور 95% من إجمالي أفراد العينة، في الوقت الذي بلغت فيه نسبة العينة من الإناث 5%، وهذا يشير إلي أن الذكور أكثر تردداً من الإناث علي خدمات محطات الوقود، وهذا يتفق مع طبيعة المجتمع الليبي المسلم الذي يستأثر فيه الذكور علي كثير من أمور الحياة الاجتماعية وخاصة قيادة المركبات.

شكل (16) توزيع أفراد العينة حسب النوع.

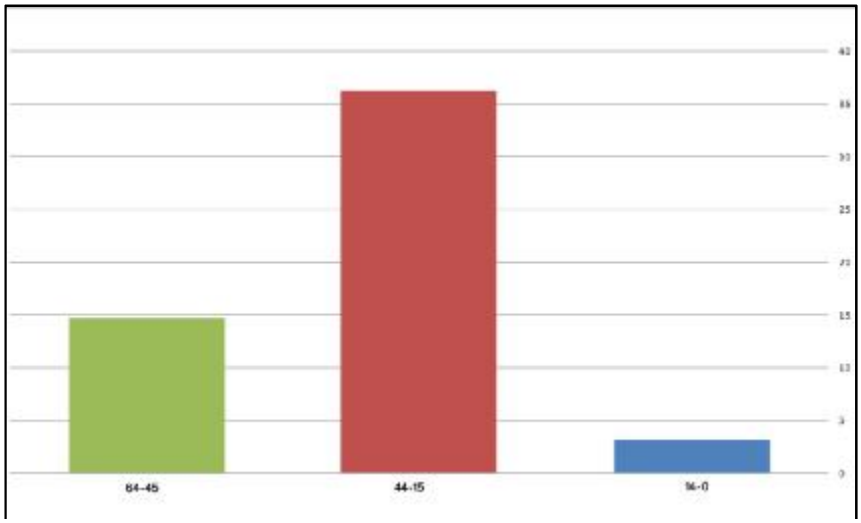


المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

2) توزيع أفراد العينة حسب العمر :

ومن خلال الشكل (17) يتبين أن نسبة الناشطين اقتصادياً الذين تتراوح أعمـــارهم بين (15–44 سنة) يمثلون أكبر نسبة من أفراد العينة، حيث بلغت نســبتهم 36.3%، بينما تمثل نسبة صغار السن (أقل15 سنه) 3.2%، و14.7% لكبار السن، وهذه الفئة العمرية من (15–44) إذ ما رجعنا إلي الفصل الأول في التركيب العمــري للســكان سنجدها قد مثلت اكبر نسبة من سكان مدينة طبرق حيث بلغت 48% من جملة السكان في تعداد عام 1995م.

شكل (17) توزيع أفراد العينة حسب العمر.

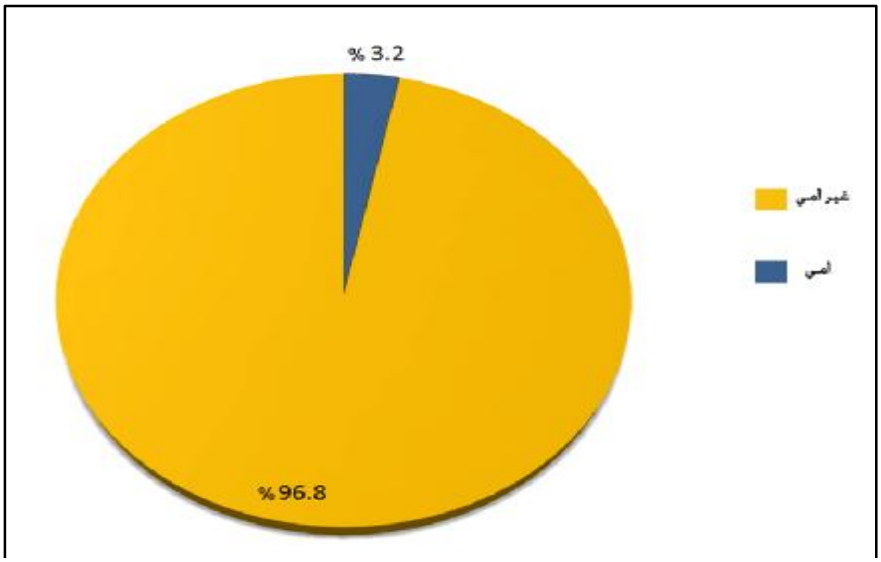


المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

3) توزيع أفراد العينة حسب المستوي التعليمي :

يبين الشكل (18) أن 96.8% من إجمالي أفراد العينة هم من غير الأميين ، وهي بذلك تمثل النسبة الأكبر من المترددين علي خدمات محطات الوقود. أما الأميون فقد بلغت نسبتهم 3.2% من إجمالي أفراد العينة، وهي أقل من نسبة الأمية السائدة في ليبيا عامة حسب تعداد السكان لعام 2006م.

شكل (18) توزيع أفراد العينة حسب المستوي التعليمي.

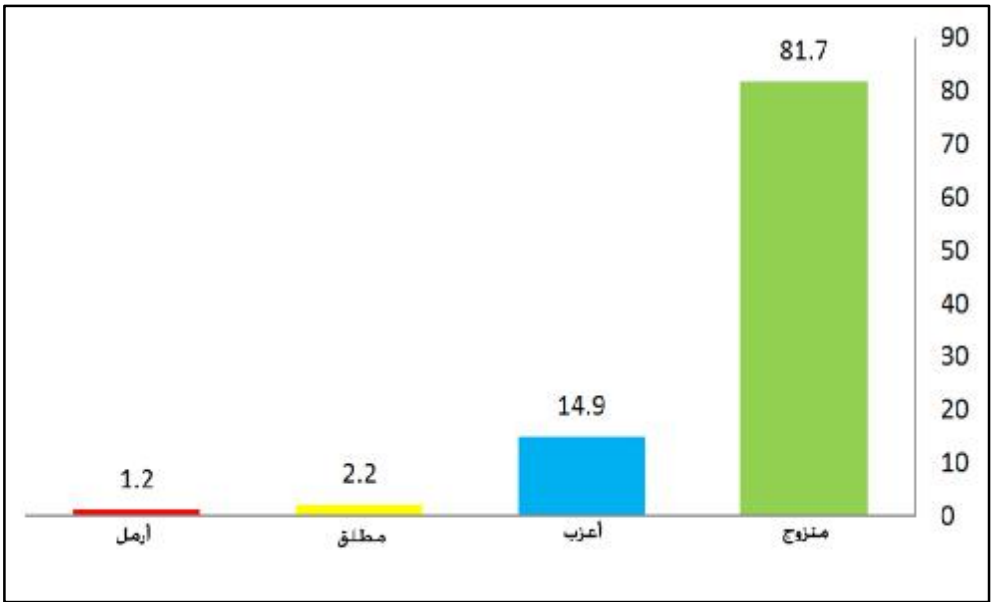


المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

4) توزيع أفراد العينة حسب الحالة الاجتماعية :

من خلال الاطلاع علي الشكل (19) يتبين أن أكبر نسبة من أفراد العينة هم من المتزوجين، حيث بلغت نسبتهم 81.7% من إجمالي أفراد العينة، بعد ذلك تأتي فئة غير المتزوجين الذين بلغت نسبتهم 14.9%. أما الفئات الأخرى (أرمل ـــ مطلق) فقد كانت نسبتهم قليلة جداً حيث بلغت نسبة المطلقين 2.2%، أما الأرامل فقد بلغت نسبتهم 1.2% من إجمالي أفراد العينة.

شكل (19) توزيع أفراد العينة حسب الحالة الاجتماعية.

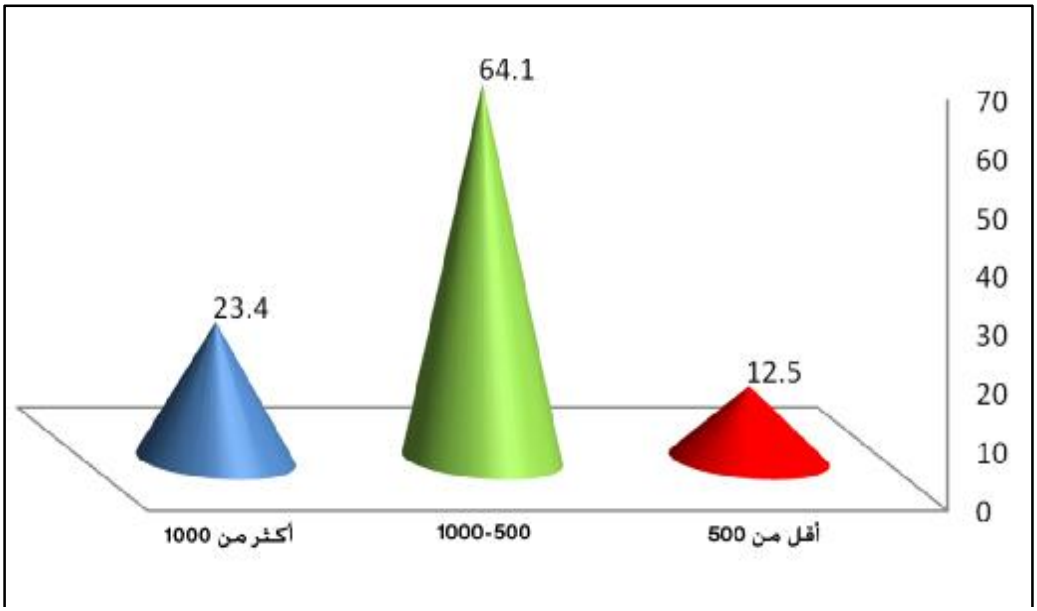


المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

5) توزيع أفراد العينة حسب الدخل الشهري :

بالنظر إلي الشكل (20) يتبين أن أكبر نسبة من المترددين علي خدمات محطات الوقود يتراوح دخلهم الشهري ما بين (500 – 1000 د.ل)، حيث بلغت نسبتهم 64.1% من إجمالي أفراد العينة، تأتي بعد ذلك الفئة التي يصل دخلها إلي (أكثر من 1000 د.ل) وبنسبة بلغت 23.4%. أما الفئة الأخيرة فنجد أنها ذات نسبة منخفضة، حيث بلغت في الفئة العمرية التي يصل دخلها إلي (أقل من 500 د.ل) إذ بلغت نسبتها 12.5% من إجمالي أفراد العينة.

شكل (20) توزيع أفراد العينة حسب الدخل الشهري.



المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

6) التوزيع حسب امتلاك المركبة الآلية :

من خلال الجدول (25) تبين أن 92.3% من المستهدفين من الدراسة يمتلكون مركبات آلية، وأن 7.7% منهم لا يمتلكون مركبات آلية، وهنا تبرز أهمية المركبة الآلية لدي الأسرة التي أصبحت من ضروريات الحياة.

جدول (25) توزيع أفراد العينة حسب امتلاك المركبة الآلية.

تملك سيارة ؟	العدد	النسبة%
نعم	458	%92.3
لا	38	%7.7
لا ينطبق	4	-
المجموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

7) التوزيع حسب سنة الصنع للمركبة الآلية .

إن المركبات الآلية ذات تاريخ الصنع القديم قد تتسبب في كثير من المشاكل البيئية من خلال انبعاث عوادمها، وتعطل العديد من وسائل الأمان بها، وكذلك تهالك أجزائها مما يؤدي إلي تسرب الوقود من خزانها علي أرض المحطة أو علي الطرقات.

وبتحليل الجدول (26) يتبين أن نسبة المركبات الآلية التي كان تاريخ صنعها من عام (1990 فأقل) 22.8% من إجمالي المركبات الآلية لأفراد العينة، فيما بلغت نسبة المركبات الآلية التي تاريخ صنعها من (2002– 2005) 37.3% وهي النسبة الأكبر من بين السنوات المذكورة سلفاً، في حين بلغت نسبة المركبات الآلية التي كان تاريخ صنعها من (2006– 2010) 30.4% من إجمالي المركبات الآلية من إجمالي أفراد العينة، أما المركبات الآلية التي كان تاريخ صنعها من (2011– 2013) 9.5% من إجمالي المركبات الآلية وهي النسبة الأقل.

جدول (26) توزيع أفراد العينة حسب سنة الصنع للمركبة الآلية.

تاريخ الصنع	العدد	النسبة%
1990 فأقل	113	%22.8
2002 - 2005	185	%37.3
2006 - 2010	151	%30.4
2011 - 2013	47	%9.5
لا ينطبق	4	-
المجموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

8) التوزيع حسب حالة المركبة الآلية :

من خلال الاطلاع علي الجدول (27) تبين أن ما نسبته 65.9% من حجم أفراد العينة حالة المركبة الآلية الخاصة بهم جيدة وهي النسبة الأكبر من حجم العينة حيث كان عددها 327 مركبة، أما 16.1% من أفراد العينة حالة المركبة سيئة وكان عددها

80 مركبة بنسبة 16%، و 17.9% منهم حالة المركبة الآلية ممتازة وبلغ عـــددها 89 مركبة. وإن دل هذا علي شيء إنما يدل على وسطية الحالة الاجتماعية لأفراد العينة.

جدول (27) توزيع أفراد العينة حسب حالة المركبة الآلية.

حالة السيارة	العدد	النسبة%
سيئة	80	%16.1
جيدة	327	%65.9
ممتازة	89	%17.9
لا ينطبق	4	-
المجموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

9) توزيع أفراد العينة حسب أهمية الشكل الخارجي والتصميم الداخلي للمحطة :

بتفحص الجدول (28) تبين أن أغلبية أفراد العينة يولون اهتماماً كبيـــراً بالشـــكل الخارجي والتصميم الداخلي للمحطة ، لذلك فقد ظهرت نسبتهم هـــي الأكبـــر حيـــث بلغت77.2%. أما الذين كان اهتمامهم إلي حـــد ما ، فقد بلغت نسبتهم 17.7%، فيمـــا كانت نسبة الذين لا يرون أهمية للشكل الداخلي والتصميم الداخلي للمحطة 5%.وهـــذا ربما يعطي مؤشراً إلي أهمية الشكل الخارجي للمحطة ، وبالتالي زيادة روادهـــا مـــن المنتفعين بهذه الخدمة.

جدول (28) توزيع أفراد العينة حسب أهمية الشكل الخارجي والتصميم الداخلي للمحطة.

شكل المحطة وتصميمها	العدد	النسبة%
هام جـداً	383	%77.2
إلي حـد ما	88	%17.7
غير مهم	25	%5.0
لا ينطبق	4	-
المجموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

10) توزيع أفراد العينة حسب قرب المحطة من محل الإقامة :

من خلال النظر إلي الجدول (29) اتضح أن نسبة الذين يرون أن المحطات قريبة من محل أقامتهم بلغت 57.9% وعددهم 287، بينما الذين يرون أنها بعيده عن محل أقامتهم بلغت نسبتهم 42.1% وعددهم 209 شخص، وأغلبية هؤلاء من الذين يقيمون في الأحياء الجديدة التي لم يراع في إنشائها خدمات محطات الوقود.

جدول (29) توزيع أفراد العينة حسب قرب المحطة من محل الإقامة.

قرب المحطة من محل الإقامة	العدد	النسبة%
نعم	287	%57.9
لا	209	%42.1
لا ينطبق	4	-
المجموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

11) توزيع أفراد العينة حسب اختيارهم لمحطة محددة دون غيرها :

لقد كانت نسبة المستهدفين الذين يختارون محطة محددة دون غيرها من خلال الجدول (30) 24.8%، فيما يعتقد 75.2% منهم أنه لا يوجد فرق بين المحطات ، ولذا لا يختارون محطة محددة، يشير من يختارون محطة معينة إلي وجود أسباب وراء ذلك، فيعلل البعض اختيارهم إلي توفر الخدمات وكفاءتها واتساع مساحة المحطة ، وبالتالي قلة الازدحام بها، أما البعض الأخر يري أن بعض المحطات يكون الوقود " البنزين" مختلط بكمية من المياه سواء كان ذلك عن قصد أو غير قصد نتيجة لاختلاط البنزين مع المياه الجوفية، خصوصا أن خزانات الوقود في المحطات قديمة ولا يجرى لها عملية الصيانة.

جدول (30) توزيع أفراد العينة حسب اختيارهم لمحطة محددة.

تفضل التعبئة منمحطة محددة	العـدد	النسبـة%
نعـم	123	%24.8
لا	373	%75.2
لا ينطبق	4	-
المجموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

12) توزيع أفراد العينة حسب قبولهم تعبئة الوقود والمحاسبة في الداخل :

من خلال الاطلاع علي الجدول (31) اتضح أن نسبة الذين يقبلون التعبئة بأنفسهم والمحاسبة في الداخل " أي داخل المحطة " 25%، بينما الذين يرفضون ذلك كانت نسبتهم الأكثر حيث بلغت 45.4%، فيما كانت نسبة الذين لا يهمهم سواء في الداخل أو بأنفسهم 29.6%.

جدول (31) توزيع أفراد العينة حسب قبولهم تعبئة الوقود والمحاسبة في الداخل.

تقبل التعبئة الذاتية	العـدد	النسبـة%
نعـم	124	%25.0
لا	225	%45.4
غير مهـم	147	%29.6
لا ينطبق	4	-
المجمـوع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

13) توزيع أفراد العينة حسب المسافة التي يقطعونها يومياً بالسيارة :

من الجدول (32) وجد أن ما نسبته 37.3% من المبحوثين يقطعون مسافة ما بين (5– 25 كم) يومياً، بينما 42.7% منهم يقطعون مسافة ما بين (26– 50 كم)، وكانت نسبه الذين يقطعون مسافة ما بين (51– 100 كم)

17.2%.أمـــا الذيـــن يقطعون مسافة (أكثر من 100 كم) فقد كانت نسبتهم هي الأقـــل حيث بلغت 2.8%.

جدول (32) توزيع أفراد العينة حسب المسافة التي يقطعونها يومياً بالسيارة.

المسافة المقطوعة يومياً	العـــدد	النسبـة%
5 – 25 كم	185	%37.3
26 – 50 كم	212	%42.7
51 – 100 كم	85	%17.2
أكثر من 100 كم	14	%2.8
لا ينطبق	4	-
المجمـوع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

14) توزيع أفراد العينة حسب قيمة الوقود المستهلك لقضاء الأعمال اليومية :

من خلال الاطلاع علي بيانات الجدول (33) أكد 68.5% من المستهدفين أن قيمة الوقود المُزود به المركبة الآلية يتراوح بين(1 / 5 د.ل)، وأن 25.6% منهم يـــري أن القيمة النقدية للاستهلاك تتراوح ما بين (6 – 10 د.ل)، فيما 5.8% منهم يقولون أنها (أكثر من –10 د.ل).

جدول (33) توزيع العينة حسب قيمة الوقود المستهلك لقضاء الأعمال اليومية.

قيمة الوقود المستهلك يومياً	العـــدد	النسبـة%
1 – 5 د.ل	340	%68.5
6 – 10 د.ل	127	%25.6
أكثر من 10 د.ل	29	%5.8
لا ينطبق	4	-
المجموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

15) توزيع أفراد العينة حسب نوع الوقود المستخدم :

بالنظر إلي الجدول (34) تبين أن 96.6% من أفراد العينة يستعملون البنزين باعتباره وقوداً لسياراتهم، فيما أشار 3.4% من أفراد العينة يستعملون الديزل " نافتا" بدلاً من البنزين، وهي نتيجة طبيعية نظراً لعمل غالبية المركبات الآلية المستخدمة من قبل أفراد العينة بوقود البنزين.

جدول (34) توزيع العينة حسب نوع الوقود المستخدم.

نوع الوقود	العـدد	النسبـة%
بنزين	479	%96.6
ديزل	17	%3.4
لا ينطبق	4	-
المجموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

16) توزيع العينة حسب المسافة المقطوعة للوصول إلي أقرب محطة :

من الجدول (35) تبين أن ما نسبته 63.3% من المستهدفين بالدراسة يقطعون مسافة تتراوح ما بين (1– 5 كم) ، بينما 27.2% منهم يقطعون مسافة تتراوح بين (6– 10 كم) للوصول إلي أقرب محطة، بينما 9.5% منهم يقطعون (أكثر من 10 كم)، وهنا يتبين أهمية توزيع هذه المحطات بشكل يتلاءم واحتياجات السكان في مختلف أجزاء المدينة.

جدول (35) توزيع العينة حسب المسافة المقطوعة للوصول إلي أقرب محطة.

المسافة المقطوعة	العـدد	النسبـة%
1 – 5 كم	314	%63.3
6 – 10 كم	135	%27.2
أكثر من 10 كم	47	%9.5
لا ينطبق	4	-

المجموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

17) توزيع أفراد العينة حسب تفضيلهم لمحطات تقدم خدمات للسيارات :

يتضح من خلال بيانات الجدول (36) أن ما نسبته 77.4% من أفراد العينة يري ضرورة وجود هذه الخدمات لما لها من أهمية، بينما كانت نسبه الذين لا يفضلون هذه الخدمات 9.3% من أفراد العينة، أما الذين لا يرونها مهمة فكانت نسبتهم 13.3%.

