العدد اثنان وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – نيسان – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"نظام تتبع الآليات المركبات"

إعداد الباحث:

احمد علي عبد الرحمن الحياصات

سائق مركبة

بلدية السلط الكبرى

العدد اثنان وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – نيسان – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الملخص:

يهدف هذا البحث توضيح نظام تتبع الاليات المركبات وما هي المراحل التي يشملها هذا الاجراء وما هي مكونات المشروع وأنواع مخالفات لنظام تتبع الاليات والمركبات الحكومية وما هي مجموعة الخدمات على المشروع وتعليمات نظام التتبع الإلكتروني للمركبات وتوضيح اهم نقاط ضعف ادارة ملف المركبات في وزارات ومؤسسات عامة.

المقدمة:

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

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد اثنان وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – نيسان – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

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 التنبيهات 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.

تعليمات نظام التتبع الإلكتروني للمركبات / الآليات الحكومية ومراقبة استخدامها لسنة 2017

المادة 1

تسمى هذه التعليمات (تعليمات نظام التتبع الإلكتروني للمركبات / الآليات الحكومية و مراقبة استخدامها لسنة 2017) و يعمل بها من تاريخ نشرها في الجريدة الرسمية.

المادة 2

يكون للكلمات والعبارات الواردة التالية حيثما وردت في هذه التعليمات المعاني المخصصة لها أدناه ما لم تدل القرينة على غير ذلك:-

- **الدائرة** : أي وزارة أو دائرة حكومية أو سلطة عامة تدخل موازنتها ضمن الموازنة العامة أو أي هيئة أو مؤسسة رسمية أو عامة مستقلة مالياً ولا تدخل موازنتها ضمن الموازنة العامة للدولة و أي جهة واردة في المادة الثالثة أو بمقتضاها.
- **الوزارة:** وزارة النقل.
- **المركبة:** المركبة / الآلية المملوكة من قبل الدائرة.
- **نظام التتبع الإلكتروني:** النظام المحوسب المعتمد من الوزارة لإدارة و تتبع ومراقبة المركبات الحكومية و أي تحديثات له أو استبدال عليه.
- **وحدة (جهاز) التتبع الإلكتروني:** الجهاز الذي يتم تركيبه على المركبة من قبل الوزارة أو الدائرة بإشراف الوزارة و المرتبط بنظام التتبع الالكتروني.
- **اللجنة:** لجنة الاشراف على تنظيم استخدام المركبات الحكومية.
- **المديرية:** مديرية تتبع المركبات الحكومية و مراقبة استخدامها في الوزارة.

المادة 3

تسري أحكام هذه التعليمات على الدوائر بما في ذلك الجامعات الرسمية و سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة و البلديات و أمانة عمان الكبرى و مجالس الخدمات المشتركة و أي جهة أخرى يقرر مجلس الوزراء تطبيق أحكام هذه التعليمات عليها.

المادة 4

على كل دائرة تركيب وحدات التتبع الإلكتروني على المركبات التي لديها بإشراف الوزارة و بالتنسيق معها، وفقاً (لبطاقة خدمة توفير أداة إدارة المركبات الحكومية) المعتمدة لدى الوزارة.

المادة 5

على كل دائرة اعتماد الأسس التالية في أي شأن يتعلق بالتتبع الإلكتروني للمركبات الحكومية:-

أ- عدم تركيب أجهزة تتبع إلكتروني او اعتماد نظام تتبع إلكتروني آخر إلا بعد الحصول على موافقة رئاسة الوزراء وبتوصية من اللجنة.

ب- عدم تجديد أي عقود تم توقيعها قبل إطلاق مشروع تتبع المركبات الحكومية الرئيسي في الوزارة والتي تتعلق بأي نظام تتبع إلكتروني آخر للمركبات.

ج – عدم تجديد أي عقود تم توقيعها قبل إطلاق بطاقة (وقودي) والتي تتعلق بشراء المحروقات.

د – على الدائرة إبراز كتاب يفيد بتركيب وحدة تتبع الكتروني على المركبة عند التسجيل أو في حالة تجديد ترخيصها وفق آلية تعتمدها الوزارة.

هـ – على الدائرة تبليغ الوزارة رسميا في حال تم شطب أي مركبة من مركباتها تحتوي على جهاز التتبع الإلكتروني أو في حالة التنازل عنها بموجب البيع أو الاهداء، وبخلاف ذلك يتم تطبيق أحكام المادة (8) من هذه التعليمات.

المادة 6

أ- على كل دائرة تستخدم نظام التتبع الإلكتروني تنظيم وإصدار أوامر الحركة إلكترونيا.

ب- تنظيم وإصدار أوامر شراء المحروقات إلكترونيا في الدوائر التي تستخدم بطاقة الدفع الإلكتروني بطاقة (وقودي) بالإضافة إلى طلبات المشترى المعتمدة ورقيا.

المادة 7

يتم التعامل مع المخالفات التي يرصدها نظام التتبع الإلكتروني كما يلي:-

أ- يصدر ديوان المحاسبة المخالفات المرصودة من خلال نظام التتبع الإلكتروني إلكترونيا إلى كافة الدوائر.

