



جمهورية مصر العربية
الجهاز المركزي للتعبة العامة والإحصاء

إستهلاك الوقود (بنزين - سولار - غاز طبيعي) فى قطاع النقل البرى عام ٢٠١٤



سبتمبر ٢٠١٥

إستهلاك الوقود (بنزين – سولار – غاز طبيعي)

في قطاع النقل البري عام ٢٠١٤

تقديم

يقوم الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء بتنفيذ المسوح الميدانية فى بعض المجالات الهامة وذلك للحصول على بيانات تفصيلية لا تتوفر حالياً بالسجلات الإدارية بالدولة .

ويعد مسح استهلاك الوقود فى قطاع النقل خاصة النقل البرى من أهم المسوح الميدانية التى نفذها الجهاز وذلك لتنفيذه لأول مرة فى مصر.

نفذ المسح بنظام العينة واتباع الإجراءات العلمية فى هذا الشأن لتكون العينة ممثلة لمجتمع المركبات فى مصر من حيث الأعداد والأنواع وحجم الإستهلاك.

تعتبر مشكلة الزيادة الكبيرة فى حجم الإستهلاك واسلوب ترشيده من أهم المشكلات التى تواجه الدولة حيث يمثل الدعم المقدم للوقود فى الموازنة العامة للدولة عبئاً كبيراً يستلزم إتخاذ حزمة من السياسات والقرارات التى تهدف إلى تصويب الإستهلاك والحد من عبء الدعم الملقى على عاتق الدولة.

ويوفر هذا المسح قاعدة بيانات اساسية يتم من خلالها التعرف على مكونات قطاع النقل بمختلف أنواعه وبصوره تفصيلية وكذلك استخراج المؤشرات الهامة والهادفة التى تساعد فى تخطيط النقل على مستوى الجمهورية .

ويسر الجهاز ان يقدم نتائج هذا المسح ليكون عوناً لصانعي السياسات ومتخذي القرارات لإتخاذ القرار على أسس سليمة وواقعية.

والجهاز إذ يقدم هذا البحث إيماناً بدوره الهام فى توفير كافة البيانات والمعلومات فى جميع المجالات مع الترحيب بتلقى أى مقترحات فى هذا الشأن.

والله ولى التوفيق ...

لواء / أبو بكر الجندى
رئيس الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء

الفهرس

رقم الصفحة	البيان	م
	المقدمة	
١	أهمية المسح	١
١	أهداف المسح	٢
٢	البيانات التى يوفرها المسح	٣
٢	تصميم وسحب العينة	٤
	أهم المؤشرات:	٥
٥	منهجية حساب إجمالى استهلاك الوقود وفقاً لنوع المركبة	
٦	أولاً: استهلاك البنزين	
٦	ثانياً: استهلاك السولار	
٦	ثالثاً: استهلاك الغاز الطبيعى	
١٠	رابعاً: متوسط أيام التشغيل الفعلية للمركبات	
١١	خامساً: معدل استهلاك الوقود / الف كم مسير	
١٣	سادساً: المسافة المقطوعة	
١٤	سابعاً: المؤشرات البيئية	
١٩	الفصل الأول: مجتمع المسح وخصائص الحائزين	٦
٢٤	الفصل الثانى: متوسط الإستهلاك من الوقود لكافة أنواع المركبات	٧
٤٩	التوصيات	٨
٥١	الملاحق	٩

- المقدمة
- أهمية المسح
- أهداف المسح
- حجم العينة

إستهلاك الوقود فى قطاع النقل

عام ٢٠١٤

مقدمة

يعد مسح استهلاك الوقود فى قطاع النقل والذي قام الجهاز بتنفيذه من المسوح الميدانية الهامة التي توفر بيانات ومعلومات تفصيلية عن استهلاك الوقود بكافة أنواعه (بنزين- سولار- غاز طبيعي) لكافة أنواع المركبات. وترتكز أهمية هذا المسح فى المؤشرات الناتجة والتي تفيد فى التخطيط الحالى والمستقبلي لاستهلاك الوقود كما يمكن التخفيف من الدعم الذي يمثل عبئا على الموازنة العامة للدولة وذلك باتباع سياسات من شأنها توصيل الدعم مستحقه.

أولا : أهمية المسح :

تكمن أهمية المسح كونه من المسوح الهامة التي توفر بيانات تفصيلية عن استهلاك الوقود فى قطاع النقل لكافة أنواع المركبات (ملاكي - أجرة - ميكروباص - أتوبيس- نقل-نقل ومقطورة- دراجة نارية - توك توك) وبذلك يمكن تقدير الاحتياجات الحقيقية من الوقود وكذلك الاحتياجات المستقبلية نظرا للتزايد المستمر فى عدد المركبات سنوياً.

ومن هنا تأتى ضرورة التخطيط السليم لتوفير احتياجات المجتمع من هذه السلعة الإستراتيجية.

ثانياً : أهداف المسح :

تتمثل أهم مستهدفات المسح فى الآتى:

- ١- إمكانية توفير بيانات بصورة تفصيلية عن حجم استهلاك الوقود فى قطاع النقل البرى لكافة أنواع المركبات (ملاكي - أجرة - ميكروباص - أتوبيس - نقل - نقل ومقطورة - دراجة نارية - توك توك) .
- ٢- رفع القدرات الإحصائية لأجهزة الإحصاء الوطنية لتنفيذ المسوح ذات الأهمية الإستراتيجية التى تفيد فى التخطيط المستقبلي للعديد من القطاعات وخاصة قطاع الطاقة .
- ٣- إمكانية تقدير الاحتياجات المستقبلية للطالب على الوقود وبصفة خاصة فى قطاع النقل البرى .
- ٤- مساعدة صانعي السياسات ومتخذي القرارات لإتخاذ القرار على أسس واقعية سليمة.

ثالثاً : البيانات التي يوفرها المسح :

- ١- بيانات تفصيلية عن مجتمع المركبات بعينة المسح من حيث الحجم ومتوسطات الإستهلاك.
- ٢- الخصائص الديموجرافية لحائزي المركبات.
- ٣- متوسط إستهلاك الوقود وفقاً لنوع المركبة.
- ٤- متوسط إستهلاك الوقود داخل وخارج المدن.
- ٥- معدلات الكفاءة وفقاً لنوع المركبة وسنة الصنع.
- ٦- متوسط الإستهلاك وفقاً لأيام التشغيل الفعلية لكافة أنواع المركبات.
- ٧- معدلات الكفاءة ومتوسط الإستهلاك لمركبات النقل والنقل المقطورة وفقاً للحمولة.
- ٨- تكلفة تشغيل المركبات وتشمل (صيانة دورية - زيوت).

رابعاً: تصميم وسحب العينة:

يتم تنفيذ المسح بأسلوب العينة للنقل البرى.

١/٤ - وصف العينة:

- تعتبر عينة المسح عينة طبقية ذاتية التوزيع ، حيث تم تخصيصها على محافظات الجمهورية بالاسلوب المتناسب مع حجم كل محافظة من حيث عدد المركبات. وكذلك تم تخصيص المركبات داخل كل محافظة طبقاً لأنواع تراخيص المركبات.
- ٢/٤- تقسيم الجمهورية إلى أقاليم:

- إقليم القاهرة الكبرى ويمثلها محافظات القاهرة - الجيزة - القليوبية .
- حيث يتميز هذا الإقليم بـ (الزحام الشديد - تنوع المركبات من حيث الأنواع والأعمار المختلفة).
- إقليم وجه بحري ويمثله محافظتي الغربية والشرقية.
- حيث يتميز هذا الإقليم بـ (توفر مركبات ذات خصائص متفردة من حيث وجود عدد كبير من السيارات الملاكى المستخدمة لسولار كوقود وهى سيارات ذات أعمار قديمة).
- إقليم وجه قبلى ويمثله محافظتي سوهاج والمنيا .
- حيث يتميز هذا الإقليم بـ (المسافات الكبيرة بين المدن المختلفة وكذلك بين المدن والقرى).
- إقليم القناه ويمثله محافظة الإسماعيلية .
- حيث يتوافر فى هذا الإقليم حركة كبيرة لمركبات النقل والنقل ومقطورة لوجود الموانى فى هذا الإقليم.
- محافظات الحدود ويمثلها محافظة مطروح .
- وتتميز هذه المحافظة بطبيعة صحراوية خاصة ذات مسافات مترامية وتنوع فى المركبات.

- وتم سحب عينة المحافظات بأسلوب السحب المتناسب مع حجم العينة (PPS) ، مع أخذ عدد المركبات فى كل محافظة كمقياس لحجم العينة (MOS) .

٣/٤ حجم العينة:

الهدف من المسح الوصول إلى مؤشرات تمثل كل محافظة وفى النهاية تمثل المجتمع ككل، لذا فإن حجم العينة الكافى لكل المحافظات تم حسابه طبقاً للأسس العلمية السليمة.

وقد تم تحديد حجم العينة على أساس المعايير الآتية:

Z: وهى حدود الثقة معبر عنه بقيمة Z الجدولية بمستوى معنوية (٠.٥%) وتساوى ١,٩٦

P: نسبة تمثل إحدى متغيرات المسح (وقد اختيرت النسبة ٠,٥ لتسمح باستيعاب أعلى تباين متوقع بين

المشاهدات) وتساوى ٠,٥

PQ: تباين النسبة وتساوى ٠,٢٥

d: الخطأ المسموح به ويساوى ٠,٥٪ .

Domain : عدد نطاق نشر البيانات وتساوى ٥

Typs : أنواع تراخيص المركبات وتساوى ٥

- بلغ حجم العينة للنقل الفردي ٩٠٠٠ مركبة تمثل جميع أنواع المركبات.

- يتم تخصيص عدد ٩٠٠٠ وحدة مركبة موزعة على محافظات الجمهورية بالأسلوب المتناسب مع حجم

كل محافظة لعدد المركبات المرخصة وكذلك طبقاً لنوع الترخيص (سيارات ملاكى – أجرة –

أتوبيسات – نقل – ميكرباص – أخرى).

- وقد تم جمع البيانات من وحدات الترخيص ومحطات الوقود والمواقف العامة مما أثنى المسح نتيجة

تنوع مصادر جمع البيانات الميدانية.

أهم المؤشرات

منهجية حساب إجمالى استهلاك الوقود وفقاً لنوع المركبة

استند استخراج مؤشرات الطاقة الى اجمالي استهلاك قطاع النقل للطاقة عام ٢٠١٤ المعلنة من قبل وزارة البترول كما يلي:

- إجمالى استهلاك البنزين ٥,٩ مليون طن.
- إجمالى استهلاك السولار ٣,٧ مليون طن.
- الغاز الطبيعى ٤٩٨ مليون م٣.

وقد تم الأخذ في الاعتبار مجموعة من العوامل التى تؤثر فنياً بصورة كبيرة على استهلاك المركبة للوقود ، وتمثل أهم هذه العوامل فيما يلي:

- معدل الكفاءة (ل/ك).
- عمر المركبة.
- السعة الترية للمحرك.
- عدد أيام التشغيل.

تم حساب نسبة استهلاك المركبات بمختلف انواعها من الوقود من خلال حساب كمية استهلاك المركبات للوقود لكل نوع من المركبات على حده، وتم تنسيب هذه الكمية الى اجمالي الاستهلاك كما يتضح من المعادلة التالية:

$$w_i = \frac{x_i}{\sum_i^n x_i}, i = 1, \dots, n$$

حيث ان:

- w_i تمثل الاهمية النسبية لاستهلاك كل نوع من أنواع المركبات
- x_i تمثل استهلاك المركبة i من الوقود
- n تمثل أنواع المركبات المختلفة

مسح إستهلاك الوقود (بنزين - سولار - غاز طبيعى)**فى قطاع النقل فى ج.م.ع****أهم المؤشرات:****أولاً: إستهلاك البنزين :**

- بلغ إجمالى إستهلاك البنزين فى ج.م.ع فى قطاع النقل ٥,٩٢٧ مليون طن عام ٢٠١٤، ويأتى إستهلاك المركبات (الملاكى) فى المرتبة الأولى بنسبة ٦٩,٦٪ بما يعادل ٤١٢٥,٢ ألف طن.
- يمثل إستهلاك المركبات (الأجرة) ٧٥٨,٧ ألف طن بنسبة ١٢,٨٪، ثم المركبات (النقل) التى تستخدم الوقود (بنزين) حيث يمثل إستهلاكها ٦,١٪ بما يعادل ٣٦١,٥ ألف طن.
- يمثل إستهلاك (الدراجة النارية) ٥,٦٪ من إجمالى الإستهلاك بما يعادل ٣٣١,٩ ألف طن ثم المركبات (الميكروباص) التى تستخدم البنزين بنسبة ٤,٨٪ بما يعادل ٢٨٤,٥ ألف طن ويأتى فى المؤخرة التوك توك بإجمالى إستهلاك ٦٥,٢ ألف طن بنسبة ١,١٪.

ثانياً: إستهلاك السولار:

- بلغ إجمالى إستهلاك السولار فى ج.م.ع فى قطاع النقل ٣٧٠٠ ألف طن عام ٢٠١٤ ويمثل إستهلاك قطاع النقل البرى حوالى ٩٥,٠٪ من جملة الإستهلاك أى (٣٥١٥) ألف طن .
- يأتى إستهلاك المركبات النقل فى المرتبة الأولى بنسبة ٥٦,٤٪ بإجمالى إستهلاك ١٩٨٢,٥ ألف طن، يليها المركبات (الميكروباص) بنسبة ١٩,٦٪ بما يعادل ٦٨٨,٩ ألف طن، يليها النقل والمقطورة بنسبة إستهلاك ١٤,٣٪ بما يعادل ٥٠٢,٦ ألف طن وذلك من إجمالى الإستهلاك ثم (الأتوبيس) بنسبة ٨,٤٪ بما يعادل ٢٩٥,٣ ألف طن.
- ويأتى فى المؤخرة المركبات الأجرة والملاكى التى تستهلك السولار بنسبة ٠,٩٪، ٠,٤٪ على الترتيب من إجمالى الإستهلاك.

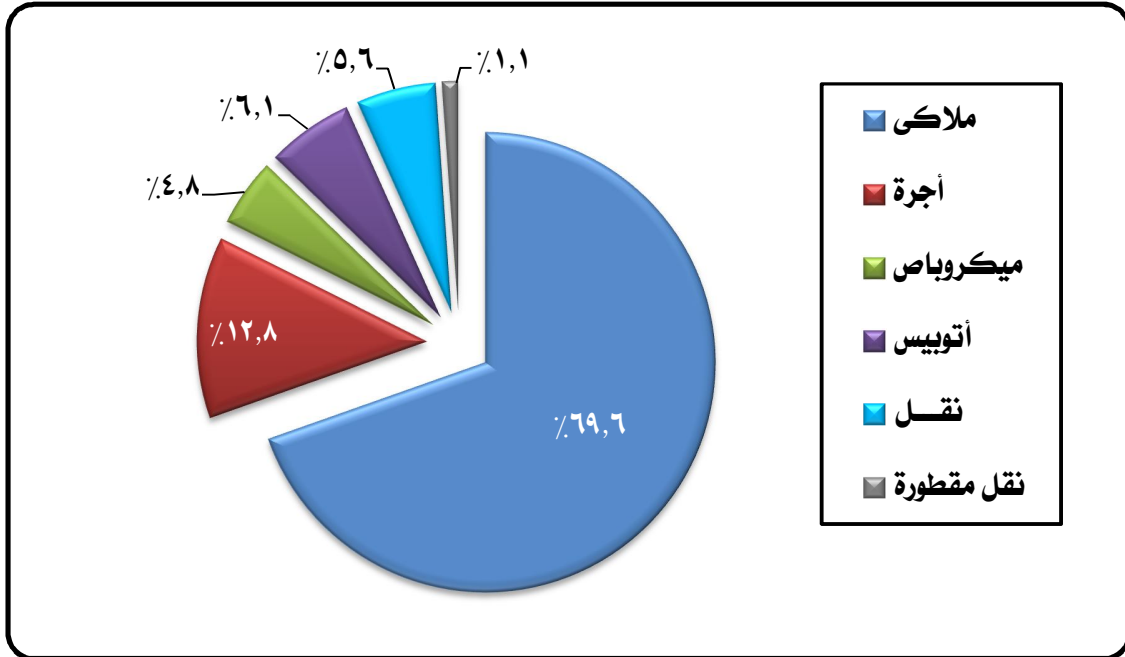
ثالثاً: إستهلاك الغاز الطبيعى :

- بلغ إجمالى إستهلاك الغاز الطبيعى فى قطاع النقل فى مصر حوالى ٤٩٨ مليون م٣ لكافة أنواع المركبات المستخدمة لهذا النوع من الوقود.
- بلغ متوسط إستهلاك المركبة (الملاكى) ٢٧٨٠ م٣ سنوياً، أما المركبات (الأجرة) فقد بلغ متوسط إستهلاكها ٢٨٢٣٢ م٣ سنوياً، هذا بالإضافة إلى إستهلاك الأنواع الأخرى من المركبات التى تستخدم هذا النوع من الوقود.