جدول (36) توزيع العينة حسب تفضيل المحطات وفقاً لخدمات السيارات.

تفضيل المحطة	العدد	النسبة%
نعم	386	%77.4
لا	46	%9.3
غير مهم	66	%13.3
لا ينطبق	4	-
المجموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 م.

18) توزيع أفراد العينة حسب مستوي الخدمات بالمحطات داخل مدينة طبرق :

وبخصوص هذا السؤال ومن خلال الجدول (37) كان ما نسبته 35.1% من أفراد العينة ، يري أن مستوي الخدمات بالمحطات داخل مدينة طبرق متدنية، بينما كانت نسبة من يري أن مستوي الخدمات جيدة 62.1%، فيما كانت نسبة من يراها ممتازة 2.8%.

جدول (37) توزيع العينة حسب مستوي خدمات المحطات بالمدينة.

تقييم الخدمات	العدد	النسبة%
سيئة	174	%35.1
جيدة	308	%62.1
ممتازة	14	%2.8
لا ينطبق	4	-
المجموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

19) توزيع أفراد العينة حسب أداء العاملين بالمحطة :

تشير نتائج الدراسة من خلال بيانات الجدول (38) إلي أن 38.1% من العـــاملين في المحطات أداؤهم سيئاً، بينما بينت نتائج الدراسة أن نسبة من يرون أن أداء العاملين بالمحطات متوسط 59.1%، في حين كانت نســبة مــن يــرون أن أداء العــاملين بالمحطات ممتاز 2.8%، ولعل ذلك راجع لعدم الاهتمام بهم من خلال الجهة المختصة بإعطائهم دورات متعلقة بكيفية التعامل مع رواد المحطات كما أفاد العاملون من خلال مقابلات أجريت لهم.

جدول (38) توزيع العينة حسب أداء العاملين بالمحطات.

أداء العاملين بالمحطات	العـدد	النسبة%
سيئ	187	%38.1
جيد	293	%59.1
ممتاز	14	%2.8
لا ينطبق	4	-
المجموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

20) توزيع العينة حسب أراء المبحوثين عن عمل المحطات داخل مدينة طبرق :

وعن السؤال الخاص بعمل المحطات خلال 24 ساعة بالمدينة ، تبين أن ما نسبته 29.6% من المبحوثين يرون أنها تعمل خلال 24 ساعة، فيما كانت نســبة الــذين لا يرون أنها تعمل خلال 24 ساعة 70.4%.

أما فيما يتعلق بالسؤال عن أراء المبحوثين عن كفاية المحطات بالمدينة، فقد كانت نسبة الذين يرون أن عدد المحطات بالمدينة يلبي الاحتياجات المحلية 33.7%، فيمــا كانت نسبة الذين يرون أن عددها غير كافٍ 66.3%، وعن السؤال عن اقتراح إقامــة

محطات أخري، فقد كانت نسبة من أيد ذلك 74.8% من المستهدفين، بينما أعترض ما نسبته 25.2%، وقد أعزى المؤيدون رأيهم لعدة أسباب لعل أهمها الزيادة المستمرة في عدد السكان التي تقابلها زيادة في عدد المركبات الآلية وبالتالي الحاجة للوقود.وفيما يخص السؤال عن مدي تناسب توزيع محطات الوقود مع التوزيع الجغرافي للسكان، تبين أن ما نسبته 64.5% يرون أن توزيع المحطات لا يتماشى مع توزيع السكان، فيما كانت نسبة من يرون أن هذا التوزيع يتماشى مع توزيع السكان 35.5%.

جدول (39) توزيع العينة حسب أراء المبحوثين عن عمل المحطات داخل مدينة طبرق.

مستوي الموافقة / العبارة	نعم		لا		لا ينطبق	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
ما إذا كانت المحطات بالمدينة توجد بها خدمات خلال 24 ساعة	147	29.6	349	70.4	4	-
ما إذا كان عدد محطات الوقود بالمدينة كاف	167	33.7	329	66.3	4	-
مدي أهمية إقامة محطات أخري في المدينة	371	74.8	125	25.2	4	-
مدي تناسب توزيع محطات الوقود مع توزيع السكان واحتياجاتهم	176	35.5	320	64.5	4	-

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

21) توزيع العينة حسب الأسس التي وزعت عليه المحطات داخل مدينة طبرق :

من الجدول (40) تبين أن ما نسبته 29.4% من أفراد العينة يرون أن المساحة الكافية لإقامة محطة هو الأساس الذي وزعت علية محطات الوقود داخل المدينة، فيما يعتقد 24.2% من أفراد العينة أن للكثافة السكانية دوراً أساسياً في إقامة هذه المحطات. أما الخيار المتعلق بالمسافة بين محطة ومحطة أخري فيري 5.6% منهم هو الأساس، ويري 6.9% من أفراد العينة أن وجود كثافة مرورية وذلك من خلال ازدياد حركة المركبات الآلية، وارتفاع أعدادها بشكل مستمر من شأنه أن يجعله أساس لإقامة المحطات، بينما يري 33.9% أن وقوع هذه المحطات علي الطرق العامة من أهم الأسس المؤثرة في توزيع محطات الوقود في المدينة.

جدول (40) توزيع العينة حسب الأسس التي وزعت عليها محطات الوقود داخل المدينة.

أسس توزيع المحطات بالمدينة	العـدد	النسبة%
وجود مساحة كافيه لإقامة محطة	146	%29.4
وجود كثافة سكانية عالية	120	%24.2
المسافة بين محطة ومحطة أخري	28	%5.6
وجود كثافة لحركة المرور	34	%6.9
وقوعها علي الطريق العام	168	%33.9
لا ينطبق	4	-
المجـموع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

22) توزيع أفراد العينة حسب استعمال الكيروسين بوصفه وقوداً إلي جانب الغاز :

أشارت نتائج الدراسة إلي أن ما نسبته 9.7% من المستهدفين من الدراسة يستعملون الكيروسين وقوداً إلي جانب الغاز في منازلهم لغرض التدفئة، بينما تشير الدراسة إلي أن ما نسبته 71.2% منهم لا يستعملون الكيروسين، في حين يري 19.2% أنهم يستعملون الكيروسين بين الحين والأخر وليس بشكل أساسي.

جدول (41) توزيع العينة حسب استعمال الكيروسين بوصفة وقوداً .

استعمال الكيروسين وقوداً	العـدد	النسبة%
نعـــم	48	%9.7
لا	353	%71.2
أحيـانا	95	%19.2
لا ينطبق	4	-
المجمـــوع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

23) توزيع أفراد العينة حسب عدد الاسطوانات التي تمتلكها الأسرة الواحدة :

من الاطلاع علي الجدول (42) تبين أن ما نسبته 19.4% من مجتمع الدراسة يمتلكون اسطوانة واحدة، فيما كانت نسبة الذين يمتلكون اسطوانتين 49.6%، وكانت نسبة الذين يمتلكون عدد ثلاث اسطوانات 21.4% . أما المستهدفون من الدراسة ويمتلكون عدد أربع اسطوانات فقد كانت نسبتهم 8.7%، في حين بلغت نسبة الذين يمتلكون عدد أكثر من أربع اسطوانات 1%.

جدول (42) توزيع العينة حسب عدد امتلاك اسطوانات الغاز للأسرة الواحدة.

عدد اسطوانات الغاز للأسرة الواحدة	العـدد	النسبة%
واحـدة	96	%19.4
اثنـان	246	%49.6
ثـلاث	106	%21.4
أربـع	43	%8.7
أكثر من أربع	5	%1
لا ينطبق	4	-
المجمـوع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

24) توزيع أفراد العينة حسب عدد مرات التعبئة للاسطوانة في الأسبوع :

أوضحت الدراسة أن 74.6% من أفراد العينة يقومون بتعبئتها مرة واحدة في الأسبوع ، وقد بلغت نسبة الذين يقومون بتعبئتها مرتين 21.4% ، أما الذين يقومون بتعبئتها أكثر من ذلك فقد بلغت نسبتهم 4% .

جدول (43) توزيع العينة حسب عدد مرات التعبئة.

كـم مـرة تقوم بتعبئتـها فـي الأسبـوع	العـدد	النسبـة%
مـرة واحـدة	370	%74.6
مـــــرتان	106	%21.4
أكـثر مـن ذلـك	20	%4
لا ينطبق	4	-
المجمـــوع	500	%100

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

25) توزيـــع أفـــراد العينـــة حســـب مـــدي التـــزام محطـــات الوقـــود بواجباتهـــا :

بخصوص السؤال المتعلق بمدي توفر اسطوانات الغاز بشكل مستمر في المحطة، أشارت نتائج الدراسة إلي أن ما نسبته 37.1% من مجتمع الدراسة يري أنها متـــوفرة بشكل مستمر، في حين يري 62.9% منهم أنها غير متـــوفرة.وبخصـــوص الســـؤال المتعلق بتوفر شروط الأمن والسلامة بالمحطات ، فقد أكد مـــا نســـبته 79.2% مـــن المستهدفين عدم توفر هذه الشروط في المحطات، وهي تفتقر إلي ذلك بشكل كبير، فيما يري 20.8% توفر هذه الشروط في المحطات.

أما عن مدي التزام المحطات بالمحافظة علي البيئة فقد أوضحت نتائج الدراسة أن ما نسبته 56.7% يري عدم التزام المحطات بالمحافظة علي البيئة، وذلك من خـــلال مخلفات الخدمات، من علب الزيوت الفارغة، ومياه غسيل السيارات الملوثة، ومخلفات إطارات السيارات، كما أن محطات الوقود لا يوجد عليها رقابة دوريه من قبل الجهات المختصة.

وبخصوص السؤال عن ملاحظات أو اقتراحات المستهدفين حول التوزيع الحـــالي لمحطات الوقود داخل المدينة، فقد بلغ عدد من لديهم مقترحات 209 شخصـــاً بنســـبة 42% تقريباً فقد كان اغلبهم يرون أن التوزيع الحالي للمحطات لم تُراع فيه المســـافة بين المحطة وأقرب محطة أخري، وعدم وجود محطات في أماكن ذات كثافة ســـكانية

عالية مثل محلة المدينة التي لا يوجد بها أي محطة. أما الذين ليس لديهم أي ملاحظات فقد بلغ عددهم 287 شخصاً بنسبة 58% تقريباً.

