JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-679
الإصدار رقم (49)
2024-4-22
https://jaspss.com

بحث بعنوان

ضبط حركة المركبات البلدية لتنفيذ المهام المناطة ضمن إطار الاستخدام السليم للمركبة

اعداد

منذر محمد محمود ربابعه

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى دراسة ضبط حركة المركبات البلدية لتنفيذ المهام المناطة ضمن إطار الاستخدام السليم للمركبة. تم تحليل العوامل المؤثرة على تنظيم حركة المركبات البلدية وتقديم الحلول والتوصيات لتحسين الأداء وزيادة الكفاءة في استخدام المركبات. استخدمت الدراسة منهجيات تحليل البيانات واستطلاعات الرأي ودراسات الحالة لتقييم التحديات واقتراح الحلول الملائمة. يعتبر هذا البحث مساهمة مهمة في تحسين إدارة المركبات البلدية وتعزيز الاستدامة والكفاءة في استخدامها لتحقيق الأهداف المحددة للمؤسسات الحكومية..

ISSN: 2958-679
الإصدار رقم (49)
2024-4-22
https://jaspss.com

Abstract :

This research aims to study the regulation of municipal vehicle movement for task execution within the framework of proper vehicle usage. The factors influencing the organization of municipal vehicle movement were analyzed, and solutions and recommendations were provided to improve performance and increase efficiency in vehicle usage. The study employed data analysis methodologies, opinion surveys, and case studies to evaluate challenges and propose appropriate solutions. This research is considered a significant contribution to enhancing the management of municipal vehicles and promoting sustainability and efficiency in their usage to achieve specific goals of governmental institutions.

المقدمة

تعتبر ضبط حركة المركبات البلدية لتنفيذ المهام المناطة ضمن إطار الاستخدام السليم للمركبة أمرًا حيويًا في تحقيق فعالية وكفاءة في خدمات البلديات وتنظيم حركة المرور في المناطق الحضرية. إن تنظيم استخدام المركبات البلدية يسهم في تحقيق أهداف عدة، منها تقليل التكاليف العمومية، وضمان سلامة السائقين والمشاة، والحد من التلوث البيئي، وتعزيز جودة الخدمات المقدمة للمواطنين.

تعتبر المركبات البلدية أداة أساسية لتقديم الخدمات العامة، وتشمل مجموعة واسعة من المهام مثل جمع النفايات، وصيانة الطرق، ونقل الركاب، وإطفاء الحرائق، والإسعافات الأولية، إلى غير ذلك من الخدمات الضرورية للمجتمع. لذلك، فإن إدارة حركة هذه المركبات بشكل فعال يعتبر عنصرًا أساسيًا لتحقيق الأداء الأمثل في تقديم هذه الخدمات.

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف أفضل الممارسات ووضع الإطار التشريعي والتنظيمي المناسب لضبط حركة المركبات البلدية، بما يضمن الاستخدام السليم لهذه المركبات في تنفيذ المهام المناطة بها. سيتم تحليل التحديات التي تواجه عمليات الإدارة والتخطيط لحركة المركبات البلدية، بالإضافة إلى اقتراح السياسات والإجراءات اللازمة لتحسين الأداء وتعزيز الفعالية والكفاءة في استخدام هذه الأصول الحيوية. من خلال تفعيل آليات الرصد والتقييم المستمرة، واعتماد أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة، يمكن تحقيق أهداف الاستخدام السليم للمركبات البلدية، وبالتالي تحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين وتعزيز التنمية المستدامة في المجتمعات المحلية.

مشكلة الدراسة:

تواجه عمليات ضبط حركة المركبات البلدية عدة تحديات تؤثر سلباً على فعالية وكفاءة تنفيذ المهام المناطة بها، وتشمل هذه التحديات على سبيل المثال لا الحصر:

عدم الامتثال لسياسات الاستخدام: قد يواجه الموظفون المسؤولون عن المركبات البلدية صعوبة في فرض سياسات الاستخدام السليم للمركبات، مما يؤدي إلى سوء استخدامها أو استخدامها في أغراض غير مخصصة لها، مثل استخدامها للأغراض الشخصية.