**إستهلاك البنزين فى قطاع النقل البرى فى ج.م.ع
وفقاً لنوع المركبة عام ٢٠١٤**

(بالألف طن)

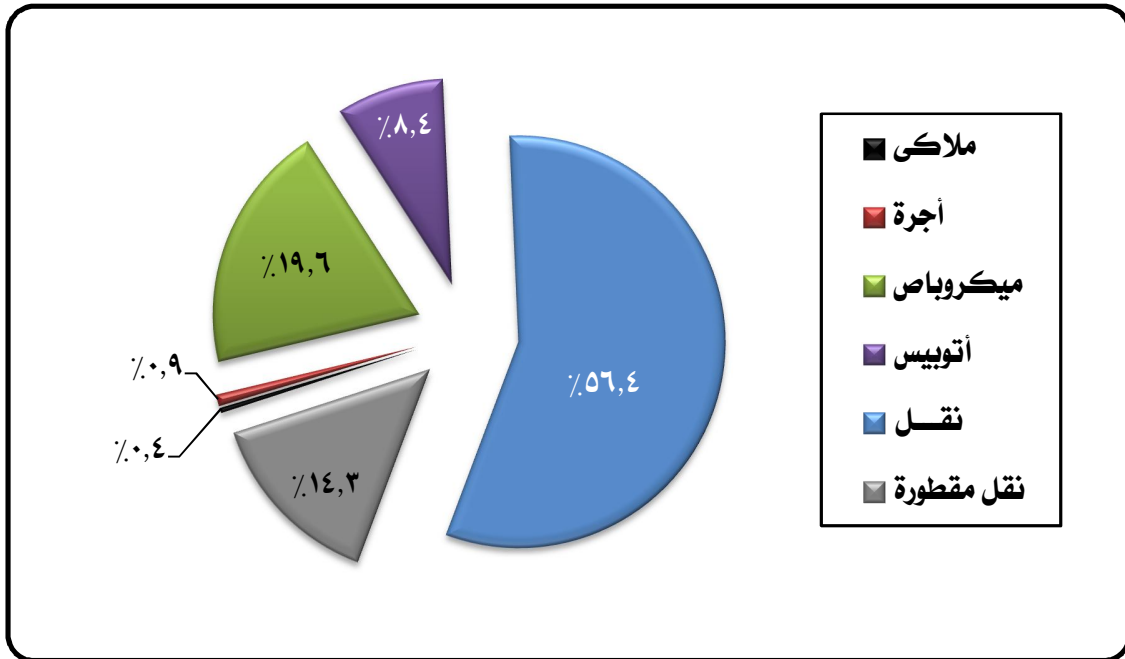
البيان	إجمالى الإستهلاك	%
ملاكى	٤١٢٥,٢	٦٩,٦
أجرة	٧٥٨,٧	١٢,٨
ميكروباص	٢٨٤,٥	٤,٨
نقل	٣٦١,٥	٦,١
دراجة ناربية	٣٣١,٩	٥,٦
توك توك	٦٥,٢	١,١
الإجمالى	٥٩٢٧,٠	١٠٠



إستهلاك السولار فى قطاع النقل البرى فى ج.م.ع
وفقاً لنوع المركبة عام ٢٠١٤

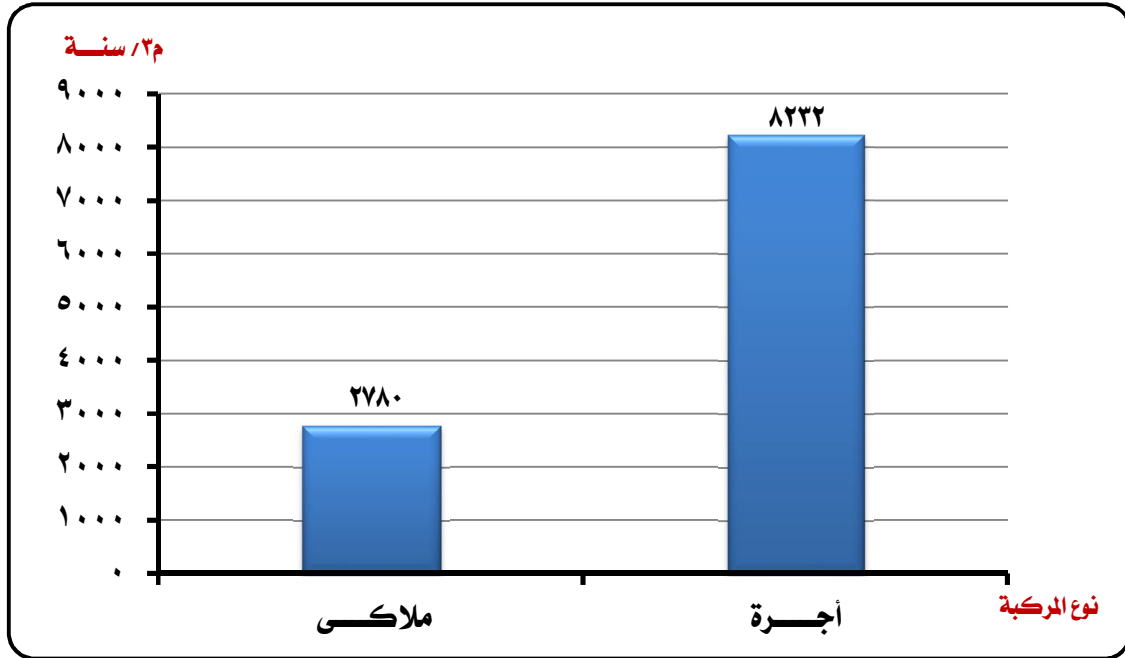
(بالآلف طن)

نوع المركبة	إجمالى الإستهلاك	%
ملاكى	١٤,١	٠,٤
أجرة	٣١,٦	٠,٩
ميكروباص	٦٨٨,٩	١٩,٦
أتوبيس	٢٩٥,٣	٨,٤
نقل	١٩٨٢,٥	٥٦,٤
نقل مقطورة	٥٠٢,٦	١٤,٣
الإجمالى	٣٥١٥	١٠٠



متوسط إستهلاك المركبة من الغاز الطبيعى عام ٢٠١٤

متوسط الإستهلاك / م / سنة	البيان نوع المركبة
٢٧٨٠	ملاكى
٨٢٣٢	أجرة

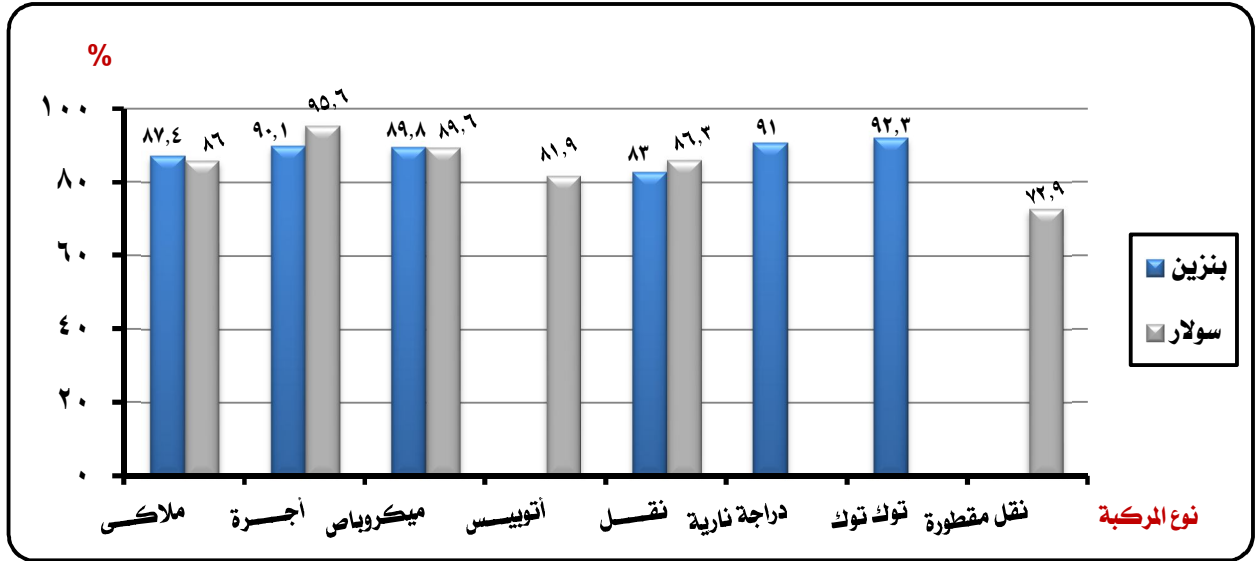


رابعاً: متوسط أيام التشغيل الفعلية للمركبات:

- بلغ المتوسط العام لأيام التشغيل الفعلية للمركبات التى تعمل بالبنزين ٣٢٢ يوم/ سنة بنسبة تشغيل فعلية ٨٨,٢٪ مقابل ٣١٥ يوماً للمركبة التى تعمل بالسولار بنسبة تشغيل فعلية بلغت ٨٦,٣٪.

متوسط أيام التشغيل الفعلية للمركبات وفقاً لنوع المركبة**والوقود المستخدم عام ٢٠١٤**

سولار		بنزين		البيان نوع المركبة
نسبة التشغيل الفعلية (%)	متوسط التشغيل الفعلى للمركبة (يوم)	نسبة التشغيل الفعلية (%)	متوسط التشغيل الفعلى للمركبة (يوم)	
٨٦,٠	٣١٤	٨٧,٤	٣١٩	ملاكى
٩٥,٦	٣٤٩	٩٠,١	٣٢٩	أجرة
٨٩,٦	٣٢٧	٨٩,٨	٣٢٨	ميكروباص
٨١,٩	٢٩٩	-	-	أتوبيس
٨٦,٣	٣١٥	٨٣,٠	٣٠٣	نقل
-	-	٩١,٠	٣٣٢	دراجة نارية
-	-	٩٢,٣	٣٣٧	توك توك
٧٢,٩	٢٦٦	-	-	نقل مقطورة
٨٦,٣	٣١٥	٨٨,٢	٣٢٢	المتوسط العام



خامساً: معدل إستهلاك الوقود لكل ١٠٠٠ كم مسير:**١/٥ مركبات نقل الركاب:**

- بلغ معدل إستهلاك الوقود للمركبة الملاكى (٤ راكب) حوالى ١٠٠ لتر/ ألف كم مسير بينما بلغ هذا المعدل

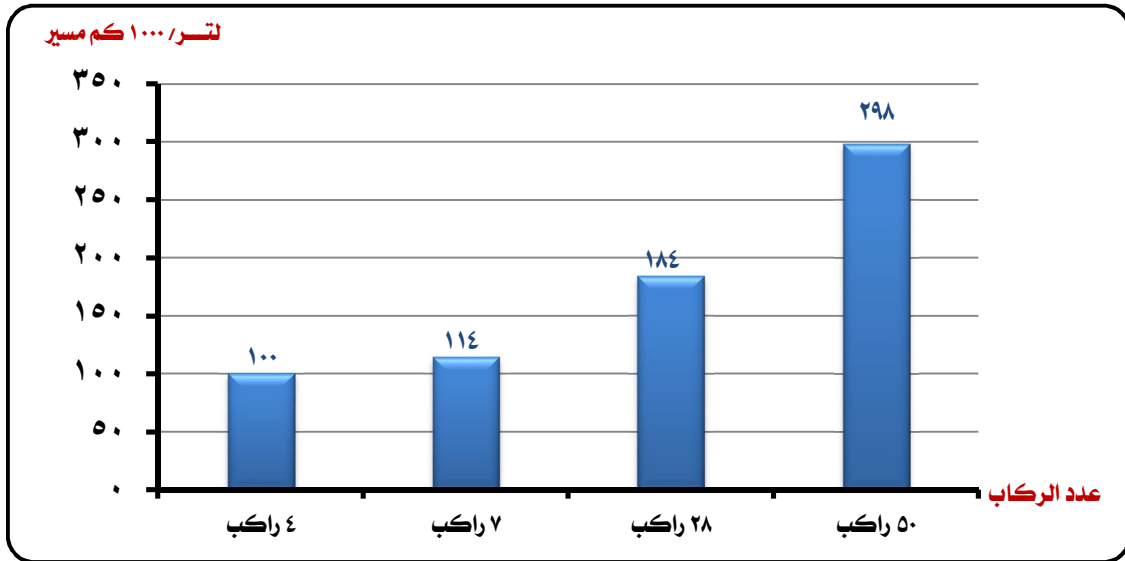
للمركبة حمولة (٧ راكب) ١١٤ لتر/ ألف كم مسير.

- أما للأتوبيس المتوسط والذى تبلغ حمولته (٢٨ راكب) فقد بلغ معدل إستهلاك الوقود ١٨٤ لتر/ ألف كم مسير

مقابل ٢٩٨ لتر/ ألف كم مسير للأتوبيس الكبير حمولة (٥٠ راكب).

معدل إستهلاك الوقود / ١٠٠٠ كم مسير لمركبات نقل الركاب

نوع الوقود	معدل إستهلاك الوقود / ١٠٠٠ كم سير	عدد الركاب	المركبات
بنزين	١٠٠	٤ راكب	الملاكى
بنزين	١١٤	٧ راكب	
سولار	١٨٤	٢٨ راكب	اتوبيس صغير
سولار	٢٩٨	٥٠ راكب	اتوبيس كبير



٢/٥ مركبات نقل البضائع:

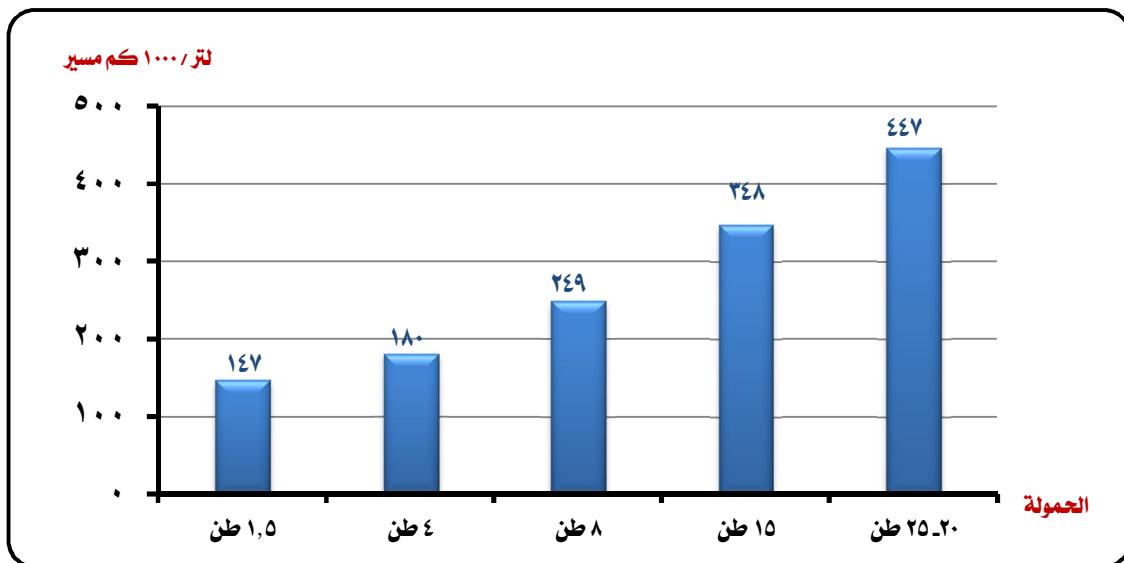
- بلغ معدل استهلاك الوقود لمركبات النقل الصغير حمولة (١,٥ طن) حوالي ١٤٧ لتر / ألف كم مسير مقابل ١٨٠ لتر / ألف كم مسير للنقل المتوسط حمولة (٤ طن).

- أما بالنسبة للشاحنات فقد بلغ معدل استهلاك الوقود للشاحنة حمولة (٨ طن) حوالي ٢٤٩ لتر / ألف كم مسير مقابل ٣٤٨ لتر / ألف كم للشاحنة حمولة (١٥ طن).

- أما الشاحنات (المقطورة) حمولة من (٢٠ - ٢٥ طن) فقد بلغ معدل استهلاك الوقود ٤٤٧ لتر / ألف كم مسير.

معدل استهلاك الوقود / ١٠٠٠ كم مسير لمركبات نقل البضائع

نوع الوقود	إستهلاك لتر / ١٠٠٠ كم مسير	الحمولة	المركبات
			نقل:
سولار	١٤٧	١,٥ طن	نقل صغير
سولار	١٨٠	٤ طن	نقل متوسط
			شاحنات:
سولار	٢٤٩	٨ طن	لورى صغير
سولار	٣٤٨	١٥ طن	شاحنة متوسطة
سولار	٤٤٧	من (٢٠-٢٥) طن	شاحنة بمقطورة



سادساً: المسافة المقطوعة :**متوسط المسافة المقطوعة (كم) وفقاً لنوع المركبة والوقود المستخدم****عام ٢٠١٤**

غاز	سولار	بنزين	البيان نوع المركبة
٢٥٧٩٠	٣٠١٧٧	٢٥٢٣٠	الملاكى
٦٩٩٦٩	٨٦٧٤٨	٧٥٠٨٧	الأجرة
-	-	١٠٥٦٠	الدراجة النارية
-	٩٥٤٠٣	٩٥٦٠٧	الميكروباص
-	٧٦٦١٠	٥٣٧٣٤	النقل
-	-	٣٠٢٧٢	توك توك
-	٩٢٣٣٢	-	أتوبيس
-	١١١٠٣١	-	نقل ومقطورة

سابعاً: المؤشرات البيئية :**كمية ونسبة انبعاثات CO₂ من المركبات (بنزين – سولار – غاز طبيعى)
فى مصر عام ٢٠١٤**

الإجمالى	غاز	سولار	بنزين	البيان
٣٠,٦٨	٠,٩٨	١١,٣٠	١٨,٤٠	كمية الانبعاثات من CO ₂ المليون طن ثانى أكسيد الكربون
١٠٠,٠٠	٣,١٩	٣٦,٨٣	٥٩,٩٧	نسبة انبعاثات CO ₂ من قطاع النقل %
نصيب الفرد من انبعاثات ثانى أكسيد الكربون بالطن = ٠,٣٥٧٨ طن ثانى اكسيد الكربون				

وحدة كمية الانبعاثات بالمليون طن ثانى اكسيد الكربون
عدد السكان فى ٢٠١٤/١/١ = ٨٥٧٤٦٦٢١ نسمة

(تابع) سابعا: المؤشرات البيئية :

**كمية ونسبة الإنبعاثات للمركبات (بنزين) وفقاً لنوع المركبة
فى مصر عام ٢٠١٤**

نوع المركبة	البيان	كمية الإستهلاك بالألف طن	كمية الإنبعاثات من CO ₂ بالألف طن	نسبة الإنبعاثات من % CO ₂
الملاكى		٤١٢٥,٢٠	١٢٨٠٧,٠٩	٦٩,٦٠
الأجرة		٧٥٨,٧٠	٢٣٥٥,٤٦	١٢,٨٠
الميكروباص		٢٨٤,٥٠	٨٨٣,٢٥	٤,٨٠
النقل		٣٦١,٥٠	١١٢٢,٣١	٦,١٠
الدراجة النارية		٣٣١,٩٠	١٠٣٠,٤٢	٥,٦٠
توك توك		٦٥,٢٠	٢٠٢,٤٢	١,١٠
الإجمالى		٥٩٢٧,٠٠	١٨٤٠٠,٩٦	١٠٠,٠٠

وحدة كمية الإنبعاثات بالطن ثانى اكسيد الكربون

(تابع) سابعاً: المؤشرات البيئية :

**كمية ونسبة الإنبعاثات للمركبات (سولار) وفقاً لنوع المركبة
فى مصر عام ٢٠١٤**

نوع المركبة	البيان	كمية الإستهلاك بالألف طن	كمية الإنبعاثات من CO ₂ بالألف طن	نسبة الإنبعاثات من CO ₂ %
الملاكى		١٤,١٠	٤٥,٢٥١	٠,٤٠
الأجرة		٣١,٦٠	١٠١,٤١	٠,٩٠
الميكروباص		٦٨٨,٩٠	٢٢١٠,٨٩	١٩,٦٠
أتوبيس		٢٩٥,٣٠	٩٤٧,٧١	٨,٤٠
النقل		١٩٨٢,٥٠	٦٣٦٢,٤٣	٥٦,٤٠
نقل مقطورة		٥٠٢,٦٠	١٦١٢,٩٩	١٤,٣٠
الإجمالى		٣٥١٥,٠٠	١١٢٨٠,٦٩	١٠٠,٠٠

وحدة كمية الإنبعاثات بالطن ثانى اكسيد الكربون

(تابع) سابعاً: المؤشرات البيئية :