جدول (44) توزيع العينة حسب مدي التزام المحطات بواجباتها.

مستـوي الموافقـة / العبـارة	نعـم		لا		لا ينطبق	
	العـدد	%	العـدد	%	العـدد	%
توفر اسطوانات الغاز	184	37.1	312	62.9	4	-
توفر معايير السلامة بالمحطة	103	20.8	393	79.2	4	-
الالتزام بالمحافظة علي البيئة	281	56.7	215	43.3	4	-
مقترحات بشأن التوزيع الحالي للمحطات	209	42.1	287	57.9	4	-

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

ثانيـــا: العوامـــل المـــؤثرة فـــي التـــردد علـــي خـــدمات محطـــات الوقـــود والانتفاع بخدماتها.

1) خصائص أفراد العينة :

أ) الحالة الاجتماعية

يوضح الجدول (45) أن فئة المتزوجين تمثل أكبر الفئات المترددة علي خـــدمات محطات الوقود، حيث بلغ عددها 405 شخصاً بنسبة 81.6% من إجمالي أفراد العينة، وبلغ عدد الذكور فيها 389 شخصاً والإناث 16 شخصاً، ثم بعد ذلك تأتي فئـــة غيـــر المتزوجين والتي بلغ عددها 74 شخصاً بنسبة 14.9% من إجمالي أفراد العينة، وبلغ عدد الذكور في هذه الفئة 69% شخصاً. أما الإناث 5 أشخاص، ثم بعد ذلك تأتي فئـــة المطلقات التي بلغ عددها 11 شخصاً بنسبة 2.2%، وفئة الأرامل التي بلغ عـــددها 6 أشخاص بنسبة 1.2%، وهذه تشير إلي أن نسبة المترددين علي خدمات محطات الوقود كبيره من فئة المتزوجين من الجنسين.

وباستخدام مقياس مربع كاي اتضح انه توجد علاقة قوية بين المتغيـــرين النـــوع والحالة الاجتماعية.

جدول (45) العلاقة بين الحالة الاجتماعية والنوع.

الحالة الاجتماعية / النـــوع	أعزب	متزوج	مطلق	أرمل	المجموع
ذكـــر	69	389	8	5	471
أنثـــي	5	16	3	1	25
المجموع	74 %14.9	405 %81.6	11 %2.2	6 %1.2	496 %100
مربع كاي= 14.515 درجات الحرية = 3 مستوي الدلالة المحسوبة (0.002)					

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

ب) امتلاك المركبة الآلية

لقد أوضحت نتائج الدراسة الميدانية كما هو موضح في الجـــدول (46) أن عـــدد الذين يمتلكون سيارات 458 شخصاً بنسبة 92.3% من أجمالي أفراد العينة، مقســـمين إلي ذكور و إناث، بلغ عدد الذكور 444 شخصاً بنسبة 89.5% من إجمـــالي أفـــراد العينة . أما الإناث 14 شخصاً بنسبة 2.8% من إجمالي أفراد العينة، في حين كان عدد الذين لا يمتلكون سيارات 38 شخصاً بنسبة 7.6% من إجمالي أفراد العينة، الـــذكور منهم 27 شخصاً بنسبة 5.4% . أما الإناث 11 شخصاً بنسبة 5% من إجمالي أفـــراد العينة، من خلال هذه النسب تبين لنا أن نسبة الذكور أكبر من نسبه الإناث في امتلاك المركبات، وللتأكد من ذلك تم استخدام مربع كاي الذي اثبت وجود علاقة ذات دلالـــة إحصائية بين المتغيرين النوع وامتلاك المركبة الآلية.

جدول (46) العلاقة بين امتلاك المركبة الآلية والنوع.

النوع / ملكية السيارة	ذكـر	أنثـي	المجمـوع
نعـم	444 %89.5	14 %2.8	458 %92.3
لا	27 %5.4	11 %2.2	38 %7.6
المجمـــوع	471 %94.9	25 %5	496 %100
مربع كاي = 49.14درجات الحرية = 1 مستوي الدلالة المحسوبة(0.001)			

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

ج) نوع المركبة الآلية

لقد أوضحت النتائج التي تم الحصول عليها من الدراسة الميدانية كما هو موضـــح في الجدول (47) أن عدد الذكور الذين يمتلكون سيارات يابانية 176 شخصـــاً بنســـبة 95.7%، بينما عدد الإناث 8 أشخاص بنسبة 4.3%. أما امتلاك سيارة من نوع كورية فقد بلغ عدد الذكور 196 شخصاً بنسبة 96.6، وهي النسبة الأكبر من بـــين الأنـــواع المختلفة للسيارات، في حين بلغ عدد الإناث 7 أشخاص بنسبة 3.4%. أما بلد الصـــنع الأوربي فقد بلغ عدد الذكور 76 شخصاً بنسبة 93.8%، أما الإناث فقد كان العـــدد 5 أشخاص بنسبة 6.2%. أما النوع الأمريكي فقد بلغ العدد 11 شخصاً بنســـبة 84.6%، أما الإناث فقد بلغ العدد 2 بنسبة 15.4%. أما الأنواع الأخرى أي غير البلدان السالفة الذكر فقد بلغ عدد الذكور 12 شخصاً بنسبة 80%، في حـــين بلـــغ عـــدد الإنـــاث 3 أشخاص بنسبة 20%.

ومن خلال تطبيق مقياس مربع كاي لقياس العلاقة بين المتغيرين نوع المركبـــة الآلية والنوع تبين وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بمستوي دلالة ($p<0.002$).

جدول (47) العلاقة بين نوع المركبة الآلية والنوع.

النـوع / نـوع السيارة	ذكـر	أنثـي	المجمـوع
يابانيـة	176 %95.7	8 %4.3	184 %100
كوريـة	196 %96.6	7 %3.4	203 %100
أوروبية	76 %93.8	5 %6.2	81 %100
أمريكيـة	11 %84.6	2 %15.4	13 %100
أخـري	12 %80	3 %20	15 %100
المجمـوع	471 %95	25 %5	496 %100
مربع كاي = 11.39 درجات الحرية = 4 مستوي الدلالة المحسوبة(0.02)			

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

د) المسافة التي تقطع يومياً بالسيارة

كما يتضح من خلال بيانات الجدول (48) أن عدد الذكور أكثر من عدد الإناث في قطع المسافات يومياً بالسيارة، حيث بلغ عدد الذكور 471 شخصاً بنسبة 95% من إجمالي أفراد العينة، في الوقت الذي بلغ فيه عدد الإناث 25 شخصاً بنسبة 5% من إجمالي أفراد العينة، وتبين أن النسبة الأكبر هي للمسافة ما بين (26 – 50 كم) التي كان فيها عدد الذكور 208 شخصاً بنسبة 98.1%، بينما الإناث أكبر عدد لها كان في المسافة ما بين (5 – 25 كم) حيث بلغ العدد 17 شخصاً بنسبة 9.2%. ومن خلال تطبيق مقياس مربع كاي لقياس العلاقة بين المتغيرين المسافة التي تقطع يومياً بالسيارة والنوع تبين وجود علاقة ذات دلالة إحصائية باحتمال قدرة (0.01).

جدول (48) العلاقة بين المسافة المقطوعة يومياً بالسيارة والنوع.

النـوع / المسافة التي تقطع يوميا بالسيارة	ذكـر	أنثـي	المجمـوع
5 – 25 كم	168	17	185
26 – 50 كم	208	4	212
51 – 100 كم	82	3	85
أكثر من ذلك	13	1	14
المجمـــوع	471 %95	25 %5	496 %100
مربع كاي = 11.59 درجات الحرية = 3 مستوي الدلالة المحسوبة (0.01)			

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

2) المظاهر الاقتصادية والاجتماعية.

أ) الدخل الشهري

بتحليل بيانات الجدول (49) تبين أن 318 شخصاً بنسبة 64.1% من إجمالي أفراد العينة يتراوح دخلهم الشهري بين (500 – 1000 د.ل) يمثلون أكبر نسبة من أفـراد العينة، منهم 46 حالة المركبة الآلية الخاصة بهم سيئة و 229 جيدة و 9 ممتازة، بعـد ذلك تأتي الفئة التي يزيد دخلها الشهري عن (1000 د.ل) والتي بلـغ عـددها 116 شخصاً بنسبة 23.4%، منهم 10 أشخاص حالة السيارة سيئة و 69 جيدة و 37 ممتازة . أما الفئة التي لا يزيد دخلها الشهري علي (500 د.ل) بلغ عددها 62 شخصاً بنسـبة 12.5% من إجمالي أفراد العينة، منهم 24 شخص حالة السيارة سيئة و 29 جيدة و 9 ممتازة. وبتطبيق مقياس مربع كاي لقياس العلاقة بين المتغيرين ثبت أن هناك علاقـة ذات دلالة إحصائية عالية مقدارها (0.001).

جدول (49) العلاقة بين الدخل الشهري وحالة المركبة الآلية.

الدخل الشهري / المركبة الآلية	أقل من500 د.ل	500 - 1000 د.ل	أكبر من 1000 د.ل	المجموع
سيـئة	24	46	10	80
جيـدة	29	229	69	327
ممتـازة	9	43	37	89
المجمـوع	62 %12.5	318 %64.1	116 %23.4	496 %100
مربع كاي = 46.62 درجات الحرية = 4 مستوي الدلالة المحسوبة (0.001)				

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

ب) المستوي التعليمي

من بيانات الجدول (50) الذي يربط العلاقة بين المستوي التعليمي والعمر، تبين أن أكثر أفراد العينة المترددين علي خدمات محطات الوقود ممـن لـديهم مسـتويات تعليمية متباينة، حيث بلغ عددهم 480 شخصاً بنسبة 96.7% من إجمالي أفراد العينـة مقسمين إلي خمس فئات عمرية، 16 شخص من الفئة العمرية التي لا تزيد عـن (20 سنة) و 69 شخص من الفئة بين (20 – 30 سنة) و 158 شخص مـن الفئـة التـي تتراوح أعمارهم بين (31 – 40 سنة) و 180 شخص بين الفئتين (41 – 50 سنة) و 73 شخص من الفئة العمرية من (51 سنة فأكثر)، في الوقت الذي بلـغ فيـه عـدد المترددين علي خدمات محطات الوقود ممن ليس لديهم مستوي تعليمـي " أمـي " 16 شخصاً بنسبة 3.2% مقسمين إلي خمس فئات عمرية، شخصان من الفئة العمرية أقـل من (20 سنة) و 5 أشخاص من الفئة بين (20 – 30 سنة) و شخص واحد من الفئـة بين (31 – 40 سنة) و 5 أشخاص من الفئة بين (41 – 50 سنة) و3 أشخاص مـن الفئة العمرية من (51 سنة فأكثر).