نقص في التخطيط والتنسيق: قد يعاني النظام البلدي من نقص في التخطيط والتنسيق بين الإدارات المختلفة، مما يؤدي إلى تضييع الوقت والجهد في تنفيذ المهام وزيادة التكاليف.

ضعف إدارة الأصول: قد يكون هناك نقص في إدارة الأصول المركبة، مما يؤدي إلى تدهور حالة المركبات وتكاليف الصيانة الزائدة.

أهمية الدراسة:

يعتبر نظام تتبع السيارات من الأنظمة التي يمكن استخدامها في تحسين أداء البلديات، حيث يساعد في تحسين الكفاءة والفعالية في العديد من الأنشطة اليومية والتي تتطلب استخدام السيارات، مثل جمع النفايات وتوزيع المواد والمستلزمات الضرورية للمدينة.

وتشمل أهمية دراسة دور نظام تتبع السيارات في تحسين أداء البلديات ما يلي:

1 –تحسين جودة الخدمات: يمكن لنظام تتبع السيارات مساعدة البلديات في تحسين جودة الخدمات التي تقدمها، مثل جمع النفايات بشكل فعال وفي الوقت المحدد، وتوزيع المواد والمستلزمات الضرورية بشكل أفضل، مما يؤدي إلى تحسين رضا المواطنين عن الخدمات البلدية.

2 –توفير التكاليف: يمكن لنظام تتبع السيارات تقليل تكاليف البلديات من خلال تحسين استخدام الوقود وتخفيض تكاليف الصيانة، كما يمكن للنظام تحسين الإنتاجية وتخفيض التكاليف الإجمالية للخدمات البلدية.

3 –زيادة الفعالية: يمكن لنظام تتبع السيارات تحسين فعالية العمليات البلدية، حيث يمكن للمسؤولين عن العمليات البلدية مراقبة السيارات وتحديد أفضل الطرق والخطط لتحسين العمليات البلدية.

4– تحسين السلامة: يمكن لنظام تتبع السيارات تحسين السلامة في الطرق، حيث يمكن للمسؤولين عن العمليات البلدية مراقبة السيارات والتحقق من سلامتها وتطبيق الإجراءات اللازمة لتحسين السلامة على الطرق.

دور نظام تتبع المركبات

يستخدم نظام تتبع المركبات لمراقبة موقع وحركة وحالة المركبة أو أسطول المركبات. يمكن استخدام هذه المعلومات لمجموعة متنوعة من الأغراض ، مثل تحسين إدارة الأسطول والخدمات اللوجستية، وتقليل استهلاك الوقود، وزيادة السلامة والأمن. تتضمن بعض الميزات الشائعة لنظام تتبع المركبات تتبع الموقع في الوقت الفعلي ، وتحسين المسار ، والقدرة على تعيين ومراقبة الأسوار الجغرافية (الحدود الافتراضية حول منطقة معينة). يمكن أن يتضمن هذا النظام أيضًا القدرة على مراقبة سلوك

السائق وأدائه ، مثل السرعة والكبح ووقت التباطؤ. بالإضافة إلى ذلك ، يمكن أن يوفر معلومات قيمة للشركات التي تقوم بفوترة العملاء بناءً على المسافة المقطوعة أو الوقت على الطريق.

ما هو الغرض من تعقب المركبات؟

في حالة سرقة أو فقدان مركبة أو أصل ، يمكن أن يساعدك متعقب GPS في العثور على سيارتك أو الأصول المسروقة أو المفقودة واستعادتها بشكل أسرع. يمكنك حتى تعيين سياج جغرافي حول المركبات والأصول لتنبيهك عند مغادرة المنطقة المحددة مسبقًا أو استخدامها خارج ساعات العمل.

