

# البيئة الايكولوجية وفرصة تسويق منتج جديد دراسة تطبيقية لحالة

تقديم نوع جديد من البنزين بمواصفات  
تقلل من نسبة التلوث فى عادم السيارات

اعداد

دكتور/ حسين موسى راغب حسين  
استاذ مساعد بقسم ادارة الاعمال  
كلية التجارة - جامعة الازهر

محتويات البحث

رقم الصفحة

المبحث الاول : تمهيد

- ..... - تحديد المشكلة
- ..... - اهمية وهدف البحث
- ..... - محددات البحث
- ..... - منهج وطريقة البحث

المبحث الثانى :

- عرض وتحليل للكتابات والدراسات التى تناولت تحليل الفرصة التسويقية وتلوث الهواء
- ..... ٠٠،٠٠ اولاً - تحليل الفرصة التسويقية
  - ..... ثانياً - الدراسات المتاحة فى مجال تلوث الهواء

المبحث الثالث :

- ..... - تصميم البحث
- ..... - فروض البحث
- ..... - مجتمع البحث وتحديد العينة
- ..... - اسلوب اختيار مفردات العينة وجمع البيانات
- ..... - الاساليب الاحصائية لاختبارات المعنوية
- ..... - تطوير قائمة الاستقصاء

المبحث الرابع :

- ..... اولاً - تحليل الاتجاه العام نحو مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات
- ..... ثانياً - تحليل الاتجاهات السلوكية نحو مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات من منظور بعض العوامل الديموغرافية

رقم الصفحة

ثالثا: تحليل الاتجاهات السلوكية نحو مشكلة

تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات  
من منظور الابعاد الخاصة بملكية  
السيارة وسعة المحرك وحجم استهلاك  
البنزين .....

رابعا: تحليل اتجاهات مالكي السيارات نحو

البنزين الجديد من حيث الرغبة فى  
الشراء والاستعداد لدفع سعر أعلا  
فيه والولاء له .....

خامسا: تحليل اتجاهات غير مالكي السيارات

نحو البنزين الجديد من حيث رؤيتهم  
لضرورة تقديمه والرغبة فى شرائه  
مستقبلا .....

..... استنتاجات البحث

..... الهوامش

## المبحث الاول

### تمهيد

تحديد المشكلة ، أهمية وهدف البحث ، محددات البحث ، منهج وطريقة البحث .

### تحديد المشكلة

تعتبر مشكلة التلوث البيئي بصفة عامة وتلوث الهواء بصفة خاصة واحدة من اخطر المشكلات العالمية التي تواجه كلا من الدول الصناعية المتقدمة والدول النامية على السواء . ولقد ظهرت بوادر هذه المشكلة منذ بدء الثورة الصناعية وبدأ الانسان يعتمد على مصادر حفرية للطاقة مثل البترول والفحم واصبحت كمية غاز ثاني اكسيد الكربون وغيره من الغازات ذات الاثر المهبسى اكبر من طاقة البيئة على الاستيعاب او الامتصاص (١) . كما حذر العلماء من ان تزايد التركيزات الحيوية من غاز ثانى اكسيد الكربون نتيجة تزايد استخدام المحروقات الحفرية سوف يؤدي الى ارتفاع درجة حرارة مناخ الكرة الارضية بنسبة تتراوح ما بين ١٥ الى ٥٥ درجة مئوية وهذا بدوره يؤدي الى ارتفاع مستوى سطح البحر بمعدل متر مما يهدد الجزر والدلتاوات والانهاء والشواطىء الساحلية وحياة الاف الملايين من سكان الارض . (٢)

ولقد ساعدت العديد من العوامل على تضخم مشكلة التلوث البيئى وبالتالي دفعت العالم الى الاهتمام بها ، من ذلك على سبيل المثال النمو السكانى والنمو السريع للانتاج ، والتدفق المتزايد للسلع والخدمات وتزايد استخدام المواد غير القابلة للتحلل السريع فى البيئة ، والازمات والكوارث الخطيرة التى اصابت بعض الاماكن فى العالم مثل لندن ، ونيويورك ، والمكسيك ، وبنسلفانيا ، وبلجيكا (٣)

مما يجعل هذه المشكلة تاخذ الطابع العالمى لا فرق بين المناطق التي اخرجت الملوثات او التي لم تخرجها. (٤)

وجاءت السيارات لتضيف بعدا جديدا واساسيا لمشكلة التلوث الجوى حيث اصحت عوادم السيارات تحتل نصيبا وافرا بين عائلة الملوثات الجوية ، واصبح تاثير ملوثاتها غير قاصر على المشتغلين بمهنة تتعلق بعادم السيارات بل ينسحب تاثيرها على الناس عامة خاصة من يقطنون الشوارع المزدهمة ذات الكثافة المرورية وعلى الاخص المدن الكبيرة (٥) وتتراوح الاثار الضارة للهواء الملوث نتيجة عوادم السيارات من اثار حادة كالوفاة او مزمنة كالاضطرابات المزمنة للجهاز التنفسى وسرطان الرئة او الجلد او الدم. (٦)

وتعتبر مدينة القاهرة من المدن ذات التلوث البيئى المرتفع ( تلوث الهواء ) الناشء عن عادم السيارات حيث يتم فيها ما يزيد عن ١٣٧ مليون رحلة يوميا و يتوقع ان تزيد الى حوالى ٢٢ مليون رحلة يوميا عام ٢٠٠٠ (٧) . كما ان القاهرة من اكبر مدن الجمهورية من حيث حجم اعداد السيارات والمركبات بها ، حيث يسير بها نسبة ٢٣٢٢٪ من اجمالى عدد السيارات على مستوى الجمهورية (٨) ( جدول رقم ١ ) ومما يفاقم هذه المشكلة ان حوالى ٦٦٪ من السيارات الخاصة يعمل بها محركات غير صالحة فنيا ، و تغيب فى الوقت نفسه الصيانة المستمرة والتحكم الدائم فى نسبة خروج عوادم السيارات التى تلوث الهواء يوميا (٩) ، ولقد ثبت ان لعمر محرك السيارة تاثير على مستويات التلوث التى يسببها حيث تزيد الملوثات بنسبة كبيرة كلما زاد عمر المحرك مقيسا بالاف الكيلومترات التى تقطعها السيارة. (١٠)

يتضح مما سبق ، وفى ضوء حجم وخطورة مشكلة تلوث الهواء الناجم عن عوادم السيارات والاثار الضارة التى تصيب الانسان وممتلكاته ، وفى غياب التشريعات او اللوائح التى تحكم انبعاث عوادم السيارات بمصر حتى الان ، ان رجل التسويق مطالب ببذل الجهد والمساعى الدائبة

جدول رقم (١)

بيان بأحمالي عدد السيارات والمركبات المرخصة في ج.م.ع  
موزعة حسب كل محافظة على الأنواع المختلفة حتى شهر يوليو ١٩٩١

النوع الجهة	خاصة	اجرة	اخرى	احمالي
القاهرة	٤٠٤٧٥١	٤١٩٢٧	٢٥٢٥٧٨	٦٩٩٢٥٦
الاسكندرية	١٤٧١٤٢	٢٦١٢٦	٩٦٩٤٩	٢٦٠٢٢٧
ميناء الاسكندرية	٥٢٢٠	—	١٨١٩٠	٢٢٤١٠
بورسعيد	١٢٢١٥	٢٨١٩	٨٤٠٤	٢٥٤٢٨
الويس	٧٨٥٧	٢٩٦٩	٧٢٢٤	١٨١٦٠
الاسماعيلية	١٠٠٤١	٤٠٨٩	١٧٩٨٩	٢٢١١٩
دمياط	٦١٢٦	٢٠٠١	١٨٣٢١	٢٧٤٥٨
الشرقية	١٣٩٧٧	٥٨٧٠	١٦٦٤٥٦	١٨٦٢٠٢
الدقهلية	١٨٨٢٢	٩٦١٧	٤٤٣٤٠	٧٢٧٧٩
البحيرة	٧٢٢٧	٦٠٦٥	٢٧٢١٩	٥٠٦١١
الغربية	٢٠٥٧٤	١٠١٨٥	٥٥٢٤٨	٨٦١٠٧
المنوفية	١٠٨٠١	٩٠١٤	٢٦٧٢٢	٥٦٥٢٧
كفر الشيخ	٦١٤٦	٤٤٨٦	١٧٢٥٤	٢٧٨٨٦
القليوبية	١٧٤١٨	١٤١٩٤	٥١٥٤٦	٨٢١٥٨
الحيزة	١٢٩١٠٢	٢٦٤٨٤	٢٨٢٧١٢	٤٢٨٢٩٩
الفيوم	٦٦١٠	٢٨٤٠	٢١١١١	٢٠٥٦١
بنى سويف	٤٤٦٩	١٦٤٥	١٢٠٥٩	١٩١٧٢
المنيا	٧٢٢٩	١٢٤٤	٢١٦٠٧	٢٠١٨٠
اسيوط	١٠٤٤٦	٦٢٨٢	١٨٥٧٩	٢٥٢٠٨
سوهاج	٥٦١٢	٤٠١٥	١٨١٥٧	٢٧٧٨٥
قنا	٤٩٩٢	٥٦٤٢	١٩٥٢٢	٢٠١٦٨
اسوان	٢٨١٥	٤٢٠١	١٠٢٧٥	١٧٤٩١
مطروح	٥٨٢	٧٠٤	٤٤٥٦	٥٧٤٢
البحر الاحمر	١١٤٥	٧٧٠	٢٩٠٢	٥٨١٨
الوادى الجديد	٢٨٩	١٥٧	٤١٨٨	٤٧٢٤
سيناء الشمالية	٢٢٧٢	١٥٨٥	٦٢٤٥	١٠٢٠٢
الجنوبية	٤٠٨	٢٥١	١٨٥٦	٢٦١٥
المجموع الكلى	٩٩١٥٤٤	١٩٧٨٧٤	٩١٨٢٠٩	٢١٠٧٦٢٧

المصدر: (بتصرف) الادارة العامة للمرور - قسم الاحصاء - الاحصائية  
الشهرية لشهر يوليو ١٩٩١.

مستخدماً مهاراته وخبراته ، مستعينا بما يتوافر لديه من أدوات واساليب وذلك كي يساهم فى حل هذه المشكلة الاجتماعية / الاقتصادية / الصحية ، وذلك بتحليل ودراسة فرصة تسويق نوع جديد من البنزين خال من الرصاص مما يقلل من نسبة الملوثات فى عادم السيارات وتحديد مدى تقبل السوق المصرى لهذا النوع الجديد من البنزين ، ومدى امكانية اقناع المستهلك للبنزين باستخدامه وحث منتجى البنزين على اقتناص هذه الفرصة لتقديم وتسويق هذا المنتج الجديد، وهذه هى مشكلة البحث .

### اهمية وهدف البحث :

لعل اهمية هذا البحث - فى رأينا - ترجع الى اعتباره - من المحاولات الاولى - ان لم تكن الاولى - فى مصر التى تتعرض لدراسة مشكلة تلوث الهواء الناجم عن عوادم السيارات من منظور المفهوم الاجتماعى للتسويق . ذلك ان معظم الدراسات والكتابات التى تناولت هذه المشكلة ركزت - كما سنرى - على تحليل ظاهرة التلوث الجوى من حيث الاسباب والاضرار التى تحدثها الملوثات فى عوادم السيارات . كما اقتضت توصيات معظم هذه الدراسات على ضرورة وضع تشريع يحكم انبعاث الملوثات فى عوادم السيارات ووضع " مرشحات " على مصدر انبعاث العوادم (شكمانات) وضرورة دراسة انتاج نوع جديد من الوقود خالى من الملوثات .

ومن هنا يأتى تفرد هذا البحث ، حيث يهدف الى تحديد مدى مساهمة الفكر التسويقى فى حل مشكلة تلوث الهواء الناجم عن عوادم السيارات والتى يعانى منها المجتمع المصرى ( خاصة فى المدن الكبيرة وعلى الاخص مدينة القاهرة ، حيث تتميز بكثرة اعداد السيارات والتكدس السكانى) وذلك عن طريق دراسة وتحليل الفرصة التسويقية لنوع جديد من البنزين تقل فيه نسبة الملوثات للهواء الجوى ، وذلك بتحليل العوامل التى تساعد على نجاح هذا المنتج ، وطبيعة وحجم السوق المتوقع له ، واهم القطاعات السوقية التى سوف تقبل عليه ، كل هذا فى ضوء تحليل مدى وعى وادراك الجمهور المستهدف بخطورة مشكلة تلوث الهواء

بعوادم السيارات .

محددات البحث :

تتمثل محددات هذا البحث فى قصر الدراسة التطبيقية على مدينة القاهرة دون اخذ عينة واسعة وشاملة تتضمن مختلف المدن على مستوى محافظات مصر بما يمكن من تعميم نتائج الدراسة . وهو امر يرجع اساسا الى عاملى الوقت والامكانيات المادية المحدودة للباحث ، وكما هو الشأن فى معظم البحوث والدراسات التسويقية .

منهج وطريقة البحث :

تتألف طريقة ومنهج البحث

من الخطوات التالية : (١١)

- ١- تحديد مشكلة البحث ، واهميته واهدافه ، ومحددات الدراسة .
- ٢- عرض وتحليل للدراسات والكتابات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث وحتى يمكن الاستفادة من معطياتها .
- ٣- بناء وتصميم البحث The Research Design ووضع فروض البحث .
- ٤- تحديد مجتمع البحث وحجم العينة المختارة .
- ٥- جمع البيانات ومعالجتها فى شكل عملى .
- ٦- تحليل وتفسير البيانات .
- ٧- التأكد من صحة الفروض اما بقبولها او رفضها .
- ٨- عمل تقرير يتضمن نتائج الدراسة .



## المبحث الثانى

عرض وتحليل للكتابات والدراسات التى تناولت  
تحليل الفرصة التسويقية ، وتلوث الهواء

### اولا - تحليل الفرصة التسويقية :

تعتبر عملية تحليل الفرصة التسويقية من اولى واهم الخطوات التى تسلكها ادارة المنظمة عند وضع الاستراتيجية التسويقية . وتطلب هذه العملية ان يتفهم رجال التسويق بشكل جيد سلوك المستهلك المرتقب والتعرف على رغباته واسلوبه فى عملية اتخاذ القرار الشرائى وذلك حتى يتمكنوا من وضع المزيج التسويقى المرضى .

ورغم اهمية هذه العملية ، فانها لم تنل القدر الكافى من اهتمام واعتبار ادارات العديد من المنظمات ، وايضا من جانب المهتمين بالدراسات والبحوث التسويقية . يؤكد هذه الدعوى (١٢) Pride and Ferrell اذ اوضحا ان الكثير من المنظمات صغيرة ومتوسطة الحجم بجانب بعض المنظمات الكبيرة لا يتوافر لديها مدخل نظامى لتحليل الفرص التسويقية ، حيث ينقص اداراتها الفهم الكافى للعملية التسويقية ، و للوسائل والادوات التسويقية اللازمة لتحليل الاسواق بهدف التعرف على الفرص التسويقية .

ولعل هذا ما دعى بعض الكتاب (١٣) الى تقديم مدخل نظامى لتحليل الفرصة التسويقية يصلح للتطبيق العملى ، حيث حدد الانشطة التى تتألف منها هذه العملية والتى تتمثل فى تجزئة السوق ، وتحليل الطلب ، وتحليل قنوات التوزيع ، وتحليل الصناعة ، وتحليل المنافسين . واكد الكاتب ان تحليل كل نشاط من هذه الانشطة يزود ادارة المنظمة بالاساس اللازم لتحديد المحددات الاساسية للفرصة التسويقية والتى تتمثل فى حجم السوق ، ومتطلبات البرنامج التسويقى لاشباع حاجات السوق وحجم ومستوى الخدمة المقدمة للسوق من جانب

## المنافسين للمنظمة .

ولم تخرج كتابات الاخرين فى هذا الصدد عن مجرد حث رجال التسويق على القيام بتحليل الفرصة التسويقية لمقابلة التغيرات المفاجئة والمثيرة فى البيئة الاقتصادية والاجتماعية باستخدام بعض ادوات التسويق . فالتغير فى التركيب العمرى لسكان الولايات المتحدة - على سبيل المثال - والتوسع المتوقع فى استخدام النقل الجماعى - والاعباء التى ترتبط بملكية السلع - كلها عوامل دفعت البعض الى حث رجال التسويق الى استخدام بعض ادوات التسويق مثل تجزئة السوق ، ومدخل تسويق حقوق الاستعمال Use rights بدون حقوق الملكية ownership-rights وذلك لاقتناص هذه الفرصة التسويقية . (١٤)

كما اشار الباحث فى احد مؤلفاته (١٥) الى ان القلق العام الذى اوجدته ظاهرة زيادة مستويات التلوث قد خلق فرصة تسويقية ذات شقين اولهما خلق سوق كبير امام المراكز والاجهزة المهتمة بتقديم حلول للرقابة على التلوث بمراكز التنظيف ، والازالة ، ومراكز اعادة استخدام الفوارغ من علب وزجاجات فارغة ، وثانيهما خلق فرصة كبيرة لايجاد سبل بديلة لانتاج وتغليف سلع لا تسبب افسادا او اضرار بالبيئة .