وباستخدام مقياس مربع كاي تبين وجود علاقة بين المتغيرين المستوي التعليمـي والعمر ذات دلالة إحصائية عالية (0.020).

جدول (50) العلاقة بين المستوي التعليمي والعمر.

المستوى التعليمي / العمـــر	أمـــي	غير أمـــي	المجمـــوع
أقل من 20 سنــة	2	14	16
20 ــ 30 سنــة	5	64	69
31 ــ 40 سنــة	1	157	158
41 ــ 50 سنــة	5	175	180
51 سنــة فأكثـر	3	70	73
المجمـــوع	16 %3.2	480 %96.7	496 %100
مربع كاي = 11.68 درجات الحرية = 4 مستوي الدلالة المحسوبة (0.02)			

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

ج) العمـــــــــر

من خلال تحليل بيانات الجدول (51) الذي يربط العلاقة بين العمر ونوع المركبة الآلية (بلد الصنع) تبين أن أكبر نسبة لمن يمتلكون مركبات آلية بمختلف أنواعها من نصيب الفئة التي تتراوح أعمارهم بين (41 – 50 سنة) بنسبة 36.2%، تأتي بعـدها الفئة العمرية بين (31 – 40 سنة) بنسبة 31.8%، أما أقل فئة لامتلاك مركبة الية من مختلف الأنواع فكانت من نصيب الفئة العمرية (الأقل من 20 سنة)، وفيما يتعلق ببلـد الصنع فأحتل النوع الكوري أكبر عدد من بين أفراد العينة حيث بلـغ 203 شخصـاً بنسبة 40.9%، ثم تأتي بعدها بلد الصنع يابانية فبلغ عددهم 184 بنسبة 37%، فيمـا كانت أقل بلد صنع من نصيب البلـد الأمريكـي بلـغ عـددهم 13 شخصـاً بنسـبة 2.6%.وباستخدام مقياس مربع كاي ثبت وجود علاقـة ذات دلالـة إحصـائية بـين المتغيرين المشار إليهما سابقاً.

جدول (51) العلاقة بين نوع المركبة الآلية والعمر.

نوع السيارة / العمـــر	يابانيـة	كوريـة	أوربيـة	أمريكيـة	أخـري	المجمـوع
أقل من 20 سنة	12	3	1	–	–	16 3.2%
20 – 30 سنـة	22	29	16	1	1	69 13.9%
31 – 40 سنـة	40	77	30	4	7	158 31.8%
41 – 50 سنـة	71	74	23	6	6	180 36.2%
51 سنة فأكثر	39	20	11	2	1	73 14.7%
المجمـوع	187 %37	203 %40.9	81 %16.3	13 %2.6	15 %3	496 %100
مربع كاي = 34.75 درجات الحرية = 16 مستوي الدلالة المحسوبة (0.004)						

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

يبين الجدول (52) الذي يربط العلاقة بين العمر ومرات التعبئة لأسطوانات الغاز وجود اختلافات بين الفئات العمرية في عدد مرات التعبئة، حيث مثلت الفئة العمريـــة (41 – 50 سنة) أكبر نسبة في عدد مرات التعبئة، حيث بلغت 36.2% من إجمـــالي أفراد العينة، وأكبر نسبة في هذه الفئة كانت من نصيب فئة من قام بالتعبئة مرة واحدة حيث بلغ عددهم 150 شخصاً بنسبة 40.5% من إجمالي هذه الفئة، ثم بعد ذلك تـــأتي الفئة العمرية ما بين (31 – 40 سنة) والتي بلغت نسبتها 31.8% من إجمالي أفـــراد العينة، وأكبر نسبة في هذه الفئة أيضاً كانت من نصيب فئة من قام بالتعبئة مرة واحدة حيث بلغ عددهم 121 شخصاً بنسبة 32.7% من إجمالي أفراد هذه الفئة. أمـــا الفئـــة العمرية من (51 سنة فأكثر) فتأتي في المرتبة الثالثة من حيث مرات التعبئـــة حيـــث بلغت نسبتها 14.7% من إجمالي أفراد العينة. أما المرتبة الرابعة فكانت من نصـــيب الفئة العمرية ما بين (20 – 30 سنة) التي بلغت نسبتها 13.9% من إجمـــالي أفـــراد العينة، وأخيرا تأتي الفئة العمرية (أقل من 20 سنة) حيث بلغت نســـبتها 3.2% مـــن إجمالي أفراد العينة، وباستخدام مقياس مربع كاي ثبت أن هنـــاك علاقـــة ذات دلالـــة إحصائية عالية بين المتغيرين مقدارها (0.001).

جدول (52) العلاقة بين عدد مرات التعبئة والعمـــــر.

مرات التعبئة / العمـر	مرة واحدة	مـــــرتان	أكثر من ذلك	المجمـوع
أقل من 20 سنة	8	7	1	16 %3.2
20 – 30 سنة	39	30	–	69 %13.9
31 – 40 سنة	121	29	8	158 %31.8
41 – 50 سنة	150	22	8	180 %36.2
50 سنة فأكثر	52	18	3	73 %14.7
المجمـوع	370	106	20	496 %100
مربع كاي = 37.44 درجات الحرية = 8 مستوي الدلالة المحسوبة (0.001)				

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

كما يوضح الجدول (53) الذي يوضح العلاقة بين مـــدي تـــوفر شـــروط الأمـــن والسلامة بمحطات الوقود والعمر، أن 393 شخصاً بنسبة 79.2% من إجمالي أفـــراد العينة يرون أن محطات الوقود بالمدينة التى يترددون عليها لا تتوفر بها شروط الأمن والسلامة وهم مقسمون حسب العمر إلي خمس فئات عمرية، منهم 7 أشخاص من الفئة العمرية (أقل من 20 سنة) و 56 شخصاً من الفئة العمرية ما بين (20 – 30 سنة) و 125 شخصاً من الفئة العمرية بين (31 – 40 سنة) و 148 شخصاً من الفئة بين (41 – 50 سنة). أما الفئة العمرية من (51 سنة فأكثر) فقد بلغ عددهم 57 شخصـــاً مـــن الذين يرون عدم توفر شروط الأمن والسلامة بالمحطات، في الوقت الذي بلغ فيه عدد المترددين علي المحطات ويرون توفر شروط الأمن والسلامة بالمحطات 103 شخصاً بنسبة 20.7%، مقسمين حسب الفئات العمرية المذكورة سلفاً، منهم 9 أشـــخاص مـــن الفئة (اقل من 20 سنة) و13 شخصاً من الفئة بين (20 – 30 سنة) و 33 شخصاً من الفئة بين(31–40 سنة) و 32 شخصاً من الفئة العمرية بين (41– 50 سنة). أما الفئة العمرية من (51 سنة فأكثر) فقد بلغ عددهم 16 شخصاً مما يرون توفر شروط الأمن والسلامة بمحطات المدينة.

وقد ثبت باستخدام مقياس مربع كاي وجود علاقــة ذات دلالــة إحصــائية بــين المتغيرين مقدارها (0.001).

جدول (53) العلاقة بين مدي توفر شروط الأمن والسلامة بالمحطات والعمر.

مدي توفر شروط الأمن والسلامة بالمحطات / العمر	نعـــم	لا	المجمـوع
أقل من 20 سنــة	9	7	16
20 ــ 30 سنــة	13	56	69
31 ــ 40 سنــة	33	125	158
41 ــ 50 سنــة	32	148	180
51 سنــة فأكثر	16	57	73
المجمـــوع	103 %20.7	393 %79.2	496 %100
مربع كاي = 13.43 درجات الحرية = 4 مستوي الدلالة المحسوبة (0.001)			

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

فيما يوضح الجدول (54) الذي يربط العلاقة بين العمر ومدي التــزام محطــات الوقود بالمدينة بالمحافظة علي البيئة أن 142 شخصاً بنسبة 53.9% من إجمالي أفراد العينة ومن مختلف الفئات العمرية يرون أن المسئولية في عدم المحافظة علي البيئة تقع علي أصحاب المحطات، مقسمين إلي خمس فئات عمرية مختلفة كانت أكبر نسبة مــن بين هذه الفئات الخمسة من نصيب الفئة العمرية (31 – 40 سنة) حيث بلغت 33.8% . أما من يري أن المسئولية في عدم المحافظة علي البيئة تقع علي الجهات ذات العلاقة بالمحافظة علي البيئة وذلك من خلال وجود مراقبين علي هذه المحطات فقد بلغ عددهم 121 شخص بنسبة 46% من إجمالي أفراد العينة، كذلك مقسمين إلي خمــس فئــات عمرية كانت أكبر نسبة من نصيب الفئة العمرية ما بين (41 – 50 سنة) حيث بلغــت 45.5%.وباستخدام مقياس مربع كاي ثبت وجود علاقةذات دلالة إحصائية عالية بــين المتغيرين مقدارها (0.03).

جدول (54) العلاقة بين العمر ومدي التزام محطات الوقود بالمحافظة علي البيئة.

مدي التزام المحطات / العمـــر	وقوع المسئولية علي أصحاب المحطات	عدم وجود مراقبين	المجمـوع
أقل من 20 سنــة	4 %2.8	4 %3.3	8 %3.0
20 ــ 30 سنــة	27 %19	10 %8.3	37 %14.1
31 ــ 40 سنــة	48 %33.8	32 %26.4	80 %30.4
41 ــ 50 سنــة	45 %31.7	55 %45.5	100 %38
51 سنــة فأكثر	18 %12.3	20 %16.5	38 %14.4
المجمـوع	142 %53.9	121 %46	263 %100
مربع كاي = 10.50 درجات الحرية = 4 مستوي الدلالة المحسوبة (0.03)			

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

3) الرضا عن الخدمات المقدمة في محطات الوقود :

أ) نوع الوقود الذي تُزود به المركبة الآلية

من خلال تحليل بيانات الجدول (55) تبين أن عدد الذكور الذين يزودون مركباتهم الآلية بالوقود بنوعية (البنزين – الديزل) أكثر من عدد الإناث، ذلك كون امتلاك الذكور للمركبات أكثر من الإناث خصوصا في مجتمع الدراسة، فقد بلغ عدد الذكور 471 شخصاً بنسبة 95%، فيما بلغ عدد الإناث 25 بنسبة 5%، وقد تبين من الدراسة أن عدد الذكور الذين يزودون مركباتهم بنوع الوقود (بنزين) 457 شخصاً بنسبة 95.4%، فيما بلغ عدد الإناث 22 بنسبة 4.6%، أما عدد الذكور الذين يزودن مركباتهم بنوع وقود (ديزل) فبلغ 14 شخصاً بنسبة 82.4%. أما الإناث 3 بنسبة 17.6%، وهذه نتيجة طبيعية كون غالبية المركبات الآلية التي يقودها المستهدفون من الدراسة تزود بنوع وقود (بنزين).وبتطبيق مقياس مربع كاي لقياس العلاقة بين المتغيرين نوع الوقود الذي تزود به المركبة الآلية والنوع تبين عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية (0.16).