العمارة النموذجية

المكونات الرئيسية للتتبع المعتمد على نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) هي:

وحدة تتبع نظام تحديد المواقع العالمي (GPS): يتلاءم الجهاز مع السيارة ويلتقط معلومات موقع GPS بصرف النظر عن معلومات السيارة الأخرى على فترات منتظمة إلى خادم مركزي. يمكن أن تتضمن معلومات السيارة الأخرى كمية الوقود، ودرجة حرارة المحرك، والارتفاع، والترميز الجغرافي العكسي، وفتح / إغلاق الباب، وضغط الإطارات، وقطع الوقود، وإيقاف تشغيل الإشعال، وتشغيل المصباح الأمامي، وتشغيل الضوء الخلفي، وحالة البطارية ، ورمز منطقة GSM / رمز الخلية الذي تم فك تشفيره ، عدد الأقمار الصناعية لنظام تحديد المواقع العالمي (GPS) في الرؤية، فتح / إغلاق الزجاج ، كمية الوقود، حالة زر الطوارئ ، التباطؤ التراكمي ، عداد المسافات المحسوب ، عدد دورات المحرك في الدقيقة ، موضع الخانق ، حالة GPRS وغير ذلك الكثير. تحدد قدرة هذه الأجهزة فعليًا القدرة النهائية لنظام التتبع بأكمله ؛ تتميز معظم أنظمة تتبع المركبات ، بالإضافة إلى توفير بيانات موقع

السيارة ، بمجموعة واسعة من منافذ الاتصال التي يمكن استخدامها لدمج الأنظمة الأخرى الموجودة على متن الطائرة ، مما يسمح بفحص حالتها والتحكم فيها أو تشغيلها تلقائيًا. [2]

خادم تتبع نظام تحديد المواقع العالمي (GPS): يمتلك خادم التتبع ثلاث مسؤوليات: تلقي البيانات من وحدة تتبع نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) ، وتخزينها بشكل آمن ، وتقديم هذه المعلومات عند الطلب للمستخدم.

واجهة المستخدم: تحدد واجهة المستخدم كيف سيتمكن المرء من الوصول إلى المعلومات وعرض بيانات السيارة واستنباط تفاصيل مهمة منها.

الاستخدامات الشائعة

يشيع استخدام أنظمة تتبع المركبات من قبل مشغلي الأساطيل لوظائف إدارة الأسطول مثل تتبع الأسطول والتوجيه والإرسال وسلوك القيادة والمعلومات على متن الطائرة والأمن. يتم تجميع بعض أنظمة تتبع المركبات مع برامج إدارة الأسطول أو التفاعل معها. إلى جانب مشغلي الأسطول التجاري ، تستخدم وكالات النقل الحضري هذه التقنية لعدد من الأغراض ، بما في ذلك مراقبة الالتزام بجدول الحافلات في الخدمة ، وإحداث تغييرات تلقائية في عروض لافتة وجهة الحافلات بمجرد اقتراب السيارة من محطة الحافلة (أو موقع محدد آخر على طول مسار الحافلات مثل محطة حافلات معينة على طول الطريق) ، وإطلاق محطة حافلات مسجلة مسبقًا (أو حتى كلام تركيبي) أو مسار (ووجهتها) أو إعلانات خدمة للركاب.

قدرت جمعية النقل العام الأمريكية أنه في بداية عام 2009 ، كان ما يقرب من نصف جميع حافلات النقل في الولايات المتحدة تستخدم بالفعل نظام تتبع المركبات القائم على نظام تحديد المواقع