## ثانيا - الدراسات المتاحة فى مجال تلوث الهواء :

نرى قبل التعرض لتحليل الدراسات والكتابات المتاحة فى مجال تلوث الهواء توضيح بعض المفاهيم ذات الصلة بموضوع البحث ، واعنى بذلك مفاهيم حول التلوث البيئى وتلوث الهواء ، والايكولوجيا والنظام الايكولوجى وعملية التوازن الايكولوجى .

### ١- التلوث البيئى :

عرف التلوث ( Pollution ) بأنه " ادخال المواد او الطاقة فى البيئة عن طريق الانسان والتى تكون سببا فى تعرض صحة الانسان للمخاطر ، او الاذى للمواد الحية ، والنظم الايكولوجية ، او الضرر

للمباني ، او التعارض مع الاستخدامات الصحيحة للبيئة . (١٦)

كما عرفه Taussing and Seneca (١٧) بانه " تراكم مواد او اشكال معينة من الحياة فى النظم الايكولوجية بسبب الانتاج او الاستهلاك الادمى او بسبب الظواهر الطبيعية ."

اما تلوث الهواء فقد عرف بانه مجرد شوائب غازية او ترابية او صلبة بالهواء الجوى يكون مصدرها اما عمليات حرق الوقود ، او الصناعة ( مثل تكرير البترول او البتروكيماويات ) او نتيجة لزيادة الكثافة السكانية ( مثل حرق القمامة ) . (١٨)

كما عرف التلوث الجوى (١٩) بانه " تلوث الهواء بجسيمات عالقة به من الغبار او الدخان او من كائنات عضوية مجهرية ، او لاحتواء الغلاف الجوى على غازات غريبة عن مكوناته العذرية " .

## ٢- الايكولوجيا : Ecology

تعرف الجمعية الدولية لتنظيف الهواء (٢٠) الايكولوجيا بانها " دراسة العلاقة او التفاعل بين الكائنات الحية و بعضها وبينها وبين بيئاتها " .

ويعرف Imberlin (٢١) النظام الايكولوجى Ecosystem بانه "نظام عمل الكائنات الحية فيما بينها وبين بيئتها غير الحية" .

اما التوازن الايكولوجى Ecological Equilibrium فانه يشير الى الحالة التى تكون فيها العلاقة بين الكائنات الحية وبعضها ، وبينها وبين بيئاتها متجانسة او متكاملة الى درجة معقولة . (٢٢)

وقد لا تتحقق حالة التوازن الايكولوجى لاسباب عدة اهمها التغير العنيف فى الظروف الطبيعية او الزيادة الكبيرة فى اعداد معينة من الكائنات الحية ، او عن طريق الانسان وانشطته الانتاجية او الاستهلاكية والذى تزايدت قدرته على تغيير عمليات النظم الايكولوجية

والتحكم فيها فى حين كان فهمه لنتائج هذه التغييرات بطيئاً. وعندما تتجاوز هذه التغييرات حالة التوازن الايكولوجى ، تحدث حالة " عدم التوازن" او التدهور البيئى يصاحبها مشاكل بيئية مختلفة تهدد حياة الانسان من اهمها التلوث . (٢٣)

ننتقل بعد هذا العرض الموجز لهذه المفاهيم الى عرض و تحليل الكتابات والدراسات المتاحة فى مجال تلوث الهواء ، و سوف نقسم هذا التحليل الى دراسات على المستوى الدولى واخرى على المستوى المحلى .

الدراسات والكتابات فى مجال تلوث البيئة دوليا :

لعل مؤتمر الامم المتحدة الاول للبيئة الانسانية (٢٤)

The United Nations Conference on Human Environment  
يعتبر اكبر تجمع دولى لبحث مشاكل البيئة والذي عقد بمدينة استكهولم بالسويد فى الفترة من ٥ الى ١٦ يونية ١٩٧٢ وانتهى المؤتمر بوضع مجموعة من التوصيات الخاصة بتنظيم حماية البيئة وحث جميع دول العالم والهيئات الحكومية وغير الحكومية على اتخاذ الاجراءات اللازمة فى هذا الصدد كى يمكن مواجهة اخطار تلوث وتدهور البيئة .

كما قامت منظمة اليونسكو وبرنامج الامم المتحدة للبيئة ( اليونيب ) فى عام ١٩٧٥ باعداد ندوة بلجراد العالمية للتربية البيئية Belgrade International Workshop on البيئية  
Environmental Education ، حيث انتهت بوضع اطار عالمى للتربية البيئية الذى يحدد غاية التربية البيئية واهدافها وخصائصها والمنفعين بها . (٢٥)

وامتدادا لمؤتمر الامم المتحدة للبيئة الانسانية السابق الاشارة اليه قامت منظمة اليونسكو مع برنامج الامم المتحدة للبيئة ( اليونيب ) عقد المؤتمر الدولى الحكومى للتربية البيئية فى

Intergovernmental Conference on تبيليس بروسيا  
Environmental Education - واسهم بصفة خاصة فى توضيح  
التربية البيئية محددًا اهدافها وخصائصها والاستراتيجيات الواجب  
اتباعها على المستويين المحلى والدولى . (٢٦)

وفى نيروبي بكينيا وفى عام ١٩٧٧ عقد مؤتمر الامم المتحدة  
للصحراء Nations Conference on Desertification

لمناقشة ظاهرة التصحر واوصى بضرورة اتخاذ الاجراءات الضرورية  
لمكافحتها واقامة وتدعيم اجهزة المسح والرصد لتتولى رصد الظروف  
المناخية او الهيدرولوجية او ظروف التربة . (٢٧)

ولقد اوضح البرنامج القومى لمكافحة التلوث (٢٨) فى اليابان  
اهمية التعاون بين الحكومة اليابانية وبين القطاع الخاص الصناعى  
فى هذا الصدد ونشر الوعى لدى الجماهير بمخاطر التلوث مما أدى الى  
اتاحة الفرصة للحكومة لتنفيذ القوانين الخاصة بمراقبة تلوث  
الهواء ومساهمة القطاع الخاص بتطوير تكنولوجيا تمنع التلوث  
الناجم عن العمليات الصناعية . كما دعا البرنامج الى فرض قيود  
صارمة على اطلاق غازات عوادم السيارات ، اضافة الى قيام اليابان  
بانتاج سيارة تعمل بالكهرباء وان كانت لا تزال تحت الاختبار .

ولقد كان للزيادة الهائلة فى اعداد السيارات فى المدن الكبرى  
فى العالم ومع اختناقات المرور ان زاد حجم الملوثات الصادرة عن  
عادم السيارات مما دفع وكالة حماية البيئة الامريكية الى وضع  
معدلات قصوى للغازات الصادرة من محركات السيارات والزممت  
شركات صناعة السيارات باتباعها بواسطة اضافة " محولات مساعده "  
الى نظام عادم السيارات كفيل بامتصاص هذه الغازات والابخرة وتحويلها  
الى غازات غير ضارة مثل ثانى اكسيد الكربون والماء . ولقد دفع  
هذا النجاح بعض الدول الاوروبية واليابان الى وضع اجراءات مماثلة  
عن طريق استخدام وقود خال من الرصاص وعدم السماح ببيع سيارات غير

مزودة بالمحولات المساعدة على التخلص من غازات العادم ، والرقابة على السيارات والكشف عليها عند الترخيص السنوي . (٢٩)

ولقد ادى هذا الاهتمام المتزايد بتلوث الهواء الى تزايد فرصة تسويق " المعدات " اللازمة لمكافحة التلوث والرقابة عليه . فسوف تنمو مشتريات هذه المعدات فى الولايات المتحدة الامريكية بمعدلات ضخمة والتي سوف تحتل ٢٠٪ من هذه السوق ، وتشكل هى واليابان واوروبا مجتمعه . ٥٪ من هذه السوق ، بينماتكون الصين والهند وتايوان وكوريا والبرازيل من بين الدول التى تتعرض لاعلا مستويات التلوث الهوائى بالذقائق والعوالق - وهذا يعنى تضخم وزيادة سوق هذه المعدات . (٣٠)

وفى عام ١٩٩١ ، عقد كوينهاجن بالدانمارك مؤتمرا دوليا عن " التلوث البيئى ومسئولية الدول الصناعية عنه " وذلك تحت رعاية منظمة التنمية الصناعية التابعة للامم المتحدة ( اليونيدو ) ، ويعتبر واحد من سلسلة المؤتمرات التى تعقد استعدادا لقمة الارض المقرر عقدها فى يونية ١٩٩٢ فى ريو دى جانيرو بالبرازيل . وانتهى المؤتمر بمطالبة الشركات الصناعية بالتركيز على معالجة النفايات الصناعية والتحول الى استخدام مواد اقل تسببا فى التلوث وتطوير تكنولوجيا لا تضر بالبيئة ، كما حث الحكومات على وضع سياسات تقوم على تحميل المتسبب للتلوث بتكاليف ازالته . (٣١)

كما حث تقرير برنامج الامم المتحدة للبيئة لعام ١٩٩١ دول العالم على ضرورة التحرك للحد من تفاقم ظاهرة البيوت الزجاجية ، وترشيد الطاقة عن طريق تشجيع استخدام وسائل نقل اقل استهلاكا للطاقة ، واحلال الهيدروجين محل الوقود العادى مستقبلا اضافة الى استخدام مصادر الطاقة المتجددة كالشمسية والمياه والرياح . (٣٢)

كما انعقد فى عام ١٩٩١ ايضا مؤتمر " حماية البحار من التلوث " بمالطة وحث على ضرورة التعاون الدولى من اجل الحفاظ على نظافة

البحار ، وكيفية ادارة وتنمية الشواطىء وحمايتها من التلوث  
الصناعى وتلوث السفن . (٣٣)

ولمنع زيادة انتشار التلوث داخل المدن الكبرى بسبب كثرة  
اعداد السيارات لجأ رؤساء مدن بعض الدول الاوروبية الى ايقاف  
تراخيص السيارات اذا فاقت السيارات النسبة المسموح بها كما شجعوا  
الاستثمار فى انتاج الدراجات البخارية كما يتضح هذا جليا فى هولندا  
وبلجيكا والمانيا . (٣٤)

الكتابات والدراسات فى مجال تلوث البيئة فى مصر :

تنبعت مصر منذ الستينات الى مشاكل البيئة وتأثير النشاط  
الصناعى عليها مثلها فى ذلك مثل بقية دول العالم حيث نظمت  
التشريعات وسنت القوانين التى تحمى مختلف اوجه الحياة من آثار  
الصناعة (٣٥) كما شهدت القاهرة وبعض المدن الاخرى بمصر انعقاد  
العديد من المؤتمرات والندوات العلمية التى اهتمت بقضايا التلوث  
البيئى وتلوث الهواء والمياه والتصحر . (٣٦)

ونظرا لان اهتمام البحث الحالى يتعلق بتلوث الهواء الناجم عن  
عوادم السيارات فاننا سنركز تحليلنا هنا على الدراسات والكتابات  
التي تناولت هذا النوع من التلوث . ولقد سبق ان اوضحنا ان معظم  
الكتابات والدراسات التى تناولت قضية تلوث الهواء بعوادم السيارات  
تركز على انواع الغازات الضارة الملوثة للهواء ، والاضرار الصحية  
على الانسان والنبات ، وكذا الاضرار الاقتصادية والاجتماعية ، وحاولت  
معظم هذه الدراسات وضع بعض التوصيات للقضاء على هذه المشكلة ، مثل  
التشريعات التى تحكم مستوى ومعدلات الانبعاث ، او تركيب " فلاتر "  
على شحومات السيارات ، او تشجيع استخدام وسائل النقل العام ،  
او القضاء على معوقات حركة المرور داخل المدن الكبرى بالاضافة  
الى اقتراح بعضها بتقديم نوع جديد من الوقود خال من المكونات الى

غير ذلك من الاقتراحات .

فبالنسبة لانواع الغازات الضارة الملوثة للهواء والمنبعشة من محركات المركبات والتي تعتبر المصدر الرئيسى للتلوث الجوى ، اشارت احدى (٣٧) الدراسات الى ان اهم هذه الغازات هو اول اكسيد الكربون . ووضحت هذه الدراسة ان معدل تكون الغازات الضارة من المركبات يتوقف على عدد المركبات ، كما تتحدد كمية الغازات التى تبعثها كل سيارة بحجم وسعة المحرك، وكذا بدورة القيادة التى تسير عليها المركبة ( اى فترة التشغيل بدون حمل) . وانتهت الدراسة بوضع بعض اوجه العلاج لهذه المشكلة وذلك مثل زيادة سيولة المرور، وزيادة عدد المركبات والاتوبيسات العامة وتشجيع شراء السيارات الصغيرة ، واخيرا اجراء بحوث على الوقود المنتج محليا لانتاج توليفات منه تناسب اجهزة التحكم التى تتطلب نوعيات خاصة من الوقود الخالى من الرصاص .

كما اوضحت دراسة (٣٨) اخرى ان هناك آلاف المصادر ثبتت الشوائب فى الهواء فى المناطق الصناعية واهمها شبرا الخيمة وحلوان وامبابة والاسيرية بالاضافة الى التركيزات العالية للعديد من الملوثات الضارة الموجودة بالمناطق الحضرية والتى ترجع الى السيارات فى المقام الاول . وقرر البحث ان اهم الملوثات التى تتزايد معدلات تركيزاتها فوق وسط مدينة القاهرة عن مثيلاتها فى المدن الرئيسية فى العالم تتمثل فى الاتربة المتساقطة والعالقة والدخان وثانى اكسيد الكبريت والرصاص واول اكسيد الكربون واكاسيد النيتروجين والاوزون .

وعن الاثار الصحية لعوادم السيارات اجرى بحث (٣٩) على عيننة من ٢٥٠ مفردة من رجال المرور بالقاهرة والجيزة للتعرف على الاعراض والعلاقات المرضية نتيجة تعرضهم لعوادم السيارات اتضح ان اكثر من ٤٠٪ منهم يعانون من امراض ضيق التنفس والسعال الجاف والتهاب الشعب الهوائية وتضخم الكبد والطحال وتاثر عضلات القلب والشرايين



التاجية بالاضافة الى ارتفاع نسبة الرصاص فى دم افراد العينة محل الدراسة عن النسب المتعارف عليها دوليا، واوصى البحث بضرورة وضع تشريع ينظم قياس تلويث عوادم السيارات للجو ، والتفكير فى استخدام وقود للسيارات خال من الرصاص .

وفى هذا الصدد ايضا اشارت دراسة (٤٠) اخرى ان لتلوث الهواء نتيجة عوادم السيارات اثاره الصحية الفارة حيث ينجم عنه اثارحادة كالوفاة والمرض الحاد ، والاشار المزمنة كتهيج العين والحد من الرؤية ، والاضطرابات المزمنة فى الجهاز التنفسى اضافة الى التلوث النفسى والمعنوى نتيجة الضوضاء التى تحدثها السيارات .

كما اثبت بحث (٤١) تطبيقى ان عادم السيارات يلوث الخضروات حيث تم جمع بعض العينات النباتية من الحقول الممتدة على جانبى الطريق الزراعى السريع مصر - الاسكندرية وبتحليلها وجد ان بهـا نسبة عالية من الرصاص واوصى البحث بضرورة زراعة مثل هـذه الخضروات على بعد لا يقل عن ٥٠٠ متر عموديا على الطريق حتى يكون معدل تلوثها اقل ما يمكن .