جدول (55) العلاقة بين نوع الوقود الذي تزود به السيارة والنوع.

النـوع / نوع الوقود الذي تزود به المركبة	ذكـر	أنثـي	المجمـوع
بنزين	457 %95.4	22 %4.6	479 %100
ديزل	14 %82.4	3 %17.6	17 %100
المجمـوع	471 %95	25 %5	496 %100
مربع كاي = 5.84 درجات الحرية = 1 مستوي الدلالة المحسوبة (0.16)			

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

ب) توفر الخدمات خلال 24 ساعة

وبخصوص السؤال المتعلق بمدي وجود خدمات خلال 24 ساعة بالمحطات تبين من خلال بيانات الجدول (56) أن الذين كانت الإجابة الخاصة بهم "لا" أي أن المحطات لا تعمل خلال 24 ساعة عددهم 349 شخص، منهم 341 ذكر بنسبة 97.7%، و8 إناث بنسبة 2.8، فيما بلغ عدد الأشخاص الذين كانت إجاباتهم "نعم" أي أن المحطات تعمل خلال 24 ساعة 147 شخص، منهم 130 ذكر بنسبة 88.4%. أما الإناث 17 شخصاً بنسبة 11.6%. ومن خلال تطبيق مربع كاي لقياس العلاقة بين المتغيرين عمل المحطات خلال 24 ساعة والنوع تبين وجد علاقة ذات دلالة إحصائية عالية باحتمال قدرة (0.001).

جدول (56) العلاقة بين وجود خدمات بالمحطات خلال 24 ساعة والنوع.

النـوع / مدي توفر خدمات خلال 24 ساعة	ذكـر	أنثـي	المجموع
نعـم	130 %88.4	17 %11.6	147 %100
لا	341 %97.7	8 %2.3	349 %100
المجمـوع	471 %95	25 %5	496 %100
مربع كاي= 18.58 درجات الحرية = 1 مستوي الدلالة المحسوبة (0.001)			

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

ج) توفر شروط الأمن والسلامة بالمحطات

من خلال الجدول (57) تبين أن 393 شخصاً من أفراد العينة هم من ينفون توفر شروط الأمن والسلامة بالمحطات، مقسمين إلي ذكور وإناث، حيث بلغ عدد الـذكور 379 شخصاً بنسبة 96.4%، أما الإناث 14 بنسبة 3.6%، فيما بلغ عدد الأشـخاص الذين لا ينفون توفر شروط الأمن والسلامة بمحطات الوقود 103 شخصاً، مـنهم 92 ذكر بنسبة 89.3%، و الإناث 11 بنسبة 10.7%. وهذا يوضح عدم تـوفر شـروط الأمن والسلامة بمحطات الوقود في المدينة رغم أهميتها. وباستخدام مقياس مربع كاي لقياس العلاقة بين المتغيرين ثبت وجود علاقة قويـة ذات دلالـة إحصـائية عاليـة (0.003).

جدول (57) العلاقة بين مدي توفر شروط الأمن والسلامة والنوع.

النـوع / مدي توفر شروط الأمن والسلامة بالمحطات	ذكـر	أنثـي	المجمـوع
نعـم	92 %89.3	11 %10.7	103 %100
لا	379 %96.4	14 %3.6	393 %100
المجمـوع	471 %95	25 %5	496 %100
مربع كاي= 8.63 درجات الحرية = 1 مستوي الدلالة المحسوبة (0.003)			

المصدر: الدراسة الميدانية لعام 2013 .

النتـــائـــج و التوصيـــات

النتائج

1. لقد تم دراسة استخدامات الأرض بمدينة طبرق ووجد أن استخدامات الطرق والنقل تستحوذ علي (7.2%) من إجمالي المسافة المبنية.
2. إن الفترة الزمنية التي شهدت فيها مدينة طبرق تطوراً ملحوظاً في إنشاء الطرق هي الفترة ما بين عام (1999 – 2002 م) حيث أنشئت فيها العديد من الطرق الرئيسة.
3. تطور عدد المركبات الآلية بمدينة طبرق من عام 1997 إلي عام 2007 م بنسبة زيادة سنوية قدرها (269.7%) عن عام 1997 م.
4. إن السعة الاستيعابية للطرق لا تتفق مع حركة المرور اليومية للمركبات الآلية في مدينة طبرق وبالتالي خلقت حالة من الازدحام وزيادة عدد الحوادث.
5. إن اغلب سائقي المركبات الآلية بالمدينة يستعملون البنزين باعتباره وقوداً أساسياً لسياراتهم حيث بلغت نسبتهم (96.6%) من جملة أفراد العينة.
6. ارتفع مستوي مبيعات محطات الوقود منذ عام 2006 حتى عام 2010 م مما يدل علي الزيادة المستمرة في استهلاك مختلف المشتقات النفطية.
7. إن التوزيع الجغرافي لمحطات الوقود لا يتفق مع التوزيع السكاني داخل أحياء المدينة، فمحلة المدينة مثلاً بلغ عدد سكانها 28,028 نسمة عام 2006 م، ولا يوجد بها أية محطة،في حين محلة شاهر روحة بلغ عدد سكانها 47,863 نسمة في نفس العام ويقع بها عدد ثلاث محطات وقود.
8. ضرورة وجود محطات تقدم خدمات للسيارات لما لها من أهمية،ونظراً لعدم توفر هذه الخدمة في محطات الوقود الحالية وهذا ما أكده (77.4%) من المستهدفين بالدراسة وكذلك الملاحظة المبنية علي الزيارات الميدانية.
9. لقد أشار ما نسبته (70.4%) من سائقي المركبات الآلية بأن محطات الوقود بالمدينة لا تعمل خلال 24 ساعة.
10. إن ما نسبته (66.3%) يري أن عدد محطات الوقود بالمدينة غير كافٍ.
11. صعوبة الحصول علي أراض صالحة لإقامة محطات جديدة .

التوصيات

1. توعية السكان بأهمية محطات الوقود وترشيدهم إلي الاستهلاك الأمثل في شتي الاستعمالات.
2. العمل علي إنشاء محطات نموذجية وفق أسس ومعايير علمية مدروسة وبشكل يتناسب مع توزيع السكان، وتوزيع خدماتها علي جميع أحياء المدينة.
3. دعم المحطات القائمة بكل ما تحتاجه، والعمل علي رفع كفاءتها بمختلف المتطلبات الضرورية، ودعمها بالتقنية الحديثة والأساليب العلمية المتطورة في تسيير خدماتها.
4. تشجيع القطاع الخاص ودعمه لإنشاء مثل هذه المحطات تحت إشراف لجان متخصصة وبناء علي أسس وضوابط محددة.
5. وضع آلية شاملة لمراقبة عمل محطات الوقود وما يمكن أن يترتب علي أنشطتها من مشاكل.
6. قيام الأجهزة المختصة بالكشف علي المحطات وخزاناتها بشكل دوري مع توفير الأجهزة اللازمة للكشف.
7. إلزام المحطات بإبرام العقود مع شركات متخصصة للتخلص من المخلفات بطرق علمية.
8. التأكيد علي المحطات باستخدام أجهزة إلكترونية حديثة للكشف عن التسرب من الخزانات الأرضية.
9. العمل علي توعية العاملين بالمحطة بكيفية التخلص من المخلفات بطرق سليمة.
10. حث أصحاب المحطات علي العمل علي حماية العاملين من الآثار السلبية للتلوث وفحصهم طبيا بشكل دوري.
11. يجب استخدام العمارات متعددة الطوابق في وسط المدينة واستعمالها مرائب للسيارات حتى تعوض النقص الواضح في مواقف السيارات .

المصـــــادر و المراجـــــع

قائمة المصادر و المراجع

أولاً : الــكتب:

1. إبــراهيم ، عيســي علــي ، جغرافيــة المــدن: دراســة منهجيــة تطبيقيــة ، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، 2007 .

2 .ابوعيانـــة، فتحـــي محمد،جغرافيـــة الســـكان أســـس وتطبيقـــات، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، 2007.

3. .....، .....،دراســـات فـــي الجغرافيـــة البشـــرية، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، 1989.

4. .....، .....،دراســات فــي علــم الســكان، بيــروت، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، 1985.

5. إســماعيل، احمــد علي،أســس علــم الســكان وتطبيقاتــه الجغرافيــة، ط 8، القاهرة، دار الثقافة والنشر و التوزيع، 1997.

6.امقيلي ، محمــد عيــاد ، "المُنــاخ" ، فــي كتــاب ، الجماهيريــة دراســة فــي الجغرافيــة ، ط1 ، (تحريــر) الهــادي مصــطفي بولقمــة ، ســعد خليــل القزيري ، سرت ، دار الجماهيرية للنشر والتوزيع ، 1995 .

7. امقيلــي ، محمــد عيــاد ، مقدمــة فــي الطقــس والمُنــاخ ، طــرابلس ، منشورات الجامعة المفتوحة ، 1993.

8 . جلبــي ، علــي عبــدالرازق ، علــم اجتمــاع الســكان ، بيــروت ، دار النهضة للطباعة والنشر ، 1984 .

9. جــودة ، حســنين جــودة ، ابوعيانــة ، فتحــي محمــد ، قواعــد الجغرافيــة العامــة الطبيعيــة والبشــرية ، الإســكندرية ، دار المعرفــة الجامعيــة ، (بدون تاريخ) .

10.الحضيري ، علي محمود ، حوادث الطرق وآفاق السلامة ، بنغازي ، ط1 ، 1998.

11. الديب ، محمد محمود ، "الطاقة في مصر"، دراسة تحليلية في اقتصاديات المكان ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، 1993 .

12. سيور ، علي مفتاح ، طبرق بين الحاضر والماضي ، ط1 ، بنغازي ، مطابع الثورة للطباعة والنشر ، 1990.