ب- الرد على المخالفات المشار إليها في الفقرة (أ) من هذه المادة إلكترونيا من قبل كافة الدوائر إلى ديوان المحاسبة خلال فترة شهر.

المادة 8

أ- تقوم وحدات الرقابة الداخلية في الدوائر بمراقبة تطبيق هذه التعليمات والتأكد من مدى سلامة تطبيق النظام في دوائرهم، واتخاذ الإجراء اللازم عند حدوث مخالفات أو تنبيهات أو في حالة حدوث خلل أو عبث أو فقدان للجهاز وفي حال تعذر أخذ القرار يجوز الاستعانة باللجنة المشكلة في الفقرة (ب) من هذه المادة.

ب- على الوزارة تشكيل لجنة مكونة من مندوبي الجهات التالية (وزارة النقل، ديوان المحاسبة، وزارة المالية، الشركة الموردة لوحدات التتبع) للقيام بالتحقيق في حالات العبث أو الخلل أو فقدان وحدات التتبع الالكتروني ويعتبر قرار هذه اللجنة معتمدا ويتم مخاطبة الجهة المعنية مباشرة لاتخاذ الإجراء اللازم حسب القوانين والأنظمة بحق المتسبب.

المادة 9

أ- تقوم المديرية بإصدار تقارير دورية للمركبات التي تنطبق عليها شروط الشطب وتزويدها للجنة شطب المركبات لاتخاذ الاجراء اللازم.

ب- تقوم المديرية بتزويد لجنة الشطب بتقرير خاص بالمركبات التي لا تصلح لتركيب أجهزة تتبع عليها بناء على كشف مقدم من الشركة الموردة لأجهزة التتبع ليتم النظر بها وتقييمها من قبل اللجنة.

المادة 10

يتم تسمية ضابط ارتباط من المديرية مع لجنة تعديل السيارات، ويتم التعاون والتنسيق بين المديرية وهذه اللجنة وفقاً للأسس التي تضعها وتعتمدها الوزارة.

المادة 11

لرئيس الوزراء وبتوصية من اللجنة وفي حالات خاصة ومبررة منح الاستثناءات من تطبيق أحكام هذه التعليمات على أن يعاد النظر في هذه الاستثناءات سنوياً.

المادة 12

كل من يخالف أحكام هذه التعليمات والقرارات الصادرة بمقتضاها تتخذ بحقه الإجراءات التأديبية المنصوص عليها في نظام الخدمة المدنية أو أي نظام للموظفين المعمول به في دائرته حسب مقتضى الحال.

العدد اثنان وأربعون
تاريخ الإصدار: 2 – نيسان – 2022م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

خدمة توفير اداة لادارة المركبات الحكومية

ضبط حركة المركبات /الاليات الحكومية لتنفيذ المهام المناطة بها فقط ضمن اطار الاستخدام السليم للمركبة.

شارفت المرحلة الاولى من المشروع على الانتهاء وهي الان بمرحلة الاستلام المبدئي الاولي وقد شملت هذه المرحلة تركيب 5000 وحدة تتبع الكتروني تابعة ل 90 جهة حكومية رئيسية و 227 جهة حكومية فرعية، كما وتم تطوير نظام محوسب يعنى بمتابعة ومراقبة وادارة استخدام المركبات الحكومية والذي يحتوي على:

1- نظام تتبع المركبات الرئيسي في وزارة النقل

2- نظام فرعي للمخالفات والتنبيهات في ديوان المحاسبة

3- نظام فرعي لإدارة وادامة المركبات الحكومية في وزارة الاشغال

4- انظمة فرعية خاصة بكل جهة لمتابعة ومراقبة استخدامها

5- أتمته اوامر الحركة

6- أتمته عملية شراء المحروقات عن طريق بطاقات الدفع الإلكتروني المدفوعة مسبقاً.

وقد تم تفعيل النظام لدى الجهات الحكومية المعنية وتم تدريب 500 موظف من مختلف هذه الجهات على استخدام النظام ومنحهم الصلاحيات اللازمة لإدارة ومراقبة مركباتهم، كما ويقوم ديوان المحاسبة بالتعاون مع وزارة النقل وضمن الية عمل متفق عليها بين الطرفين على مراقبة حركة المركبات وتسجيل المخالفات اليومية والتي بلغ عددها 15 نوع مخالفة اذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

1- تجاوز السرعات المسموحة على الطرق

2- انطلاق المركبات من دون امر حركة

3- التحرك خارج اوقات العمل الرسمي ومن دون امر حركة

4- التحرك خلال العطل الرسمية ومن دون امر حركة

5- مبيت المركبة خارج الاماكن الرسمية المصرحة لها

كما وباشرت وزارة النقل في تنفيذ المرحلة الثانية من هذا المشروع بعد مواقة رئاسة الوزراء على ذلك.

شروط الحصول على الخدمة

أن تكون المركبة مسجلة بصفة التسجيل الحكومية وفقا لاحكام قانون السير النافذ.