وعن أهم الاثار الاقتصادية والاجتماعية لتلوث الهواء الجوى اوضحت بعض المصادر (٤٢) العلمية ان هذه الاثار تتمثل فى (أ) تكاليف الغياب والمرض ونقص الكفاءة الانتاجية ، (ب) انخفاض مدى الرؤية وما يصاحب ذلك من تكاليف ازدياد الوقت الضائع فى الاسفار ، (ج) وقوع العديد من الحوادث (د) تزايدتكاليف الاضاعة الصناعية (هـ) تكاليف اصلاح الاضرار بالمبانى والممتلكات العقارية (و) تزايد تكاليف عمليات التنظيف ، (ز) نقص قيمة الممتلكات العقارية نتيجة وجودها فى بيئة ملوثة (ح) زيادة التكاليف الصناعية نتيجة لتأثر الصناعة بملوثات من الخارج .

وفى بحث بعنوان (٤٣) " معالجة تلوث البيئة من عادم السيارات

القاهرة الكبرى"لقى البحث المتبعة فى ذلك الى السيارات الخاصة ولذا فقد استعرض تدابير المعالجة المباشرة وصفها فى مجموعتين تناولت الاولى تحسين اداء اتوبيسات النقل العام كى تجذب معظم مستخدمى السيارات الخاصة ، فى حين تناولت المجموعة الثانية من التدابير متابعة صيانة وضبط موتورات السيارات الخاصة والعامه لتؤدى دورها فى النقل بأقل اضرار ممكنة .

وعن كيفية الاستفادة من تجربة المانيا فى مجال حماية البيئة من تلوث الهواء الناجم عن عدم السيارات اوضح (٤٤) احد الخبراء المصريين(والذى يعمل خبيراً للطاقة المتجددة هناك)وسائل حماية البيئة من تلوث عدم السيارات والتخلص من الغازات السامة قبل خروجها الى الجو وتقليل نسبة هذه الغازات اثناء عملية الاحتراق ، واساليب اختبار عوادم السيارات والاجهزة المستخدمة لتنقية العادم من الغازات الضارة . كما قدم الباحث بعض التوصيات الممكن تطبيقها فى مدينة القاهرة الكبرى للحد من تلوث البيئة ومنها نشر الوعى البيئى عن طريق المدارس والمعاهد التعليمية ووسائل الاعلام واستخدام اجهزة مبسطة لقياس معدلات اكسيد الكربون .

واخيراً، فقد ركزت بعض الدراسات (٤٥) والبحوث على اهمية فحص السيارات من الناحية الفنية وعلاقة ذلك بمشكلة المرور التى ينجم عنها تلوث الهواء . فنتيجة لكثافة مشكلة المرور فى القاهرة الكبرى بسبب الاعتماد على السيارات الخاصة لعدم توافر النقل العام بالاضافة الى الاعمال الخاصة بمشروعات البنية الاساسية ، ادى هذا كله الى بطء حركة المرور والاختناقات ، وبالتالى تآثرت البيئة نتيجة احتراق وقود السيارات وهى واقفة دون حركة . واكدت هذه الابحاث اهمية البدء فى فحص السيارات بالاسلوب العلمى على مرحلتين يتم خلال المرحلة الاولى توفير اجهزة القياس اللازمة للكشف على عدم السيارات وتتضمن الثانية اقامة محطات كاملة لفحص السيارات عند ترخيصها

او عند التجديد السنوى .

من العرض السابق للدراسات والكتابات المتاحة ذات الصلة بتحليل الفرصة التسويقية نجد انها قليلة رغم اهميتها ولم يتعرض المتاح منها لموضوع البحث ، كما لم تتعرض الدراسات والكتابات المتاحة فى مجال تلوث الهواء سواء على المستوى الدولى او على المستوى المحلى لعملية تحليل ودراسة الفرصة التسويقية المتمثلة فى تقديم نوع جديد من البنزين يكون خاليا من الرصاص . ومع هذا ، يمكن القول بان هذه الدراسات فى مجملها تعطى مؤشرا واضحا عن مدى اهمية وخطورة هذه المشكلة ومدى اهتمام المجتمع والحكومة والمجالس النيابية بضرورة ايجاد حل لها ، وهى عوامل يمكننا ان نبني عليها اهمية هذا البحث ومدى الحاجة اليه ، وتوضح فى نفس الوقت ان هناك مجالا جديدا ورحبا امام رجال الفكر التسويقي كى يساهموا بكل ما اوتوا من ادوات وامكانيات وخبرات لحل هذه المشكلة وحماية البيئة والمجتمع من اضرارها ، وعليه فان هذا البحث يحاول تحليل فرصة تسويق نوع جديد من البنزين يكون خاليا من الرصاص وغيره من الملوثات وذلك باستخدام مدخل يعتمد على بعض الادوات التسويقية المتمثلة فى تجزئة السوق ، وتحديد حجم وطبيعة السوق المرتقب لهذا المنتج كمحددات اساسية لعملية تحليل الفرصة التسويقية وذلك على النحو التالى :

اولا- قياس الاتجاهات السلوكية نحو مشكلة تلوث الهواء الناجم عن عوادم السيارات من منظور بعض العوامل الديموغرافية .

ثانيا- قياس الاتجاهات السلوكية نحو مشكلة تلوث الهواء الناجم عن عوادم السيارات من منظور :

- ١- ملكية وعدم ملكية سيارة .
  - ٢- نوع وطبيعة السيارة المملوكة ( خاصة / اجرة ) .
  - ٣- سعة وحجم محرك السيارة .
  - ٤- حجم الاستهلاك من البنزين .
- ( العوامل فى اولا وثانيا تتعلق بتجزئة السوق ) .

- ثالثا- قياس الاتجاهات السلوكية لمالكي السيارات الحاليين نحو البنزين الجديد وذلك من حيث :
- ١- الرغبة فى شراء البنزين الجديد .
  - ٢- الاستعداد لدفع سعر اعلا للبنزين الجديد .
  - ٣- الولاء للبنزين الجديد بالاقتماد على شرائه وحده .

- رابعا- قياس الاتجاهات السلوكية للذين لا يملكون سيارات حاليا نحو البنزين الجديد وذلك من حيث :

- ١- رؤيتهم بالنسبة لضرورة تقديم نوع البنزين الجديد .
- ٢- رغبتهم فى شراء البنزين الجديد عندما يمتلكون سيارة مستقبلا .

( العوامل فى ثالثا ورابعا تحدد حجم وطبيعة السوق ) .

### المبحث الثالث

## تصميم البحث The Research Design

فروض البحث - مجتمع البحث وتحديد العينة - اسلوب اختيار مفردات العينة وجمع البيانات - الاساليب الاحصائية لاختبارات المعنوية - تطوير قائمة الاستقصاء.

### فروض البحث :

تمشيا مع المعددات الاساسية لتحليل الفرصة التسويقية والتي تعتمد - فى هذا البحث - على تجزئة السوق المتوقع للبنزين الجديد وتحديد قطاعاته وعلى حجم وطبيعة السوق المتوقع لهذا النوع من البنزين فقد تم تصنيف فروض البحث طبقا لذلك - مع وضع فروض عدم لبقا لمتطلبات الاساليب الاحصائية المستخدمة هنا لاختبار المعنوية .

### اولا - الفروض المتعلقة بتجزئة السوق وتحديد قطاعاته :

فجانب تحليل السؤال الثانى من قائمة الاستقصاء والذى يهدف الى تحديد مدى الوعى العام بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات بالمقارنة بغيرها من المشكلات الاجتماعية والاقتصادية التى يواجهها المجتمع المصرى ، ومما يمكن بالتالى من تقسيم عينة البحث الى مجموعتين ، احدهما تمثل الذين يرون المشكلة محل البحث هى الاكثر خطورة ، بينما تمثل المجموعة الثانية الذين يرون المشكلات الاخرى هى الاكثر خطورة ، فان الفروض المتعلقة بتجزئة السوق وتحديد قطاعاته تدرج تحت المجموعتين التاليتين :

المجموعة الاولى : وتعلق بالاتجاهات السلوكية نحو مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات وذلك من منظور بعض العوامل الديموغرافية (٤٦) وتشمل هذه المجموعة الفروض التالية :

### فرض (١) :

فرض العدم HO : لا تختلف درجة الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء

بسبب عوادم السيارات ياختلف الحالات العمرية والنوعية والتعليمية والاجتماعية والاقتصادية والوظيفية .

الفرض البديل HA : يتخلف درجة الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات باختلاف الحالات العمرية والنوعية والتعليمية والاجتماعية والاقتصادية والوظيفية .

المجموعة الثانية : و تتعلق بالاتجاهات السلوكية نحو مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات من منظور العوامل التالية :

- ١- ملكية وعدم ملكية سيارة ،
- ٢- نوع وطبيعة ملكية السيارة ( خاصة / اجرة )
- ٣- السعة وحجم محرك السيارة
- ٤- حجم الاستهلاك من البنزين .

وتتضمن هذه المجموعة الفروض التالية :

فرض (٢) :

فرض العدم HO : لا توجد فروق جوهرية بين مالكي السيارات وغير المالكين لها من حيث درجة الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات .

الفرض البديل HA : يكون ملاك السيارات اكثر وعيا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات من اولئك الذين لا يملكون سيارة .

فرض (٣) :

فرض العدم HO : لا توجد فروق معنوية بين ملاك السيارات الخاصة وملاك السيارات الاجرة من حيث درجة الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات .

الفرض البديل HA : يكون ملاك السيارات الخاصة اكثر وعيا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات من اولئك الذين يملكون سيارة اجرة .

فرض (٤) :

فرض العدم HO : لا توجد فروق جوهرية بين ملاك السيارات ذات

سعات المحركات الكبيرة وبين اولئك الذين يملكون سيارات ذات  
سعات المحركات الصغيرة وذلك من حيث درجة الوعى بخطورة مشكلة  
تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات .

الفرض البديل HA : يكون ملاك السيارات ذات سعات المحركات  
الكبيرة اكثر وعيا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم  
السيارات من اولئك الذين يملكون سيارات ذات سعات المحركات  
الصغيرة .

### فرض (٥) :

فرض العدم HO: لاتوجد فروق جوهرية بين ملاك السيارات الذين  
يستهلكون البنزين بكميات كبيرة واولئك الذين يستهلكونه بكميات  
اقل كثافة وذلك من حيث درجة الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء  
بسبب عوادم السيارات .

الفرض البديل HA: يكون اصحاب السيارات الذين يستهلكون البنزين  
بكميات كثيفة اكثر وعيا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم  
السيارات من اولئك الذين يستهلكونه بكميات اقل كثافة .

### ثانيا- الفروض المتعلقة بحجم وطبيعة السوق المتوقع للبنزين الجديد:

وتندرج هذه الفروض تحت المجموعتين الثالثة والرابعة التاليتين :

المجموعة الثالثة : و تتعلق بالاتجاهات السلوكية لمالكي السيارات  
الحاليين نحو البنزين الجديد وذلك من حيث :

١- الرغبة فى شرائه ٢- الاستعداد لدفع سعر اعلا له ٣- الجلاء  
له وذلك بالاقتمار على استخدامه فقط . وتشمل هذه المجموعة  
الفروض التالية :

### فرض (٦) :

فرض العدم HO : لاتوجد فروق جوهرية بين ملاك السيارات الذين  
يظهرون وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم

السيارات وبين اولئك الذين لا يظهرون هذا الوعى بخطورة المشكلة وذلك من حيث الرغبة فى شراء البنزين الجديد .  
الفرض البديل HA : يكون ملاك السيارات الذين يظهرون وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء الناجم عن عوادم السيارات اكثر رغبة فى شراء البنزين الجديد من اولئك الذين لا يظهرون هذا الوعى بخطورة المشكلة .

فرض (٧) :

فرض العدم HO : لا توجد فروق جوهرية بين ملاك السيارات الراغبين فى شراء البنزين الجديد والذين يظهرون وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء . بسبب عوادم السيارات وبين اولئك الذين ليس لديهم وعى بخطورة هذه المشكلة وذلك من حيث الاستعداد لدفع سعا اعلا للبنزين الجديد .

الفرض البديل HA : يكون ملاك السيارات الراغبين فى شراء البنزين الجديد والذين يظهرون وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات اكثر استعدادا لدفع سعا اعلا للبنزين الجديد من اولئك الذين ليس لديهم هذا الوعى بخطورة المشكلة .

فرض (٨) :

فرض العدم HO : لا توجد فروق جوهرية بين ملاك السيارات الذين يرغبون فى شراء البنزين الجديد والذين يظهرون وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات وبين اولئك الذين ليس لديهم هذا الوعى بخطورة المشكلة وذلك من حيث درجة الولاء للبنزين الجديد .

الفرض البديل HA : يكون اصحاب السيارات الذين يرغبون فى شراء البنزين الجديد والذين يظهرون وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات اكثر ولاء للبنزين الجديد من اولئك الذين ليس لديهم هذا الوعى بخطورة المشكلة .



- المجموعة الرابعة : وتعلق بالاتجاهات السلوكية لغير مالكي السيارات حاليا نحو البنزين الجديد وذلك من حيث :
- ١- رؤيتهم بالنسبة لضرورة تقديم نوع البنزين الجديد.
  - ٢- رغبتهم في شراء البنزين الجديد مستقبلا عندما يمتلكون سيارة.
- وتشمل هذه المجموعة الفروض التالية :

فرض (٩) :

فرض العدم HO : لا توجد فروق جوهرية بين الذين لا يملكون سيارة ويظهرون وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات وبين أولئك الذين ليس لديهم هذا الوعي بخطورة المشكلة وذلك من حيث ادراكهم لضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق .

الفرض البديل HA : يكون غير ملاك السيارات الذين يظهر وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات أكثر ادراكا لضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق من أولئك الذين ليس لديهم هذا الوعي بخطورة المشكلة .

فرض (١٠) :

فرض العدم HO : لا توجد فروق جوهرية بين الذين لا يملكون سيارة الذين يرون ضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق ويظهرون وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات وبين أولئك الذين لم يظهروا هذا الوعي بخطورة المشكلة وذلك من حيث الرغبة في شراء البنزين الجديد .

الفرض البديل HA : يكون غير مالكي السيارات الذين يرون ضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق والذين يظهر وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات أكثر رغبة في شراء البنزين الجديد من أولئك الذين ليس لديهم هذا الوعي بخطورة المشكلة .

مجتمع البحث وتحديد العينة :

لقد وقع اختيار الباحث على مدينة القاهرة كمجتمع للبحث باعتبارها من المدن ذات التلوث البيئي المرتفع ( تلوث الهواء ) والناشئ عن عوادم السيارات ، اذ يتم فيها ما يزيد عن ١٣٧ مليون رحلة يوميا ويتوقع ان تصل الى حوالى ٢٢ مليون رحلة يوميا عام ٢٠٠٠ (٤٧) كما انها تعتبر من اكبر مدن الجمهورية وتحتل المرتبة الاولى بينها من حيث حجم اعداد السيارات والمركبات بها حيث يبلغ عددها حتى اخر يوليو ١٩٩١ ( ٦٩٩٢٥٦ مركبة ) اى بنسبة ٣٣٢٪ من اجمالى عدد السيارات بالجمهورية (٢١٠٧٦٢٢٢ مركبة وسيارة ) (٤٨) كما تحتل مدينة القاهرة الترتيب الاول بين سائر مدن الجمهورية من حيث عدد السكان الذى يبلغ ٦٠٦٨٦٩٥ نسمة اى بنسبة ١٢٢٪ من اجمالى سكان الجمهورية حتى تعداد ١٩٨٦ (٤٩) ووصل حسب تقديرات اول يوليو ١٩٩٠ الى ٦٥١٣٠٠٠ نسمة ، ومن هنا فان هذا المجتمع - من وجهة نظر الباحث - تمثل فئاته نماذج معيشية وطبقية متباينة من حيث العوامل والصفات التى تتعلق بالبحث والسابق الاشارة اليها .

ونظرا للتنوع الكبير فى انواع المركبات والسيارات التى تسيّر بالقاهرة وكثرة عددها فان الباحث راي الاقتصار على نوعين منها وهما السيارة الخاصة والسيارة الاجرة ، وهما نوعان لهما وزنهما من حيث العدد الاجمالي للسيارات والمركبات بالقاهرة اذ تبلغ نسبتها ٦٣٩٪ كما تبلغ نسبتها بالنسبة لمثيلاتها على مستوى الجمهورية ٣٧٦٪\* اضافة الى انها يمثلان نسبة ٢١٢٪ من اجمالى المركبات والسيارات على مستوى الجمهورية .

