

بحث بعنوان

ضرورة فحص المركبات والآليات للتأكد من امكانية استخدامها

موسى احمد خليفه المحمد

مأمور حركة

بلدية النسيم

الملخص

تعتبر ضرورة فحص المركبات والآليات أمرًا مهمًا جدًا للتأكد من سلامتها وأمانها في الاستخدام. وهناك عدة أسباب تجعل هذا الأمر ضروريًا، مثل السلامة العامة ففحص المركبات والآليات يضمن سلامة السائق والركاب، ويساعد على تجنب الحوادث المرورية الناتجة عن عيوب فنية في المركبات ، الحفاظ على المركبات فيمكن اكتشاف العيوب الفنية في المركبات وإصلاحها في وقت مبكر، وهذا يساعد على الحفاظ على المركبة وتأمينها ، الامتثال للقوانين: يتطلب القانون في العديد من الدول فحص المركبات بشكل دوري للتأكد من صلاحيتها للاستخدام ، الاقتصاد حيث يساعد فحص المركبات في الحفاظ على كفاءة المركبة واستهلاك الوقود بشكل أقل، مما يوفر المال على المدى الطويل ، الراحة النفسية فيمكن أن يعطي فحص المركبات السائقين الراحة النفسية والثقة في أن المركبة قد تم فحصها بشكل دوري وأنها في حالة جيدة ، لذلك، يجب على أي شخص يمتلك مركبة أو آلية أن يحرص على فحصها بشكل دوري، وإصلاح أي مشكلة تظهر خلال الفحص على الفور، لضمان سلامة الجميع وحفاظ على المركبة بشكل جيد.

<https://jaspps.com>**Abstract**

It is very important to have vehicles and machinery checked to ensure they are safe and secure to use. There are several reasons that make this necessary, such as public safety, as checking vehicles and mechanisms ensures the safety of the driver and passengers, and helps to avoid traffic accidents resulting from technical defects in vehicles, maintaining vehicles, so technical defects in vehicles can be detected and repaired early, and this helps to preserve The vehicle and its insurance, Compliance with the laws: The law in many countries requires that vehicles be checked periodically to ensure their suitability for use, Economy, as vehicle inspection helps maintain vehicle efficiency and fuel consumption at a lower rate, which saves money in the long run, Psychological comfort, as vehicle inspection can give Drivers psychological comfort and confidence that the vehicle has been checked periodically and is in good condition. Therefore, any person who owns a vehicle or mechanism must be keen to check it periodically, and fix any problem that appears during the examination immediately, to ensure the safety of everyone and maintain the vehicle in a regular manner good.

المقدمة

تعتبر المركبات والآليات من الأصول الثمينة لأي مؤسسة حكومية، حيث تساهم بشكل كبير في تنفيذ المهام المختلفة والتي تتطلب الكثير من الجهد والوقت. ومن هنا، يتأتى أهمية التأكد من إمكانية استخدام المركبات والآليات في المؤسسات الحكومية، وذلك لعدة أسباب، منها: (توجان هشام لطفي ابو تمام 2017)

1- زيادة الإنتاجية: يعمل العديد من الموظفين في المؤسسات الحكومية على تنفيذ المهام المختلفة والتي تتطلب الكثير من الوقت والجهد. وباستخدام المركبات والآليات، يمكن زيادة الإنتاجية وتقليل الوقت اللازم لتنفيذ تلك المهام.

2- توفير التكاليف: يعتبر استخدام المركبات والآليات أكثر كفاءة من استخدام العمالة البشرية، حيث تتطلب المركبات والآليات تكلفة أقل في المحافظة عليها وصيانتها بالمقارنة مع تكلفة تدريب ودفع أجور عمال اليد.

3- السلامة والأمان: تقلل المركبات والآليات من خطر الإصابات والحوادث في مكان العمل، حيث يتم تصميمها لتلبية المعايير العالية للسلامة والأمان.