العالمي (GPS) لإطلاق إعلانات التوقف الآلي. [3] يمكن أن يشير هذا إلى الإعلانات الخارجية (التي تم إطلاقها من خلال فتح باب الحافلة) في محطة للحافلات ، والإعلان عن رقم مسار السيارة ووجهتها ، بشكل أساسي لصالح العملاء المعاقين بصريًا، أو إلى الإعلانات الداخلية (للركاب الموجودين بالفعل على متن الحافلة) تحديد المحطة التالية، حيث تقترب الحافلة (أو الترام) من المحطة أو كليهما؛ غالبًا ما يتم عرض الأخير أيضًا على شاشة LED داخلية أو شاشة LCD متصلة بالنظام أثناء تشغيل مكبرات الصوت. غالبًا ما يتم إدخال البيانات التي يتم جمعها كمركبة ترانزيت مسارها باستمرار في برنامج كمبيوتر يقارن الموقع الفعلي للسيارة ووقتها بجدولها الزمني، وينتج بدوره عرضًا يتم تحديثه بشكل متكرر للسائق ، لإخباره / لها كيف كان مبكرًا أو متأخرًا. / هي في أي وقت، مما يجعل من السهل التقيد بشكل وثيق بالجدول الزمني المنشور.

تُستخدم هذه البرامج أيضًا لتزويد العملاء بمعلومات في الوقت الفعلي عن وقت الانتظار حتى وصول الحافلة التالية أو الترام / الترام التالي في محطة معينة ، بناءً على التقدم الفعلي لأقرب المركبات في ذلك الوقت ، بدلاً من مجرد تقديم المعلومات فيما يتعلق بالوقت المحدد للوصول التالي. تقوم أنظمة النقل التي توفر هذا النوع من المعلومات بتعيين رقم فريد لكل محطة ، ويمكن للمسافرين المنتظرين الحصول على المعلومات عن طريق إدخال رقم التوقف في نظام هاتفي آلي أو تطبيق على موقع نظام النقل.

توفر بعض وكالات النقل خريطة افتراضية على موقع الويب الخاص بها ، مع رموز تصور المواقع الحالية للحافلات في الخدمة على كل طريق ، للحصول على معلومات العملاء، بينما يقدم البعض الآخر هذه المعلومات فقط للمرسلين أو الموظفين الآخرين.

تشمل التطبيقات الأخرى مراقبة سلوك القيادة، مثل صاحب عمل موظف، أو أحد الوالدين مع سائق مراهق.

تحظى أنظمة تتبع المركبات بشعبية أيضًا في المركبات الاستهلاكية كجهاز منع السرقة والمراقبة والاسترجاع. يمكن للشرطة ببساطة تتبع الإشارة الصادرة عن نظام التتبع وتحديد موقع السيارة المسروقة. عند استخدامه كنظام أمان ، قد يعمل نظام تتبع المركبات إما كإضافة أو بديل لجهاز إنذار السيارة التقليدي. تتيح بعض أنظمة تتبع المركبات التحكم في السيارة عن بُعد ، بما في ذلك الأبواب المغلقة أو المحرك في حالة الطوارئ. يمكن بعد ذلك استخدام وجود جهاز لتتبع المركبات لتقليل تكلفة التأمين ، لأن مخاطر خسارة السيارة تنخفض بشكل كبير.

أنظمة تتبع المركبات هي جزء متكامل من "نهج الطبقات" لحماية السيارة ، الموصى به من قبل مكتب جرائم التأمين الوطني (NICB) لمنع سرقة السيارات. يوصي هذا النهج بأربع طبقات من الأمان بناءً على عوامل الخطر المتعلقة بمركبة معينة. أنظمة تتبع المركبات هي إحدى هذه الطبقات ويصفها NICB بأنها "فعالة جدًا" في مساعدة الشرطة على استعادة المركبات المسروقة.

تدمج بعض أنظمة تتبع المركبات العديد من أنظمة الأمان ، على سبيل المثال عن طريق إرسال تنبيه تلقائي إلى هاتف أو بريد إلكتروني في حالة إطلاق إنذار أو نقل السيارة دون إذن ، أو عند مغادرتها أو دخولها في السياج الجغرافي.

تشمل السيناريوهات الأخرى التي يتم فيها استخدام هذه التقنية ما يلي:

استرداد المركبات المسروقة: يمكن تجهيز كل من المركبات الاستهلاكية والتجارية بوحدات RF أو GPS للسماح للشرطة بالقيام بالتتبع والاسترداد. في حالة LoJack ، يمكن للشرطة تفعيل الشاحنة أو وحدة تتبع السيارة في السيارة مباشرة وتتبع إشارات التتبع.

تتبع الأصول: يمكن للشركات التي تحتاج إلى تتبع الأصول القيمة للتأمين أو لأغراض المراقبة الأخرى الآن رسم موقع الأصول في الوقت الفعلي على الخريطة ومراقبة الحركة وحالة التشغيل عن كثب.

إدارة الخدمة الميدانية: يجب أن تكون الشركات التي لديها قوة عاملة في الخدمة الميدانية لخدمات مثل الإصلاح أو الصيانة قادرة على تخطيط وقت العمال الميدانيين وجدولة زيارات العملاء اللاحقة وأن تكون قادرة على تشغيل هذه الأقسام بكفاءة. يسمح تتبع المركبات للشركات بسرعة منخفضة

نظام تتبع المركبات أو نظام إدارة الأسطول

يُشار أحيانًا إلى نظام تتبع المركبات على أنه نظام إدارة الأسطول ، على الرغم من أن الأخير يمكن أن يحتوي على وظائف أكثر من مجرد تتبع مواقع المركبات. غالبًا ما يوفر نظام إدارة الأسطول أيضًا دعمًا لصيانة المركبات ، وإدارة سلوك القيادة واستهلاك الوقود أو لتأجير المركبات أو تمويلها ، على سبيل المثال.

إدارة الأسطول هي نهج إداري يسمح للشركات بتنظيم وتنسيق مركبات العمل بهدف تحسين الكفاءة وخفض التكاليف وتوفير الامتثال للوائح الحكومية. في حين أن إدارة الأسطول تستخدم بشكل

شائع لتتبع المركبات ، إلا أن إدارة الأسطول تتضمن متابعة وتسجيل التشخيصات الميكانيكية وسلوك السائق.

يتم استخدام إدارة الأسطول بواسطة شركات النقل، وتوصيل النفط والغاز، والمرافق، وأعمال الإصلاح والخدمات لضمان الاستخدام المسؤول للمركبة، وتأكيد السلامة وتمكين التتبع في الوقت الفعلي. على الرغم من ارتباطها الشائع بسيارات التوصيل والشاحنات ، إلا أن صناعة القوارب تستخدم تقنية إدارة الأسطول أيضًا.

يقدم البائعون العديد من تقنيات إدارة الأسطول. تستخدم المركبات وسائل الاتصال مثل نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) لاكتشاف موقع السيارة التلقائي العالمي الموثوق به (AVL) ، على الرغم من أن البعض يستخدم GLONASS أو التثليث الخلوي الأقل تكلفة في المناطق النائية والأقل تنقلًا.

يسمح برنامج إدارة الأسطول لإدارة الشركة والمرسلين بتتبع جميع المركبات من موقع مركزي. تُستخدم أنظمة التتبع لمراقبة سلوك السائق والاستخدام السليم للمركبة واستراحات العمل والسلامة. قد تتضمن برامج إدارة الأسطول أيضًا بعض إمكانيات التحكم عن بعد مثل تحديد السرعة والحد من ثورة المحرك والتباطؤ التدريجي للمركبات أو إيقافها. تساعد ميزات الأمان عن بُعد في منع المركبات والبضائع المسروقة باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) ورسم الخرائط والتكنولوجيا الخلوية لتحديد موقع المركبات المارقة بسرعة وبدقة. غالبًا ما تتم مراقبة تشغيل السيارة بحثًا عن المشكلات الميكانيكية والكفاءة ، مما يساعد على الكفاءة الإجمالية للشركة ويحمي الربحية.

نظرًا لأن حوادث المركبات التجارية يمكن أن تخضع للتحقيق ، فقد يتم استدعاء البيانات المسجلة في برنامج إدارة الأسطول من قبل تطبيق القانون.