---

تم التوصل الى هذه النسب باستخدام بيانات الجدول رقم (١) .

## حجم ونوع العينة :

اعتمد الباحث فى تحديد حجم العينة على جداول تحديد احجام العينة اللازم للمجتمعات المتناهية والمستويات الثقة المختاره (٥٠) وبالتالى فان حجم العينة المناسب للمجتمع محل الدراسة هو ٣٨٤ مفردة اما عن نوع العينة فقد تم اختيار عينة الحصص ( احد انواع العينات العشوائية ) حيث انها تمثل اقرب انواع العينات واكثرها ملاءمة فى مجال بحوث التسويق والاعلان (٥١) كما استخدم الباحث عددا من الخصائص ذات الصلة بالعوامل محل القياس والتي تعتبر بمثابة ضوابط للعينة ، يتمل بعضها بالنواحى الديموغرافية كالعمر والنوع والحالة التعليمية والزواجية والاقتصادية - وهو ما يطلق عليه التقسيم الديموغرافى للسوق Demographic Segmentation - ومنها ما يتمل بمستوى درجة وعى الجمهور المستهدف بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات ، حيث قسم مجتمع البحث الى فئتين احدهما تمثل الفئة التى ترى المشكلة محل البحث هى الاكثر خطورة والفئة الاخرى التى ترى مشكلات اخرى غير تلوث الهواء هى الاكثر خطورة - وهو ما يمكن ان نطلق عليه تقسيم السوق على اساس سلوكى (٥٢) Behaviouristic Segmentation - كما استخدم الباحث هذا النوع الاخير من التقسيم لقياس بعض القيم المتمثلة فى الرغبة فى شراء البنزين الجديسد ، والاستعداد لدفع سعر اعلا له وحجم الاستهلاك للبنزين ، والولاء للبنزين الجديد وكذا الاسباب وراء شراءه او عدم شرائه . وغير ذلك من القيم المحددة لعملية تحليل الفرصة التسويقية كما يراها هذا البحث . ويوضح الجدول رقم (٢) مواصفات العينة .

## اسلوب اختيار مفردات العينة :

طبقا لما تقتضيه عينة الحصص ، تم تقسيم مجتمع البحث ( مدينة القاهرة ) الى منطقتين رئيسيتين من نقطة وسط المدينة ( شارع رمسيس ) حيث يتميز بكثافة تركيزات التلوث بعوادم السيارات ، ثم تم اختيار ثمانية شوارع جانبية عشوائيا من داخل كل منطقة ثم تم اختيار المنازل والشقق من كل منزل باسلوب عشوائى . ومما تجدر الاشارة اليه ان هناك

جدول (٢)  
الصفات المميزة للعيننة

نسبة	عدد	اساس تقسيم العينة
٣٥٦	١٢٧	- من حيث المشكلة الاكثر خطورة - تلوث الهواء - مشكلات اخرى
٦٤ر٤	٢٢٠	
١٠٠ر٠	٣٥٧	
٤٨ر٢	١٧٢	- من حيث بعض العوامل الديموغرافية <u>عامل العمر</u> - ٣٠ سنة فاقل - اكبر من ٣٠ سنة
٥١ر٨	١٨٥	
١٠٠ر٠	٣٥٧	
٤٠ر٦	١٤٥	<u>الحالة التعليمية</u> - متعلم - غير متعلم
٥٩ر٤	٢١٢	
١٠٠ر٠	٣٥٧	
٥٩ر٤	٢١٢	- من حيث ملكية السيارة - يملك سيارة - لا يملك سيارة
٤٠ر٦	١٤٥	
١٠٠ر٠	٣٥٧	
٦٠ر٤	١٢٨	- من حيث نوع ملكية السيارة - خاصة - اجرة
٣٩ر٦	٨٤	
١٠٠ر٠	٢١٢	
٥٠	١٠٦	- من حيث سعة محرك السيارة - ١٠٠٠ سم ٣ فاقل - اكبر من ١٠٠٠ سم ٣
٥٠	١٠٦	
١٠٠	٢١٢	
٥٥ر٢	١١٧	- من حيث حجم استهلاك البنزين - ٤٠ لتر فاقل اسبوعيا - اكثر من ٤٠ لتر
٤٤ر٨	٩٥	
١٠٠ر٠	٢١٢	

٢٧ مفردة من مفردات العينة اى بنسبة ٧٧٪ تقريبا قد تم استبعادها من التحليل نظرا لعدم صلاحية اجاباتها و بالتالى اصبح عدد المفردات التى اجابت على الاستقصاء باسلوب صحيح ٣٥٧ مفردة ، بما يعنى ان نسبة الاستجابة او الاجابة على الاستقصاء وصلت بصفة عامة الى ٧٩٣ ٪ .

### اسلوب جمع البيانات :

اختار الباحث اسلوب الجمع بين الاستقصاء المكتوب والمقابلة الشخصية نظرا لما يتميز به هذا الاسلوب من امكانية الحصول على اجابات سليمة حيث يقوم المقابل بتفسير الاسئلة الغامضة للمستقصى منهم ، بجانب ضمان ارتفاع معدل الردود ، واختيار افضل الاوقات التى تلائم المستقصى منهم لاجراء المقابلة معهم ، واختيار مفردة اخرى بالاسلوب العشوائى عندما يصادف المقابل بعض المفردات التى تملك انواعا من السيارات غير تلك التى هى محل البحث - الى غير ذلك من المزايا التى يتمتع به هذا الاسلوب . وقام الباحث باختيار بعض المدرسين المساعدين بتجارة الازهر واجتمع بهم عدة مرات عرفهم فيها بطبيعة البحث وهدفه واسلوب اجراء المقابلات وغير ذلك من التوجيهات الضرورية التى تضمن نجاح المقابلة .

### الاساليب الاحصائية لاختبار المعنوية :

اعتمد الباحث فى تحليل الكثير من بيانات الدراسة الميدانية على اسلوب التبويب المتداخل (٥٢) Cross Tabulation والذى يستخدم لتصوير العلاقات بين السبب والنتيجة بالنسبة للمتغيرات محل الدراسة (٥٤) كما تم استخدام جدول ( 2 x 2 ) باعتباره النموذج الاساسى للتبويب المتداخل (٥٥) . وحتى يمكن تحليل التوزيع التكرارى المشترك Joint Frequency distribution تحليل احصائيا باستخدام اختبارات المعنوية ، فان الباحث اعتمد على ما يسمى بالاحصاءات اللامعلمية Nonbarametric Statistics حيث تكون البيانات اما مرتبة اسميا normal scaled او ذات مستوى ترتيبى Ordinal level -

وهو ما ينطبق على كثير من بيانات هذه الدراسة .  
ومن الاختبارات المستخدمة في هذا البحث :

١- احصاء مربع كا ( Chi-Square Statistic ) وذلك عندما يكون الهدف التعرف على ما اذا كانت هناك علاقة ما بين متغيرين او اكثر وتكون البيانات متعلقة بعينة واحدة، والمعادلة المستخدمة

$$x^2 = \sum_{k=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \text{ with } K-1 \text{ Df} \quad \text{هنا هي :}$$

حيث ان :  $f_o$  = التكرار المشاهد

$f_e$  = التكرار المتوقع

$Df$  = درجات الحرية

٢- الاختبار ذي الطرف الواحد مع مربع " كا "

(One-tailed test with  $x^2$ )

فحيث يكون الهدف تحديد مدى قبول او رفض فرض العدم في حالة عينتين فاننا نستخدم ما يسمى باختبار Kolmogorove Smirnov (٥٦) كمدخل للتكرار المتجمع للوصول الى قرار حول ما اذا كانت العينتان من مجتمع متجانس او غير متجانس . فاذا ما كان الفرض البديل  $H_A$  يحدد اتجاهها معيناً للتكرارات ( اكبر من / اقل من ) فنستخدم الاختبار ذي الطرف الواحد مع مربع " كا " والمعادلة هنا هي :

$$x^2 = 4D^2 \frac{(N_1 N_2)}{N_1 + N_2} \text{ with } 2 \text{ Df.}$$

حيث ان  $D$  = اكبر فرق مطلق للكسور المجمعة للتكرارات .

$N_1$  = حجم العينة الاولى

$N_2$  = حجم العينة الثانية

٣- الاختبار ذي الطرفين (Two-Tailed Test)

فاذا لم يحدد الفرض البديل اتجاهها معيناً للتكرار ( نظراً لعدم

معرفة طبيعة هذا الاتجاه) وانما يفترض فقط بان هناك فروقا او اختلافات فى النسب المعطاه ، فاننا نستخدم الاختبار ذى الطرفين وذلك باستخدام الصيغة التالية ( بعد استخراج قيمة " D " كما فى الاختبار ذى الطرف الواحد ) وهى :-

$$1.36 \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

ونستخرج قيمتها من جداول تقدير جودة التوفيق للتوزيعات الاحصائية ( التوزيعات التجريبية ) (٥٧) ونقارن قيمة " D " المحسوبة من المعادلة السابقة بالقيمة الجدولية الممكن استخراجها عن طريق الصيغة المشار اليها ، فاذا كانت قيمة " D " المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية او الحرجة يرفض فرض العدم ويقبل الفرض البديل والعكس صحيح .

٤- الوسط الحسابى المرجح مع مربع " كا "

(Weighted Mean with  $x^2$ )

ويستخدم فى الحالات التى يكون فيها الهدف تحديد ترتيبى Ranking لنسب المتغيرات محل القياس وذلك بغرض تحديد ما اذا كانت الفروق بين النسب التى تاخذها المتغيرات محل الدراسة معنوية ولا ترجع لعامل الصدفة .

تطوير قائمة الاستقصاء :

يغلب على الاسئلة المستخدمة فى قائمة الاستقصاء طبيعة الاسئلة المفتوحة / المغلقة Open-ended questions ، كما اعتمدت بعض الاسئلة على طريقة القياس المتدرج لليكارث Likert Scaling Method (٥٨) ، بحيث تضمنت بعض الاسئلة بعض العبارات او العناصر التى اعطيت لها اوزان بحيث يعنى التقدير المنخفض (١) اتجاهها قويا او محببا للعبارة او العنصر ، ويدل التقدير المرتفع (٥) على اتجاه ضعيف او غير محبب نحو العبارة او العنصر محل القياس .

وتم وضع السؤال الثانى من القائمة بهدف تحديد مكانة ووضع مشكلة تلوث الهواء بالنسبة لبعض المشكلات الأخرى وبالتالى يمكن تحديد مدى وعى الجمهور المستهدف بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات . وتمشيا مع فروض البحث ، فإن القائمة تتخذ التصميم التالى :

بالنسبة لمجموعة الفروض الأولى ( الفرض الأول ) : والمتعلقة بدرجة الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات من منظور بعض العوامل الديموغرافية ، فقد خصص لها السؤال الأول .

وبالنسبة للمجموعة الثانية من الفروض ( من ٢-٥ ) والتي تتعلق بدرجة الوعى بخطورة المشكلة محل البحث من منظور الأبعاد الخاصة بملكية السيارة ونوع الملكية وحجم وسعة محركها ، وحجم الاستهلاك للبنزين ، فقد تم وضع الأسئلة من الثانى حتى الخامس .

أما بالنسبة للمجموعة الثالثة من الفروض ( ٦ ، ٧ ، ٨ ) والمتعلقة باتجاهات مالكي السيارات نحو البنزين الجديد من حيث الرغبة فى شرائه والاستعداد لدفع سعر اعلا له ، والولاء له ، فقد خصص لها الأسئلة ارقام ٧ ، ٩ ، ١٠ فى حين خصصت الأسئلة ارقام ٨ ، ١١ ، ١٢ لتحديد الأسباب وراء عدم شراء البنزين الجديد، والأسباب وراء الاقتصاد على شراء البنزين الجديد ، وأسباب الجمع بين البنزين الجديد مع الحالى على التوالى .

أما المجموعة الرابعة والأخيرة من الفروض ( التاسع والعاشر ) والمتعلقة باتجاهات غير مالكي السيارات نحو البنزين الجديد من حيث ضرورة تقديمه للسوق ورغبتهم فى شرائه مستقبلا ، فقد تم تخصيص السؤالين الثالث عشر والخامس عشر لقياسها ، فى حين خصص السؤال الرابع عشر لمعرفة الأسباب وراء ضرورة تقديم هذا النوع الجديد من البنزين من قبل غير مالكي السيارات .



## المبحث الرابع تحليل بيانات الدراسة الميدانية

نحاول فى هذا المبحث تحليل وتفسير البيانات الميدانية واجابات المستقصى منهم للتعرف على مدى صحة الفروض بمجموعاتها المذكورة ، كما نحاول اختبار معنوية :نتائج للتأكد من انها ذات مستوى عال من المعنوية ولا تعود لعامل الصدفة . وسوف يأخذ التحليل نفس التسلسل المتبع فى وضع وتصنيف الفروض .

اولا- تحليل الاتجاه العام نحو مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات بالمقارنة ببعض المشكلات الاقتصادية والاجتماعية التى تواجه المجتمع :

ولهذا الغرض عرض على المستقصى منهم بعض المشكلات الاجتماعية والاقتصادية ومن بينها بالطبع مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات بطلب منهم وضع علامة (✓) امام مشكلة واحدة يرونها الاكثر خطورة ( السؤال ٢ ) ، ولقد كانت نتائج اجابات المستقصى منهم على هذا السؤال كما هو مبين بالجدول رقم (٣) ، حيث يتضح ان ٣٥٦٪ من مفردات العينة ترى ان المشكلة محل البحث تعتبر الاكثر خطورة، ورغم انها نسبة قليلة الى حد ما الا انها تعنى أن اكثر من ثلث العينة ترى مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات هى الاكثر خطورة، كما انها تاتى فى المرتبة الاولى وعلى قمة المشكلات التى تواجه المجتمع والتى تدخل فى دائرة اهتمامه . ولعل هذا راجع الى احتلال هذه المشكلة نصيبا كبيرا من وسائل الاعلان الواسعة الانتشار بجانب عقد العديد من الندوات والمؤتمرات التى ساعدت على تنمية الوعي بخطورة هذه المشكلة ومخاطر التلوث بصفة عامة والتى تزامن انعقادها مع زمن اجراء هذا البحث .

جدول رقم (٣)  
توزيع مفردات العينة حسب المشكلات الأكثر خطورة

النسبة %	العدد	المشكلة
٣٥٦	١٢٧	١- تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات
١٠٤	٣٧	٢- الاسعار
٩٢	٣٣	٣- الادمان
٨٥	٣٠	٥- الصحة والعلاج
٧٦	٢٧	٦- المرور
٦٤	٢٣	٦- السرقات
٥٢	١٩	٧- الاسكان
٤٨	١٧	٨- زيادة السكان
٤٢	١٥	٩- التعليم
٣٤	١٢	١٠- التضخم
٢٥	٩	١١- التطرف الدينى
٢٢	٨	١٢- البلهارسيا
-	-	١٣- اخرى
١٠٠%	٣٥٧	

ثانيا : تحليل الاتجاهات السلوكية نحو مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات من منظور بعض العوامل الديموغرافية :

وبهدف تحديد السمات الديموغرافية للسوق المتوقع لنوع البنزين الجديد من حيث علاقة هذه العوامل بمدى الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات ، فقد تم تحليل الفرض الاول ( والفروض المتفرعة عنه ) باستخدام اسلوب التبويب المتداخل. ولقد اوضحت نتائج التحليل واختبار المعنوية وجود فروق معنوية لعاملى العمر والحالة

التعليمية فقط ، اما ما عداها من عوامل ديموغرافية ( الدخل / النوع / الحالة الوظيفية / الحالة الاجتماعية ) فقد اتضح عدم معنوية الفروق لها - وعلى هذا ، نقتصر على توضيح نتائج تحليل بيانات الدراسة الميدانية لهذين العاملين فقط .