كمية ونسبة الإنبعاثات (غاز طبيعى)
فى مصر عام ٢٠١٤

البيان	كمية الإنبعاثات من CO ₂ بالطن	الكمية المستهلكة للغاز الطبيعى (بالطن)	الكمية للغاز (مليون م ^٣)
نوع المركبة	٩٧٧٨٣٩,٨٥	٣٧٤٤٣٦,٠٩	٤٩٨,٠٠
الإجمالى			

وحدة كمية الإنبعاثات بالطن ثاني اكسيد الكربون

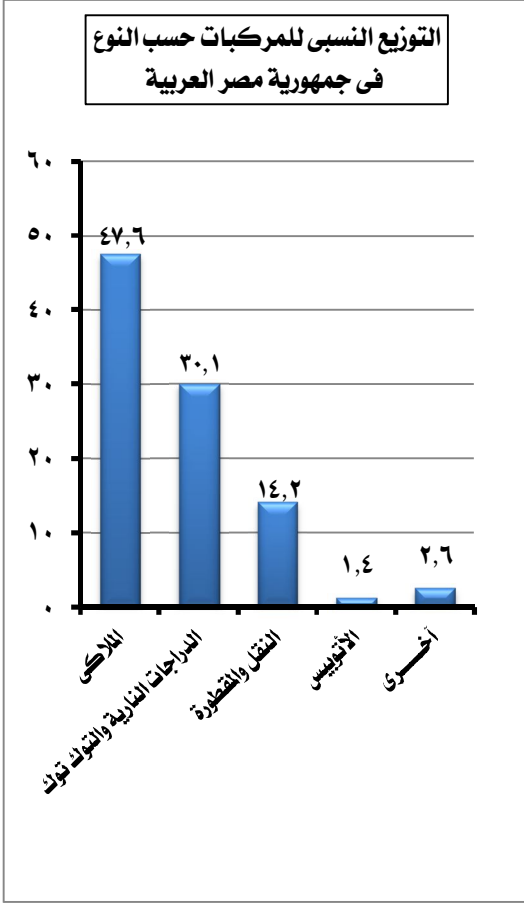
كمية الإنبعاثات من CO₂ بالمليون طن = ٠,٩٨

الفصل الأول مجتمع البحث وخصائص الحائزين

مجتمع المركبات واستهلاك الطاقة في جمهورية مصر العربية

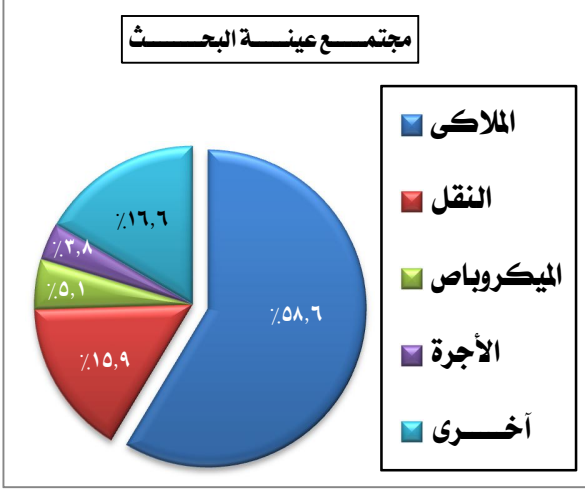
١/١ إجمالي المركبات فى ج.م.ع :

شكل رقم (١)



- ◆ بلغ إجمالي عدد المركبات على مستوى الجمهورية ٧,٨ مليون مركبة تمثل جميع أنواع المركبات عام ٢٠١٤ .
- ◆ تمثل نسبة الملاكى ٤٧,٦٪.
- ◆ تمثل نسبة الدراجات النارية والتوك توك ٣٠,١٪ وذلك من إجمالي عدد المركبات.
- ◆ تمثل نسبة النقل والمقطورة ١٤,٢٪.
- ◆ تمثل الأجرة ٤,١٪.
- ◆ تمثل نسبة الأتوبيس (عام - خاص - رحلات - مدارس) ١,٤٪.
- ◆ تمثل نسبة الحكومة والقطاع العام والمحافظات ١,٥٪.
- ◆ تمثل نسبة السياحة ٠,٢٪.
- ◆ تمثل نسبة المركبات الأخرى (هيئة سياسية - معدات ثقيلة وغيرها ٠,٩٪) وكما يوضحها الشكل رقم (١).

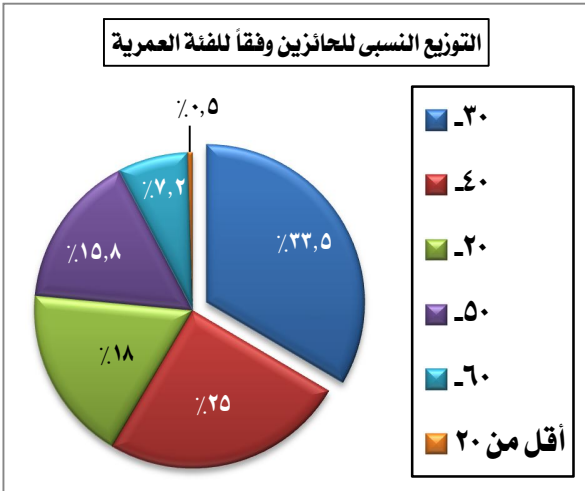
شكل رقم (٢)



٢/١ عينة البحث:

- ◆ بلغ إجمالى عينة البحث ٩٠٠٠ مركبة.
- ◆ تمثل المركبات الملاكى نسبة ٥٨,٦٪.
- ◆ تمثل المركبات النقل نسبة ١٥,٩٪.
- ◆ تمثل مركبات الميكروباص نسبة ٥,١٪.
- ◆ تمثل مركبات الأجرة نسبة ٣,٨٪.
- ◆ تمثل بقية المركبات (دراجة نارية ، توك توك، مقطورة، أتوبيس) نسبة ١٦,٦٪ وذلك من إجمالى عدد المركبات كما يوضحها الشكل رقم (٢).

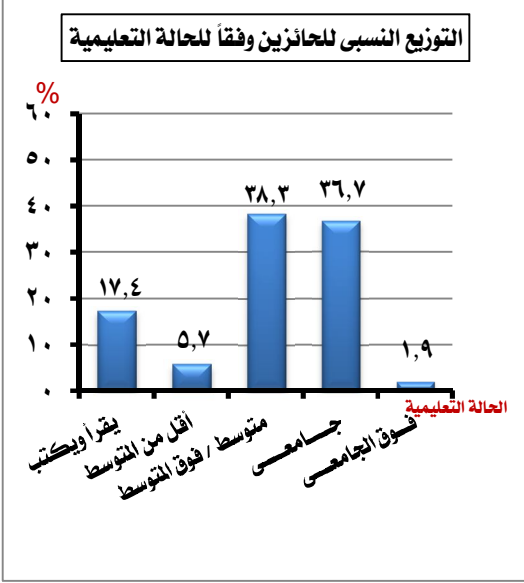
شكل رقم (٣)



٣/١ المركبات والفئات العمرية للحائزين :

- ◆ تاتى الفئة العمرية (٣٠ – ٣٩) فى المقدمة بنسبة ٣٣,٥٪.
- ◆ تمثل الفئة العمرية (٤٠ – ٤٩) بنسبة ٢٥٪.
- ◆ تمثل الفئة العمرية (٢٠ – ٢٩) بنسبة ١٨٪.
- ◆ الفئة العمرية (٥٠ – ٥٩) تمثل نسبتها ١٥,٨٪.
- ◆ الفئة العمرية (٦٠ سنة فأكثر) تمثل نسبتها ٧,٢٪.
- ◆ الفئة العمرية أقل من (٢٠ سنة) فتمثل نسبتها ٠,٥٪ وكما يوضحها الشكل رقم (٣).

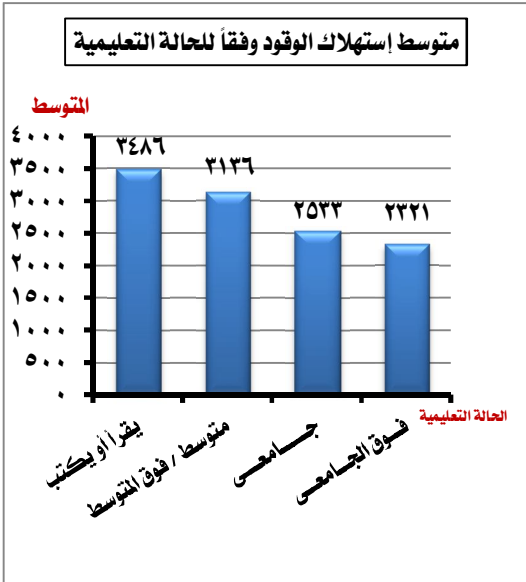
شكل رقم (٤)



٤/١ الحائزون وفقاً للحالة التعليمية :

- ♦ يأتى أصحاب المؤهلات المتوسطة / فوق المتوسطة فى المرتبة الأولى للحائزين للمركبات بنسبة ٣٨,٣% يليه الجامعيون بنسبة ٣٦,٧% (معظمهم من حائزى المركبات الملاكى) يمثل الجامعيون الحائزون منهم للمركبات ملاكى نسبة ٨٨,٧% مما يمتلكه الجامعيون) .
- ♦ أما الحائزون من أصحاب الحالة التعليمية (يقرأ ويكتب) فتمثل نسبتهم ١٧,٤%، يمثل الحائزون منهم للمركبات النقل بنسبة ٣٦,٦% .
- ♦ تمثل نسبة الحائزون (أصحاب المؤهلات فوق الجامعية) ١,٩% ونسبة الحائزون أصحاب المؤهل أقل من متوسط ٥,٧% وذلك من اجمالى الحائزين كما يوضحه الشكل رقم (٤).

شكل رقم (٥)

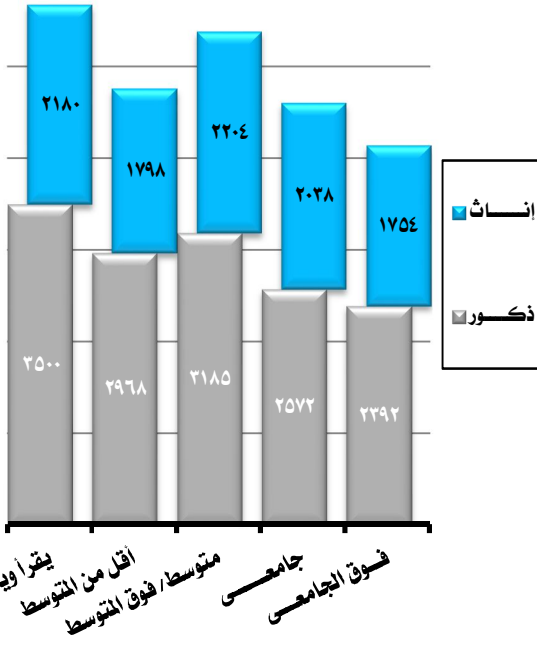


٥/١ الحالة التعليمية وأثرها على الإستهلاك :

- ♦ هناك علاقة وثيقة بين الحالة التعليمية واستهلاك الوقود للمركبات الملاكى حيث نجد أنه كلما إنخفضت الحالة التعليمية زاد إستهلاك الوقود والعكس صحيح .
- ♦ نجد أن متوسط الإستهلاك للمركبات الملاكى يبلغ ٢٤٨٦ لتر/ عام لإستهلاك أصحاب الحالة التعليمية يقرأ ويكتب أما ذوى المؤهلات المتوسط/ فوق المتوسط يصل هذا المتوسط إلى ٣١٣٦ لتر/عام بينما ينخفض متوسط الإستهلاك للجامعيين إلى ٢٥٢٣ لتر/ سنة وأصحاب المؤهلات فوق الجامعى يبلغ إستهلاكهم ٢٢٢١ لتر/سنة كما يوضح الشكل رقم (٥) .

شكل رقم (٦)

التوزيع النوعى لحائزى الملاكى وفقاً للحالة التعليمية ومتوسط الإستهلاك



٦/١ متوسط الإستهلاك لحائزى المركبات الملاكى

وفقاً للنوع والحالة التعليمية:

♦ بصفة عامة فإن الإناث أقل من الذكور استهلاكاً للوقود على مستوى الحالة التعليمية لجميع المراحل وبمقارنة استهلاك الذكور بالإناث نجد الآتى :

- يقرأ ويكتب ٣٥٠٠ لتر / سنة للذكور مقابل ٢١٨٠ لتر / سنة للإناث.
- أقل من المتوسط ٢٩٦٨ للذكور مقابل ١٧٩٨ للإناث.
- متوسط / فوق المتوسط ٣١٨٥ لتر / سنة للذكور مقابل ٢٢٠٤ لتر / سنة للإناث.
- جامعى ٢٥٧٢ لتر / سنة للذكور مقابل ٢٠٣٨ لتر / سنة للإناث.
- فوق الجامعى ٢٢٩٢ لتر / سنة للذكور مقابل ١٧٥٤ لتر / سنة للإناث كما يوضح شكل رقم (٦).

الفصل الثانى متوسطات الإستهلاك من الوقود

الفصل الثانى متوسطات إستهلاك الوقود بقطاع النقل فى جمهورية مصر العربية

جدول رقم (١)

(بالمتر)

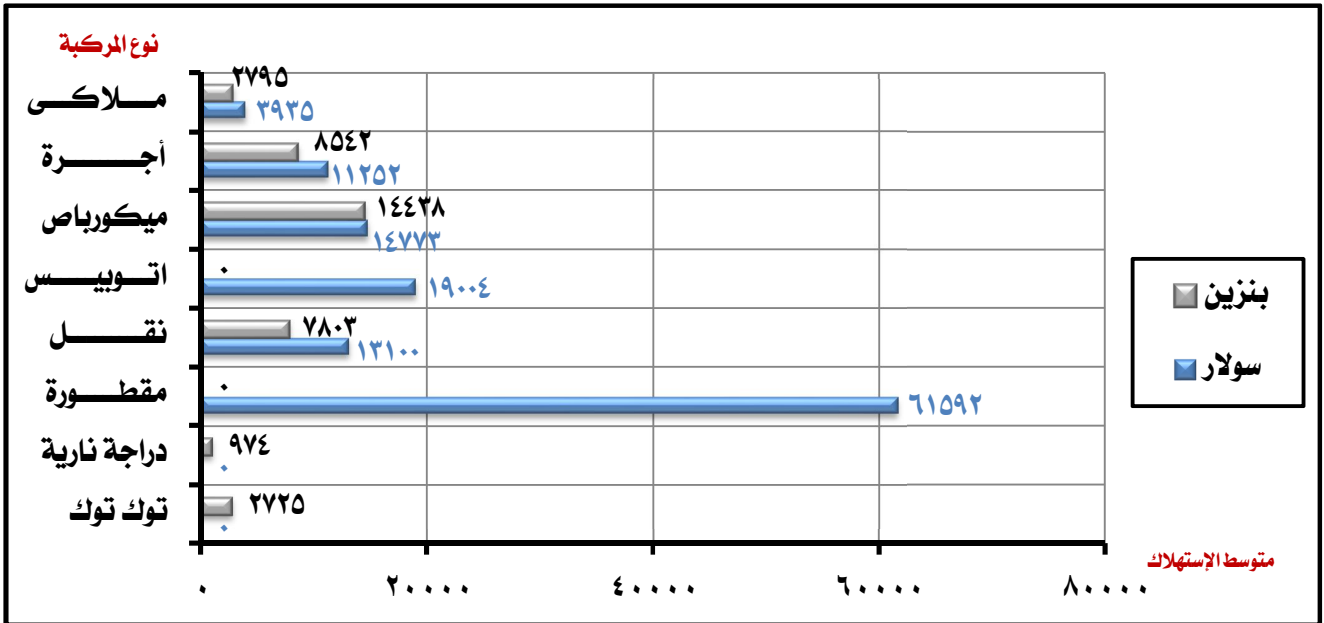
سولار	بنزين		الوقود المستخدم	نوع المركبة
	متوسط الإستهلاك	عدد		
٢٩٢٥	٢٦	٢٧٩٥	٥٢٥٠	ملاكى
١١٢٥٢	٢٢	٨٥٤٢	٢١٥	أجرة
١٤٧٧٣	٢٨٨	١٤٤٢٨	٧٠	ميكروباص
١٩٠٠٤	١٣٠	-	-	أتوبيس
١٣١٠٠	١٢٦١	٧٨٠٣	١٦٦	نقل
٦١٥٩٢	٦٨	-	-	نقل مقطورة
-	-	٩٧٤	١٢٢٠	دراجة نارية
-	-	٢٧٢٥	٨٢	توك توك
-	١٨٩٦	-	٧١٠٤	الإجمالى

١/٢ متوسط الإستهلاك وفقاً نوع الوقود :

- ◆ بلغ متوسط إستهلاك المركبة الملاكى (الملاكى) من الوقود (بنزين) ٢٧٩٥ لتر/ سنة مقابل ٢٩٢٥ لتر/سنة من (السولار) .
- ◆ أما المركبات (الأجرة) فقد بلغ متوسط إستهلاك المركبة من البنزين ٨٥٤٢ لتر/عام مقابل ١١٢٥٢ لتر/ سنة للسولار.
- ◆ بلغ متوسط إستهلاك المركبة (النقل) ٧٨٠٣ لتر/ سنة من البنزين مقابل ١٣١٠٠ لتر/ سنة من السولار، بينما بلغ هذا المتوسط (لنقل بمقطورة) ٦١٥٩٢ لتر/ سنة من (السولار).