4- التحكم في الجودة: يمكن استخدام المركبات والآليات في مراقبة جودة المنتجات والخدمات التي تقدمها المؤسسات الحكومية، مما يزيد من مصداقية تلك المؤسسات في العمل ويعزز ثقة المستخدمين والعملاء بها.

5- تلبية الطلب: تساعد المركبات والآليات في تلبية الطلب المتزايد على المنتجات والخدمات، وهذا يساعد على تحسين رضا العملاء وزيادة الإيرادات المالية للمؤسسة

مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في أن المركبات والآليات تعد من أهم الوسائل لإستمرار العمل وانجازه لأنها هي الوسيلة التي تساعد على نقل المعلومات والأشخاص أيضاً من دائرة حكومية إلى دائرة أخرى ولذلك يجب التأكد من إمكانية استخدامها لمصلحة المؤسسة الحكومية التي تعمل فيها من خلال الفحص الدوري لها.

أهداف البحث

الهدف الرئيسي لهذا البحث هو توضيح أهمية فحص المركبات والآليات للتأكد من امكانية استخدامها وينبثق منه عدة أهداف ومنها:

- توضيح المقصود بفحص المركبات والآليات
- بيان أهمية فحص المركبات والآليات
- توضيح ماهي شروط فحص المركبات والآليات
- توضيح خطوات فحص المركبات والآليات في المرور

اسئلة البحث

- ما المقصود بفحص المركبات والآليات
- ما أهمية فحص المركبات والآليات
- ما هي شروط فحص المركبات والآليات
- ما خطوات فحص المركبات والآليات في المرور

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث من الناحية النظرية في تعزيز واثراء المكتبة العربية لضرورة فحص المركبات والآليات للتأكد من امكانية استخدامها اما من الناحية العلمية فهي تساعد في اتخاذ القرارات لكبار المسؤولين في المؤسسات الحكومية لضرورة فحص المركبات والآليات للتأكد من امكانية استخدامها.

الدراسات السابقة

دراسة (توجان هشام لظفي ابو تمام. (2017)) بعنوان نظام فحص ومراقبة المركبات عن بعد ، مع التطور السريع لتقنيات الاتصالات اللاسلكية ، أصبح من الممكن إعداد نوع جديد من الخدمات حيث يهتم بمراقبة المركبات عن بعد ، من خلال الاستفادة من الأنظمة الإلكترونية في المركبات. يمكن أن تمنع هذه الخدمة الأعطال من خلال الكشف عن مشاكل السيارة في مرحلة مبكرة. يهدف هذا البحث إلى تحسين أداء نظام التشخيص عن بعد ومراقبة المركبات. يتكون نظامنا من منفذ (On-Board Diagnostics (OBD) وواجهة محول OBD Bluetooth وتطبيق Android على الهاتف الذكي وخادم الويب وثلاث صفحات ويب مختلفة. يجمع التطبيق البيانات عند اكتشاف خطأ من وحدة التحكم الإلكترونية. قام منفذ OBD بتوصيل وحدة التحكم الإلكترونية بواجهة محول OBD Bluetooth. تطبيق الهاتف المحمول قادر على نقل البيانات إلى خادم الويب باستخدام اتصال (Wi-Fi / 2.5G / 3G) وتخزينها في قاعدة البيانات. يمكن الاطلاع على النتائج من قبل الجهات المختصة التي يمكنها الوصول إلى صفحة الويب لمراقبة الظروف الفنية للمركبة. تم اختبار هذا النظام من خلال عدة تجارب على عدة نماذج من المركبات. عندما يكتشف الخطأ في السيارة ، يتم نقل البيانات باستخدام OBD-II Bluetooth إلى الهاتف الذكي ثم إرسالها إلى خادم