١- فيما يتعلق بعامل العمر :

فكما يتضح من الجدول رقم (٤) نجد ان صغار السن (٣٠ سنة فأقل) يبدون اهتماما ووعيا اكبر بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات بالمقارنة بفئة كبار السن ( اكبر من ٣٠ سنة ) الذين يبدون اهتماما ووعيا منخفضا جدا بخطورة هذه المشكلة (٥٦ر٤ مقابل ١٦ر٢ على التوالي) . ولقد اوضح اختبار معنوية الفروق باستخدام اسلوب Two-Tailed Test ان رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل وهو : توجد فروق معنوية بين فئات العمر (٣٠ سنة فأقل / اكبر من ٣٠ سنة ) وذلك من حيث مدى الوعي بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات .

جدول رقم (٤)

توزيع مفردات العينة حسب فئات العمر بالنسبة  
لمدى الوعي بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات  
( عدد المفردات ٣٥٧ مفردة )

Two-tailed Test ٠.٥ مستوى معنوية	اجمالي		أكثر من ٣٠ سنة		٣٠ سنة فأقل		فئات العمر المشكلة الاكثر خطورة
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	
قيمة " D " المحسوبة = ٠.٢٤	١٢٧	٣٥ر٦	١٦ر٢	٢٠	٥٦ر٤	٩٧	تلوث الهواء
قيمة " D " الحرجة = ٠.١٤٤	٢٣٠	٦٤ر٤	٨٣ر٨	٥٢	٤٣ر٦	٧٥	مشكلات اخرى
•• يرفض فرض العدم ويقبل الفرض البديل (فرض ١)	٣٥٧	١٠٠	٨٥	١٠٠	١٧٢		

٢- فيما يتعلق بالحالة التعليمية :

ولقد اوضح تحليل بيانات الدراسة الميدانية واجابات المستقصى منهم - كما هو مبين بالجدول رقم (٥) ان المتعلمين من افراد العينة اكثر وعيا وادراكا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات وذلك بنسبة ٦٢,٨% وذلك بالمقارنة بغير المتعلمين الذين ابداوا اهتماما ووعيا منخفضا بخطورة هذه المشكلة حيث لم تزد النسبة عن ١٧% فى حين ان ٨٣% من هذه الفئة ترى المشكلات الاخرى غير التلوث هى الاكثر خطورة . ولقد اكد اختبار المعنوية رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل وهو :

" توجد فروق جوهرية بين فئات المتعلمين وغير المتعلمين وذلك من حيث مدى الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات"

جدول رقم (٥)

توزيع مفردات العينة حسب فئات الحالة التعليمية بالنسبة لمدى الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات (عدد المفردات ٣٥٧ مفردة )

Two-Tailed Test	اجمالى		غير متعلم		متعلم		الفئات الأكثر خطورة للمشكلة
	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	
٠.٥ مستوى معنوية							
قيمة "D" المحسوبة = ٥٨.٠	٣٥٦	١٢٧	١٧	٣٦	٦٢,٨	٩١	تلوث الهواء
قيمة "D" الحرجة = ١٤٧.٠	٦٤٢	٢٣٠	٨٣	١٧٦	٣٧,٢	٥٤	مشكلات اخرى
٠.٠١ يرفض فرض العدم ويقبل الفرض البديل (فرض ١)	١٠٠	٣٥٧	١٠٠	٢١٢	١٠٠	١٤٥	

\* يقصد بالمتعلم هنا الحاصل على شهادة من اى مستوى من مستويات ومراحل التعليم وغير المتعلم : الملم بالقراءة والكتابة وغير حاصل على شهادة تعليمية .

ثالثا - تحليل الاتجاهات السلوكية نحو مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات من منظور الابعاد الخاصة بملكية السيارة، ونوع السيارة ، وسعة المحرك ، وحجم الاستهلاك من البنزين ( الفروض من ٢-٥ ) .

ولقد استخدم الباحث هذه الابعاد الاربعة لتحديد طبيعة سمات السوق المتوقع للبنزين الجديد المقلل للتلوث اخذاً في الحسبان علاقة هذه الابعاد بدرجة الوعي بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات . والافتراض هنا هو ان اصحاب السيارات بوجه عام ، والسيارات الخاصة بوجه خاص ، وذات السعة الكبيرة للمحرك والمستخدمين للبنزين الحالي بكثافة يكونون اكثر وعياً بمشكلة تلوث الهواء ( نظراً لانهم اكثر تعرضاً وتأثراً بمشكلة تلوث الهواء ) وبالتالي فانهم يمثلون القطاع الاكبر من السوق المتوقع للبنزين الجديد . ولقد اسفرت نتائج الدراسة الميدانية في هذا الصدد عن الاتي :

أ- ملكية وعدم ملكية سيارة :

فمن تحليل اجابات المستقصى منهم وبيانات الدراسة الميدانية يتضح ان اصحاب السيارات بصفة عامة يظهرون وعياً اكبر بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات بالمقارنة باولئك الذين لا يملكون سيارة . فلقد اعتبرها ٧٥٦٦٪ من ملاك السيارات انها الاكثر خطورة بينما تراها كذلك نسبة ٤٤٨٪ فقط من غير مالكي السيارات . وباختبار المعنوية باستخدام اسلوب One-Tailed Test يتضح رفض فرض العدم و قبول الفرض البديل ( فرض ٢ ) . وجدول رقم (٦) يوضح هذه النتائج .

جدول رقم (٦)

توزيع مفردات العينة حسب نوع ملكية السيارة بالمقارنة بعدى  
الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات  
( عدد المفردات ٢٥٧ مفردة )

One-Tailed Test	اجمالى		لا يملك سيارة		يملك سيارة		ملكية سيارة المشكلة الاخطورة
	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	
٠.٥ مستوى المعنوية ، ٢ درجة حرية قيمة $\chi^2$ المحوية = ٩٢.٤٢ قيمة $\chi^2$ الحرجة = ٥.٩٩	٢٥.٦	١٢٧	٤.٨	٧	٥٦.٦	١٢٠	تلوث الهواء مشكلات اخرى .
	٦٤.٤	٢٣٠	٩٥.٢	١٢٨	٤٣.٤	٩٢	
∴ يرفض فرض العدم ويقبل الفرض البديل ( فرض ٢ )	١٠٠	٢٥٧	١٠٠	١٤٥	١٠٠	٢١٢	

ب - نوع السيارة المملوكة ( خاصة / اجرة ) :

ولقد اتضح من تحليل نتائج الدراسة الميدانية - كما هو مبين  
بالجدول رقم (٧) ان نوع ملكية السيارة ، اى كون السيارة المملوكة  
خاصة او اجرة - ليس له تأثير على مدى الوعى بخطورة مشكلة تلوث  
الهواء بسبب عوادم السيارات ، كما اثبت اختبار المعنوية ان  
الفروق فى اجابات المستقصى منهم غير معنوية ، و بالتالى لا يمكن  
رفض فرض العدم ( فرض ٣ ) .

جدول رقم (٧)

توزيع مفردات العينة حسب نوع ملكية السيارة (خاصة/اجرة)  
بالمقارنة بمدى الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات  
(عدد المفردات ٢١٢ مفردا )

One-Tailed Test	اجمالي - ن		سيارة اجرة		سيارة خاصة		نوع السيارة المملوكة
	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	المشكلة الاكثر خطورة
٥٠ مستوى المعنوية ٢٠ درجة حرية							
قيمة $\chi^2$ المحسوبة = ٠.٩٩٤	٥٦٦	١٢٠	٥٢٤	٤٤	٥٩٤	٧٦	تلوث الهواء
قيمة $\chi^2$ الحرجة = ٥.٩٩٩	٤٣٤	٩٢	٤٧٦	٤٠	٤٠٦	٥٢	مشكلات اخرى
∴ لا يمكن رفض فرض العدم ( فرض ٣ )	١٠٠	٢١٢	١٠٠	٨٤	١٠٠	١٢٨	

ج - حجم وسعة محرك السيارة :

وبدراسة مدى العلاقة بين سعة وحجم محرك السيارة ودرجة  
الوعي بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات اتضح من  
تحليل بيانات الدراسة الميدانية واجابات المستقضى منهم ان اصحاب  
السيارات ذات المحركات الكبيرة (٣١٠٠٠ سم<sup>٣</sup> فاكثر) لديهم وعى اكبر  
بخطورة المشكلة محل الدراسة بالمقارنة باصحاب السيارات ذات  
المحركات الصغيرة (٣١٠٠٠ سم<sup>٣</sup> فاقل ) (٢٨.٠٪ مقابل ٣٣٪ على التوالي)  
ولقد اوضح اختبار المعنوية - كما هو مبين بالجدول رقم (٨) رفض  
فرض العدم وقبول الفرض البديل ( فرض ٤ ) .

جدول رقم (٨)

توزيع مفردات العينة حسب عة محرك السيارة بالمقارنة بمدى  
الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات  
( عدد المفردات ٢١٢ مفردة )

One-Tailed Test	اجمالي		أكثر من ١٠٠ سم <sup>٣</sup>		١٠٠٠ سم <sup>٣</sup> فأقل		سعة محرك السيارة المشكلة الاشترخورة
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	
٠.٥ مستوى المعنوية، ٢٠ درجة حرية							
قيمة $\chi^2$ المحوبة = ٤٧.٢٢	١٢٠	٥٦.٦	٨٠.٢	٨٥	٣٣	٣٥	تلوث الهواء مشكلات اخرى
قيمة $\chi^2$ الحرجة = ٥.٩٩	٩٢	٤٣.٤	١٩.٨	٢١	٦٧	٧١	
∴ يرفض الفرض العدم ويقبل الفرض البديل (فرض ٤)	٢١٢	١٠٠	١٠٦	١٠٠	١٠٠	١٠٦	

د- حجم وكثافة استهلاك البنزين :

وفيما يتعلق بكثافة استهلاك البنزين واثر ذلك على درجة  
الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات ، فقد اتضح  
ان اصحاب السيارات الذين يستهلكون البنزين بكثافة عالية ( اكثر  
من ٤٠ لتر اسبوعيا ) يكونون اكثر وعيا بخطورة هذه المشكلة من  
اولئك الذين يستهلكونه بكميات قليلة ( اقل من ٤٠ لتر اسبوعيا )  
حيث بلغت النسبة - ٧٩.٦٨ ٪ مقابل ٢٣.٢٩ ٪ على التوالي . ولقد  
اوضح تحليل اختبار المعنوية - كما يتضح من الجدول رقم (٩) رفض  
فرض العدم وقبول الفرض البديل ( فرض ٥ ) .



جدول رقم (٩)

توزيع مفردات العينة حسب كثافة استهلاك البنزين بالمقارنة بعدى  
الوعي بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات  
( عدد المفردات ٢١٢ مفردة )

One-Tailed Test	اجمالي		اكثر من ١٠ لتر		١٠ لتر فأقل		كثافة استهلاك البنزين المشكلة الأكثر خطورة
	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	
٠.٠٥ مستوى المعنوية ، ٢ درجة حرية							
قيمة $\chi^2$ المحسوبة = ١١١٫٤٥	٠.٥٦٦	١٢٠	٩٦٫٨	٩٢	٢٣٫٩	٢٨	تلوث الهواء
قيمة $\chi^2$ الحرجة = ٥٫٩٩	٤٣٫٤	٩٢	٣٫٢	٣	٧٦٫١	٨٩	مشكلات اخرى
∴ يرفض فرض العدم ويقبل الفرض البديل ( فرض ٥ )	١٠٠	٢١٢	١٠٠	٩٥	١٠٠	١١٧	

من التحليل السابق يمكن الاستنتاج - بمففة عامة - بان الاتجاهات نحو مدى خطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات يتأثر بالابعاد المذكورة ( باستثناء نوع ملكية السيارة - خاصة / اجرة ) بمعنى ان درجة الوعي بخطورة هذه المشكلة تكون اكبر لدى مالكي السيارات ذات سعة المحرك الكبير، والذين يستهلكون البنزين بكثافة عالية .

رابعا - تحليل اتجاهات مالكي السيارات نحو البنزين الجديد من حيث الرغبة فى الشراء، والاستعداد لدفع سعر اعلى فيسه والولاء للبنزين الجديد ( الفروض ٦ ، ٧ ، ٨ ) .

وبتحليل بيانات الدراسة الميدانية واجابات المستقص منهم لقياس اتجاهات مالكي السيارات الذين يظهرون وعيا كبيرا بمشكلة تلوث الهواء نحو البنزين الجديد باستخدام العناصر الثلاثة المذكورة كانت النتائج كما يلى :-

أ- مدى الرغبة في شراء البنزين الجديد :

فكما يتضح من الجدول رقم (١٠) نجد ان اصحاب السيارات الذين يظهرون وعيا كبيرا بمشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات يكونون اكثر رغبة في شراء البنزين الجديد من اولئك الذين لا يظهرون هذا الوعي بالمشكلة محل البحث ( ٨٩ر٢ ٪ مقابل ٣٣ر٧ ٪ على التوالي ) كما يتضح من هذا الجدول ان حجم السوق المتوقع للبنزين الجديد من بين مالكي السيارات الذين شملهم البحث يمثل ١٣٨ مفردة اي بنسبة ٦٥ر٠ ٪ .

ولقد اكد تحليل اختبار المعنوية رفض فرض العدم وقبول الفرض

البديل ( فرض ٦ ) .

جدول رقم (١٠)

توزيع مفردات العينة حسب الرغبة في شراء البنزين الجديد بالمقارنة بمدى الوعي بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات ( عدد المفردات ٢١٢ مفردة )

One-Tailed Test ٠.٠٥ مستوى المعنوية ، ٢ درجة حرية	اجمالي		مشكلات اخرى		تلوث الهواء		المشكلة الاكثر خطورة مدى الرغبة في الشراء
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	
قيمة $\chi^2$ المحسوبة = ٨٤ر١٦	٦٥ر١	١٣٨	٣٣ر٧	٣١	٨٩ر٢	١٠٧	يرغب في الشراء
قيمة $\chi^2$ الحرجة = ٥ر٩٩	٣٣ر١	٦٨	٦٣ر٠	٥٨	٨ر٣	١٠	لا يرغب
٠.٠ يرفض فرض العدم ويقبل الفرض البديل ( فرض ٦ )	١٠٠	٢١٢	١٠٠	٩٢	١٠٠	١٢٠	لم يقرر

اسباب عدم رغبة مالكي السيارات  
فى شراء البنزين الجديد

---

و للتعرف على اسباب عدم رغبة مالكي السيارات فى شراء البنزين الجديد ومعظمهم من الذين يرون مشكلات اخرى غير مشكلة تلوث الهواء هى الاكثر خطورة (٥٨ مفردة من ٦٨ مفردة) ، وحتى يمكن لرجل التسويق اخذها فى الحسبان عند وضع وتصميم استراتيجية تسويق البنزين الجديد وكذا فى الحملة الاعلانية للترويج له ، فقد اتضح ان السبب الرئيسى والذى احتل المرتبة الاولى يتمثل فى عدم الثقة فى فعالية البنزين الجديد فى التقليل من نسبة التلوث حيث اوضح ٨٨٨٤٪ من مفردات العينة التى اجابت عن هذا السؤال اهمية هذا السبب . وجاء سبب ارتفاع سعر البنزين الجديد فى المرتبة الثانية ٧٢٢٪ ، وفى المرتبة الثالثة جاء سبب امكانية استخدام بديل آخر كالفترملا (٦٦٢٪) ، وفى المرتبة الاخيرة جاء سبب عدم الرغبة فى تغيير البنزين الحالى (٥٠٪) .

والجدول التالى رقم (١١) يوضح هذه النتائج بجانب نتائج تحليل اختبار المعنوية ، حيث تتضح معنوية الفروق فى نسب تقديرات المستقصى منهم بالنسبة لاسباب محل الدراسة .