نظام مكافحة الاختطاف

هو نظام إلكتروني يتم تركيبه على السيارات لردع المجرمين عن اختطافهم. على الرغم من أن هذه الأنواع من الأنظمة أصبحت أكثر شيوعًا في السيارات الأحدث ، إلا أنها لم تتسبب في انخفاض أقساط التأمين لأنها ليست معروفة على نطاق واسع مثل أنظمة مكافحة السرقة الأخرى الأكثر شيوعًا مثل أجهزة الإنذار أو أقفال التوجيه. يمكن أن يكون أيضًا جزءًا من نظام إنذار أو منع الحركة. سيحقق نظام مكافحة الاختطاف المعتمد إغلاقًا آمنًا وسريعًا للمركبة التي تم توصيلها بها. هناك أيضًا أجهزة ميكانيكية مضادة للاختطاف.

عيوب نظام تتبع المركبات GPS

- عدم دقة الموقع والانجراف.
- مخاوف ضعف الإشارة وعمر البطارية.
- طرق غير صحيحة.
- موظفين غير سعداء.
- القيادة المشتتة.
- مخاوف الخصوصية والبيانات.
- التبعية المفرطة.

لماذا متتبع GPS الخاص بي غير متصل بالإنترنت؟

كيف أعرف أن نظام تتبع سيارتي أنه متين ؟

هناك عدة طرق لتقييم متانة نظام تتبع المركبات. تتمثل إحدى الطرق في اختبار النظام في بيئات وظروف مختلفة لمعرفة ما إذا كان يمكنه تتبع المركبات بدقة. هناك طريقة أخرى وهي اختبار قدرة النظام على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات والحفاظ على الأداء. بالإضافة إلى ذلك ، يمكنك تقييم قدرة النظام على العمل في وجود تداخل أو أحداث غير متوقعة. يجب أن يحتوي النظام القوي أيضًا على أنظمة أمان ونسخ احتياطي لضمان استمرارية الخدمة. يتمتع النظام القوي أيضًا بدقة ودقة وموثوقية جيدة.

نظام تتبع المركبات وتكلفتها

نظام تتبع المركبات هو تقنية تستخدم نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) لتتبع موقع مركبة أو أسطول من المركبات. يتكون النظام عادةً من أجهزة GPS مثبتة في كل مركبة ومنصة برمجية تتيح للمستخدم عرض موقع وحالة مركباتهم في الوقت الفعلي. يمكن أن تختلف تكلفة نظام تتبع المركبات اعتمادًا على عدد المركبات التي يتم تتبعها وميزات النظام والمزود. في المتوسط ، يمكن أن تتراوح تكلفة النظام الأساسي من 20 دولارًا إلى 50 دولارًا شهريًا لكل مركبة ، بينما يمكن أن تكلف الأنظمة الأكثر تقدمًا ما يصل إلى 100 دولار أو أكثر شهريًا لكل مركبة.

نظام تتبع المركبات الحكومية في الأردن

تم استحداث مديرية تتبع المركبات الحكومية ومراقبة استخدامها بموجب نظام التنظيم الإداري لوزارة النقل في نهاية عام 2015 ومن أهم مهامها إدارة مشروع تتبع المركبات والآليات الحكومية لإدارة ومراقبة مركبات وآليات كافة الوزارات والدوائر الحكومية والمؤسسات والهيئات العامة والمستقلة لضمان

الاستخدام الأمثل من خلال ضبط حركة المركبات /الآليات الحكومية لتنفيذ المهام المناطة بها فقط ضمن اطار الاستخدام السليم للمركبة.