<https://jasps.com>

الويب باستخدام اتصال G / 4G / Wi-Fi3 ، تتضمن البيانات التي تم جمعها رموز DTC للخطأ وبيانات السيارة في الوقت الفعلي عند ظهور خطأ على السيارة. يتم عرض جميع البيانات في ثلاث صفحات ويب ، صفحة الويب الأولى لمركز الصيانة ، وفقاً لرقم VIN الخاص بمركبة الدخول ، تعرض جميع المعلومات في الوقت الذي ظهر فيه خطأ DTC في السيارة ، صفحة الويب الثانية لشركة التأمين عن طريق إدخال معرف المالك ، رقم يعرض تفاصيل حول السيارة عند ظهور خطأ ، و صفحة الويب الثالثة لمالك السيارة ، عند التسجيل لصفحة / صفحتها ، يجب إدخال المعلومات الأساسية مثل الاسم ورقم الهاتف المحمول وعنوان البريد الإلكتروني ورقم الهوية . وأيضاً ، يرسل الخادم رسالة بريد إلكتروني إلى المستخدم لإعلامه في حالة ظهور خطأ في السيارة للتحقق من صفحة الويب التي قام بها النظام عبر الإنترنت.

دراسة (دنيا, & بوراس. (2017)) بعنوان ريبورتاج مصور حول حوادث المرور بين الاسباب... و تقصي الحلول ، إن الفكرة الرئيسية التي يدور حولها موضوع الريبورتاج تعريف الجمهور بمدى خطورة حوادث المرور و توضيح فظاعة ما تخلفه هذه الظاهرة من ضحايا في ولاية المسيلة. تناول هذا الريبورتاج في بدايته أهم أسباب الحوادث المرورية ويرجع ارتفاع معدل الحوادث في الولاية إلى العامل البشري منها سلوكيات السائقين غير المدربين على القيادة جيداً بحيث أن 97 % من هذه الحوادث بسبب تلك السلوكيات الخاطئة و 02% من الأسباب ترجع لسلامة المركبات و 01% بين سوء حالة الطرق و المحيط. بحيث أصبح العنف المروري هاجساً مخيفاً بالنسبة لمستعملي الطرقات في ولاية المسيلة، لما حققته من ارتفاع مرعب في الأرقام حيث خلفت حوادث السير في الولاية بـ 3 قتلى و 21 جريح لشهر مارس 2017. توصل(ت) الباحث لمقترحات عديدة أهمها : • يجب أن تساهم وسائل الإعلام بصورة دائمة في توعية المواطنين وسائقي المركبات بأهمية • السلامة وكيفية التقيد بأنظمة وقوانين المرور . • عدم التهاون في تطبي القانون من قبل

<https://jaspss.com>

رجال المرور • جعل الفحص الدوري للمركبة بشكل الزامي • التركيز على متابعة مراكز تعليم قيادة المركبات والبرامج المتبعة فيها وعدم السماح بمنح اجازة القيادة إلا بعد اجتياز الاختبار • تحفيز الدوائر المعنية بتحسين شبكة طر سير المركبات للحد من ازدياد الحوادث المرورية

دراسة (د. م. محمد سعيد السابق. (2020)) بعنوان أثر الحالة الفنية لمنظومات التحكم الإلكتروني في أداء محركات السيارات الحديثة ، تطورت في العقود الأخيرة تقانات السيارات بشكل كبير واستخدمت شركات التصنيع أحدث المنظومات الإلكترونية التي تحقّق الأمان والراحة والأداء الأفضل والاقتصادية العالية، وأن تكون الانبعاثات الضارة ضمن الحدود الدنيا المسموح بها. لهذه الغاية زُوّدت كافة منظومات المحركات بحساسات تقيس بشكل دائم المتغيرات التي تؤثر في أداء المحرك .ترسل هذه المتغيرات في زمن قصير جداً إلى وحدة تحكم إلكترونية تعمل على معالجة الإشارات الصادرة عن الحساسات وتحليلها بسرعة وبدقة وتحويلها إلى إشارات تشغيلية ترسل إلى المشغلات المختلفة للوصول إلى أفضل أداء ممكن للمحرك ، اتجه البحث نحو دراسة التغيرات التي ستطرأ على أداء محركات السيارات نتيجة تغير الحالة الفنية للحساسات، وتمّ اختيار أربع سيارات للاختبار مع الاستفادة من برنامج التشخيص (GDS) وجهاز الفحص AutoHexII أثبتنا تجريبياً مدى أهمية الحفاظ على الحالة الفنية لمكونات منظومة التحكم الإلكتروني، والدور المهم الذي تؤديه الحساسات، ومدى تأثير حالتها الفنية في الأداء والاقتصادية مما يتطلب ضرورة متابعة ومراقبة الحالة الفنية لجميع حساسات منظومات التحكم.