13 . شرف ، عبد العزيز طريح ، جغرافية ليبيا ، ط2 ، الإسكندرية ، منشأة الإسكندرية للكتاب ، 1996 .

14.الشلقاني ، مصطفي ، الإحصاء السكاني والديموجرافي ، طرق التحليل الديموجرافي ، ط2 ، الكويت ، منشورات جامعة الكويت ، 1994.

15. صفر ، زين العابدين علي ، التخطيط الحضري مدخل عام ، بنغازي ، 2004.

16. عبد الحميد ، وسيم ، سكان دولة البحرين: دراسة ديموغرافية وجغرافية ، البحرين ، دار المسيرة للطباعة والنشر ، 1987.14

17. عبد المقصود ، زين الدين ، البيئة والإنسان دراسة في مشكلات الإنسان مع البيئة ، الإسكندرية ، منشأة المعارف ، 1997 .

18. عبده ، سعيد ، جغرافية النقل مغزاها ومرماها ، مصر ، الأنجلو المصرية ، 2007.

19. العزابي ، أبو القاسم ، الطرق والنقل البري والتغيرات الاجتماعية و الاقتصادية في الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية "تحليل جغرافي" ، تحرير ، أبو القاسم العزابي ، صالح بوصفحة ، ط1 ، طرابلس ، المنشأة الشعبية للنشر والتوزيع والإعلان والمطابع ، 1981.

20.العزابي ، أبو القاسم ، " النقل والمواصلات" ، في كتاب ، الجماهيرية: دراسة في الجغرافية ، تحرير ، الهادي مصطفي بولقمة ، سعد خليل القزيري ، ط1 ، سرت ، دار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان ، 1995 .

21. علاء الدين ، علي مصطفي ، السيارات وتلوث البيئة ، بيروت ، دار الحداثة ، 1990.

22. علام ، أحمد خالد ، تخطيط المدن ، مصر ، مكتبة الأنجلو المصرية ، 1998.

23. العيسوي ، فائز محمد ، أسس جغرافية السكان ، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، 2001.

24. الكيخيا ، منصور محمد ، "السكان" ، في كتاب ، الجماهيرية دراسة في الجغرافية ، ط1 ، (تحرير) الهادي مصطفي بولقمة ، سعد خليل القزيري ، سرت ، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع ، 1995 .

25. الكيخيا ، منصور محمد ، جغرافية السكان ، ط1 ، بنغازي ، منشورات ، جامعة قاريونس ، 2003.

26. المهدوي ، محمد المبروك ، جغرافية ليبيا البشرية ، بنغازي ، منشورات جامعة قاريونس ، 1992.

27.الهرام ، فتحي أحمد ، "جيومورفولوجية الساحل" ، في كتاب ، الساحل الليبي ، ط1 ، (تحرير) الهادي مصطفي بولقمة ، سعد خليل القزيري ، جامعة قاريونس ، منشورات مركز البحوث والاستشارات ، 1997 .

28. الوكيل ، شفق ، التخطيط العمراني الإسكان _ الخدمات _ الحركة ، الجزء الثاني ، القاهرة ، ط1 ، إيكوبا ، 2007 .

29. وهيبة ، عبدالفتاح محمد ، في جغرافية السكان ، بيروت ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، 1979.

ثانياً: الرسائل العلمية:

1.ابوزيد ، عبدالمنعم علي ، جغرافية الخدمات الصحية والتعليمية في محافظة الجيزة ، القاهرة ، جامعة القاهرة ، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا ، 1996 ، (رسالة دكتوراه غير منشورة) .

2.البرعصي،أسامة خيرالله، التباين المكاني للخدمات الصحية والتعليمية بمدينة المرج الجديدة، بنغازي، جامعة قاريونس، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 2005، (رسالة ماجستير غير منشورة).

3.البرعصي ، فائز آدم ، التباين المكاني للخدمات الصحية في مدينة طبرق، جامعة قاريونس، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 2007، (رسالة ماجستير غير منشورة).

4. بن رمضان، جمال إبراهيم، " شبكات النقل في منطقة مصراته " دراسة جغرافية تحليلية لأثر العوامل الطبيعية والبشرية على أنظمة النقل"، زليتن، جامعة السابع من أكتوبر، 2004، (رسالة ماجستير غير منشورة).

5. الحروب ، صقر عبد الفتاح ، "جغرافية النقل في مدينة عمَان الكبري" ، جامعة الإسكندرية ، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا ، 1990 ، (رسالة ماجستير غير منشورة) .

6 . الدادة ، اوخن عمر ، الوحدات الصحية في مدينة اوباري ومدي كفايتها وكفاءتها لمتطلبات سكان وادي الحياة ، بنغازي ، جامعة بنغازي ، كلية الآداب ، قسم الجغرافية ، 2005 ، (رسالة ماجستير غير منشورة) .

7. دخيل ، إبراهيم الهادي ، نقل المشتقات النفطية وتوزيعها في المنطقة المحصورة بين مصراته والزاوية ، جامعة قاريونس ، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا ، 2000 ، (رسالة ماجستير غير منشورة).

8. شوقي، ريمون سمير، النقل الداخلي في مدينة السويس ومشكلاته الرئيسية "دراسة جغرافية"، جامعة عين شمس، كلية التربية، قسم الجغرافيا، 2006، (رسالة ماجستير غير منشورة).

9. الشيباني ، عبدالجليل محمد ، التحليل المكاني للقوي العاملة وأثرة على الحياة الاقتصادية و الاجتماعية بمنطقة غريان ، الزاوية ، جامعة السابع من ابريل ، كلية الآداب ، 2005، (رسالة ماجستير غير منشورة).

10. الصغير ، إبراهيم محمد ، التوزيع المكاني لمحطات الوقود في شعبية غريان " دراسة في جغرافية الخدمات " ، طرابلس ، جامعة الفاتح ، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا، 2006، (رسالة ماجستير غير منشورة).

11. عبد الرحمن ، سامي إبراهيم ، النقل الداخلي في مدينة طنطا ومشكلاته الرئيسية ، جامعة طنطا، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 1992، (رسالة ماجستير غير منشورة).

12 . عبد العاطي ، حسين عطية ، " جغرافية النقل في محافظة دمياط ودورها في التنمية الاقتصادية " ، جامعة الإسكندرية ، كلية الآداب ، قسم الجغرافية ، 2007 ، (رسالة ماجستير غير منشورة) .

13 . عمار ، كريمة مصطفي ، الوظيفة الصحية لمدينة الزاوية : دراسة في جغرافية المدن ، جامعة الزاوية ، كلية الآداب ، قسم الجغرافية ، 2000 ، (رسالة ماجستير غير منشورة) .

14. العيساوي ، نوري أبوفادي ، الموارد المائية بين الحاجة الماسة وسبل استهلاكها في الفترة 2000_2010 ، الزاوية ، جامعة السابع من ابريل ، 2001، (رسالة ماجستير غير منشورة).

15 . فتح الله ، عادل إدريس ، التحليل المكاني لتطور استعمالات الأرض في مدينة طبرق ، جامعة قاريونس ، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا ، 2008 ، (رسالة ماجستير غير منشورة) .

16 . القحطاني ، علي محمد ، التلوث البيئي الناتج عن محطات الوقود في مدينة الدمام ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، كلية الدراسات العليا ، قسم العلوم الشرطية ، 2005 ، (رسالة ماجستير غير منشورة) .

ثالثاً :المقالات والبحوث الموجودة في الكتب والمجلات:

1. الأجواد، فضل ، العوامل الطبيعية وأثراها علي شبكة الطرق ووسائل النقل في ليبيا ، مجلة الثقافة العربية ، العدد 10 ، 1989 .

2. بلوط ، عبدالله عمار ، الطلب علي الطاقة في ليبيا ، مجلة الطاقة والحياة ، العدد 24 ، 2007.

3. البوسيفي ، محمد ، "لماذا بنزين ممتاز 94" ، مجلة الطاقة والحياة ، العدد 1 ، 1993.

4.الجروشي ، جبريل سليمان ، وآخرون ، سيارة بدون تلوث حلم أم حقيقة ، مجلة الهندسي ، العدد 27 ، طرابلس ، 1994 .

5. الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمي ، مصلحة الإحصاء والتعداد ، نتائج التعداد العام للسكان ، درنة ، 1973.

6. الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمي ، مصلحة الإحصاء والتعداد ، نتائج التعداد العام للسكان ، بلدية البطنان ، 1984.

7. الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمي، الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق ، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان ، منطقة البطنان ، 1995.

8. الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمي، الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج الأولية للتعداد العام للسكان ، 2006.

9. الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمي، الهيئة العامة للمعلومات والاتصالات ، الكتاب الإحصائي ، 2006.

10. الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمي، اللجنة الشعبية العامة للأمن العام ، الإدارة العامة للدوريات ، كتيب أضواء مرورية ، الجزاء الأول ، 2006.

11. الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمي، اللجنة الشعبية العامة للأمن العام ، الإدارة العامة للدوريات ، كتيب أضواء مرورية ، الجزاء الثاني ، بدون تاريخ .

12. جهاز تنفيذ مشروعات الإسكان والمرافق ، مدينة طبرق ، تقرير غير منشور ، 2008.

13. اللجنة الشعبية العامة للأمن العام ، الإدارة العامة للمرور والتراخيص ، قسم المرور والتراخيص ، مدينة طبرق ، إحصاءات غير منشورة ، 1997_2007 .

14. اللجنة الشعبية للتخطيط ، مدينة طبرق ، تقرير غير منشور ، 2006 .

15. خزعل ، خضير عباس ، خصائص توزيع محطات تعبئة الوقود علي طريق بغداد _ كركوك ، مجلة الفتح ، العدد 41 ، 2009.

16. ساسي، هدي، تكرير النفط، المؤسسة الوطنية للنفط،مجلة المشعل، العدد 135، طرابلس، 2003.

17. سعد ، أحمد بشير ، "الهيئة العامة للبيئة" ، محطات الوقود والتلوث البيئي ، مجلة البيئة ، العدد 13 ، طرابلس ، 2002.

18. سليمان ، متولي سليمان ، إستراتيجية النقل والتنمية في ج.م.ع. واستراتيجيات الدولة للتنمية ، المجلة الجغرافية العربية ، العدد 51 ، الجزء الأول ، 2008.

19. عبدالله ، عفاف عمر ، دور المواصفات والمقاييس وأهميتها في صناعة السيارات والصناعات المغذية لها واثر ذلك علي التجارة البيئية بين الدول العربية ، مجلة التنمية الصناعية العربية ، العدد 42 ، الرباط ، 2001.