شكل رقم (٧)

متوسط إستهلاك الوقود (بنزين - سولار)



جدول رقم (٢)

٢/٢ متوسط استهلاك الوقود (داخل/خارج) المدن :

١/٢/٢ متوسط استهلاك الوقود (بنزين):

(باللتر)

خارج المدن		داخل المدن		البيان نوع المركبة
متوسط الإستهلاك	عدد	متوسط الإستهلاك	عدد	
٤٢٧٩	٧٧٢	٢٥٢٩	٤٤٧٧	ملاكى
٩٧٩٠	٢٩	٨٤١٥	٢٨٦	أجرة
١٥٧٤٧	٤٠	١٢٦٩٤	٣٠	ميكروباص
-	-	-	-	أتوبيس
١٠٤٥٧	٥٩	٦٣٤٠	١٠٧	نقل
-	-	-	-	نقل مقطورة
١٢٠٤	١١٩	٩٤٩	١١٠١	دراجة نارية
-	-	٣٦٩٠	٨٢	توك توك
٤٨٨٤	١٠٢٠	٣٦٤٦	٦٠٨٤	الإجمالى

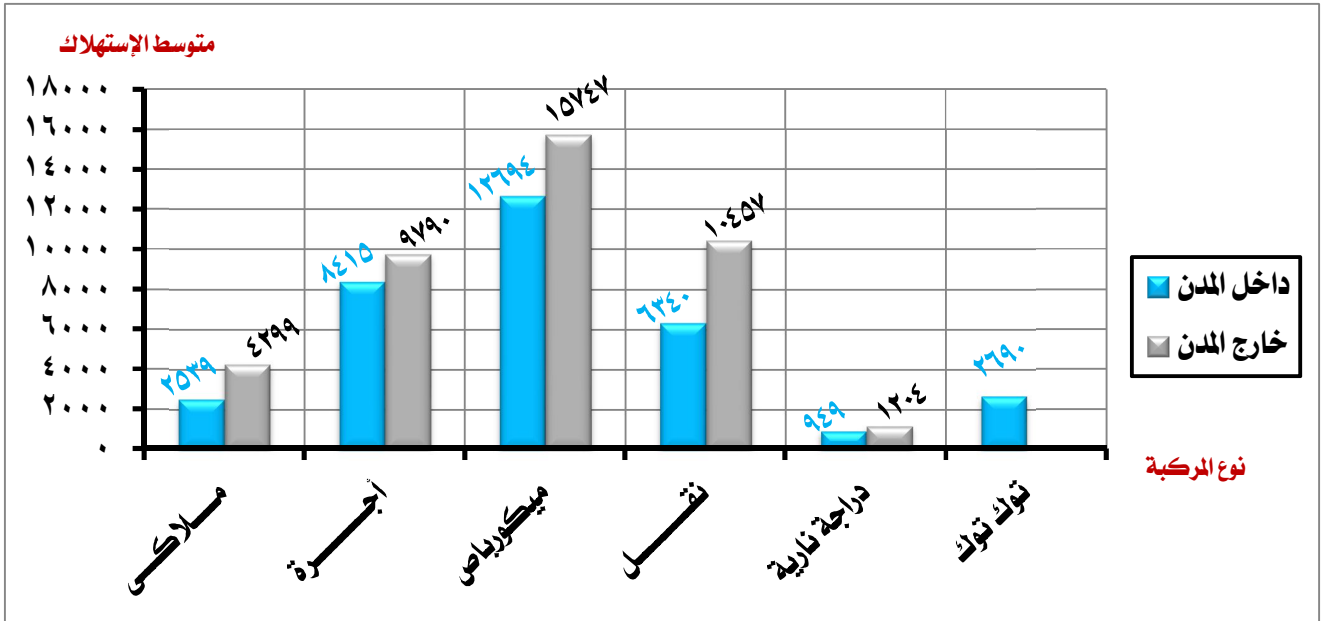
♦ مقارنة متوسط استهلاك البنزين داخل المدن بمثيله خارج المدن نجد أن :

- متوسط استهلاك المركبة الملاكى ٢٥٢٩ لتر / سنة داخل المدن مقابل ٤٢٧٩ لتر / سنة خارج المدن.
- متوسط استهلاك النقل ٦٣٤٠ لتر / سنة داخل المدن مقابل ١٠٤٧٥ لتر / سنة خارج المدن.
- متوسط استهلاك الميكروباص ١٢٦٩٤ لتر / سنة مقابل ١٥٧٤٧ لتر / سنة خارج المدن.

♦ ويرجع هذا الإختلاف إلى عدة عوامل منها المسافة المقطوعة خلال العام ومعدل الكفاءة لكافة أنواع المركبات.

شكل رقم (٨)

متوسط استهلاك الوقود (بنزين) داخل / خارج المدن



٢/٢/٢ متوسط إستهلاك الوقود (السولان):

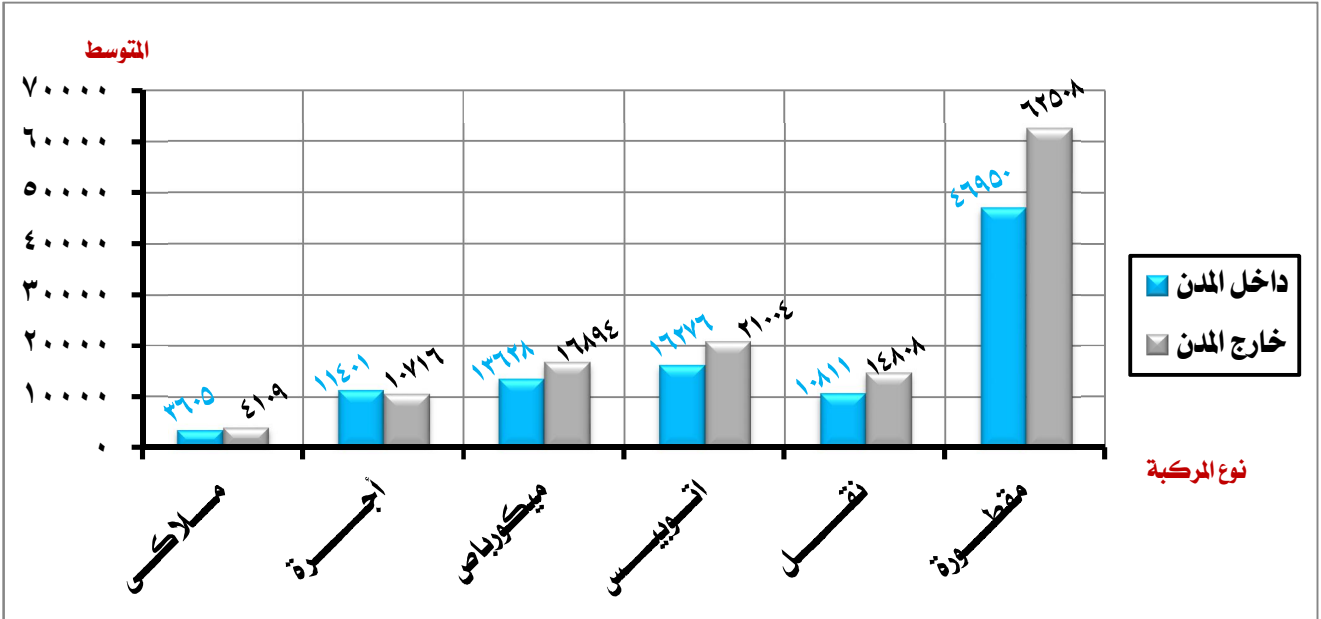
جدول رقم (٣)

خارج المدن		داخل المدن		البيان نوع المركبة
متوسط الإستهلاك	عدد	متوسط الإستهلاك	عدد	
٤١٠٩	١٧	٣٦٠٥	٩	ملاكى
١٠٧١٦	٥	١١٤٠١	١٨	أجرة
١٦٨٩٤	١٣٦	١٣٦٢٨	٢٥٢	ميكروباص
٢١٠٠٤	٧٥	١٦٢٢٦	٥٥	أتوبيس
١٤٨٠٨	٧٢٢	١٠٨١١	٥٣٩	نقل
٦٢٥٠٨	٦٤	٤٦٩٥٠	٤	نقل مقطورة
-	-	-	-	دراجة نارية
-	-	-	-	توك توك
١٨٣٤٠	١٠١٩	١٢٠٦٦	٨٧٧	الإجمالى

♦ بمقارنة متوسط إستهلاك السولار (داخل المدن / خارج المدن) يتبين أن:

- متوسط إستهلاك المركبة (الملاكى) داخل المدن بلغ ٣٦٠٥ لتر / سنة مقابل ٤١٠٩ لتر / سنة خارج المدن.
- متوسط إستهلاك المركبة (الميكروباص) داخل المدن ١٣٦٢٨ لتر / سنة مقابل ١٦٨٩٤ لتر / سنة خارج المدن.
- متوسط إستهلاك المركبة (الأتوبيس) داخل المدن ١٦٢٢٦ لتر / سنة مقابل ٢١٠٠٤ لتر / سنة خارج المدن.
- متوسط إستهلاك المركبة النقل (المقطورة) داخل المدن ٤٦٩٥٠ لتر / سنة مقابل ٦٢٥٠٨ لتر / سنة خارج المدن.
- متوسط إستهلاك المركبة (النقل) داخل المدن ١٠٨١١ لتر / عام مقابل ١٤٨٠٨ لتر / سنة خارج المدن كما يوضح الشكل رقم (٩).

شكل رقم (٩)
متوسط إستهلاك الوقود (السولان) داخل / خارج المدن



جدول رقم (٤)

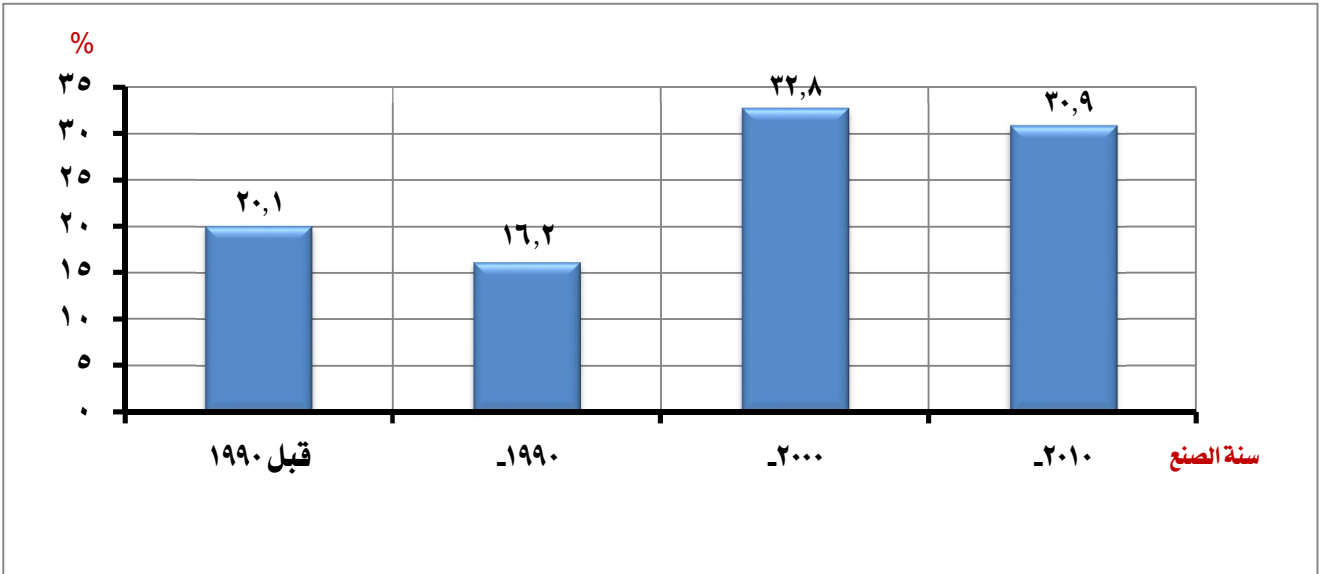
٢/٢/٢ توزيع إعداد المركبات التى تعمل داخل المدن وفقاً لسنة الصنع:

سنة الصنع / نوع المركبة	١٩٩٠	١٩٩٠-١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	الإجمالى
ملاكى	١٠٥٨	٨٢٢	١٥٥٤	١٠٥٢	٤٤٨٦
أجرة	٢٦	١٩	١٤٠	١١٩	٣٠٤
ميكروباص	٦٠	٩٥	٦٨	٥٩	٢٨٢
أتوبيس	٨	١٥	٢٠	١٢	٥٥
نقل	١٦٨	١٣٩	٢١١	١٢٨	٦٤٦
نقل مقطورة	٢	١	١	-	٤
دراجة ناربية	٧٨	٢٨	٣٦١	٧٢٤	١١٠١
توك توك	-	-	٣٠	٥٢	٨٢
الإجمالى	١٤٠٠	١١٢٩	٢٢٨٥	٢١٤٧	٦٩٦١
%	٢٠,١	١٦,٢	٣٢,٨	٣٠,٩	١٠٠

- ◆ تمثل المركبات المصنعة خلال الفترة من (٢٠٠٩-٢٠٠٠) نحو ٣٢,٨٪ من إجمالى إعداد المركبات التى تعمل داخل المدن بعينة المسح يليها المركبات المصنعة خلال الفترة من (٢٠١٠-٢٠١٤) بنسبة ٣٠,٩٪.
- ◆ وتمثل المركبات المصنعة قبل عام ١٩٩٠ نسبة قدرها ٢٠,١ من الإجمالى.
- ◆ أما المركبات المصنعة قبل عام ٢٠٠٠ فتبلغ نسبتها ١٦,٢٪ من إجمالى المركبات التى تعمل داخل المدن بعينة المسح كما يوضح الشكل رقم (١٠).

شكل رقم (١٠)

التوزيع النسبى لأعداد المركبات التى تعمل داخل المدن وفقاً لسنة الصنع



جدول رقم (٥)

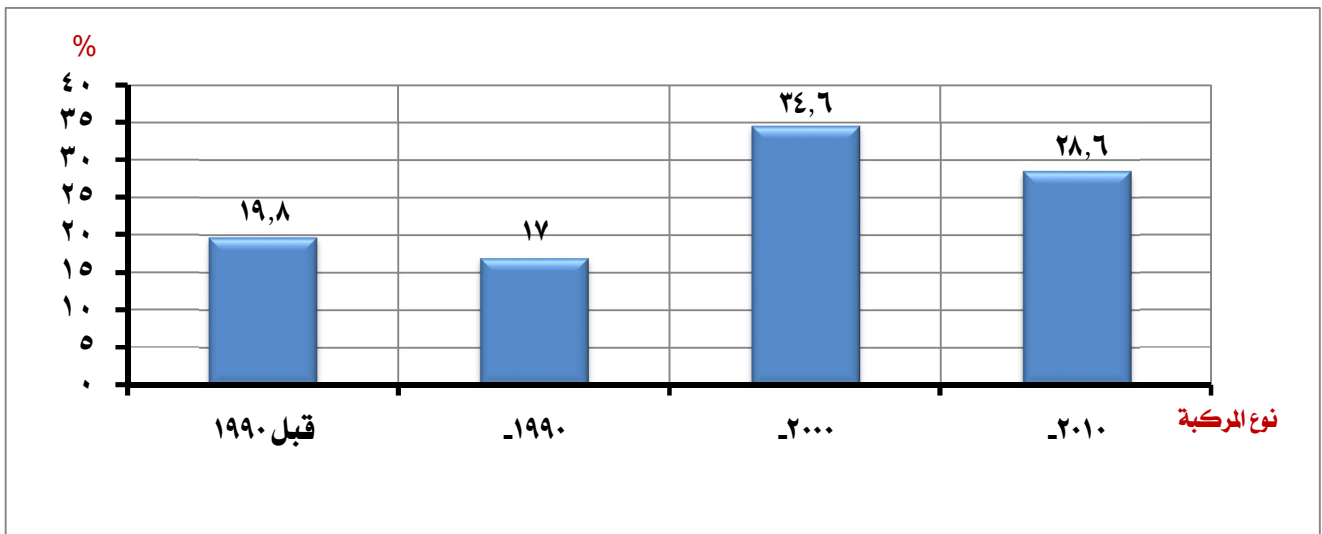
٤/٢/٢ توزيع أعداد المركبات التي تعمل خارج المدن وفقاً لسنة الصنع :

سنة الصنع	١٩٩٠	١٩٩٠-١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠	الإجمالى
ملاكى	١٤٥	١٤٢	٣٦٨	٢٣٤	٧٩٠
أجرة	١٧	١	٩	٧	٣٤
ميكروباص	٢٤	٢٦	٦٧	٥٩	١٧٦
أتوبيس	١٢	٢٥	٢٠	٧	٧٥
نقل	١٦٨	١٢٨	٢٨٤	١٩١	٧٨١
نقل مقطورة	٢٢	١٢	٢٠	٠	٦٤
دراجة نارية	٤	٣	٢٧	٨٥	١١٩
توك توك	٠	٠	٠	٠	٠
الإجمالى	٤٠٣	٣٤٨	٧٠٥	٥٨٣	٢٠٣٩
%	١٩,٨	١٧	٣٤,٦	٢٨,٦	١٠٠

- ◆ تمثل المركبات المصنعة خلال الفترة من (٢٠٠٩ - ٢٠٠٠) نحو ٣٤,٦٪ من إجمالى أعداد المركبات التي تعمل خارج المدن بعينة المسح يليها المركبات المصنعة خلال الفترة من (٢٠١٠ - ٢٠١٤) بنسبة ٢٨,٦٪.
- ◆ أما المركبات المصنعة قبل عام ١٩٩٠ فنسبتها تصل إلى ١٩,٨٪ من إجمالى المركبات التي تعمل خارج المدن بعينة المسح.
- ◆ تمثل المركبات المصنعة قبل عام ٢٠٠٠ نسبة قدرها ١٧٪ من الإجمالى كما يوضح الشكل رقم (١١).

شكل رقم (١١)

التوزيع النسبى لأعداد المركبات التي تعمل خارج المدن وفقاً لسنة الصنع



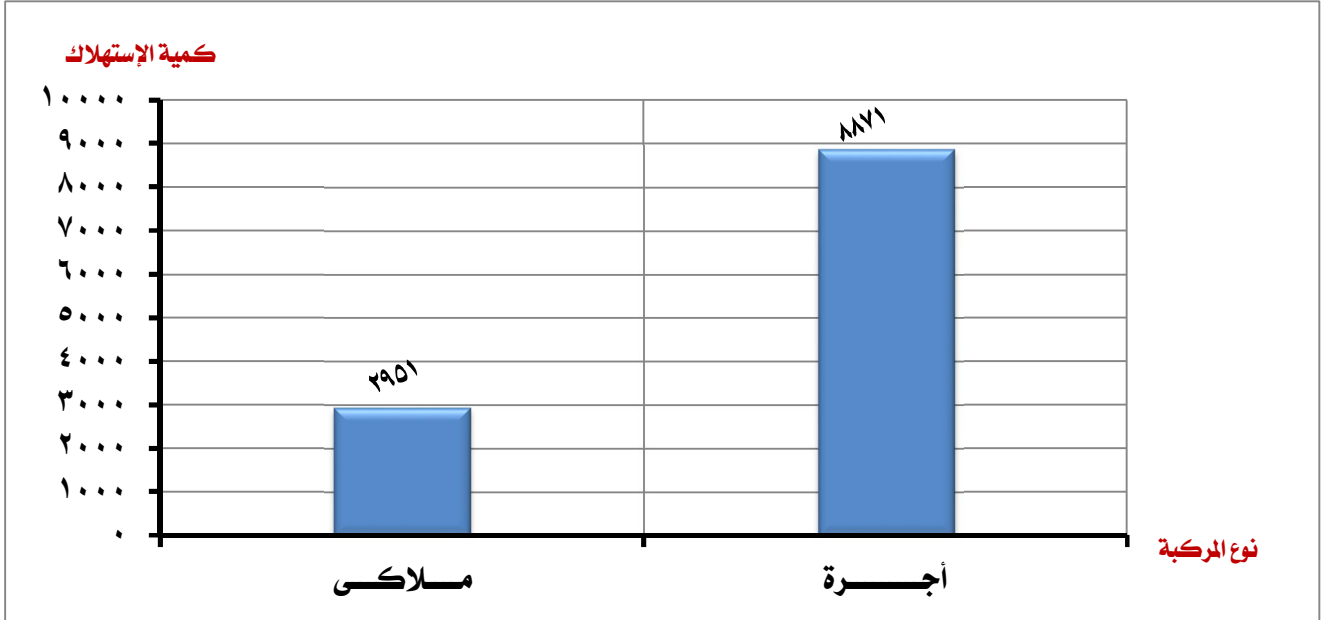
جدول رقم (٦)

غاز طبيعى			البيان نوع المركبة
متوسط الإستهلاك م ^٣	كمية الإستهلاك م ^٣	عدد المركبات	
٢٩٥١	٤٧٢٠٨	١٦	ملاكى
٨٨٧١	٤٢٥٧٩٠	٤٨	أجرة
٧٣٩٠	٤٧٢٩٩٨	٦٤	الإجمالى

٣/٢ متوسط إستهلاك الغاز الطبيعى:

- ◆ بلغ متوسط إستهلاك المركبة الملاكى ٢٩٥١ م^٣ سنة.
- ◆ بينما بلغ متوسط إستهلاك الأجرة ٨٨٧١ م^٣ سنة.
- ◆ المتوسط العام لإستهلاك الغاز الطبيعى ٧٣٩٠ م^٣ سنة.

شكل رقم (١٢)
متوسط إستهلاك الغاز الطبيعى



٤/٢ معدل الكفاءة:

١/٧٤/٢ معدل الكفاءة وفقاً للوقود المستخدم (بنزين) :

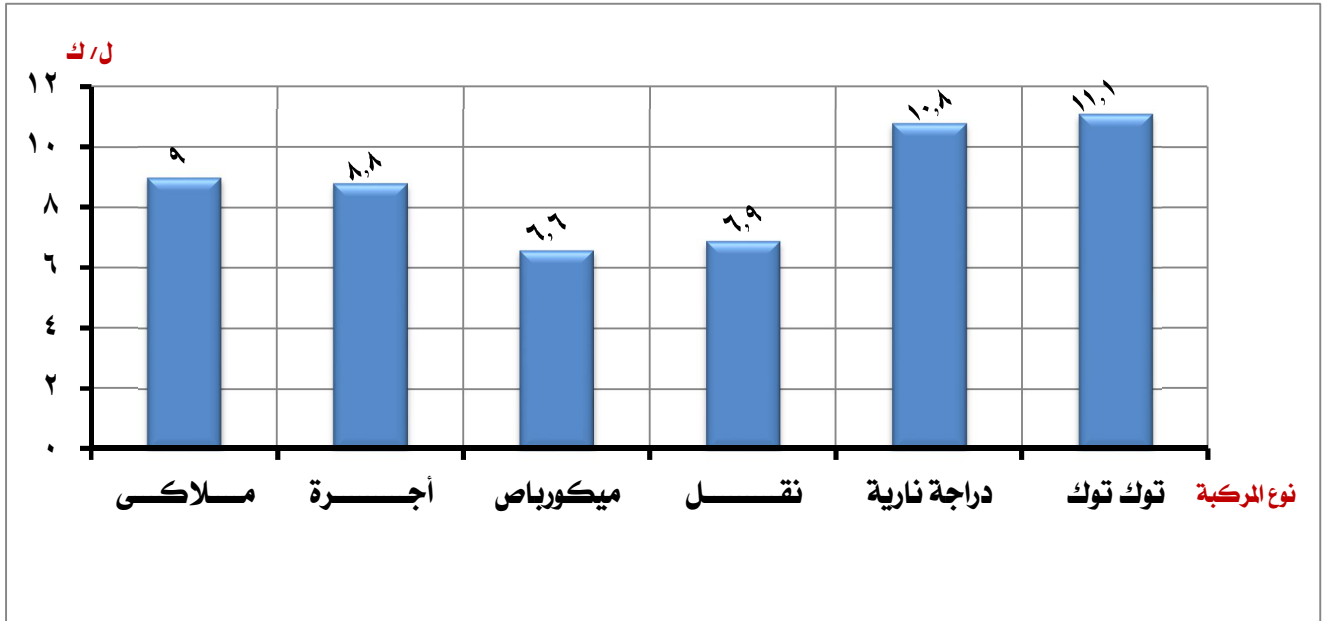
جدول رقم (٧)

نوع المركبة	البيان	عدد المركبات	كمية الإستهلاك (باللتر)	المسافة المقطوعة (كم)	ل/ك
ملاكى	٥٢٥٠	١٤٦٧٥٠٠٦	١٣٢٤٥٦٠٩٩	٩,٠	
أجرة	٣١٥	٢٦٩٠٥٩١	٢٣٦٥٢٤٣٥	٨,٨	
ميكروباص	٧٠	١٠١٠٦٨٨	٦٦٩٣١٩٦	٦,٦	
أتوبيس	٠	٠	٠	٠	
نقل	١٦٦	١٢٩٥٣٧٧	٨٩١٩٨٣٣	٦,٩	
نقل مقطورة	٠	٠	٠	٠	
دراجة نارية	١٢٢٠	١١٨٧٦٧٣	١٢٨٨٣٣٧٠	١٠,٨	
توك توك	٨٣	٢٢٦٢٠٥	٢٥١٢٥٤٧	١١,١	
الإجمالى	٧١٠٤	٢١٠٨٥٥٤٠	١٨٧١١٧٤٨٠	٨,٩	

- ◆ بلغ معدل كفاءة المركبة (الملاكى) ٩ كم / لتر بينما يبلغ هذا المعدل للمركبات (الأجرة) ٨,٨ كم / لتر.
- ◆ بالنسبة للمركبات (النقل) فقد بلغ معدل الكفاءة ٦,٩ كم / لتر بينما الميكروباص بلغ ٦,٦ كم / لتر.
- ◆ أما الدراجات النارية فقد بلغ معدل الكفاءة ١٠,٨ كم / لتر مقابل ١١,١ كم / لتر للتوك توك.
- ◆ ويتوقف معدل الكفاءة على الحالة الفنية للسيارة والسعة اللترية وغيرها من العوامل الأخرى التى تتعلق بحالة الطرق والمرور كما هو موضح فى الشكل رقم (١٣).

شكل رقم (١٣)

معدل الكفاءة وفقاً لنوع المركبة والوقود المستخدم (بنزين)



جدول رقم (٨)

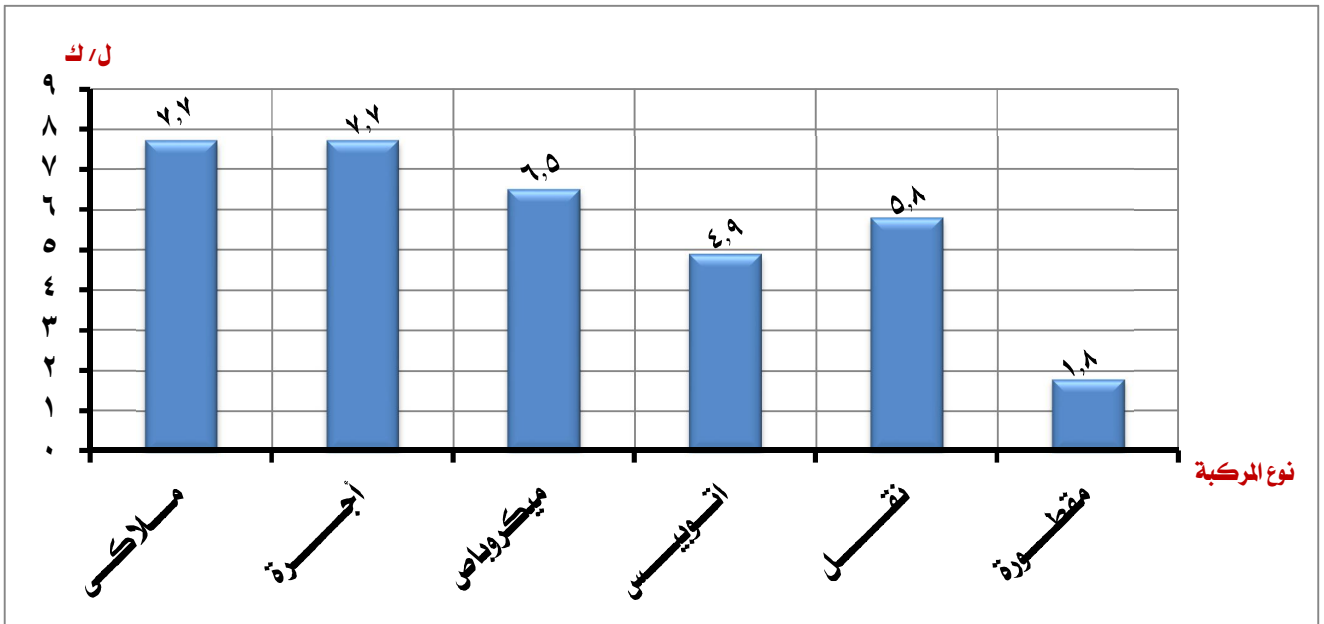
نوع المركبة	البيان	عدد المركبات	كمية الإستهلاك (باللتر)	المسافة المقطوعة (كم)	ل/ك
ملاكي		٢٦	١٠٢٢٩٩	٧٨٤٦٠٦	٧,٧
أجرة		٢٣	٢٥٨٧٩٣	١٩٩٥٢١٢	٧,٧
ميكروباص		٢٨٨	٥٧٣١٧٧٢	٣٧٠١٦٣٦٥	٦,٥
أتوبيس		١٣٠	٢٤٧٠٤٧٩	١٢٠٠٣١١٠	٤,٩
نقل		١٢٦١	١٦٥١٨٤٩٢	٩٦٦١٧٥٥٢	٥,٨
نقل مقطورة		٦٨	٤١٨٨٢٨٠	٧٥٥٠١٢١	١,٨
دراجة نارية		٠	٠	٠	٠
توك توك		٠	٠	٠	٠
الإجمالي		١٨٩٦	٢٩٢٧٠١١٥	١٥٥٩٦٦٩٧٦	٥,٣

٢/٤/٢ معدل الكفاءة وفقاً للوقود المستخدم (سولار) :

- ◆ بلغ معدل كفاءة المركبة (الملاكي) والأجرة التي تعمل بالسولار ٧,٧ كم / لتر لكل منهما.
- ◆ بلغ معدل الكفاءة للميكروباص ٦,٥ كم / لتر بينما بلغ هذا المعدل لأتوبيس ٤,٩ كم / لتر وللنقل ٥,٨ كم / لتر.
- ◆ أما المقطورة فقد بلغ معدل الكفاءة ١,٨ كم / لتر كما يوضح الشكل رقم (١٤).

شكل رقم (١٤)

معدل الكفاءة وفقاً لنوع المركبة والوقود المستخدم (سولار)



جدول رقم (٩)

سنة الصنع	قبل ١٩٩٠	١٩٩٠-١٩٩٩	٢٠٠٠-٢٠٠٩	٢٠١٠-
ملاكى	٧,٨	٨,٤	٩,٣	١٠,١
أجرة	٨,٥	٩,٢	٨,٧	٨,٩
ميكروباص	٦,٧	٥,٩	٧,٦	٦,٥
أتوبيس	-	-	-	-
نقل	٦,٨	٦,٣	٧,٣	٧,٨
نقل مقطورة	-	-	-	-
دراجة نارية	٩,٦	١١	١١	١٠,٩
توك توك	-	-	٧,٤	١٣,٣
المتوسط العام	٧,٦	٨,٣	٩,٢	٩,٨

٣/٤/٢ معدل الكفاءة وفقاً لنوع المركبة وسنة الصنع

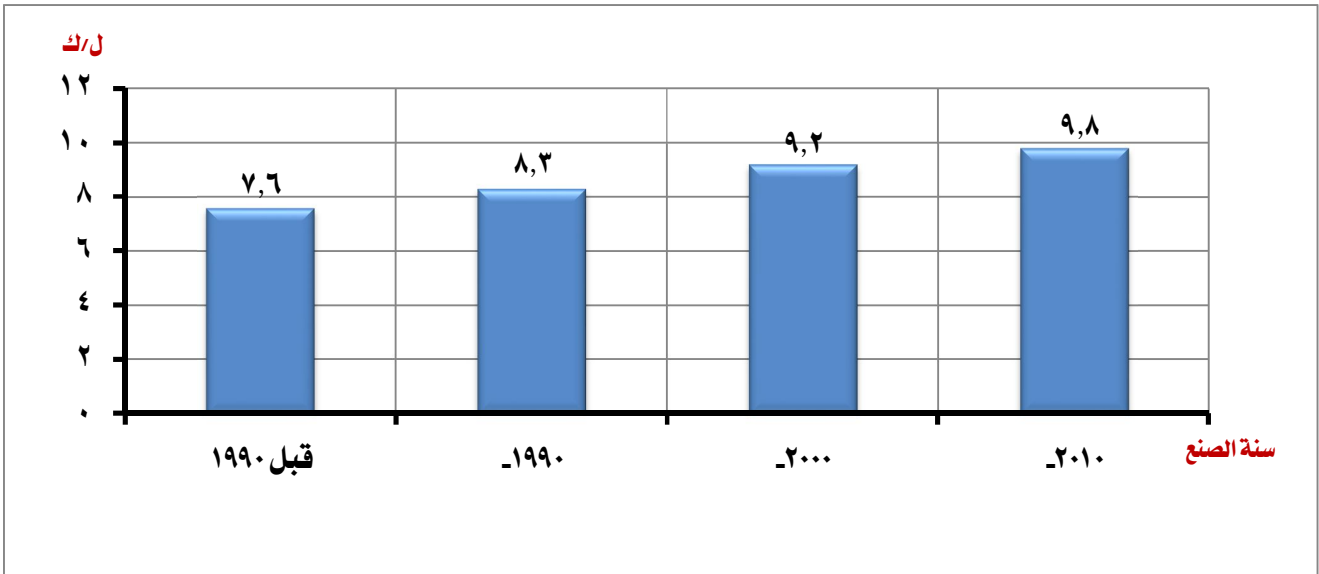
والوقود المستخدم (بنزين) :

♦ يتضح من المتوسط العام لمعدل الكفاءة أنه كلما كانت سنة صنع المركبة حديثة كلما زاد معدل الكفاءة.

♦ المتوسط العام لمعدل الكفاءة للمركبات المصنعة قبل عام ١٩٩٠ بلغ ٧,٦ لتر/كجم بينما يبلغ هذا المعدل ٨,٣ لتر للمركبات المصنعة خلال الفترة من ١٩٩٠ - ١٩٩٩ ، ٩,٢ لتر للمركبات المصنعة خلال الفترة من عام (٢٠٠٠ - ٢٠٠٩) نحو ٩,٨ لتر للمركبات المصنعة خلال الفترة من (٢٠١٠ - ٢٠١٤) كما هو موضح بالشكل رقم (١٥).

شكل رقم (١٥)

معدل الكفاءة (ل /ك) وفقاً لسنة الصنع والوقود المستخدم (بنزين)



جدول رقم (١٠)

٤/٤/٢ معدل الكفاءة وفقاً لنوع المركبة وسنة الصنع

والوقود المستخدم (سولار) :

♦ المتوسط العام لمعدل الكفاءة للمركبات المصنعة قبل

عام ١٩٩٠ بلغ ٣,٩ كم/لتر بينما بلغ هذا المعدل

للمركبات المصنعة خلال الفترة من (١٩٩٩ - ١٩٩٠)

نحو ٥,١ كم / لتر.

♦ وأستمر هذا المعدل فى الإرتفاع كلما كانت سنة /

الصنع حديثة حيث بلغ للمركبات المصنعة خلال الفترة

من ٢٠٠٩ - ٢٠٠٠ نحو ٥,٦ كم/لتر بينما بلغ للمركبات

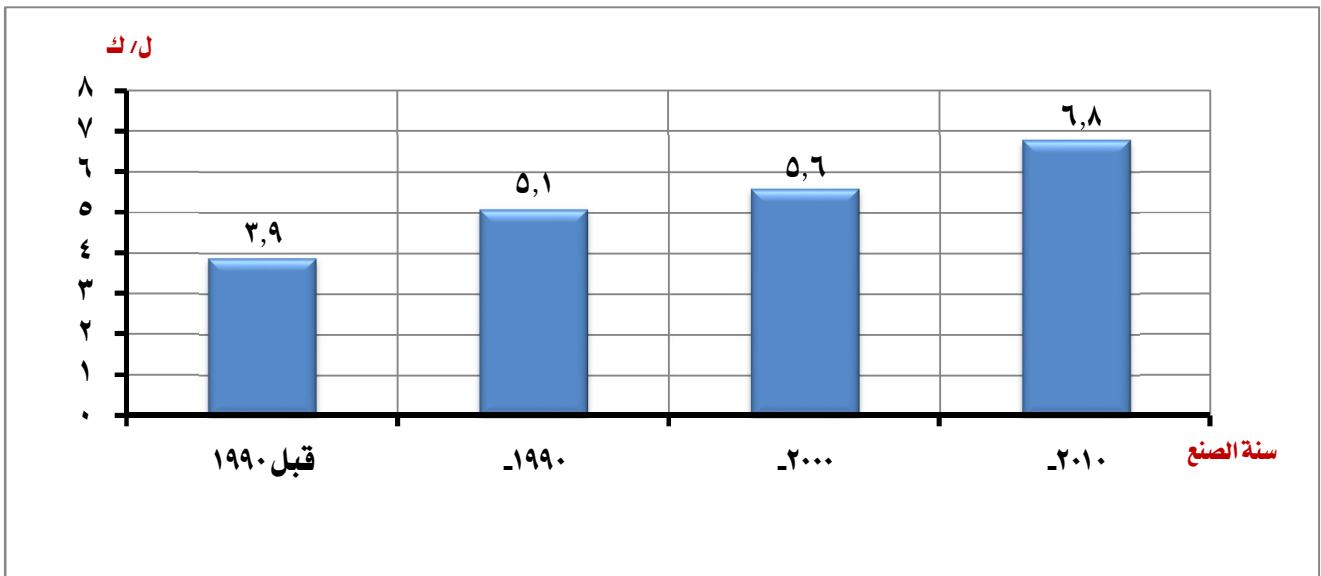
المصنعة خلال الفترة من عام ٢٠١٠ - ٢٠١٤ نحو ٦,٨ كم /

لتر كما يوضح الشكل رقم (١٦).