دراسة (دودي, ابراهيم أحمد محمود, أحمد, أحمد عبد الرحيم, علي, أحمد عبد الله, ... & معاذ عبد الله. (2015)) بعنوان طرق تشخيص أعطال نقل الحركة وأثرها على صيانة المحرك ، شهدت تصميمات

<https://jasps.com>

ومكونات السيارات في خلال السنوات الاخيرة عدت تغييرات واضحة مقارنة بمثيلاتها في السنوات السابقة ، وتشتمل السيارات على عدة منظومات ، حيث يعتبر نظام نقل القدره من اهم هذه المنظومات نظرا لما هو موكل اليه من مسؤوليات جسام خاصة اثناء ثير السيارة على الطريق يقوم محرك السيارة بتوليد القدرة كنتاج لعمليات الاحتراق بداخله . وتخرج هذه القدرة من المحرك عند الحدافه في صورة عزم وسرعة دوران للنقل قدرة محرك السيارة الى العجلات القائدة المسئولة عن دفع السيارة للسيرعلى الطريق ، فكانت الوسيلة هي تصميم نظام للنقل هذه القدرة من المحرك الى العجلات القائدة لذلك قام المهتمون بتصميم وانتاج السيارات بتصميم نظام نقل القدرة للقيام بهذه المهمة بين المحرك و العجلات القائدة اشتمل النظام المصمم لنقل قدرة السيارة على القابض صندوق التروس واعمدة الادارة المفصلية و وصلاتها المختلفه وعلبة الجر النهائي (مجموعة التخفيض النهائية) ومحاور الادارة واعمدتها ووصلاتها وصولا الى العجلات القائدة، حدث تطوير كبير في الآونة الاخيرة لمكونات نظام نقل القدرة بالسيارات بحيث يستطيع هذا النظام مواكبة التقنيات الحديثة مثل التحكم الالكتروني في عمل بعض من هذه المكونات ، وبما يتناسب مع كافة السيارات ذات طرق الادارة المختلفة حتى يتسنى لها السير بدون مشاكل على الطرق خاصة العسيرة مثل الطرق المبتلة و الرملية والسخرية والطرق المغطاه بالجليد يعتبر نظام نقل القدرة هو عصب السيارة او قلب منظومات السيارة . تعتبر صناعة السيارات من أهم الصناعات على مستوى العالم، ويستثمر في هذا المجال أموال تعادل ميزانيات دول كثيرة ؛ ولهذا فإن هناك اهتماماً عالمياً بهذه الصناعة وتطويرها ولقد مرت هذه الصناعة منذ اختراعها بتطور عظيم وسريع جداً وأصبحت في وقتنا الحاضر تلعب دور كبيراً جداً في الاقتصاد العالمي . ولهذا فان التقدم التكنولوجي في مجال صناعة السيارات يسير بمعدلات سريعة و منتظمة ، مع بداية كل عام تتسابق الشركات المنتجة للسيارات في تقديم الموديلات الجديدة بما يشمل هذا من تكنولوجيا جديدة سواء في

المحركات . التحول إلى أنظمة الحقن الإلكترونية أو في تقليل الانبعاثات الضارة بالبيئة مثل أول أكسيد الكربون والهيدروكربونات غير المحترقة وأكاسيد النيتروجين السامة.