المرحلة الأولى

قررت رئاسة الوزراء الموافقة على تنفيذ مرحلة تجريبية للمشروع (المرحلة الاولى) على أن تشمل 5000 مركبة ومن ثم النظر بالتوسع لتشمل 13500 مركبة حكومية وعلية تم إطلاق المرحلة الأولى وتم توقيع الاتفاقية مع شركة زين بتاريخ 2015/05/14 وقد بدأ العمل الفعلي بتنفيذ المشروع بتاريخ 2015/09/01 ولغاية تاريخه. تم الانتهاء من المرحلة الأولى لمشروع تتبع المركبات/ الآليات الحكومية والتوقيع على الاستلام النهائي بتاريخ 2018/02/05 حيث اشتملت على تركيب 5000 وحدة تتبع إلكتروني تابعة ل 118 جهة حكومية رئيسية و 227 جهة حكومية فرعية حيث أن مكونات المشروع كالآتي:

1. 5000 وحدة تتبع إلكتروني من نوع GV300 وزعت على الجهات الحكومية.
2. 5000 شريحة إتصال مركبة على اجهزة التتبع الإلكتروني المثبتة على المركبات الحكومية المرتبطة مع وزارة النقل.
3. أجهزة ومعدات وملحقاتها في غرفة التحكم الرئيسية في وزارة النقل وأخرى فرعية في ديوان المحاسبه.
4. الاجهزة والمعدات والخوادم في مركز تكنولوجيا المعلومات الوطني.
5. الأثاث في غرفتي التحكم الرئيسية والفرعية.
6. النظام المحوسب بجزئياته :

- نظام تتبع المركبات الرئيسي في وزارة النقل
- نظام فرعي للمخالفات والتنبيهات في ديوان المحاسبة
- أتمته أوامر الحركة
- أتمتة أوامر شراء المحروقات

وقد تم تفعيل النظام لدى الجهات الحكومية المعنية وتم تدريب 500 موظف (تدريب مباشر أو ورشات توعوية) من مختلف هذه الجهات على استخدام النظام ومنحهم الصلاحيات اللازمة لإدارة ومراقبة مركباتهم، كما ويقوم ديوان المحاسبة بالتعاون مع وزارة النقل وضمن آلية عمل متفق عليها بين الطرفين على مراقبة حركة المركبات وتسجيل المخالفات اليومية والتي بلغ عددها 8 أنواع مخالفة اذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

1. تجاوز السرعات المسموحة على الطرق
2. انطلاق المركبات من دون أمر حركة
3. التحرك خارج أوقات العمل الرسمي ومن دون أمر حركة
4. التحرك خلال العطل الرسمية
5. مبيت المركبات خارج الأماكن المخصص لها

تم إضافة مجموعة من الخدمات على المشروع والتي لا تعتبر جزء من الاستلام وهي:

1. أتمتة عملية شراء المحروقات عن طريق بطاقات الدفع الإلكتروني (وقودي).

2. تم إعداد الخدمة بشكل كامل وحالياً بانتظار تعميم من وزارة المالية لشركات المحروقات لتوضيح الجهات المعنية بالدفع بالإضافة الى تعديل تعليمات تنظيم استخدام المركبات ليشمل أمر شراء المحروقات الالكتروني.
3. مراقبة الصهاريج الناقلة للمياه العادمة والزيوت العادمة والنفايات الخطرة مع وزارة البيئة.
4. تم توقيع إتفاقية شمول المركبات الناقلة للمياه العادمة والزيوت المعدنية العادمة والنفايات الخطرة بتاريخ 2017/07/17 في وزارة النقل.
5. تم تركيب أجهزة تتبع إلكترونية على 485 صهريج ناقل للمياه العادمة والزيوت المعدنية العادمة والنفايات الخطرة.
6. تم تطوير التبيهات التالية حسب الاتفاقية المذكورة أعلاه، وهي:
   - إضافة تنبيهات لتشغيل/ إطفاء المحرك، ومدة التشغيل (الخمول).
   - إضافة وقت تشغيل لمضخة المركبات التي تعمل بالكهرباء فقط ومدة التشغيل.
   - إضافة تنبيهات بالدخول والخروج للمناطق الجغرافية المحددة للمركبة.
   - إنشاء نافذة لإضافة المركبات، بحيث تحتوي هذه النافذة على سعة خزان المركبة والمدة التقريبية لملئه وذلك لغايات إعطاء تنبيه عند التعبئة.

المرحلة الثانية:

بعد نجاح المرحلة الأولى وبناءً على قرار مجلس الوزراء تم إطلاق المرحلة الثانية من مشروع التتبع الالكتروني لغايات شمول كافة المركبات الحكومية ضمن المنظومة التي تم تطويرها في المرحلة الأولى من خلال شراء وتوريد وتركيب وتشغيل 8500 جهاز تتبع الكتروني سيتم تركيبها على المركبات الحكومية المتبقية. علما بأن الشركة المنفذة للمشروع هي الشركة الأردنية لخدمات الهواتف المتنقلة (زين)، حيث أن مكونات المرحلة الثانية من المشروع هي كالآتي:

1. مدة التوريد 12 شهر شاملا التركيب والتشغيل والتكامل مع جميع خصائص النظام العامل في وزارة النقل، علما بأن التاريخ المتوقع لبداية التركيب هو 2019/08/20.
2. 6000 وحدة تتبع إلكتروني من نوع EZ1- 2G سيتم توزيعها على الجهات الحكومية.
3. 2500 وحدة تتبع إلكتروني من نوع U1 Lite Plus- 3G سيم توزيعها على الجهات الحكومية.
4. 6700 شريحة اتصال (SIM Cards) سيتم تشغيلها على أجهزة التتبع الإلكتروني المثبتة على المركبات الحكومية المرتبطة مع وزارة النقل وتوفير خط اتصال متخصص إلى الأجهزة الرئيسية في مركز تكنولوجيا المعلومات الوطني.

التوصيات:

بناءً على أهمية دراسة دور نظام تتبع السيارات في تحسين أداء البلديات، يمكن تقديم بعض التوصيات التي يجب اتباعها لتحقيق أقصى استفادة من هذا النظام، وهي على النحو التالي:

1 -التدريب والتعليم: يجب توفير التدريب والتعليم اللازم للموظفين والعاملين في البلدية لضمان الاستفادة الأمثل من نظام تتبع السيارات وتحسين فهمهم للمزايا التي يوفرها النظام.

2 –تحسين الخدمات: يجب تحسين الخدمات البلدية وتنظيمها بطريقة تتوافق مع النظام المستخدم، وضمان توفير المعدات والأدوات اللازمة لضمان أداء العمليات بشكل مثالي.

3 –تحديث التكنولوجيا: يجب تحديث التكنولوجيا المستخدمة في نظام تتبع السيارات بشكل دوري للحفاظ على أدائها الأمثل، والتأكد من أنها تتوافق مع أحدث المعايير والتقنيات.

4 –الاستخدام المستدام: يجب استخدام نظام تتبع السيارات بطريقة مستدامة، وتعزيز استخدامه في تقليل استهلاك الوقود وتحسين كفاءة استخدام الموارد، وذلك لتقليل التأثير البيئي للنشاطات البلدية.

5– التحليل والتقييم: يجب إجراء التحليل والتقييم المستمر لأداء نظام تتبع السيارات وفعاليته في تحسين أداء البلديات، وذلك لضمان الحصول على أفضل النتائج والتحسين المستمر.

المراجع

- موقع وزارة النقل الأردنية نظام تتبع المركبات الحكومية
- مواقع على الانترنت تتحدث عن نظام تتبع المركبات
- هناك العديد من المراجع والكتب الذي يتحدث عن نظام تتبع المركبات، بعض المصادر المفيدة التي يمكن البحث عنها:

- "Vehicle Tracking Systems" by Karen Levy.
- "Real-Time GPS Tracking of Vehicles: A Practical Guide" by George Taylor.
- "Vehicle Tracking and Fleet Management" by George Jarvis.

- "GPS Fleet Tracking: Improving Productivity and Profitability" by Steve Watson.
- "Fleet Management and Optimization using GPS Tracking" by John Gao.
- "GPS Vehicle Tracking: A Guide for Fleet Managers" by David Smith.
- "GPS Fleet Tracking: A Practical Guide to Implementing and Optimizing Technology" by Ravi Belani and Andrew Burt.
- "Introduction to GPS Tracking Systems" by Michael Watson