جدول رقم (11)  
 الأسباب وراء عدم رغبة مالكي السيارات من شراء البنزين الجديد  
 ( عدد المقدرات 18 مقردة )

الأسباب	مهم جدا		مهم		لا امور		غير مهم		غير مهم مطلقا		الترتيب	المرتبة	الترتيب	المرتبة	مستوى المنزلية
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة					
1- لأن سعر البنزين الجديد سيكون مرتفعا .	20	11.1%	14	7.8%	4	2.2%	2	1.1%	19	10.6%	الاول	1	13.7%	قيمة $\chi^2$ المحسوبة = 4.127	مستوى المنزلية 4 درجات حرية
	20	11.1%	14	7.8%	4	2.2%	2	1.1%	19	10.6%	الثاني	2	28.0%	قيمة $\chi^2$ المحسوبة = 13.723	قيمة $\chi^2$ المحسوبة = 4.127
2- لأن البنزين الجديد سوف لا يؤثر في تقليل نسبة التلوث	42	23.3%	18	10.0%	2	1.1%	4	2.2%	2	1.1%	الثالث	3	41.2%	قيمة $\chi^2$ المحسوبة = 87.29	قيمة $\chi^2$ المحسوبة = 13.723
	42	23.3%	18	10.0%	2	1.1%	4	2.2%	2	1.1%	الرابع	4	56.8%	قيمة $\chi^2$ المحسوبة = 87.29	قيمة $\chi^2$ المحسوبة = 13.723
3- لأن من الممكن استخدام بدائل اخرى (أكاليفس)	17	9.4%	18	10.0%	4	2.2%	10	5.6%	9	5.0%	الخامس	5	72.3%	قيمة $\chi^2$ المحسوبة = 23.11	قيمة $\chi^2$ المحسوبة = 23.11
	17	9.4%	18	10.0%	4	2.2%	10	5.6%	9	5.0%	السادس	6	84.8%	قيمة $\chi^2$ المحسوبة = 23.11	قيمة $\chi^2$ المحسوبة = 23.11
4- اخرى															

لاختبار منوية بيانات هذا الجدول استخدمت المعادلة الاتية :

$$\chi^2 = \sum \left( \frac{f_o - f_e}{f_e} \right)^2 \text{ with } k - 1 \text{ d.f.}$$

٢- مدى الاستعداد لدفع سعر اعلا للبنزين الجديد :

ولقد اوضح تحليل نتائج الدراسة الميدانية ان هناك استعدادا كبيرا من جانب اصحاب السيارات الذين ابدوا رغبة فى شراء البنزين الجديد والذين يظهرون وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات ( بنسبة ٩٠.٧٪ ) بالمقارنة باصحاب السيارات الذين ليس لديهم هذا الوعى بالمشكلة ( نسبة ٣٢.٣٪ فقط ) وذلك رغم ابدائهم الرغبة فى شراء البنزين الجديد.

والجدول التالى رقم (١٢) يوضح هذه النتائج بجانب توضيحه نتائج اختبار المعنوية حيث يرفض فرض العدم و يقبل الفرض البديل ( فرض ٧ ) .

جدول رقم (١٢)

توزيع مفردات العينة حسب استعداد راعى شراء البنزين الجديد  
لدفع سعر اعلا بالمقارنة بمدى الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء  
بعوادم السيارات ( عدد المفردات ١٣٨ مفردة )

One-Tailed Test	اجمالى		مشكلات اخرى		تلوث الهواء		المشكلة الاكثر خطورة مدى الاستعداد لدفع سعر اعلا
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	
درجته حرية							
٠.٥- مستوى معنوية ،							
قيمة $\chi^2$ المحسوبة = ٣٢.٦٨	٧٧	١٠.٧	٣٢.٣	١٠	٩٠.٧	٩٧	لديه استعداد
قيمة $\chi^2$ الحرجة = ٥.٩٩	١٩.٦	٢.٧	٦١.٣	١٩	٧.٥	٨	ليس لديه استعداد
∴ يرفض فرض العدم ويقبل الفرق البديل ( فرض ٧ )	٢.٩	٤	٦.٤	٢	١.٨	٢	لم يقرر
	١٠٠	١٣.٨	١٠٠	٣.١	١٠٠	١٠.٧	

٣- مدى الولا ء للبنزين الجديد :

ولدراسة مدى ولا ء اصحاب السيارات الذين ابدوا رغبتهم فى شراء البنزين الجديد عند توافره بالسوق اخذا فى الحبان درجة الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهوا ء بعوادم السيارات وتحديد الاسباب وراء هذا الولا ء تم سؤال المستقى منهم السؤال العاشر لتوضيح مدى رغبتهم فى الاقتصار على شراء البنزين الجديد والسؤال الحادى عشر لتحديد اهمية الاسباب وراء هذا الاقتصار . والجدول التالى رقم (١٣) يوضح نتائج تحليل اجاباتهم عن السؤال العاشر . حيث يتضح ان الولا ء والرغبة فى الاقتصار على شراء البنزين الجديد يتاثر بمدى الوعى بخطورة المشكلة محل البحث ، حيث تزداد درجة الولا ء لدى الذين يزداد وعيهم بخطورة المشكلة اذ تصل الى نسبة ٩٦ر٣ ٪ ، بينما تنخفض درجة الولا ء لدى اولئك الذين يرون مشكلات اخرى غير تلوث الهوا ء هى الاكثر خطورة اذ تصل النسبة الى ٣٢ر٣ ٪ فقط . وبتحليل اختبار المعنوية اتضح رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل ( فرض ٨ ) .

جدول رقم (١٣)

توزيع مفردات العينة حسب استعداد راجى شراء البنزين الجديد فى الاقتصار على شراؤه فقط بالمقارنة بمدى الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهوا ء بسبب عوادم السيارات ( عدد المفردات ١٣٨ مفردة )

One-Tailed Test	اجمالى		مشكلات اخرى		تلوث الهوا ء		المشكلة الاكثر خطورة مدى الولا ء
	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	
٠.٥ ومستوى المعنوية ، ٢ درجة حرية							
قيمة $\chi^2$ المحسوبة = ٣٤ر٦١	٨١ر٩	١١٣	٣٢ر٣	١٠	٩٦ر٣	١٠٣	يقصر على شراء الجديد .
قيمة $\chi^2$ الحرجة = ١٥ر٩٩	١٥ر٩	٢٢	٦١ر٣	١٩	٢ر٨	٣	لا يقصر
	٢ر٢	٣	٦ر٤	٢	٩ر	١	لم يقرر
∴ يرفض فرض العدم ويقبل الفرض البديل (فرض ٨)	١٠٠	١٣٨	١٠٠	٣١	١٠٠	١٠٧	

اسباب اقتنار مالكي السيارات على شراء البنزين الجديد :

ويهدف الباحث من تحليل ودراسة اسباب اقتنار مالكي السيارات على شراء البنزين الجديد الى التعرف على مدى اتصاف هذه الاسباب بالوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات ، وترتيب هذه الاسباب حسب اهميتها من وجهة نظر المستقضى منهم بما يساعدهم على التسويق فى وضع استراتيجية ترويج هذا المنتج الجديد من البنزين . و يمكن النظر الى هذه الاسباب على انها ايضا تمثل دوافعا لشراء البنزين الجديد .

ويوضح الجدول التالى رقم (١٤) نتائج تحليل بيانات الدراسة الميدانية واجابات المستقضى منهم عن السؤال الحادى عشر، وترتيب اهمية هذه الاسباب ، فكما هو مبين بالجدول نجد ان سبب " المحافظة على صحتى وصحة اسرتى من التلوث " يأتى فى الترتيب الاول اذ حصل على نسبة ٩٢ر٩٪ من الذين اجابوا عن هذا السؤال وعددهم ١١٣ مفردة . وجاء فى المرتبة الثانية سبب " المساهمة فى تقليل نسبة التلوث فى عوادم السيارات " وحصل على نسبة ٨٣ر٣٪ . وفى المرتبة الثالثة جاء سبب " للمحافظة على موتور السيارة " و ذلك بنسبة ٧٢ر٢٪ . وفى المرتبة الرابعة جاء سبب " لانى افضل دوام كل ما هو جديد " وذلك بنسبة ٥٣٪ . فى حين جاء فى المرتبة الخامسة والاخيرة سبب " عامل السعر غير مؤثر بالنسبة لى " اذ حصل على نسبة ٣٨٪ . ويوضح الجدول ايضا نتيجة تحليل اختبار المعنوية حيث يتضح ان الفروق فى نسب تقديرات المستقضى منهم بالنسبة لجميع الاسباب تعتبر فروقا معنوية .

جدول رقم (١٤)

اسباب اقتناع مالكي السيارات على شراء السيارات من الجديده  
(عدد المقردات ١١٢ مقردة)

X <sup>2</sup> الدرجة = ١٢١٩ ٥٠٠ مستوى المحورية ١ درجات حرية	الترتيب	المتوسط الحسابي المرفوع	متوسط التقدير										الاسباب
			غير مهم مطلقا		غير مهم		لا اسرف		مهم		مهم جدا		
			نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	
قيمة X <sup>2</sup> المحورية = ٢٨٩٠ =	الرابع	٢٨	١٦٥	١٨	٢٨٢	٢٢	٢٧	٣	٢١١	٢٥	٣٠٩	٢٥	١- لاني افضل دوما كل ما هو جديد
قيمة X <sup>2</sup> المحورية = ٥٢١٢ =	الثالث	٢٢	١١٦	١٢	١٠٦	١٢	٥٢	٦	٢٧	٢٧	٢٦٨	٤٥	٢- للمحافظة على موتور السيارة
قيمة X <sup>2</sup> المحورية = ١١٢٧٧ =	الثاني	١٨	٦٢	٧	٧٠	٨	٣٥	٤	٢٦١	٣٠	٥٦٧	٦٤	٣- للمساهمة في تقليل نسبة التلوث لسبب عدم السيارات .
قيمة X <sup>2</sup> المحورية = ١٢٩٢٥ =	الاول	١٥	٢٧	٣	٤١	٥	-	-	١٢١١	٢٥	٧٠٨	٨٠	٤- للمحافظة على صحتي وصحة امريتي .
قيمة X <sup>2</sup> المحورية = ٢١٢٢٨ =	الخامس	٢١	٢٨٠	٤٢	١٦١	١٨	٨٠	٩	٢٤٧	٢٨	١٣٢	١٥	٥- عامل السعر غير مؤثر بالنسبة لي
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١- اخرى .



اسباب رغبة مالكي السيارات فى شراء البنزين الحالى بجانب البنزين الجديد :

ان من الاحتمالات الواردة ايضا قيام مالكي السيارات الذين ابدوا الرغبة فى شراء البنزين الجديد بشراء البنزين الحالى المحتوى على ملوثات للهواء ، ولذا كان من الضرورى معرفة اسباب ذلك حتى يمكن اخذها فى الحسبان عند وضع استراتيجية تسويق هذا المنتج الجديد ، وحتى يمكن اتخاذ التدابير اللازمة لتحويل هؤلاء الذين لا يزالون يكتفون ولاء البنزين الملوث للهواء الى استخدام البنزين الجديد وذلك باخذ مدلول هذه الاسباب فى الحسبان عند وضع وتصميم الحملة الاعلانية لهذا البنزين .

وتحقيقا لذلك ، قام الباحث بطرح السؤال الثانى عشر على المستقصى منهم متضمنا هذة أسباب رأى انها قد تدفع صاحب السيارة الى استمرار تعامله واستعماله للبنزين الحالى الملوث للهواء وطلب منهم تحديد مدى اهمية هذه الاسباب . والجدول التالى رقم (١٥) يوضح اجابات المستقصى منهم على هذا السؤال وكذا نتيجة اختبار المعنوية .

فكما يتضح من الجدول نجد ان السببين " لانى لا اضمن توفير البنزين الجديد فى كل المحطات وفى كل الاوقات " يأتیان فى المرتبة الاولى من الاهمية (١٠٠٪) ، وفى المرتبة الثانية جاء سبب " لانى استهلك كميات كبيرة من البنزين لاستخدامى الكثيف للسيارة (٨١٨٪) ، وجاء سبب " تغير حالتى المادية باستمرار ولا استطيع لهذا المواظبة على شراء البنزين الجديد " فى المرتبة الثالثة من الاهمية ، فى حين جاء سبب " لانى لا اضمن استمرار فعالية المواد المضافة المقللة للتلوث " حيث قرر ٣١٨٪ من المستقصى منهم باهميته . وباختبار المعنوية باستخدام كآ يتضح ان الفروق فى نسب تقديرات المستقصى منهم للاسباب المذكورة ( باستثناء الخامس ) تعتبر فروقا جوهرية .

جدول رقم (15)  
اسباب استعمار مائتي السيارات ثراء البنزين الحالي بجانب البنزين الجديد  
(عدد المعطرات ٢٢ مطروقة )

الدرجة = $\chi^2$ البرج = ٢٠٥ مستوى معنوية و درجات حرية	الترتيب	الوسط الحسابي المرجح	متوسط التقديرات										الاسباب			
			ليس مهم مطلقا		غير مهم		لا اعرف		مهم		مهم جدا					
			نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد				
قيمة $\chi^2$ المحسوبة ٨٨ =	الاول	١												١٠٠	٢٢	١- لاين لامن تو الدر البنزين الجديد في كل المحطات .
قيمة $\chi^2$ المحسوبة ٨٨ =	الاول مكرر	١												١٠٠	٢٢	٢- لاين لامن تو الدر البنزين الجديد في كل الارضات .
قيمة $\chi^2$ المحسوبة ١٨٩٢ =	الثاني	١٩٥												٥٠	١١	٣- لاين استهلاك كميات كبيرة من البنزين لاستخدام امن المحرك للسيارة .
قيمة $\chi^2$ المحسوبة ٦١٩ =	الثالث	٢٩٦												٣٦٤	٨	٤- تغير حالتنا العادية باستمرار ولا نستطيع المواظبة على ثراء البنزين الجديد لارتفاع سعره .
قيمة $\chi^2$ المحسوبة ٢٩٢٢ =	الرابع	٢٩٦												١٨٢	٤	٥- لاين لامن استمرار فعالية المواظبات المقابلة للتلوث لسن البنزين الجديد ( يعني تناويه ببطء مع التقدم ) .

خامسا - تحليل اتجاهات غير مالكي السيارات نحو البنزين الجديد من حيث ادراكهم لضرورة تقديمه ، ورغبتهم فى شرائه مستقبلا ( الفرضين ٩ ، ١٠ ) :

ولقد رأى الباحث بجانب تحليل اتجاهات مالكي السيارات نحو البنزين الجديد - ضرورة دراسة اتجاهات غير مالكي السيارات فى الوقت الحالى ولكنهم يتوقعون تملك سيارة مستقبلا حيث انه هم يعتبرون ضمن القطاعات المكونة للسوق المتوقع للبنزين الجديد . ولهذا تم طرح الاسئلة ارقام ١٣ ، ١٤ ، ١٥ لتحليل هذا الاتجاه ، حيث تم سؤال المستقصى منهم فى السؤال الثالث عشر عن رؤيتهم فى مدى ضرورة تقديم البنزين الجديد ، وفى السؤال الرابع عشر تم سؤالهم عن اهم الاسباب وراء هذه الضرورة ، وفى السؤال الخامس عشر تم سؤالهم عن مدى رغبتهم فى شراء البنزين الجديد مستقبلا . وفيما يلى نوضح نتائج تحليل بيانات الدراسة الميدانية فى هذا الصدد .

١- مدى ضرورة تقديم البنزين الجديد من وجهة نظر الذين لا يملكون سيارة :

وفى هذا الصدد اوضحت نتائج الدراسة الميدانية ان غير مالكي السيارات الذين يظهرون وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات هم اكثر ادراكا لضرورة تقديم البنزين الجديد حيث تصل النسبة فى هذا الشأن كما يتضح من جدول رقم (١٦) ١٠٠٪ ، فى حين ان نسبة من يرون ضرورة تقديم البنزين الجديد من غير ملاك السيارات الذين يرون مشكلات اخرى هى الاكثر خطورة لم تتعد ٢٦٪ ، ومما هو جدير بالذكر هنا ان نتائج تحليل اجابات المستقصى منهم فى هذا الصدد تؤكد نتائج تحليل الفرض الثانى الذى يدعى بان ملاك السيارات اكثر وعيا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بالمقارنة بغير

مالكي السيارات حيث يتضح هنا ان ٦٧ر٤٪ من هذه الفئة ترى عدم ضرورة تقديم البنزين الجديد . ولقد اوضحت نتائج تحليل اختبار المعنوية رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل ( فرض ٩ ) .