20. عبد الوهاب ، لهب عطا ، تطورات الطلب العالمي علي النفط في قطاع المواصلات ، مجلة النفط والتعاون العربي ، مجلد 32 ، العدد 16 ، 2006.

21. العزابي ، أبو القاسم ، (الطرق وحوادث المرور في الجماهيريةالليبية) ، معهد الإنماء العربي ، 1989 .

22. فادية ، سليمان ، ندرة المياه قنبلة موقوتة تهدد دول المنطقة ، مجلة بيئتنا ، العدد 63 ، السنة السادسة ، الكويت ، 2003 .

23. الفوزان ، صالح عبدالعزيز ، " تأثير زيادة حجم الحركة المرورية علي مدينة الرياض التحديات والفرص المتاحة "، مجلة العلوم الاجتماعية ، العدد الثاني ، جامعة الكويت ، 2003 .

24. فياض ، فتحي عبدالله ، "التركيب العمري والنوعي للسكان الليبيين 1954_1975" ، مجلة كلية الآداب والتربية ، العدد 21 ، ص (د.ن) ، 1982 .

25. الماقوري ، أحمد بشير ، محطات الوقود والتلوث البيئي ، مجلة البيئة ، العدد 13 ، السنة الثالثة ، طرابلس ، 2002.

26. محمد ، محروس إبراهيم ، محطات الوقود في محافظة دمياط ، المجلة الجغرافية العربية ، السنة الأربعون ، العدد 51 ، 2008 .

27. المملكة الليبية ، مصلحة الإحصاء والتعداد ، التعداد العام للسكان ، مقاطعة درنة ، 1954.

28. المملكة الليبية ، مصلحة الإحصاء والتعداد ، التعداد العام للسكان ، مقاطعة درنة ، 1964.

29. مكتب العمارة ، مخطط توضيحي لمساحة الأحياء بمدينة طبرق ، 2008 .

30. المؤسسة الوطنية للنفط ، شركة البريقة لتسويق النفط ، الكتيب الإعلامي للشركة ، مكتب الإعلام والتوثيق ، طبرق ، بدون تاريخ .

31. المؤسسة الوطنية للنفط ، شركة البريقة لتسويق النفط ، مكتب مبيعات طبرق ، تقرير المكتب الهندسي بالشركة ، طبرق ، 2007.

32. المؤسسة الوطنية للنفط ، شركة البريقة لتسويق النفط ، مكتب مبيعات طبرق ، عقود تأسيس المحطات ، طبرق 1999 _ 2008 .

33. المؤسسة الوطنية للنفط، شركة البريقة لتسويق النفط، مكتب مبيعات طبرق ، تقرير متابعة ومراقبة المحطات ، طبرق ، 2008.

34. مؤسسة دوكسيادس ، أعمال جرد ، محافظة درنة ، متصرفية طبرق ، 1966 .

رابعاً : المصادر من الشبكة الدولية " الانترنت" :

1 . بـــاش ، ســـولافة عـــامر ، محطـــات توزيـــع الوقـــود والتلـــوث البيئـــي فـــي مدينـــــة الحلـــــة ، جامعـــــة بابـــــل ، كليـــــة الهندســـــة ، 2007 ، (www.iraqgreen.net) .

2 . شـــركة البريقـــة لتســـويق الـــنفط ، شـــبكة المعلومـــات الدوليـــة ، 2012 ، علي موقع (www.iraqgreen.net) .

خامساً : المصادر باللغة الانجليزية :

1- Krejcie R, and Margon D (1970) Determining Sample Sige for Research Activities, Edncational, psychological measure ment (30).

الملاحـــــــــق

ملحق رقم (1) استمارة استبيان عن خدمات محطات تعبئة الوقود

أولاً: بيانات شخصية:

1. العمر.....

2. النوع: أ- ذكر () ب - أنثي ()

3. محل السكن.....

4. اسم الحي.....

5. المستوي التعليمي:

أ - أمي () ب - غير أمي ()

6. الحالة الاجتماعية:-

أ.أعزب() ب. متزوج () ج. مطلق () د. أرمل ()

7. الدخل الشهري للأسرة بالدينار الليبي.....

ثانياً: أسئلة الاستبيان:

1. هل تملك سيارة؟

أ - نعم () ب - لا ()

. أذا كانت الإجابة " نعم " سنة الصنع؟.....

2. نوع السيارة؟

أ. يابانية () ب. كورية () ج. أوربية ()د.أمريكية() هـ. أخري()

3. ما هي حالة السيارة التي تقودها؟

أ - رديئة () ب - جيدة () ج - ممتازة ()

4. ما هي درجة أهمية الشكل الخارجي والتصميم الداخلي للمحطة وتطور مضخة الوقود؟

أ - هام جداً () ب - هام إلي حد ما () ج - غير مهم ()

5. هل يهمك أسم المحطة والشركة التابعة لها؟

أ ـ هام جداً () ب ـ هام إلي حد ما () ج ـ غير مهم ()

6. هل المحطة التي تزود بها مركبتك بالوقود قريبة من مقر إقامتك؟

أ ـ نعم () ب ـ لا ()

7. هل تفضل التعبئة من محطة محددة؟

أ ـ نعم () ب ـ لا ()

. إذا كانت الإجابة " نعم "
لماذا.....
.....

8. هل تقبل تعبئة الوقود بنفسك والمحاسبة في الداخل؟

أ ـ نعم () ب ـ لا () ج ـ غير مهم ()

9. ما هي المسافة التي تقطعها يومياً بالسيارة؟

أ ـ 5 ـ 25 كم () ب ـ 26 ـ 50 كم () ج ـ 51 ـ 100 كم ()

د ـ أكثر من ذلك ()

10. كم تبلغ قيمة الوقود الذي تزود به مركبتك لقضاء أعمالك بالسيارة يومياً؟

أ ـ 1 ـ 5 دينار () ب ـ 6 ـ 10 دينار () ج ـ أكثر من ذلك ()

11. ما هو نوع الوقود الذي تزود به مركبتك؟

أ ـ بنزين () ب ـ ديزل " نافتا " ()

12. كم تبلغ المسافة التي تقطعها للوصول إلي اقرب محطة وقود؟

أ ـ 1 ـ 5 كم () ب ـ 6 ـ 10 كم () ج ـ أكثر من ذلك ()

13. هل تفضل محطة تقدم خدمات للسيارات مثل (غسيل، غيار زيت)؟

أ ـ نعم () ب ـ لا () ج ـ غير مهم ()

14. ما هو تقييمك لمحطات الوقود داخل مدينة طبرق؟

أ ـ سيئة () ب ـ جيدة () ج ـ ممتازة ()

15. ما هو رأيك في أداء العامل بالمحطة؟

أ ـ سيئ () ب ـ جيد () ج ـ ممتاز ()

16. هل المحطات بالمدينة توجد بها خدمات خلال 24 ساعة؟

أ ـ نعم () ب ـ لا ()

17. هل عدد محطات الوقود بالمدينة كافي؟

أ ـ نعم () ب ـ لا ()

18. هل تقترح إقامة محطات أخري في المدينة؟

أ ـ نعم () ب ـ لا ()

. وإذا كانت الإجابة " نعم "
لماذا.....

.....

19. ما هي الصعوبات التي تقف عائقاً أمام إنشاء محطات أخري في المدينة؟

.....

.....

20. هل تري أن التوزيع الحالي محطات الوقود الآن يتناسب مع التوزيع
الحالي للسكان واحتياجاتهم؟

أ ـ نعم () ب ـ لا ()

. إذا كانت الإجابة " لا "
لماذا.....

.....

21. في رأيك علي أي أساس وزعت محطات الوقود داخل المدينة؟

أ. وجود مساحة كافية لإقامة المحطة ()

ب. وجود كثافة سكانية عالية داخل المحلة ()

ج. المسافة بين المحطة وبين أقرب محطة أخري ()

د. وجود كثافة لحركة المرور ()

هـ. وقوعها علي الطريق العام ()

22. هل تستعمل الكيروسين " القاز " كوقود إلي جانب الغاز في بيتك؟

أ ـ نعم () ب ـ لا () ج ـ أحياناً ()

23. هل تمتلك اسطوانة غاز؟

أ ـ نعم () ب ـ لا ()

. كم عددها: ـ واحدة () ـ اثنان () ـ ثلاثة () ـ أربعة ()

ـ أكثر من أربعة ()

24. كم مرة تقوم بتعبئتها في الأسبوع؟

أ ـ مرة واحدة () ب ـ مرتان () ج ـ أكثر من ذلك ()

25. هل تتوفر هذه الاسطوانات بشكل مستمر في المحطة؟

أ ـ نعم () ب ـ لا ()

. إذا كانت الإجابة " لا " ما هي أسباب عدم توفرها

.....

.....

26. هل تتوفر شروط الأمن والسلامة بالمحطات؟

أ ـ نعم () ب ـ لا ()

27. هل ساهمت محطات الوقود في تلوث البيئة؟

أ ـ نعم () ب ـ لا ()

ـ إذا كانت الإجابة "نعم"
فكيف.....

.....

.....

28. هل تلتزم محطات الوقود بالمحافظة علي البيئة؟

أ ـ نعم () ب ـ لا ()

. إذا كانت الإجابة " لا " فلماذا

.....

.....

29. هل لديك أي ملاحظات أو اقتراحات حول التوزيع الحالي لمحطات الوقود داخل المدينة؟.....

.

.....

.....

ملحق رقم (2) التنبؤ المستقبلي لسكان منطقة الدراسة عن طريق معدل النمو.

حيث A1 عدد السكان في السنة الأساس.

A2 عدد السكان في التعداد الأخير.

N عدد السنوات بين التعدادين.

وقد مثل تعداد 1995 سنة أساس، وتعداد 2006 أخر تعداد للسكان.

$$\text{معدل النمو} = \frac{}{} \times 100 = \frac{}{} \times 100$$

$$\text{معدل النمو} = \frac{}{} \times 100$$

معدل النمو = 2.6%.

أي أن كل 1000 نسمة تقدر زيادتهم السنوية بـ26 نسمة وبما أن سكان المدينة قد بلغ عددهم في تعداد 2006 105434 نسمة فتقدر الزيادة السنوية بنحو 2741، وبحلول عام 2025 يقدر أن يصل عدد سكان منطقة الدراسة إلى157,513نسمة

ملحق (3) العلاقة بين حجم العينة وعدد السكان الكلي في منطقة الدراسة.