ضعف ادارة ملف المركبات في وزارات ومؤسسات عامة

وأكد ديوان المحاسبة وجود ضعف في قيد ومسك البيانات الخاصة بالمركبات الحكومية الامر الذي يؤدي الى عدم احكام الرقابة، اذ لا يوجد نظام محوسب لادارة المعلومات الخاصة بكافة المركبات في الوزارات والدوائر ومعظمها يتم يدوياً وفي احسن الاحوال حين يتوفر النظام لا يتم ادخال المعلومات الخاصة بكل مركبة بشكل كامل وبالتالي غياب المعلومة التاريخية عن سجل هذه المركبة والمسافات التي قطعتها والصيانة التي كلفتها واية امور اخرى مرتبطة بها.

وكشف التقرير، ان معظم بطاقات الصيانة في الوزارات والدوائر الحكومية تقيد يدوياً وبعضها لا يرحل ضمن كشوفات موحدة لدى اقسام الحركة وهذا يضعف القدرة على ادارة المركبة من حيث العناية بها ومعالجة اوضاع السيارات ذات الصيانة المتكررة.

ولاحظ التقرير ان اقسام الحركة منفصلة عن اقسام الصيانة في الوزارات والدوائر الحكومية ولا بد من دمجها ضمن وحدة تنظيمية واحدة مما يساهم في زيادة السيطرة على المركبات وادارتها بكفاءة وفعالية.

وأكد ديوان المحاسبة انه لا توجد مؤشرات اداء متخصصة وموضوعة ومعتمدة لادارة وحركة المركبات سواء في استراتيجيات الوزارات والدوائر او في قانون الموازنة العامة.

الخاتمة

التوصية بإيجاد جهة حكومية مركزية لمعلومات المركبات وحوسبتها كافة إعادة توزيع المركبات من الجهات التي لديها فائض إلى من لديها نقص وفرض عقوبات على المخالفين لبنود كميات استهلاك المحروقات وتشكيل لجنة لدراسة مركزية الصيانة لدى "الأشغال" و"التدريب المهني" والشركة الوطنية للتشغيل

- غياب دور وحدات الرقابة الداخلية في الرقابة بشكل فعال على حركة المركبات الحكومية وأقسام الحركة في الوزارات
- اختلاف بأعداد المركبات بين ما هو موجود على ارض الواقع والمعلومات الواردة في سجل اللوازم
- انحرافات في بيانات بعض الوزارات والمؤسسات حول مركباتها مع تلك المتوفرة لدى ادارة السير

المصادر والمراجع

المومني ، إبراهيم محمد ، الخليل ، إن واي ، أحمد ، إي م ، وجودة ، ر. م. (2011 ، ديسمبر / كانون الأول). نظام تتبع وإدارة المركبات GPS في كل مكان. في عام 2011 مؤتمر IEEE الأردن للهندسة الكهربائية التطبيقية وتقنيات الحوسبة (AEECT) (ص 1-6). IEEE.

Rahman، .M، Mou، J.R، Tara، .K، Sarkar، & 2016) M.I، (December. خريطة جوجل في الوقت الحقيقي ونظام تتبع المركبات القائم على Arduino. في عام 2016 المؤتمر الدولي الثاني للهندسة الكهربائية والحاسوب والاتصالات السلكية واللاسلكية (ICECTE) (الصفحات 1-4). IEEE.

سالم ، ك.أ ، وإدريس ، إ.م (2013). تصميم وتنفيذ نظام تتبع المركبات GPS-GPRS على شبكة الإنترنت. المجلة الدولية للعلوم والهندسة وتكنولوجيا الكمبيوتر ، 3 (12) ، 443.

فام ، إتش دي ، دريبيرج ، إم ، ونجوين ، سي سي (2013 ، ديسمبر). تطوير نظام تتبع المركبات باستخدام مودم GPS و GSM. في عام 2013 مؤتمر IEEE حول الأنظمة المفتوحة (ICOS) (ص 89-94). IEEE.

موريا ، ك ، سينغ ، إم ، وجاين ، إن (2012). نظام تتبع المركبات في الوقت الحقيقي باستخدام تقنية GSM و GPS – نظام تتبع مضاد للسرقة. المجلة الدولية لهندسة الإلكترونيات وعلوم الكمبيوتر. ISSN، 22771956، V1N3-1103.

Dinkar، A. S.، Shaikh، & S.A (2011). تصميم وتنفيذ نظام تتبع المركبات باستخدام الـ GPS. مجلة هندسة المعلومات والتطبيقات ، 1 (3) ، 1-7.

بوجا ، س. (2013). نظام تتبع المركبات باستخدام GPS. المجلة الدولية للعلوم والبحوث (IJSR) ، الهند عبر الإنترنت ISSN، 2319-7064.

Abstract:

This research aims to clarify the vehicle tracking system, what are the stages included in this procedure, what are the components of the project, the types of violations of the government vehicle tracking system, what are the services set on the project, the instructions of the electronic vehicle tracking system, and to clarify the most important weaknesses of the vehicle file management in ministries and public institutions