جدول رقم (١٦)

توزيع مفردات العينة حسب رؤية غير مالكي السيارات ضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق بالمقارنة بدرجة الوعي بخطورة مشكلة تلوث الهواء بعوادم السيارات ( عدد المفردات ١٤٥ مفردة )

One-Tailed Test	اجمالي		مشكلات اخرى		تلوث الهواء		المشكلة الأكثر خطورة ضرورة تقديم البنزين الجديد
	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	
٠.٥ مستوى معنوية ، ٢ درجة حرية							
قيمة $\chi^2$ المحسوبة = ١٤ر٥٥	٢٩ر٧	٤٣	٢٦ر١	٣٦	١٠٠	٧	ضروري تقديمه
قيمة $\chi^2$ الحرجة = ٥ر٩٩	٦٤ر١	٩٣	٦٧ر٤	٩٣	-	-	غير ضروري
	٧٢	٩	٦ر٥	٩	-	-	لم يقرر
∴ يرفض فرض العدم ويقبل الفرض البديل ( فرض ٩ ) .	١٠٠	١٤٥	١٠٠	١٣٨	١٠٠	٧	

٢- الاسباب وراء ضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق من وجهة نظر غير مالكي السيارات :

وبسؤال المستقصى منهم عن تحديد الاهمية النسبية للاسباب المعطاه لهم والتي يتأسس عليها رأيهم بضرورة تقديم البنزين الجديد ، كانت اجاباتهم كما يوضحها الجدول التالي رقم (١٧)

جدول رقم (١٧)  
 الأسباب وراء ضرورة تقديم البعدين الجديد للسوق من وجهة نظر مالكي السيارات  
 ( عدد المقترحات ٤٣ مقبولة )

الأسباب	متوسط التقديرات										
	غير مهم مطلقا		غير مهم		لا اعرف		مهم		مهم جدا		
	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	
١- للمحافظة على البيئة بمطلة صالحة .	٧	٢	١٥	٦	٣	٢	٢٩	١٢	٤٦	٢٠	٢٧٥
٢- للمحافظة على صحتي وصحة امريتي	٥	٢	٧	٣	-	-	٢١	١٣	٥٧	٢٥	٦٨٨
٣ - للمحافظة على صحة المواطنين عموما	١٢	٥	١٣	٦	-	-	٢٣	١٠	٥١	٢٢	٧٧٤
٤- اخرى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الترتيب	المتوسط الحسابي	المرتبة	الترتيب	المتوسط الحسابي	المرتبة	الترتيب	المتوسط الحسابي	المرتبة	الترتيب	المتوسط الحسابي	المرتبة
$\chi^2$ المحسوبة = ٢١٤	٢٠٧	٢١٠	الاول	١٧٠	١٧٠	الاول	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠
$\chi^2$ المحسوبة = ٥٠	١٧٠	١٧٠	الاول	١٧٠	١٧٠	الاول	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠
$\chi^2$ المحسوبة = ٢٣٠١	٢١٢	٢١٢	الثالث	٢١٢	٢١٢	الثالث	٢١٢	٢١٢	٢١٢	٢١٢	٢١٢

فكما يتضح من الجدول نجد ان سبب " المحافظة على صحتى وصحة اسرتى " يأتى فى المرتبة الاولى من حيث الاهمية حيث حصل على نسبة ٧٨٨ من اجمالى عدد المستقضى منهم الذين اجابوا عن هذا السؤال والبالغ ٤٢ مفردة . وجاء فى المرتبة الثانية سبب " المحافظة على البيئة بصفة عامة حيث اعتبره ٧٥٪ مهما ، فى حين جاء سبب "المحافظة على صحة المواطنين عموما " فى المرتبة الثالثة من الاهمية وذلك بنسبة ٧٤٪ - اى ان كل هذه الاسباب المتعلقة بالمحافظة على البيئة عموما وصحة الانسان اخذت قدرا كبيرا من الاهمية من جانب المستقضى منهم ، وبالتالي يمكن لرجال التسويق ، اخذها فى الحسبان عند تصميم الحملة الاعلانية لجذب المستهلكين لهذا النوع الجديد من البنزين . ولقد اوضح تحليل اختبار المعنوية ان الفروق فى نسب تقديرات المستقضى منهم بالنسبة لكل الاسباب المذكورة تعتبر فروقا معنوية .

### ٣- مدى رغبة غير مالكى السيارات فى شراء البنزين الجديد :

وبسؤال المستقضى منهم من غير ملاك السيارات حاليا والذين يرون ضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق عن مدى رغبتهم فى شرائه عندما يمتلكون سيارة مستقبلا اتضح ايضا وجود العلاقة بين هذه الرغبة وبين مدى الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات . فمن الجدول رقم (١٨) يتضح ان غير مالكى السيارات الذين يرون ضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق و يظهرون وعيا كبيرا بمشكلة تلوث الهواء يكونون اكثر رغبة فى شراء هذا البنزين الجديد يمتلكون سيارة ( بنسبة ١٠٠٪ ) فى حين نجد ان اقرانهم الذين لم يظهروا وعيا بخطورة هذه المشكلة كانت رغبتهم فى الشراء منخفضة حيث لم تزد النسبة بينهم عن ٢٢٢٪ . وتؤكد هذه النتائج ما انتهى اليه تحليل الفرض السادس والذي يدعى بان رغبة ملاك السيارات الذين يظهرون وعيا كبيرا بخطورة المشكلة محل البحث تكون اكبر من نظرائهم الذين ليس لديهم هذا الوعى كما يوضح هذا الجدول ان حجم السوق المتوقع للبنزين الجديد من غير ملاك السيارات يمثل نسبة ٣٤٩٪

(١٥ مفردة من ٤٣ مفردة) • ولقد اوضح تحليل اختبار المعنوية  
 رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل ( فرض ١٠ ) •

جدول (١٨)

توزيع مفردات العينة حسب رغبة غير مالكي السيارات في شراء البنزين الجديد  
 بالمقارنة بمدى الوعي بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات  
 ( عدد المفردات ٤٣ مفردة )

One-Tailed Test	اجمالي		مشكلات اخرى		تلوث الهواء		المشكلة الأكثر خطورة الرغبة في الشراء
	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	
٥٠ مستوى معنوية ٢ درجة حرية							
قيمة $\chi^2$ المحسوبة = ١٤.١٩	٢٤.٩٩	١٥	٢٢.٢٢	٨	١٠٠	٧	سوف يشتري
قيمة $\chi^2$ الحرجة = ٥.٩٩	٦٠.٥٥	٢٦	٧٢.٢٢	٢٦	-	-	لن يشتري
∴ يرفض فرض العدم ويقبل الفرض البديل (فرض ١٠)	٤.٧٦	٢	٥.٧٦	٢	-	-	لم يقرر
	١٠٠	٤٣	١٠٠	٣٦	١٠٠	٧	

## استنتاجات البحث The Conclusions

استنادا الى نتائج تحليل بيانات الدراسة الميدانية وأخذا فى الحسبان المحورين الاساسيين لتحليل الفرمة التسويقية وهما تجزئة السوق وتحديد قطاعاته ، وتحديد حجم وطبيعة السوق المتوقع ، فان البحث قد توصل الى الاستنتاجات التالية :

### اولا - تجزئة سوق البنزين الجديد وتحديد القطاعات الرئيسية له :

وتتمثل القطاعات الرئيسية لسوق البنزين الجديد المقلل لتلوث الهواء - بصفة عامة - فى اولئك الذين يظهرون وعيا اكبر بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات بالمقارنة بالمشكلات الاخرى الاجتماعية والاقتصادية ، حيث اتضح ان اكثر من ثلث مفردات العينة (٣٥٦٪) يعتبرون هذه المشكلة هى الاكثر خطورة .

### ١- من منظور العوامل الديموغرافية :

يمكن الاستنتاج بان صغار السن (٣٠ سنة فاقل ) و المتعلمين يمثلون القطاعات الرئيسية لسوق البنزين الجديد ، حيث اتضح ارتفاع مستوى الوعى بين افراد هذه الفئات (٥٦٤٪ ، ٦٢٨٪ على التوالي) وذلك بالمقارنة بفئات كبار السن ( اكثر من ٣٠ سنة ) وغير المتعلمين حيث لم تزد نسبة الوعى بين افراد هذه الفئات عن ١٦٢٪ ، ١٧٪ على التوالي . اما بالنسبة لبقية العوامل الديموغرافية ، كالحالة الزوجية ، والاقتصادية ، والوظيفية ، والنوع ، فانها لاتمثل اساسا لتقسيم وتجزئة سوق البنزين الجديد حيث لم تثبت معنوية الفروق بين فئاتها .

### ٢- ومن منظور ملكية سيارة ، ونوعها ، وسعة محركها ، وحجم استهلاك

### البنزين :

فيمكن الاستنتاج بان مالكي السيارات ، التى تتميز بمحركات



ذات ساعات كبيرة (٣١٠٠٠ سم<sup>٣</sup> فاكثر) والذين يستهلكون كميات كبيرة من البنزين ( اكثر من ٤٠ لترا/ اسبوعيا) يمثلون القطاعات الرئيسية لسوق البنزين الجديد حيث ان مستوى الوعى بين افراد هذه الفئات يفوق ماعداهم والذي تصل نسبته الى ٥٦٦٪ و ٨٠٪ و ٩٠٪ على التوالي ، وذلك بالمقارنة بغير مالكي السيارات او اصحاب السيارات ذات ساعات المحرك الصغيرة ( ٣١٠٠٠ سم<sup>٣</sup>) أو الذين يستهلكون البنزين بكميات اقل ( اقل من ٤٠ لتر اسبوعيا ) ، حيث تصل نسبة الوعى بين افراد هذه الفئات ٤٨٪ ، ٣٣٪ ، ٢٣٩٪ على التوالي .

اما بالنسبة لنوع السيارة ( خاصة / اجرة ) فلقد اتضح ان هذا العامل لا يمثل اساسا لتجزئة السوق او تحديد قطاعاته ، حيث لم تثبت معنوية الفروق بين فئاته .

### ثانيا - حجم وطبيعة السوق المتوقع للبنزين الجديد :

١- فيما يتعلق باتجاهات مالكي السيارات نحو البنزين الجديد من منظور الرغبة فى شرائه ، والاستعداد لدفع سعر اعلى فيه ، والولاء له ، فانه استنادا على نتائج تحليل بيانات الدراسة الميدانية يمكن استنتاج الاتى :

#### (١) فيما يتعلق بالرغبة فى الشراء :

ان اصحاب السيارات محل الدراسة والذين يظهرون وعيا اكبر بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات يكونون اكثر رغبة فى شراء البنزين الجديد و يكونون بذلك القطاع الاكبر من حجم السوق المتوقع و ذلك بالمقارنة بالذين يرون المشكلات الاخرى هى الاكثر خطورة . فلقد بلغ نسبة الراغبين فى الشراء من الفئة الاولى ٨٩٢٪ (١٠٧ مفردة من ١٢٠ مفردة) فى حين انها بلغت فى الفئة الثانية ٣٣٧٪ فقط ( ٣١ مفردة من ٩٢ مفردة) . وبحساب الراغبين فى الشراء لدى الفئتين يتضح ان النسبة الاجمالية لحجم السوق المتوقع للبنزين الجديد من فئة مالكي السيارات تصل الى ٦٥٪ ( ١٣٨ مفردة من ٢١٢ مفردة) .

ولقد اوضح تحليل اسباب عدم شراء بعض مالكي السيارات للبنزين الجديد ان من الممكن زيادة حجم هذه السوق وذلك بالعمل ( عن طريق استراتيجية الاعلان ) على الحد من الاتجاهات السلبية نحو هذا البنزين الجديد والتي تتمثل ( حسب الاهمية التي اوضحها البحث ) فى عدم الثقة فى البنزين الجديد ، والتخوف من المغالاة فى سعره ، والولاء للبنزين الحالى الملوث للهواء .

ب ) فيما يتعلق بالاستعداد لدفع سعر أعلى فى البنزين الجديد :

ان الاستعداد لدفع سعر أعلى فى البنزين الجديد يكون اقوى بين اصحاب السيارات الذين يظهرون وعيا اكبر بخطورة مشكلة التلوث محل البحث حيث تصل النسبة بينهم ٩٠٫٧٪ ، وذلك بالمقارنة باصحاب السيارات الذين لا يظهرون وعيا كبيرا لهذه المشكلة اذ تصل النسبة بينهم ٣٢٫٣٪ فقط .

ج ) فيما يتعلق بالولاء للبنزين الجديد :

ان الولاة للبنزين الجديد بالاقتصار على استخدامه وحده يكون اكثر بين اصحاب السيارات الذين يظهرون وعيا اكبر بخطورة المشكلة محل الدراسة حيث تصل النسبة بينهم ٩٦٫٣٪ ، بينما يقل الولاة بين اصحاب السيارات الذين يرون المشكلات الاخرى غير تلوث الهواء هى الاكثر خطورة حيث لم تزد النسبة بينهم عن ٣٢٫٣٪ .

وفى هذا الصدد اوضح البحث انه من الممكن زيادة الولاة للبنزين الجديد ، وتحويل ولاء الجمهور المستخدم للبنزين القديم الى البنزين الجديد ، حيث ان تحليل الاسباب وراء عدم الاقتصار على البنزين الجديد يوضح انها تمثل دوافع سلبية ( الخوف من عدم توافر البنزين الجديد فى المكان والزمان المناسبين ، وعدم الثقة فى استمرار فعاليته ) وبالتالي يمكن لرجل التسويق اخذها فى الحسبان عند تصميم الحملة الترويجية ، مما يزيد من حجم السوق المتوقع . كما ان بامكان رجل التسويق التركيز فى هذه الحملة على الدوافع الايجابية التى يعكسها

تحليل الاسباب وراء الرغبة في الاقتصار على استخدام البنزين الجديد ( المحافظة على صحة المستخدم وصحة اسرته / المساهمة في تقلييل نسبة التلوث / المحافظة على سلامة موتور السيارة ) .

٢- فيما يتعلق باتجاهات غير مالكي السيارات نحو البنزين الجديد من منظور ادراكهم لضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق ، ورغبتهم في شرائه .

واعتمادا على نتائج تحليل بيانات الدراسة الميدانية يمكن استنتاج ما يلي :

(أ) بالنسبة لضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق :

ان الذين لا يملكون سيارة حاليا ويبدون وعيا اكبر بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات يكونون اكثر ادراكا لضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق حيث تبلغ النسبة بينهم ١٠٠٪ ، وذلك بالمقارنة بالذين لا يبدون وعيا بهذه المشكلة حيث يقل ادراكهم لضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق اذ تصل النسبة بينهم الى ٢٦٪ فقط .

ولقد اكد تحليل الاسباب وراء ضرورة تقديم البنزين الجديد للسوق اهمية التركيز في استراتيجية الحملة الاعلانية له على العوامل التي تزيد من درجة الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء حيث ان هذه الاسباب تدور كلها ( حسب الاهمية ) حول المحافظة على صحة الفرد واسرته من التلوث / والمحافظة على البيئة بصفة عامة ، والمحافظة على صحة المواطنين عموما .

(ب) بالنسبة لرغبة غير مالكي السيارات في شراء البنزين الجديد :

ان الرغبة في شراء البنزين الجديد من جانب غير مالكي السيارات الذين يظهرون وعيا كبيرا بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات تكون قوية ( حيث تصل النسبة بين افراد هذه الفئة الى ١٠٠٪ )

وذلك بالمقارنة باولئك الذين لا يظهرون هذا الوعى بالمشكلة محل البحث ( إذ تصل النسبة بين افراد هذه العينة الى ٢٢٢٢٪ فقط ) . وبحساب الرغبة فى الشراء لدى الفئتين نجد ان النسبة الاجمالية لحجم السوق من قطاع غير مالكى السيارات تصل الى ٣٤٩٪ ( ١٥ مفردة من ٤٣ مفردة ) .

واخذا فى الحسبان رغبة الشراء لدى كل من مالكى السيارات وغير مالكيها سواء من يظهر وعيا بالمشكلة محل البحث او من لم يظهر هذا الوعى فان الحجم الاجمالي للسوق المتوقع للبنزين الجديد يبلغ ٦٠٪ ( ١٥٣ مفردة من ٢٥٥ مفردة ) \*

---

\*- الراغبين فى الشراء من مالكى السيارات ١٣٨ مفردة من بين ٢١٢ (جدول ١٠) .

- الراغبين فى الشراء من غير مالكى السيارات ١٥ مفردة من بين ٤٣ ( جدول ١٨ ) .

هوامش البحث

- ١- محمد عبد الفتاح القصاص ، "ماذا نتوقع بعد تلوث البيئة؟"  
الاهرام الاقتصادية ، العدد ١٠١٩ ، ٢٥ يوليو ١٩٨٨ ص ٧١ ايضا:-  
\_\_\_\_\_ ، تلوث البيئة ، مجلة التنمية والبيئة ،  
عدد ٢٠ عام ١٩٨٨ ص ٢٤-٢٩.
- ٢- سيفلى فوشو ، وجان فرانسوا نويل ، التحديات العالمية على  
البيئة ، ترجمة اسعد مسلم ، دار المستقبل العربي، القاهرة،  
١٩٩١ ص ٣٤ - ٣٥.
- ٣- Michaelson, Max, The New Environmental Age,  
(Cambridge: Cambridge University Press,  
1987), Chapter 8.
- ٤- مجلة التنمية والبيئة ، العدد رقم ٦١ لسنة ١٩٩١ ، ص ٢٤-٢٥.
- ٥- احمد عماره ، "التأثيرات الصحية للتلوث الجوى نتيجة عوادم  
السيارات ببعض مدن الجمهورية" مؤتمر المحافظة على البيئة  
فى منطقة القاهرة الكبرى : التقرير النهائى والدراسات (الجمعية  
المصرية للاتصال من اجل التنمية ) القاهرة من ٢٦-٢٩ اكتوبر  
١٩٨٦ ، ص ١٠٩/١٢٠ ، وايضا :-  
\_\_\_\_\_ ، "تلوث الهواء وعوادم السيارات" ، مجلة التنمية  
والبيئة ، العدد الثالث ، اكتوبر ١٩٨٦ ، ص ١٣-١٥.
- ٦- لمزيد من التفصيل فى هذا الصدد يمكن الرجوع الى :  
- محمد السعيد رشدى ، حق الشعوب فى بيئة ملائمة " ، مجلة  
التنمية والبيئة ، العدد رقم ١٠ - يوليو ١٩٨٧ ، ص ٦٧-٧٣،

- احمد عمارة ، "التأثيرات الصحية للتلوث الجوى" .. مرجع سابق ص ١١٤ .
- مجلة التنمية والبيئة ، العدد ٥٤ لعام ١٩٩١ ، ص ١٨-٢١ .
- ٧- انظر الدراسة التى قامت بها المجموعة اليابانية (حيكا) للنقل الشامل بالقاهرة الكبرى ، ١٩٨٩ .
- ٨- الادارة العامة للمرور ، قسم الاحصاء - الاحصائية الشهرية - يوليو ١٩٩١ .
- ٩- مجدى محمد كامل ، "تحجيم تلوث الهواء الناشئ عن عوادم المركبات فى ج . م . ع" ، الادارة العامة للمرور ، ١٩٩١ ، ص ١٠-١١ .
- ١٠- محمد محمود قطب واسامه محمد فريد البحار ، "تقييم تلوث الهواء من عادم المركبات بالقاهرة الكبرى" ، مؤتمر المحافظة على البيئة فى منطقة القاهرة الكبرى : التقرير النهائى والدراسات ، مرجع سابق ، ص ١٢١ - ١٤٠ .
- ١١- Carol L. Lastrucci, The Scientific Approach, (Cambridge: Schenkman publishing Co., Inc., 1967), pp. 52-247.
- ١٢- William M. Pride and Ferrel O.C. Marketing: Basic Concepts and Decisions, (Houghton Mifflin Company. N.J., 1977), Chapter 2.
- ١٣- Robert B. Woodruff, "Market Opportunity Analysis: A Systematic Approach for Practical Applications", Business Horizon, 19 (August 1976), pp. 55-65.

١٤- راجع فى ذلك على سبيل المثال :

- "How Changing Age Mix Changes Markets",  
Business Week, January 12, 1976, pp.74-78.
- Norman Kengun and William ,A Staples,  
"Selling Urban Transit", Business Horizon, 18  
(February 1975), pp.57-66.
- Leonard L. Berry and Kenneth E. Marcile,  
"Consumption Without Ownership: Marketing  
Opportunity for Today and Tommrow, MSU  
Business Topics, 21 (Spring 1973), pp.33-41.
- Karl E. Henison II: Ecological Marketing,  
(Columbus, Ohio: Gird, 1976).
- ١٥- حسين موسى راغب ، مدخل الاستراتيجيات والنظم فى ادارة التسويق ،  
المؤلف ، القاهرة ١٩٨٦ ، ص ص ٢٣٩-٢٤٣ .
- Holdgate, M.W. A prespective of Environment- -١٦  
al Pollution, (Cambridge: Cambridge Univers-  
ity Press, 1979), p.17.
- Michael K. Taussing and Joseph J. Seneca, -١٧  
Environmental Economics, (Englewood Cliffs,  
N.J., Prentic-Hall Inc., 1984), p.3.
- ١٨- يوسف حافظ الشناوى ، "ماذا تعرف عن التلوث ؟ محلة الهندسة ،  
هيئة القطاع العام للصناعات الهندسية ، العدد السابع ، ١٩٩١ ،  
ص ص ٤٥-٤٦ .

- ١٩- محمد فتحى تله " مراقبة التلوث الحوى " ، مجلة التنمية والبيئة ،  
العدد الثانى ، ١٩٨٦ ، ص ٢٠ - ٢٢ .  
ايضا ولمزيد من التعاريف انظر :  
محمود محمد نصر الله ، " بعض مواصفات الهواء بالقاهرة الكبرى "  
مؤتمر المحافظة على البيئة فى منطقة القاهرة الكبرى : التقرير  
النهائى والدراسات ، مرجع سابق ، ص ٩٧-١٠٧ .

National Society for Clean Air, Environment -٢٠  
Glossary, C. (Brighton, England: NSCA,  
1985), p. 17.

Imberlin, J.C., Introduction to Ecology, -٢١  
(Plymouth: Macdonald and Evans Ltd.,  
1984), p.1.

Ibid, p.61. -٢٢

٢٣- عبد الهادى احمد عثمان القط " قياس تكاليف اضرار معالجة  
التلوث الصناعى مع التطبيق على صناعة الحديد والصلب ، رسالة  
دكتوراه غير منشورة فى المحاسبة ، جامعة الازهر وجامعة Keele  
بانجلترا ، ١٩٨٩ ص ٩ .

Jones Charles O., Clean Air: The Policies -٢٤  
and Plitics of Pollution Control (Univers-  
ity of Pittsburgh, 1975), p. 344.

ايضا :

مصطفى حافظ ، مؤتمر الامم المتحدة للبيئة الانسانية " المنظمة  
العربية للتربية والثقافة والعلوم ، القاهرة ، ١٩٧٩ .



٢٥- محمد صابر سليم وآخرين ، الدراسات البيئية ، وزارة التربية والتعليم بالاشتراك مع كلية التربية جامعة عين شمس ( " برنامج تاهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى) القاهرة ١٩٨٥ ، ص ص ٨٠-٨٤ .

ايضا :-

- مبروك سعد النجار ، تلوث البيئة فى مصر : المخاطر والحلول ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ١٩٩١ ، ص ص ١٤٣-١٥٠ .

٢٦- اليونسكو ، مؤتمر تبيليس للتربية البيئية ، باريس - فرنسا ، ١٩٨١ .

ايضا :-

- مبروك سعد النجار ، مرجع سابق .

٢٧- محمد صابر سليم وآخرين ، الدراسات البيئية ، مرجع سابق ص ص ٩٤/١٩٧ .

٢٨- سمير محمد حماد ، البرنامج القومى لمكافحة التلوث فى اليابان ( الاولوية لحماية البيئة) ، محلة الكفاية الانتاحية ، مصلحة الكفاية الانتاحية والتدريب المهنى ، وزارة الصناعة ، جمهورية مصر العربية ، العدد الثالث / الرابع ، يوليو/ اكتوبر ١٩٨٥ .

٢٩- خالد عبدالعزيز خالد ، " تلوث الهواء بعدام السيارات " ، مجلة التنمية والبيئة ، العدد السابع - ابريل ١٩٨٧ ، ص ص ٦٤/٦٥ ،

انظر ايضا :-

سيلفى فوشو وجان فرانسوا نويل ، التحديات العالمية على البيئة ، مرجع سابق ، ص ٥٢ .

R.W. McIlvaine, " The Air Pollution Control Market in "The 1990's ", International Journal of Air Pollution Control and Waste Management, (JAPCA), March 1988, Vol.38, No.3, pp. 248-251. -٣٠

-٣١ انظر مجلة التنمية والبيئة ، العدد رقم ٦١ لسنة ١٩٩١ ، ص ٢٦ .

-٣٢ المرجع السابق ، ص ٢٥/٢٤ .

-٣٣ المرجع السابق ، ص ٢٧ .

-٣٤ انظر مجلة التنمية والبيئة ، العدد ٥٨ ، لسنة ١٩٩١ ، ص ٤٧ .

-٣٥ للتعرف على تشريعات حماية البيئة من التلوث فى مصر يمكن الرجوع الى :-

محمد احمد الشنشورى ، " التشريعات والقوانين فى مجال صحة البيئة ، مؤتمر التلوث الناتج عن المنشآت الصناعية بالاسكندرية ، ( ادارة الامن الصناعى والصحة المهنية ) ، الاسكندرية ٣ - ٦ ديسمبر ١٩٨٤ ص ص ٦٠٤/٦٠٠

-٣٦ من هذه الندوات والمؤتمرات على سبيل المثال : ندوة الدراسات البيئية لنهر النيل - القاهرة ١٩٧٨ ، والمؤتمر الاول عن تدهور الاراضى المصرية بالمنيا عام ١٩٨٢ ، ومؤتمر المحافظة على البيئة فى منطقة القاهرة الكبرى بالقاهرة ١٩٨٦ ، والمؤتمر القومى الاول للدراسات والبحوث البيئية ، معهد الدراسات والبحوث البيئية بجامعة عين شمس - القاهرة ١٩٨٨ ، ومؤتمر البيئية والتلوث الذى نظمته اللجنة المصرية للعدالة والسلام : القاهرة ١٩٨٨ ، ومؤتمر حماية حوض النيل من التلوث ودور المرأة فيها : القاهرة ١٩٨٨ ، وندوة الوعى البيئى التى عقدت بالاسماعيلية ١٩٨٩ ، والمؤتمر القومى الثانى للدراسات والبحوث البيئية - معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة عين شمس ١٩٩٠ ، والمؤتمر العربى الاول للدراسات والبحوث البيئية : نحو نظام عربى جديد

للامن البيئى بالقاهرة ١٩٩١ ، ومؤتمر دور المنظمات الشعبية  
وغير الحكومية فى حماية البحر المتوسط ونظمه المكتب العربى  
للشباب والبيئة بالتعاون مع مكتب معلومات البحر المتوسط  
التابع لمنظمة البيئة اليونانية ، كما سيعقد بالقاهرة عام  
١٩٩٢ المؤتمر العربى الاول لحماية بيئة العمل من التلوث تحت  
رعاية منظمة العمل العربية .

٣٧- محمد محمود قطب واسامة محمد فريد البحار ، تقييم تلوث الهواء  
من عادم المركبات فى القاهرة الكبرى ، مؤتمر المحافظة على  
البيئة فى منطقة القاهرة الكبرى ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٢١-١٤٠ .

٣٨- محمود محمد نصر الله ، بعض مواصفات الهواء بالقاهرة الكبرى ،  
مؤتمر المحافظة على البيئة فى منطقة القاهرة الكبرى ، مرجع  
سابق ص ص ٧٧-١٠٧ .

٣٩- احمد عمارة " تلويث الهواء وعادم السيارات " مرجع سابق  
ص ١٣/١٤ .

٤٠- محمد السعيد رشدى ، " حق الشعوب فى بيئة ملائمة " ، مرجع سابق  
ص ٦٧/٧٢ .

٤١- احمد فؤاد محمود الشريف ، " عادم السيارات يلوث الخضروات " ،  
مجلة التنمية والبيئة ، عدد رقم ٢٤ لسنة ١٩٨٨ ، ص ١٦/١٧ .

٤٢- مبروك سعيد النجار ، تلوث البيئة فى مصر : المخاطر والحلول ،  
مرجع سابق ص ١٠٩ .  
ايضا :-

احمد مندور واحمد رمضان ، اقتصاديات الموارد الطبيعية والبشرية ،  
الدار الجامعية ، لبنان ، ١٩٩٠ ، ص ٣٧١-٤٠٣ .

- ١٧
- ٤٣- على محمد كامل ، معالجة تلوث البيئة من عادم السيارات فى القاهرة الكبرى" ، مؤتمر المحافظة على البيئة فى منطقة القاهرة الكبرى ، مرجع سابق ص ص ١٤٢-١٥٧ .
- ٤٤- ابراهيم آدم ، "حماية البيئة من تلوث عادم السيارات" ، مؤتمر المحافظة على البيئة فى منطقة القاهرة الكبرى ، مرجع سابق ، ص ص ١٧٩-١٩٠ .
- ٤٥- عبد المنعم جابر ، فحص السيارات فنيا فى مصر" ، مؤتمر المحافظة على البيئة فى منطقة القاهرة الكبرى ، مرجع سابق ص ص ١٩١-٢٠٦ .
- وايضا :-
- وليم نجيب سيفين، قضية التلوث ، الواقع الفعلى والامـل المنشود" ، مجلة المهندسين، عدد ٤٢٤ ، عام ١٩٩١ ، ص ص ٦٢-٦٦ .
- التقرير النهائى عن قضية تلوث الهواء فى مصر، لجنة الخدمات ، مجلس الشورى ، القاهرة ١٩٨٨ .
- سامى سليم ، الكشف على محركات السيارات قبل تحديد الرخصة ، محلة التنمية والبيئة ، العدد الثامن ، مايو ١٩٨٧ ، ص ص ١٠-١٢ .
- ٤٦- روعى - بهدف تحليل مختلف العوامل الديموغرافية - وضع فروض عدم وفروض بديلة لهذه العوامل ، فمثلا بالنسبة لعامل العمر يكون :-
- فرض العدم HO : لا توجد فروق جوهرية بين فئات العمر (٣٠ سنة فاقل ، واكثر من ٣٠ سنة) وذلك من حيث درجة الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات .
- والفرض البديل HA : توجد فروق بين فئات العمر (٣٠ سنة فاقل/ اكبر من ٣٠ سنة) وذلك من حيث درجة الوعى بخطورة مشكلة تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات .
- ٤٧- انظر الدراسة التى قامت بها المجموعة اليابانية (جيكا) للنقل الشامل بالقاهرة الكبرى . مرجع سابق .

- ٤٨- انثر ، الإدارة العامة للمرور - قسم الاحصاء - مرجع سابق .
- ٤٩- الجهاز المركزي للتعيشة العامة والاحصاء ، الكتاب الاحصائى السنوى ، يونية ١٩٩١ ، ص ١٨ ، ص ٢٨ .
- ٥٠- محمود صادق بازرة ، بحوث التسويق للتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات التسويقية ، الطبعة الخامسة ، دار النهضة العربية ، القاهرة ١٩٨٨ ، ص ص ١٧٣-١٨٠ .
- ٥١- مصطفى حسين زهير ، العينات ومشكلاتها التطبيقية فى بحوث التسويق والاعلان ، مكتبة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٧٥ ، ص ص ٣١-٣٥ .
- ٥٢- حسين موسى راغب ، مدخل الاستراتيجيات والنظم فى ادارة التسويق ، المؤلف ، القاهرة ١٩٨٦ ، ص ص ٣٥٩ - ٢٨٣ .
- ٥٣- يقصد بالتبويب المتداخل التوزيع التكرارى المشترك للحالات تحت الدراسة وذلك طبقا لمتغيرين او اكثر - لمزيد من التفصيل فى هذا الصدد يمكن الرجوع الى :
- Norman H. Nie and Jean G. Jenkins; Statistical Package for the Social Sciences, (SPSS), Second Ed., (McGraw-Hill Book Company, New York, 1975), pp.219-248.
- ٥٤- محمود صادق بازرة ، بحوث التسويق للتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات التسويقية ، مرجع سابق ، ص ٢٤٨ .
- ٥٥- Norman H. Nie and Jean G. Jenkins, Statistical Package for the Social Sciences, op.cit., p.220.

Robert D. Mason, Statistical Techniques in Business and Economics, fourth Ed., (Richard D. Irwin Inc., Homewood Illinois, 1978), pp. 341-383. -۵۶

Ibid, p. 361. -۵۷

A.N. Oppenheim, Questionnaire Design and Attitude Measurement, (Heinemann Educational Books Ltd., London, 1966), pp. 138-142. -۵۸