المقصود بفحص المركبات والآليات

فحص المركبات هو عملية تقييم حالة المركبة من حيث السلامة والأداء والتوافق مع المعايير البيئية والقوانين المرورية. يتم إجراء فحص المركبات بانتظام للتأكد من أن المركبة تعمل بشكل صحيح وآمن على الطريق وأنها تستوفي المعايير البيئية والقوانين المرورية المطبقة في المنطقة التي تستخدم فيها المركبة. ويتم إجراء فحص المركبات عن طريق فحص عدة عناصر مثل المحرك والفرامل والتعليق والإطارات والإضاءة والعماد والتجهيزات الكهربائية وغيرها من العناصر التي تؤثر على سلامة وأداء المركبة. ويعد فحص المركبات ضروريًا لضمان سلامة جميع المستخدمين للطريق والحفاظ على البيئة وتعزيز الامتثال للقوانين واللوائح المرورية المحلية والوطنية (فضل السيد عمر الخضر عبدالغني 2014).

أهمية فحص المركبات والآليات

يعد فحص المركبات والآليات أمرًا هامًا للحفاظ على سلامة الناس والحفاظ على سلامة الطرق والممتلكات. ومن الأسباب الرئيسية لأهمية فحص المركبات والآليات: (منير شرف الدين إبراهيم 2018)

السلامة المرورية: يساعد فحص المركبات والآليات على التأكد من أن السيارات والآليات في حالة جيدة للاستخدام ولا تشكل خطرًا على الطرق والمستخدمين الآخرين. يمكن أن يساهم فحص المركبات والآليات في الحد من حوادث السير والإصابات الجسدية والمادية.

<https://jasps.com>

الحفاظ على قيمة المركبة: يساعد فحص المركبات والآليات على الحفاظ على قيمة المركبة ويمكنه تحديد أي مشاكل في وقت مبكر قبل أن تؤثر على قيمتها.

الامتثال للقوانين والتنظيمات: في العديد من البلدان، يتطلب القانون فحص المركبات والآليات بانتظام لضمان أن تتوافق مع متطلبات الأمان والبيئة.

توفير التكاليف: يمكن أن يؤدي فحص المركبات والآليات المنتظم إلى تقليل التكاليف الكبيرة التي يمكن أن تتكبدها إذا تم تجاهل الصيانة الدورية وحدث تلف في المركبة أو الآلية.

الحفاظ على البيئة: بفحص المركبات والآليات بانتظام، يمكن التأكد من أنها تستخدم الوقود بكفاءة وتلبي متطلبات البيئة. وبالتالي، يمكن تقليل انبعاثات الغازات الضارة والحفاظ على نظافة البيئة.

شروط فحص المركبات والآليات

يتم فحص المركبة بشكل دوري ، ويجب التأكد من بعد النقاط في المركبة قبل الذهاب لفحصها، ومن أبرز هذه النقاط والشروط : (معاذ عبد الله 2015)

1- تأكد من سلامة نوافذ المركبة والمصابيح، وأنها لا تحتوي على خدوش كبيرة أو كسور أو شروخ، حيث يؤثر هذا على مستوى أمن السيارة، ويتسبب في رفض السيارة أثناء الفحص، نظرًا لمخالفة قواعد المرور والقوانين.

2- تأكد من عدم وجود أية مخالفات على السيارة وقد تكون المخالفات هي مثل الملصقات الكثيرة على السيارة أو التي تؤثر على رؤية السائق أو التي تغير ملامح السيارة الرئيسية، وتأكد أيضًا من إزالة الستائر

من على الزجاج أو ملصق تظليل الزجاج «الفاميه»، وهذا يُعد شرطاً أساسياً في حال عدم ثبوته على رخصة المركبة.

3- تأكد من سلامة محرك السيارة، حيث يتم فحص مدى الانبعاثات الصادرة من محرك السيارة، وقد يتم رفض السيارة في الفحص بسبب عدم سلامة المحرك، والتأكد من زيارة أحد المتخصصين للتأكد من سلامة دورة الحرق، وعدم صدور أية انبعاثات من العادم باللون الرمادي أو الأسود، والتأكد من سلامة منظومة الوقود والفلاتر وغيرها من القطع الخاصة بالصيانات الدورية.