سنة الصنع	قبل ١٩٩٠	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٠
نوع المركبة				
ملاكى	٧,٥	-	٨,٦	-
أجرة	٧,٦	-	٨,٥	-
ميكروباص	٦,٥	٥,٩	٦,٦	٧,٠
أتوبيس	٤,٦	٤,٢	٤,٩	٦,١
نقل	٤,١	٥,٨	٦,٢	٦,٨
نقل مقطورة	١,٦	١,٨	٢,٠	-
دراجة نارية	-	-	-	-
توك توك	-	-	-	-
المتوسط العام	٣,٩	٥,١	٥,٦	٦,٨

الشكل رقم (١٦)

معدل الكفاءة (ل /ك) وفقاً لسنة الصنع والوقود المستخدم (سولار)

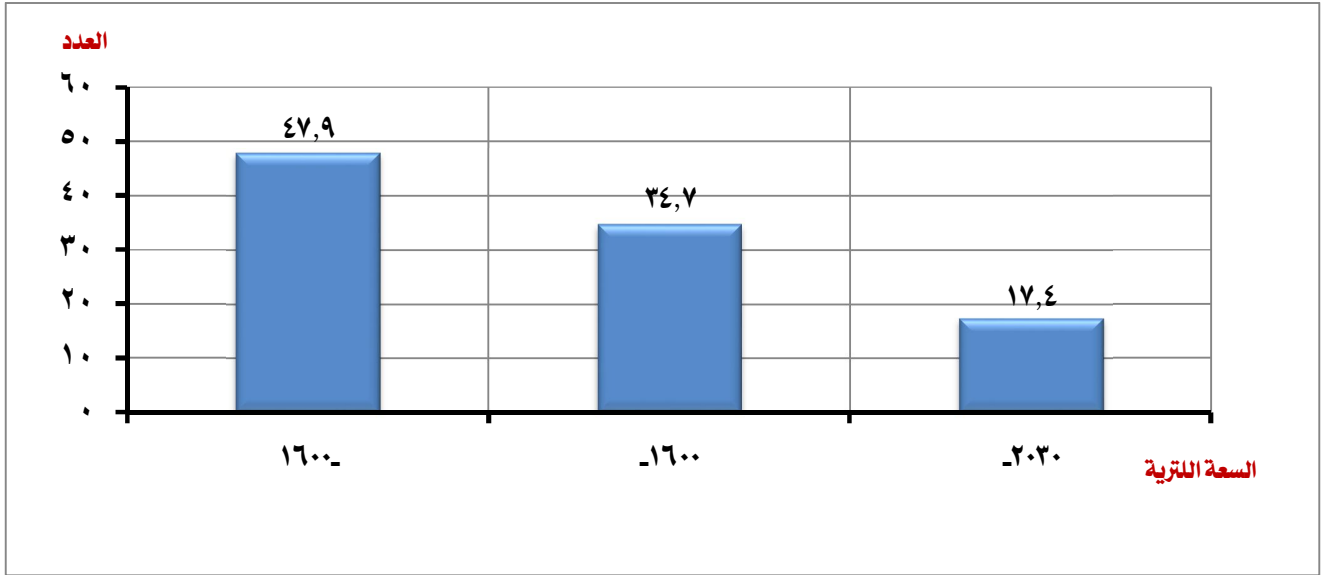


جدول رقم (١١)

الإجمالى	السعة اللترية			نوع المركبة
	٢٠٣٠- CC	١٦٠٠- CC	١٦٠٠- CC	
٥٢٢٦	١٣٧	٢٢٩٥	٢٧٤٤	ملاكى
٣٣٨	٢٨	١٧٥	١٣٥	أجرة
٤٥٨	٣٠٩	١٠٩	٤٠	ميكروباص
١٣٠	١٠٧	١٨	٥	أتوبيس
١٤٢٧	٩١٣	٤٣٠	٨٤	نقل
٦٨	٦٨	-	-	نقل مقطورة
١٢٢٠	-	-	١٢٢٠	دراجة نارية
٨٣	-	-	٨٣	توك توك
٩٠٠٠	١٥٦٢	٣١٢٧	٤٣١١	الإجمالى
١٠٠	١٧,٤	٣٤,٧	٤٧,٩	%

٥/٢ المركبات والسعة اللترية للمحرك :

♦ يتضح من التوزيع النسبى لسعة اللترية للمحرك أن المركبات أقل من ١٦٠٠ CC تمثل نسبتها ٤٧,٩٪، من إجمالى عينة المسح بينما تمثل هذه النسبة للمركبات ذات السعة اللترية ١٦٠٠ إلى أقل من ٢٠٣٠ CC نسبة ٣٤,٧٪، أما المركبات ذات السعة اللترية ٢٠٣٠ فأكثر فتمثل نسبتها ١٧,٤٪ وذلك من إجمالى عدد المركبات لعينة المسح كما يوضح الشكل رقم (١٧).

الشكل رقم (١٧)
التوزيع النسبى للمركبات وفقاً لسعة اللترية

٦/٢ معدل الكفاءة وفقاً لسعة المحرك:

١/٦/٢ معدل الكفاءة وفقاً لسعة المحرك والوقود المستخدم (بنزين):

جدول رقم (١٢)

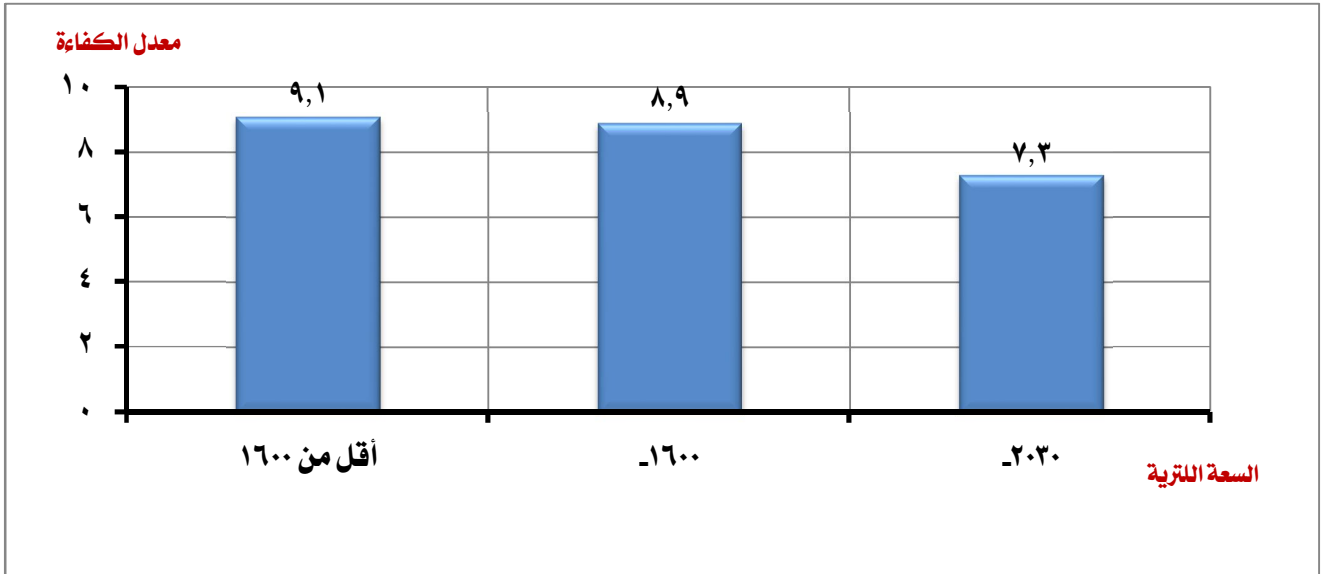
السعة اللترية	١٦٠٠- CC	١٦٠٠- CC	٢٠٣٠- CC	الإجمالى
نوع المركبة				
ملاكى	٩	٩,٢	٧,٦	٩
أجرة	٩	٨,٦	٩	٨,٨
ميكروباص	٦,٣	٦,٨	٦,٧	٦,٦
أتوبيس	-	-	-	-
نقل	٥,٦	٧,٤	٦,٥	٦,٩
نقل مقطورة	-	-	-	-
دراجة نارية	١٠,٨	-	-	١٠,٨
توك توك	١١,١	-	-	١١,١
المتوسط العام	٩,١	٨,٩	٧,٣	١٠,٩

♦ بلغ المتوسط العام لمعدل الكفاءة وفقاً للسعة اللترية للمحرك أقل من ١٦٠٠ CC نحو ٩,١ كم / لتر أما المركبات ذات السعة اللترية للمحرك (١٦٠٠ - ٢٠٣٠) CC فيبلغ هذا المعدل ٨,٩ كم/لتر.

♦ بالنسبة للمركبات ذات السعة اللترية للمحرك (٢٠٣٠) CC فأكثر فيبلغ معدل الكفاءة ٧,٣ كم/لتر. ويتضح بصفة عامة وليس على الإطلاق أنه كلما قلت السعة اللترية للمحرك CC تحقق معدل كفاءة أعلى كما يوضح الشكل رقم (١٨).

شكل رقم (١٨)

معدل الكفاءة وفقاً لسعة المحرك والوقود المستخدم (بنزين)



٢/٦/٢ معدل الكفاءة وفقاً لنوع المركبة وسعة المحرك

والوقود المستخدم (سولار) :

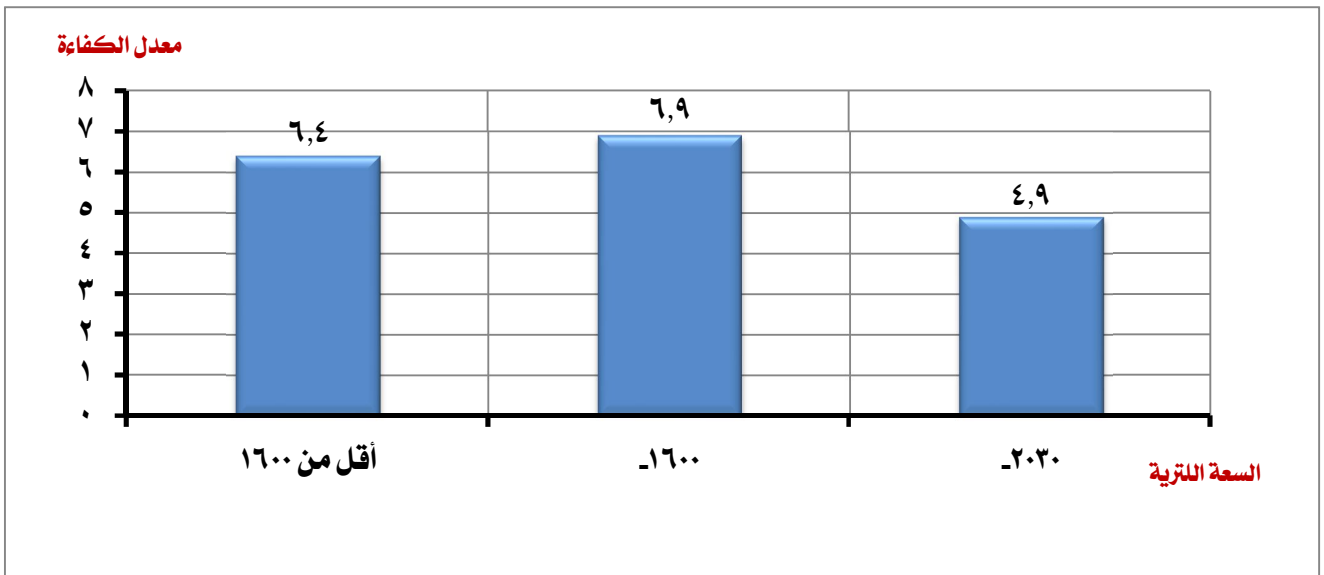
جدول رقم (١٣)

الإجمالى	السعة اللترية			نوع المركبة
	٢٠٣٠-	١٦٠٠-	١٦٠٠-	
٧,٧	٨	٧,٦	٧,٥	ملاكى
٧,٧	٧,٧	٧,٦	٨	أجرة
٦,٥	٦,٤	٦,٧	٦,١	ميكروباص
٤,٩	٤,٨	٥,٣	٤,٦	أتوبيس
٥,٨	٥,٥	٧,١	٧	نقل
١,٨	١,٨	-	-	نقل مقطورة
-	-	-	-	دراجة نارية
-	-	-	-	توك توك
٥,٣	٤,٩	٦,٩	٦,٤	المتوسط العام

♦ يتوقف معدل الكفاءة للسعة اللترية للمحرك وخاصة السيارات التى تعمل بالسولار على الحالة الفنية للسيارة بصفة عامة فنجد تقارب فى معدل الكفاءة للمركبات ذات السعة اللترية أقل من CC١٦٠٠، CC(٢٠٢٩-١٦٠٠)، حيث بلغ المعدل ٦,٤ كم/ل، ٦,٩ كم/ل بينما المركبات ذات السعة اللترية ٢٠٣٠ CC فأكثر فبلغ معدل الكفاءة ٤,٩ كم / ل كما يوضح الشكل رقم (١٩).

شكل رقم (١٩)

معدل الكفاءة وفقاً لسعة المحرك والوقود المستخدم (سولار)



٧/٢ أعداد المركبات وفقاً لأيام التشغيل:

١/٧/٢ أعداد المركبات وفقاً لأيام التشغيل الوقود المستخدم (بنزين):

جدول رقم (١٤)

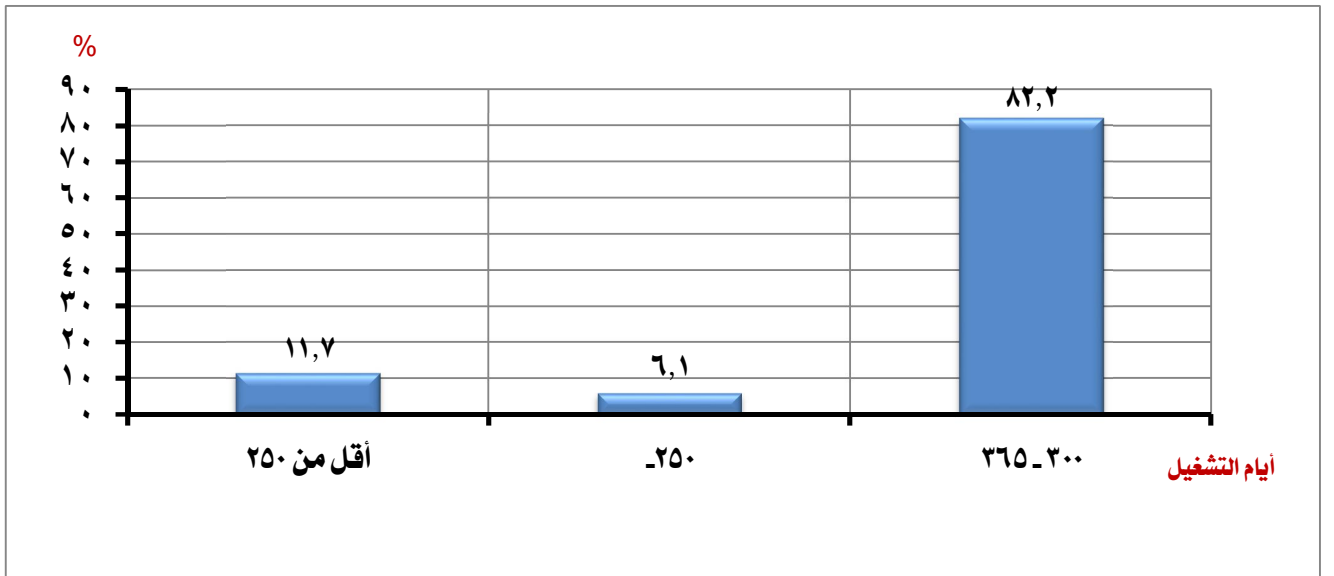
نوع المركبة	أيام التشغيل			الإجمالى
	أقل من ٢٥٠	٢٥٠ -	٣٦٥ - ٣٠٠	
ملاكى	٧٠٢	٣٢٢	٤٢٣٦	٥٢٥٠
أجرة	-	٢٥	٢٨٠	٣١٥
ميكروباص	-	٣	٦٧	٧٠
أتوبيس	-	-	-	-
نقل	٤٢	٧	١١٧	١٦٦
نقل مقطورة	-	-	-	-
دراجة نارية	٨٧	٦٢	١٠٧١	١٢٢٠
توك توك	٢	٤	٧٧	٨٣
الإجمالى	٨٢٣	٤٣٣	٥٨٢٨	٧١٠٤
%	١١,٧	٦,١	٨٢,٢	١٠٠

♦ نجد أن المركبات ذات أيام التشغيل أقل من ٢٥٠ يوماً فى العام تبلغ نسبتها ١١,٧٪.

♦ أما المركبات ذات أيام التشغيل (٢٥٠ - ٢٩٩) يوماً فتبلغ نسبتها ٦,١٪ والمركبات ذات أيام التشغيل من (٣٠٠ - ٣٥٦) يوماً فتبلغ نسبتها ٨٢,٢٪ من إجمالى المركبات المستخدمة للبنزين بعينة المسح كما يوضح الشكل رقم (٢٠).

شكل رقم (٢٠)

التوزيع النسبى للمركبات وفقاً لأيام التشغيل ونوع الوقود (بنزين)



٢/٧/٢ أعداد المركبات وفقاً لنوع وأيام التشغيل

ونوع الوقود المستخدم (سولار) :

جدول رقم (١٥)

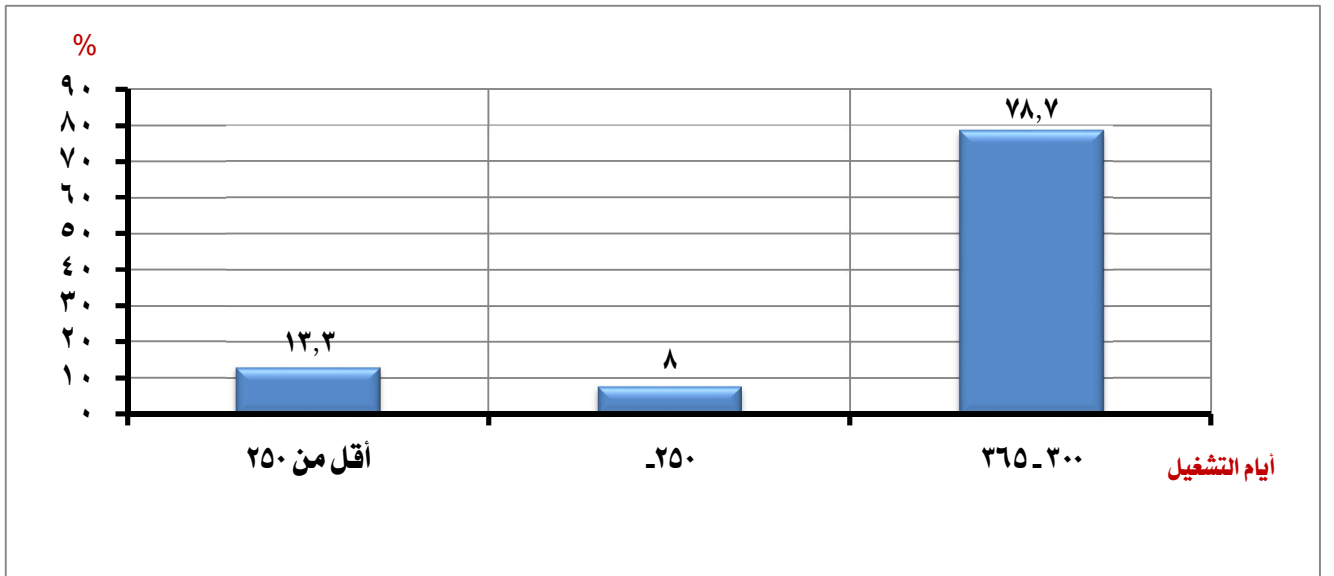
نوع المركبة	أيام التشغيل			الإجمالى
	أقل من ٢٥٠	٢٥٠ -	٢٥٦ - ٣٠٠	
ملاكى	٥	-	٢١	٢٦
أجرة	-	-	٢٣	٢٣
ميكروباص	٢٤	١٩	٢٤٥	٢٨٨
اتوبيس	٩	٤٢	٧٩	١٢٠
نقل	١٣٦	٨٥	١٠٠٠	١٢٦١
نقل مقطورة	٢٨	٥	٢٥	٦٨
دراجة نارية	-	-	-	-
توك توك	-	-	-	-
الإجمالى	٢٥٢	١٥١	١٤٩٣	١٨٩٦
%	١٣,٣	٨,٠	٧٨,٧	١٠٠

◆ نجد أن المركبات ذات أيام التشغيل أقل من ٢٥٠ يوماً فى العام تبلغ نسبتها ١٣,٣% .

◆ أما المركبات ذات أيام التشغيل ٢٥٠ - ٢٩٩ يوماً فتبلغ نسبتها ٨,٠% والمركبات ذات أيام التشغيل من (٣٠٠ - ٣٦٥) يوماً فتبلغ نسبتها ٧٨,٧% من إجمالى المركبات المستخدمة لسولار بعينة المسح كما يوضح الشكل رقم (٢١).

شكل رقم (٢١)

التوزيع النسبى للمركبات وفقاً لأيام التشغيل ونوع الوقود (سولار)



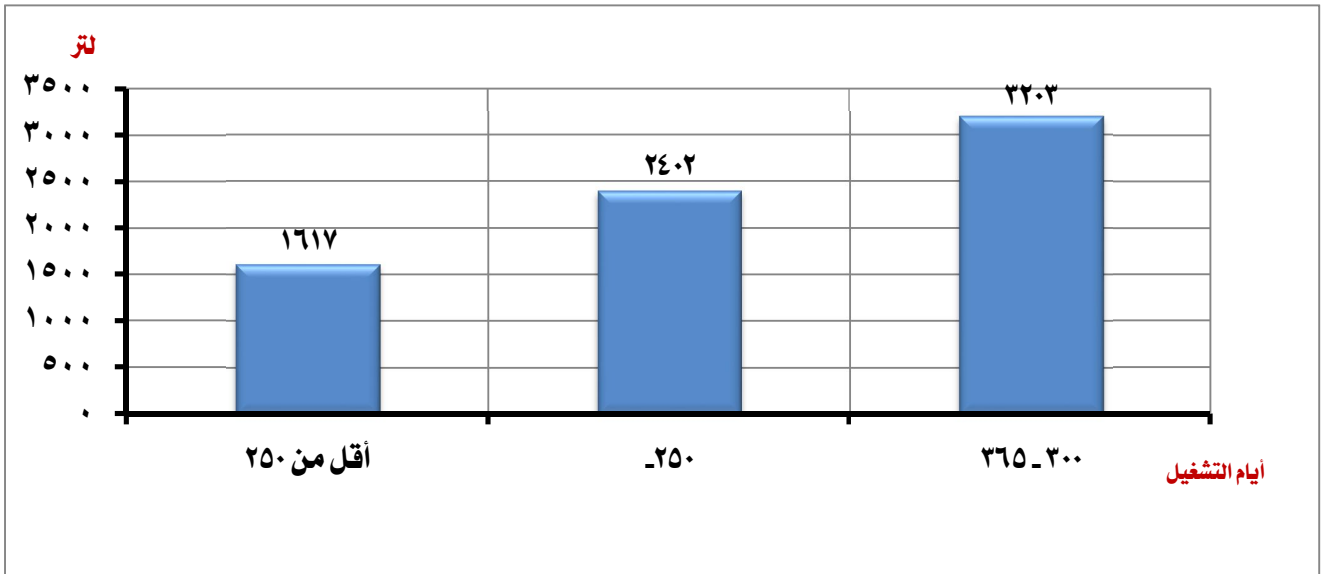
جدول رقم (١٦)

الإجمالى	٢٥٦-٣٠٠	٢٥٠-	أقل من ٢٥٠	أيام التشغيل
٢٧٩٥	٣٠٥٥	٢١٩٧	١٥٠٩	نوع المركبة
٨٥٤٢	٨٩٤٤	٥٣٢٥	-	ملاكى
١٤٤٢٨	١٤٧٨٠	٦٨٠٨	-	أجرة
-	-	-	-	ميكروباص
-	-	-	-	أتوبيس
٧٨٠٣	٨٧٠٢	٦٨١٢	٥٤٦٥	نقل
-	-	-	-	نقل مقطورة
٩٧٤	٩٩٠	١١٦٥	٦٣٨	دراجة نارية
٢٧٢٥	٢٨٢٢	١٥٠٠	١٤٤٠	توك توك
٢٩٦٨	٣٢٠٣	٢٤٠٢	١٦١٧	المتوسط العام

٣/٧/٢ متوسط الإستهلاك وفقاً لأيام التشغيل ونوع الوقود المستخدم (بنزين) :

- ♦ يتبين أن المركبات ذات أيام التشغيل أقل من ٢٥٠ يوماً يبلغ متوسط الإستهلاك ١٦١٧ لتر .
- ♦ أما المركبات ذات أيام التشغيل من (٢٥٠ - ٢٩٩) يوماً فيبلغ متوسط إستهلاكها ٢٤٠٢ لتر.
- ♦ بالنسبة للمركبات ذات أيام التشغيل (٣٠٠ - ٣٦٥) يوماً يبلغ متوسط إستهلاكها ٣٢٠٣ لتر. كما يوضح الشكل رقم (٢٢).

الشكل رقم (٢٢)
متوسط الإستهلاك للمركبات وفقاً لأيام التشغيل ونوع الوقود المستخدم (بنزين)



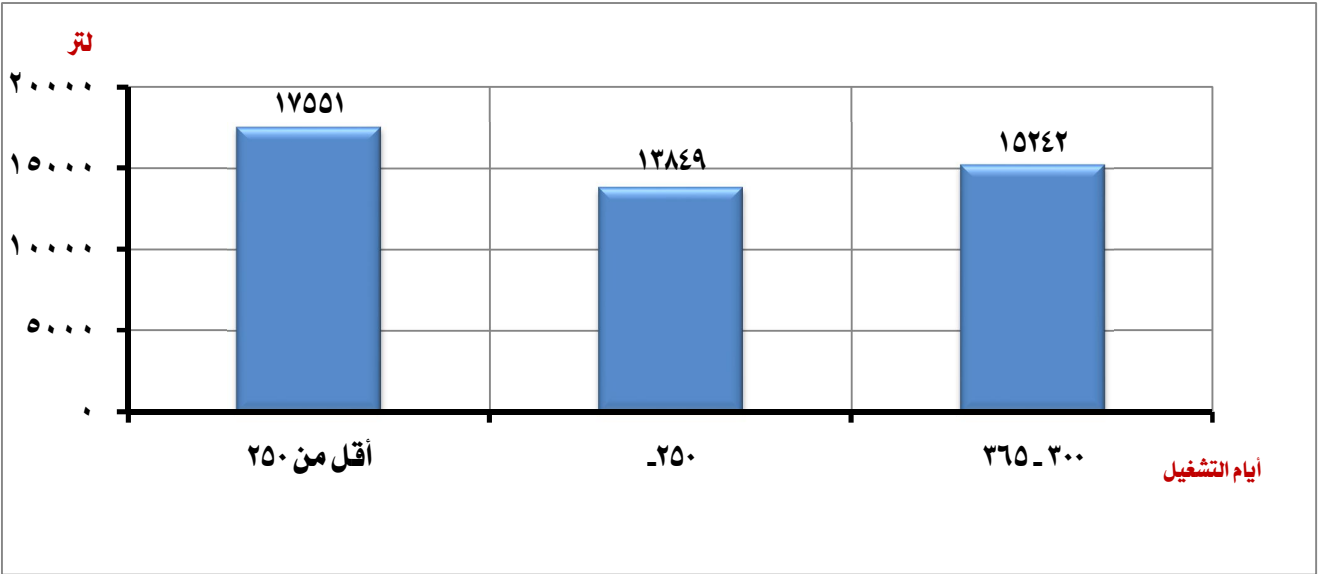
جدول رقم (١٧)

الإجمالي	٢٥٦-٢٠٠	-٢٥٠	أقل من ٢٥٠	أيام التشغيل
٣٩٣٥	٣٩٩٠	-	٣٧٠٢	نوع المركبة
١١٢٥٢	١١٢٥٢	-	-	ملاكي
١٤٧٣٣	١٥٣٧٩	٧٨٢١	١١٥٦٤	أجرة
-	٢١٨٥٥	١٤١٩١	١٦٤٣٣	ميكروباص
١٣١٠٠	١٣٥٨١	١٣٣١٢	١٠٧٤٢	أتوبيس
٦١٥٩٢	٧١٩٩٩	٦٠٠٠٠	٥٤٩٥٥	نقل
-	-	-	-	نقل مقطورة
-	-	-	-	دراجة نارية
-	-	-	-	توك توك
١٥٤٢٨	١٥٢٤٢	١٣٨٤٩	١٧٥٥١	المتوسط العام

٤/٧/٢ متوسط الإستهلاك وفقاً لأيام التشغيل ونوع الوقود المستخدم (للسولار) :

- ♦ يتبين أن المركبات ذات أيام التشغيل أقل من ٢٥٠ يوماً يبلغ متوسط الإستهلاك ١٧٥٥١ لتر.
- ♦ أما المركبات ذات أيام التشغيل من (٢٥٠ - ٣٩٩) يوماً فيبلغ متوسط إستهلاكها ١٣٨٤٩ لتر.
- ♦ بالنسبة للمركبات ذات أيام التشغيل (٣٠٠ - ٣٦٥) يوماً يبلغ متوسط إستهلاكها ١٥٢٤٢ لتر، كما يوضح الشكل رقم (٢٣).

الشكل رقم (٢٣)
متوسط الإستهلاك للمركبات وفقاً لأيام التشغيل ونوع الوقود المستخدم (سولار)



٨/٢ مركبات النقل وفقاً لمعدل الكفاءة والحمولة :

١/٨/٢ معدل الكفاءة لمركبات النقل :

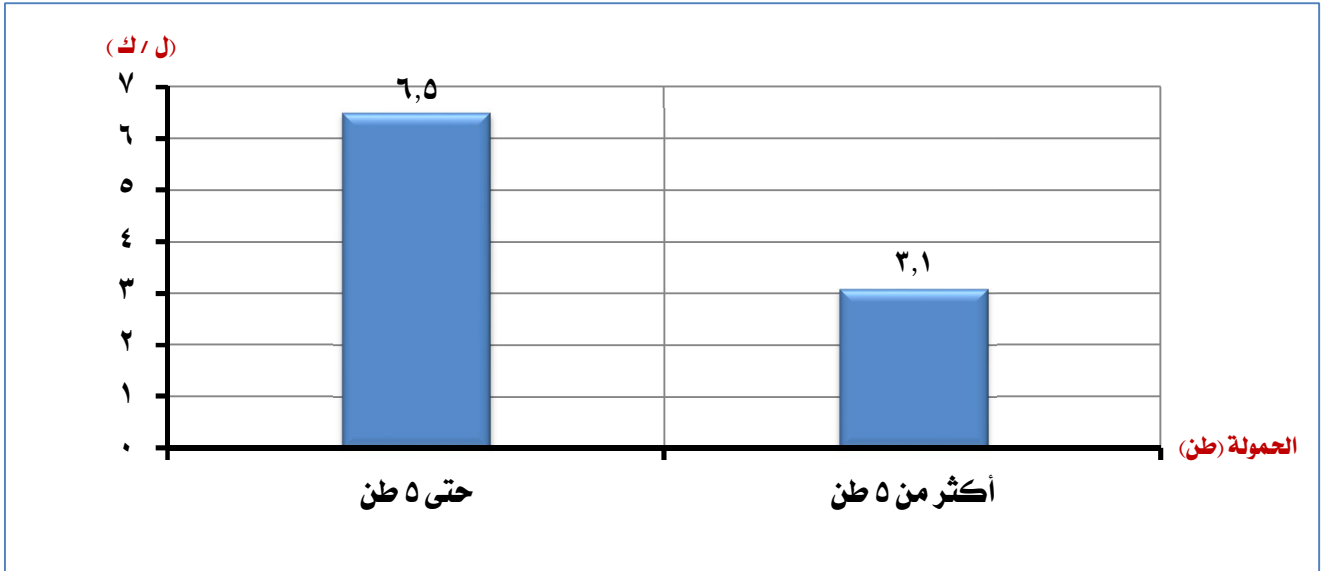
♦ بلغ معدل الكفاءة للمركبات النقل (حتى ٥ طن) ٦,٥ كم / لتر بينما يبلغ هذا المعدل ٣,١ كم / لتر للمركبات النقل ذات الحمولة (أكثر من ٥ طن) ، وبلغ المتوسط العام لمعدل الكفاءة ٥,٩ كم / لتر كما يوضح الشكل رقم (٢٤) .

جدول رقم (٢٠)

معدل الكفاءة (ل/ك)	المسافة المقطوعة (كم)	كمية الإستهلاك (لتر)	المسافة الحمولة
٦,٥	٩٦٤٩٠٢٢٥	١٤٩٢١٠٧١	حتى ٥ طن
٣,١	٩٠٤٧١٦٠	٢٨٩٢٧٩٨	أكثر من ٥ طن
٥,٩	١٠٥٥٣٧٢٨٥	١٧٨١٢٨٦٩	الإجمالى

شكل رقم (٢٤)

معدل الكفاءة لمركبات النقل وفقاً للحمولة



٢/٨/٢ مركبات النقل وفقاً للحمولة (طن) :

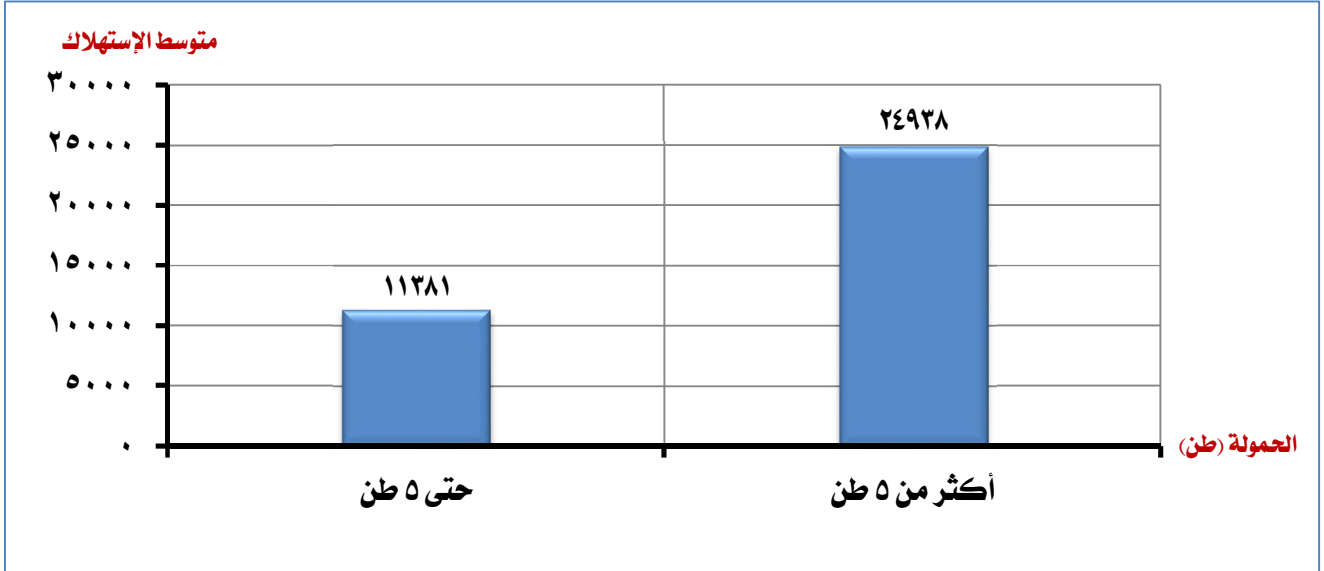
جدول رقم (٢١)

متوسط الإستهلاك	كمية الإستهلاك (لتر)	العدد	المسافة الحمولة
١١٣٨١	١٤٩٢١٠٧١	١٣١١	حتى ٥ طن
٢٤٩٣٨	٢٨٩٢٧٩٨	١١٦	أكثر من ٥ طن
١٢٤٨٢	١٧٨١٢٨٦٩	١٤٢٧	الإجمالى

♦ يبلغ متوسط الإستهلاك لمركبات النقل التى تبلغ حمولتها (حتى ٥ طن) ١١٣٨١ لتر / سنة بينما المركبات النقل ذات الحمولة (أكثر من ٥ طن) فيبلغ متوسط إستهلاكها ٢٤٩٣٨ لتر / سنة فى حين بلغ المتوسط العام للإستهلاك ١٢٤٨٢ لتر / سنة كما يوضح الشكل رقم (٢٥).

شكل رقم (٢٥)

متوسط الإستهلاك لمركبات النقل وفقاً للحمولة



٩/٢ معدل الكفاءة ومتوسط الإستهلاك للمقطورة:
١/٩/٢ معدل الكفاءة للمقطورة وفقاً للحمولة :

جدول رقم (١٨)

معدل الكفاءة	المسافة المقطوعة (كم)	كمية الإستهلاك (لتر)	المسافة الحمولة
١,٩	٦٠٩٩١٨١	٣٢٣٧٢٨٠	٢٠-
١,٥	١٤٥٠٩٥٠	٩٥١٠٠٠	٤٠-
١,٨	٧٥٥٠١٣١	٤١٨٨٢٨٠	الإجمالى

♦ بلغ معدل الكفاءة للمقطورة ذات الحمولة (٢٠ - ٣٩) طن

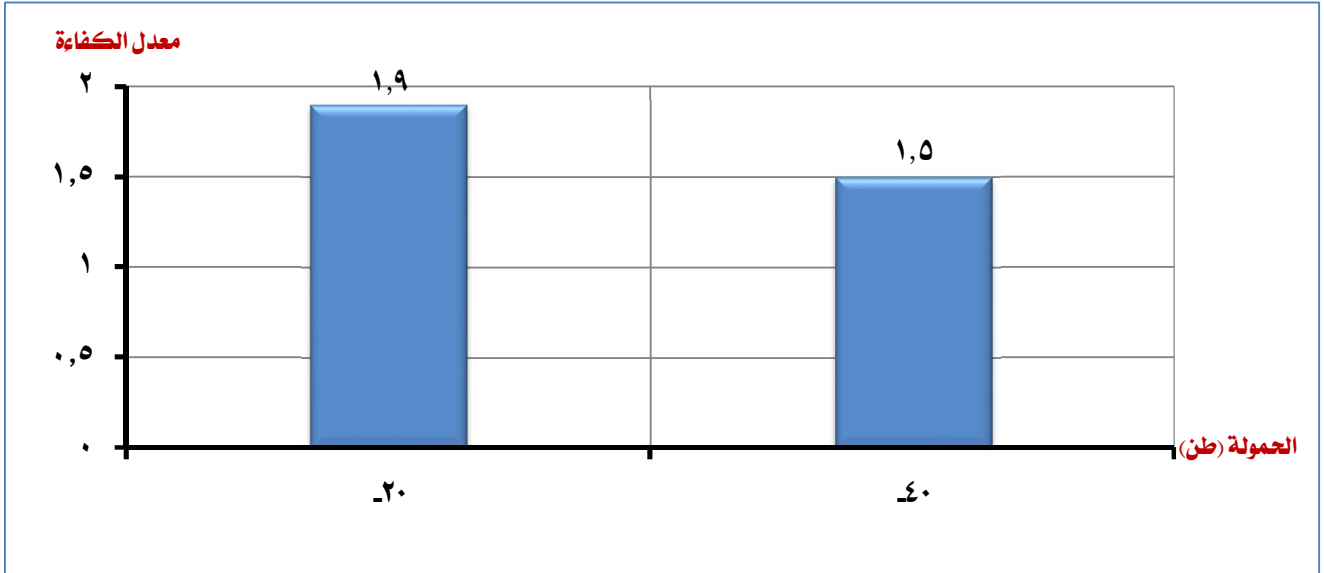
نحو ١,٩ كم / لتر بينما بلغ هذا المعدل للمقطورة ذات الحمولة (٤٠ طن فأكثر) نحو ١,٥ كم / لتر.

♦ بلغ المتوسط العام للكفاءة للمقطورة ١,٨ كم/طن كما

يوضح الشكل رقم (٢٦) .

شكل رقم (٢٦)

معدل الكفاءة للنقل المقطورة وفقاً للحمولة



٢/٩/٢ متوسط إستهلاك المقطورة وفقاً للحمولة :

جدول رقم (١٩)

متوسط الإستهلاك	كمية الإستهلاك (لتر)	العدد	المسافة / الحمولة
٥٨٨٦٠	٢٢٢٧٢٨٠	٥٥	٢٠
٧٣١٥٤	٩٥١٠٠٠	١٣	٤٠
٦١٥٩٢	٤١٨٨٢٨٠	٦٨	الإجمالى

♦ بلغ متوسط إستهلاك المقطورة التى يبلغ حمولتها (٢٠ - ٣٩)

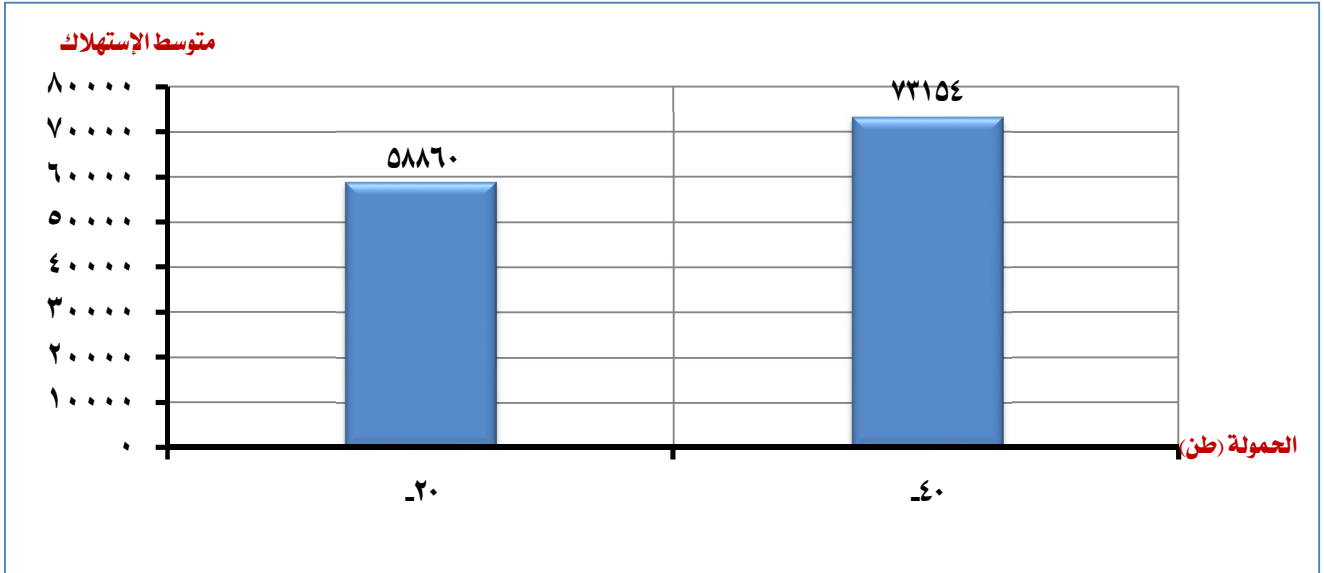
طن نحو ٥٨٨٦٠ لتر / سنة بينما يبلغ هذا المتوسط للمقطورات ذات الحمولة (٤٠ طن فأكثر) نحو ٧٣١٥٤ لتر / سنة .

♦ بلغ المتوسط العام للإستهلاك للمقطورة ٦١٥٩٢ لتر / سنة

كما يوضح الشكل رقم (٢٧) .

شكل رقم (٢٧)

متوسط الإستهلاك للنقل المقطورة وفقاً للحمولة



جدول رقم (٢٠)

البيان نوع المركبة	الحمولة راكب				
	٤-	٤-	٧-	١١-	١٦-
ملاكى	١٦	٥١٢٠	١٤٠	-	-
أجرة	-	٢٠٦	٢٣	٩	-
ميكروباص	-	٢	١٣	٤٤٢	-
أتوبيس	-	-	-	-	١٣٠
نقل	-	-	-	-	-
نقل مقطورة	-	-	-	-	-
دراجة نارية	١٢٢٠	-	-	-	-
توك توك	٨٣	-	-	-	-
الإجمالى	١٣١٩	٥٤٢٩	١٧٦	٤٥١	١٣٠
%	١٧,٦	٧٢,٣	٢,٤	٦,٠	١,٧

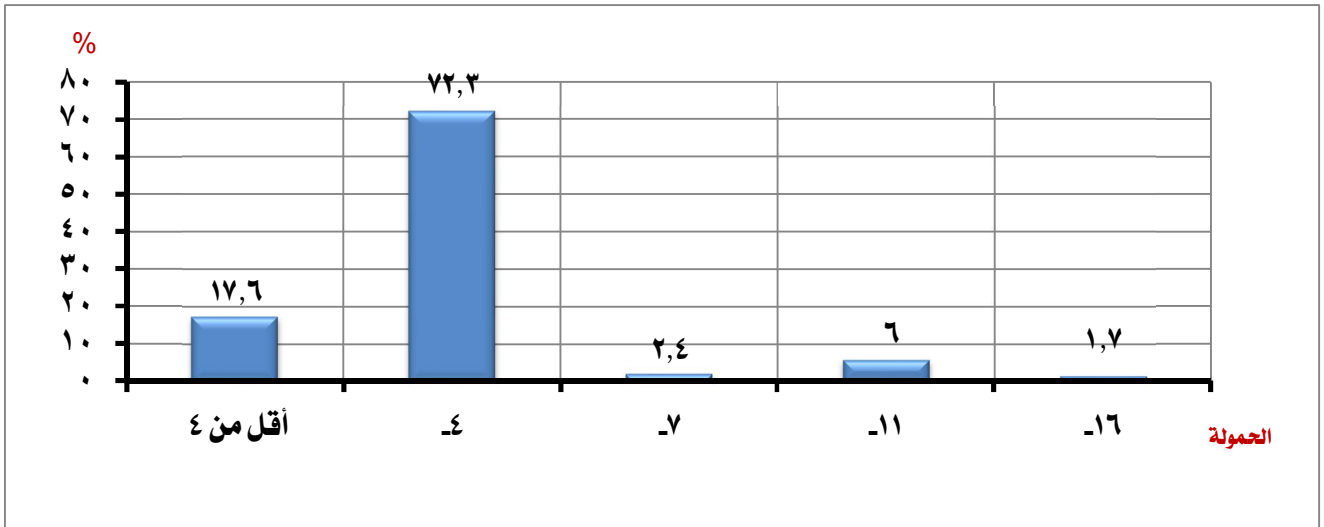
١٠/٢ المركبات وفقاً لنوع والحمولة (راكب):

♦ بلغت نسبة عدد المركبات ذات الحمولة أقل من ٤ راكب نحو ١٧,٦٪ وفى مقدمتها الدراجات النارية .

♦ أما المركبات ذات الحمولة ٤ - ٦ فتبلغ نسبتها ٧٢,٣٪ بينما ذات الحمولة ٧ - ١٠ تبلغ نسبتها ٢,٤٪، وتبلغ نسبة المركبات ذات الحمولة ١١ - ١٥، ١٦ فأكثر نحو ١,٧٪، ١,٧٪ على الترتيب وذلك من إجمالى عدد المركبات كما يوضح الشكل رقم (٢٨).

شكل رقم (٢٨)

التوزيع النسبى لمركبات نقل الركاب وفقاً للحمولة (راكب)



جدول رقم (٢١)

الصيانة (بالجنيه)	الزيت (بالجنيه)	البيان
		نوع المركبة
١١٢٤	١٢٠٢	ملاكى
٢٣٩٧	٢٨١٢	أجرة
٣٠٣١	٥٢٨٦	ميكروباص
-	-	أتوبيس
١٨٠٤	٢٧١٦	نقل
-	-	نقل مقطورة
٤١١	٤٥١	دراجة نارية
٩٧١	١٤٥٩	توك توك

١١/٢ المصروفات التشغيلية للمركبات:

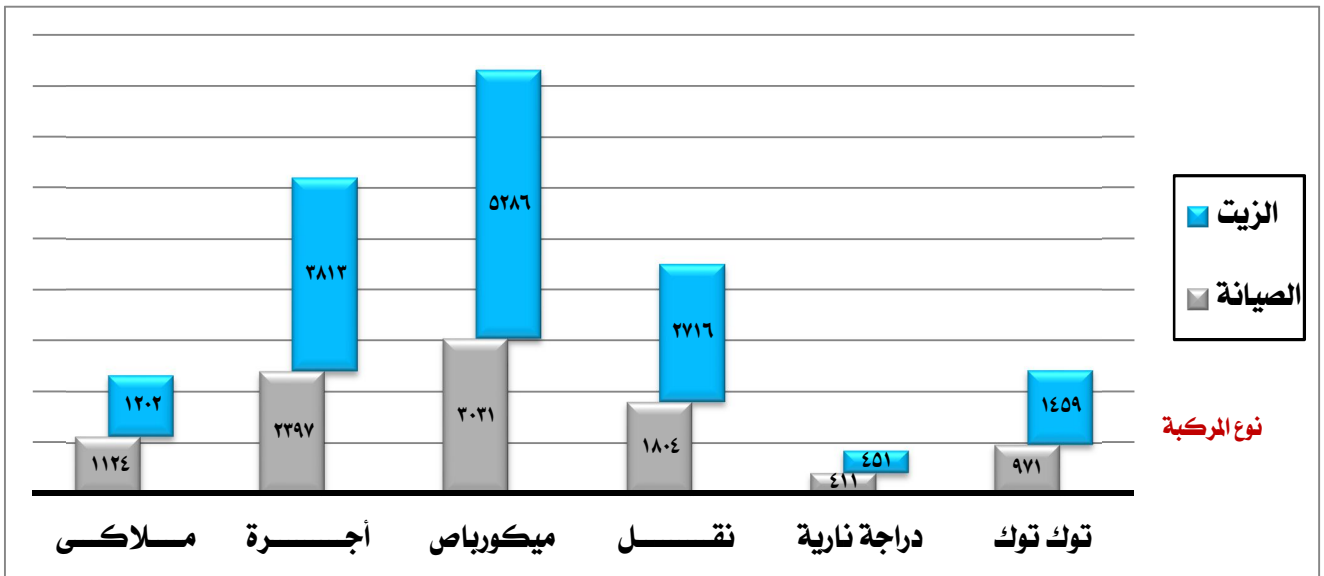
١/١١/٢ الإنفاق على الصيانة والزيت للمركبات التى تستخدم

الوقود (بنزين):

- ◆ بلغ متوسط الإنفاق على الزيت ، الصيانة للمركبات (الملاكى) ١٢٠٢ جنيه/عام، ١١٢٤ جنيه / عام على الترتيب.
- ◆ أما مركبات (الأجرة) فقد بلغ هذا المتوسط ٢٨١٢ للزيت، ٢٣٩٧ للصيانة.
- ◆ بالنسبة للمركبات (الميكروباص) فقد بلغ هذا المتوسط ٥٢٨٦ للزيت، ٣٠٣١ للصيانة.
- ◆ أما مركبات (النقل) التى تستخدم البنزين فقد بلغ هذا المتوسط ٢٧١٦ جنيه / عام للزيت، ١٨٠٤ للصيانة كما يوضح الشكل رقم (٢٩).

شكل رقم (٢٩)

متوسط الإنفاق على الصيانة والزيت للمركبات التى تعمل (بالبنزين)



جدول رقم (٢٢)

الصيانة (بالجنيه)	الزيت (بالجنيه)	البيان نوع المركبة
٢٢٢٤	٦٤٠٠	ملاكى
٢٥١٥	٤٤٠٨	أجرة
٣٨٠٢	٧١٧٥	ميكروباص
٧٥٦١	٨٦٦٤	أتوبيس
٣٣٤٢	٥٢١٣	نقل
١٩٢٨٥	٢٣٩٨٢	نقل مقطورة
-	-	دراجة نارية
-	-	توك توك
٤٢٧٢	٦٥٣١	الإجمالى

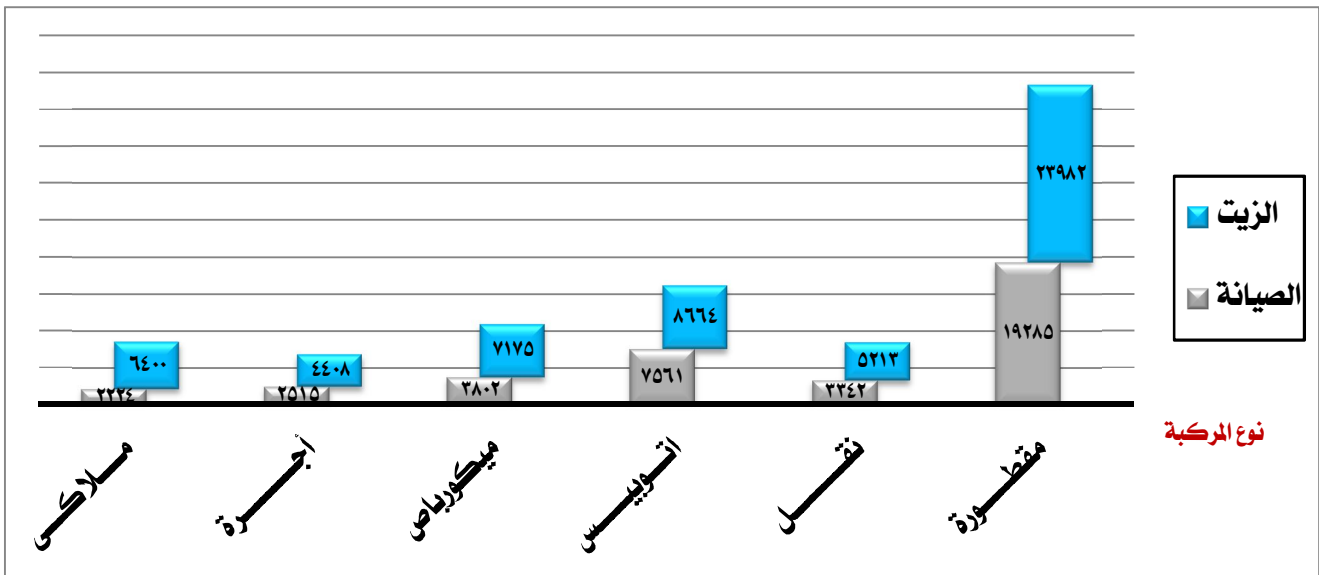
٢/١١/٢ الإنفاق على الصيانة والزيت للمركبات التى تستخدم

الوقود (السولار) :

- ◆ بلغ المتوسط العام للإنفاق على الزيت ٦٥٣١ جنيه/عام، أما الصيانة فقد بلغ هذا المتوسط ٤٢٧٢ جنيه/عام .
- ◆ بلغ هذا المتوسط للإنفاق على الزيت للأتوبيس ٨٦٦٤ جنيه/عام مقابل ٧٥٦١ جنيه/سنة مقابل ٧٥٦١ جنيه/عام للصيانة.
- ◆ أما المقطورة فقد بلغ المتوسط للزيت ٢٣٩٨٢ جنيه/عام مقابل ١٩٢٨٥ جنيه/عام للصيانة كما يوضح الشكل رقم (٣٠).

شكل رقم (٣٠)

متوسط الإنفاق على الصيانة والزيت للمركبات التى تعمل (بالسولار)



التوصيات

التوصيات

١- سرعة تنفيذ منظومة الكروت الذكية على مستوى الجمهورية وذلك لتوجيه الوقود للمركبات المرخصة فقط وإجبار باقى المركبات على التراخيص وبذلك تكون جميع المركبات تعمل فى الإطار القانونى للدولة مما يمكن من القياس الحقيقى لحجم الإستهلاك على مستوى الدولة.

٢- دراسة تحديد حصة من الوقود للمركبات (الملاكى) المستهلكة لحوالى ٧٠٪ من إجمالى إستهلاك البنزين المقدر ب ٦ مليون طن سنوياً أى ما يعادل ٤,٣ مليون طن ويقترح تخصيص حصة من الوقود مدعمة بالكامل تقدر ب ٥٠ كم مسير يومياً مقدرة بعدد أيام التشغيل الفعلية فى العام وهى ٣١٤ يوماً سنوياً وهو ما يعادل ٥,٥ لتر / يوم وما ذاد عن ذلك يباع بالسعر الحقيقى للوقود ومن مميزات هذا النظام ما يلى:

أ- توفير الوقود المدعم فى حدود معينة من الإستهلاك.

ب- تحمل القادرين لتكلفة الرفاهية الزائدة عن الإستهلاك العادى.

ج- توفير جزء من الدعم يمكن توجيهه لتحقيق العدالة الإجتماعية وتحقيق برامج لغير القادرين.

٣- استمرار دعم الوقود المقدم للمركبات الأخرى بخلاف الملاكى وذلك لعدم اللجوء لزيادة الأسعار مما يؤثر تأثير سلبياً على أسعار السلع والخدمات ونقل الأفراد مع العلم أن كمية الدولار المستهلكة فى مصر فى قطاع النقل تقدر ب ٣,٥ مليون طن ويمثل إستهلاك النقل ٥٦,٤٪ والنقل ومقطورة ١٤,٣٪ أى أن نقل البضائع يستهلك حوالى ٧٠,٧٪ من إجمالى إستهلاك الدولار ويأتى الميكروباص فى المرتبة الثانية بنسبة إستهلاك ١٩,٦٪ من جملة الإستهلاك.

الملاحق