4- التأكد من بعض الملاحظات الهامة على السيارة من الخارج، والتأكد من عدم صدور أصوات ملفتة مثل أصوات العادم الرياضي، أو وجود ملصقات على السيارة، أو وجود أجزاء خارجية زائدة عن السيارة، ويجب التأكد من سلامة طلاء السيارة وعدم مخالفة اللون المثبت بالرخصة.

خطوات فحص المركبات في المرور

الخطوات الكاملة لفحص السيارة في المرور كما يلي : (دنيا, & بوراس 2017)

1- يتم التوجه إلى وحدة المرور الصادر منها رخصة السيارة لفحص السيارة.

2- الانتهاء من الإجراءات الورقية وفقاً للتعليمات ودفع المخالفات السابقة.

3- التوجه بالسيارة لموقع فحص السيارات بوحدة المرور.

4- أخذ بصمة الماتور والشاسيه من قبل المختص.

5- التأكد من صلاحية طفاية الحريق وفحصها.

6- فحص السيارة من قبل مهندس متخصص في فحص السيارات، وفي حالة عدم وجود مخالفات وسلامة السيارة ومطابقتها للشروط يقوم المهندس بختم الأوراق لإثبات فحص السيارة وسلامتها.

7- تقديم كافة الأوراق للمختص في وحدة المرور لفحصها ثم دفع الضرائب السنوية والتأمينات والرسوم الإضافية، ثم تركيب الملصق الإلكتروني واستلام رخص السيارة.

منهجية البحث

استخدم الباحث في هذا البحث المنهج الاستقرائي بالاعتماد على الدراسات السابقة والمقالة المتوفرة في المكتبة العربية ومواقع الانترنت والتي من خلالها سوف يقوم الباحث في استخلاص اهم النتائج والتوصيات.

نتائج البحث

استنتج الباحث بناءً على نتائج الدراسات السابقة وهذا البحث أن المركبات والآليات التي يتم فحصها تكون آمنة وأفضل للإستخدام في المؤسسات الحكومية لأن ذلك يدل على أن مستوى السلامة والأمان يكون فيها بشكل جيد، فالتالي تستطيع هذه المركبا والآليات أن تخدم المؤسسة لوقت أطول.

التوصيات

أوصى الباحث بضرورة عمل فحص دوري لمركبات وآليات المؤسسات الحكومية حتى يتم استخدامها بشكل آمن وجيد

المصادر والمراجع

توجان هشام لطفي ابو تمام. (2017). نظام فحص ومراقبة المركبات عن بعد (Doctoral dissertation,) (AL-Quds University).

دنيا, & بوراس. (2017). ريبورتاج مصور حول حوادث المرور بين الاسباب... و تقصي الحلول (Doctoral dissertation, كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة محمد بوضياف المسيلة).

عبدالله, أحمد أبوبكر محمد, عبدالرحمن, عبدالرحيم عبدالله, شقف, عبدالعزيز محمد, ... & مشرف-فضل السيد عمر الخضر عبدالغني. (2014). تشخيص أعطال الدورات الأساسية في محرك البنزين ومعرفة أسبابها وكيفية علاجها (Doctoral dissertation, جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا).

د. م. محمد سعيد السابق. (2020). أثر الحالة الفنية لمنظومات التحكم الإلكتروني في أداء محركات السيارات الحديثة. مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية, 37(2).

عبد الله, إبراهيم هارون آدم, أحمد, المعز محمد عبدالرحمن, علي, علي عثمان هرون, ... & منير شرف الدين إبراهيم. (2018). تشخيص أعطال الدورات الأساسية في محركة الديزل ومعرفة أسبابها وكيفية علاجها (دراسة حالة دورتي التبريد والتزيت) (Doctoral dissertation, جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا).

دودي, ابراهيم أحمد محمود, أحمد, أحمد عبد الرحيم, علي, أحمد عبد الله, ... & معاذ عبد الله. (2015). طرق تشخيص أعطال نقل الحركة وأثرها على صيانة المحرك (Doctoral dissertation, جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا).