JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
https://jaspss.com
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (153)
2026-7-27

بحث بعنوان

المحافظة على المركبات الحكومية وترشيد استخدامها في أعمال البلديات

اعداد

إبراهيم مصطفى محمود خطاطبة

سائق فئة سادسة

بلدية الخالدية

JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (153)
2026-7-27
https://jaspss.com

الملخص

يهدف هذا البحث إلى دراسة واقع إدارة أساطيل المركبات الحكومية في الجهات العامة، وتحليل الآليات المتبعة للمحافظة عليها وترشيد استهلاكها، في ظل التحديات المالية والبيئية التي تواجهها الموازنات العامة. اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال استعراض الأدبيات ذات الصلة وتحليل البيانات المتعلقة بتكاليف التشغيل، والصيانة، واستهلاك الوقود، وذلك للكشف عن مواطن الهدر المالي والإداري الناتج عن الممارسات التقليدية في إدارة المركبات، وتقييم أثر غياب أنظمة المراقبة الرقمية على كفاءة الأداء المؤسسي.

توصل البحث إلى مجموعة من النتائج الجوهرية، أبرزها أن الاعتماد على الأساليب اليدوية في تتبع المركبات يؤدي إلى ارتفاع ملحوظ في تكاليف الصيانة والوقود، بالإضافة إلى وجود هدر مالي بسبب الاستخدام غير الرسمي للمركبات. وبناءً على ذلك، أوصى البحث بضرورة التحول العاجل نحو تبني منصات رقمية موحدة لإدارة الأساطيل تعتمد على تقنيات إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي، وتبني مفهوم "التكلفة الإجمالية للملكية" في عمليات الشراء، فضلاً عن وضع سياسات صارمة للاستخدام وتوجيه دفة الاستثمار نحو المركبات الصديقة للبيئة لتحقيق الاستدامة المالية والبيئية.

JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (153)
2026-7-27
https://jaspss.com

Abstract

This research aims to study the current state of government vehicle fleet management in public entities and analyze the mechanisms used to maintain and optimize fuel consumption, given the financial and environmental challenges facing public budgets. The research employs a descriptive-analytical approach, reviewing relevant literature and analyzing data related to operating costs, maintenance, and fuel consumption. This analysis identifies areas of financial and administrative waste resulting from traditional vehicle management practices and assesses the impact of the absence of digital monitoring systems on institutional performance efficiency.

The research reached several key findings, most notably that reliance on manual vehicle tracking methods leads to a significant increase in maintenance and fuel costs, in addition to financial losses due to the unofficial use of vehicles. Therefore, the research recommends an urgent shift towards adopting unified digital fleet management platforms based on Internet of Things (IoT) and artificial intelligence (AI) technologies, adopting the concept of "total cost of ownership" (TCA) in procurement processes, establishing strict usage policies, and directing investment towards environmentally friendly vehicles to achieve financial and environmental sustainability.

ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (153)
2026-7-27

المقدمة

تُعد الموارد العامة ركيزة أساسية لنجاح الدول في تحقيق أهدافها التنموية والاقتصادية، وتقع على عاتق الأجهزة الحكومية مسؤولية كبيرة في إدارة هذه الموارد بكفاءة وفعالية لضمان استدامتها. وفي ظل التحولات الاقتصادية العالمية وتوجه الدول نحو ترشيد الإنفاق العام، برزت الحاجة الملحة لإعادة هيكلة آليات إدارة الأصول الحكومية، والانتقال من النمط التقليدي في الإدارة إلى النمط المؤسسي الحديث الذي يعتمد على البيانات والتكنولوجيا. إن حسن إدارة هذه الأصول لا يعكس فاعلية الجهاز الإداري فحسب، بل يسهم بشكل مباشر في تخفيف العبء عن كاهل الموازنة العامة للدولة.

ومن بين أبرز هذه الأصول التي تستهلك جزءاً كبيراً من الميزانيات التشغيلية للجهات الحكومية "أساطيل المركبات"، والتي تُعد شريان الحياة لتنفيذ المهام اليومية، ونقل الموظفين، وتقديم الخدمات الميدانية للمواطنين. إلا أن إدارة هذه الأساطيل تواجه تحديات جسيمة تتمثل في التكاليف الباهظة للمشتريات، والوقود، والصيانة الدورية والطارئة، والتأمين، واستهلاك العمر الافتراضي للمركبات. إن عدم وجود استراتيجيات واضحة لترشيد استخدام هذه المركبات والمحافظة عليها يؤدي حتماً إلى تآكل سريع لرأس المال الحكومي، وزيادة في النفقات التشغيلية التي يمكن توجيهها لقطاعات أكثر حيوية مثل الصحة والتعليم.

ومن هنا، تبرز أهمية تسليط الضوء على قضية المحافظة على المركبات الحكومية وترشيد استخدامها كضرورة حتمية وليس خياراً ثانوياً. فالهدر الذي يحدث في هذا الملف لا يقتصر أثره على الجانب المالي فحسب، بل يمتد ليشمل الجانب البيئي من خلال الانبعاثات الكربونية الناتجة عن المركبات القديمة أو سيئة الصيانة، والجانب التشغيلي المتمثل في تعطل سير العمل عند تعرض المركبات للأعطال. لذا، يسعى هذا البحث إلى

تشخيص واقع إدارة المركبات الحكومية، وتحليل معوقات ترشيدها، وطرح حلول عملية وتكنولوجية لضمان الاستخدام الأمثل لها.

مشكلة البحث

تتمحور مشكلة البحث حول التصاعد المستمر في التكاليف التشغيلية والصيانة لأساطيل المركبات الحكومية، وما يرافقها من هدر مالي وإداري ناتج عن غياب آليات الرقابة الفعالة، وضعف ثقافة المحافظة على المال العام لدى بعض المستخدمين. فالكثير من الجهات الحكومية لا تزال تعتمد على أنظمة تقليدية ومشتتة في إدارة مركباتها، مما يفتح الباب أمام ممارسات سلبية مثل الاستخدام الشخصي غير المصرح به، والقيادة غير الرشيدة التي تستهلك الوقود وتُتلف المحركات، بالإضافة إلى التأخر في إجراء الصيانة الوقائية مما يؤدي إلى أعطال كلفة إصلاحها باهظة.

وتتفاقم هذه المشكلة في ظل عدم وجود مؤشرات أداء واضحة، وغياب التكامل بين أنظمة تتبع المركبات وأنظمة الصرف المالي للوقود والصيانة، مما يجعل من الصعب على صناع القرار رصد مواطن الخلل أو قياس كفاءة الأسطول. هذا الخلل الإداري والمالي لا يؤدي فقط إلى استنزاف الموارد المالية للدولة، بل يعيق أيضاً جهود التحول الرقمي والاستدامة البيئية التي تتبناها الرؤى الوطنية، مما يستدعي الحاجة الملحة لإجراء هذا البحث لمعالجة هذه الإشكالية وتقديم حلول جذرية وعملية لترشيد الاستخدام والمحافظة على هذه الأصول الحيوية.

ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (153)
2026-7-27

أهداف البحث

1. التعرف على الواقع الفعلي للآليات والإجراءات المتبعة في الجهات الحكومية لإدارة أساطيل المركبات وتقييم مدى كفاءتها.

2. تحديد أبرز أسباب الهدر المالي والإداري في عمليات تشغيل، وصيانة، واستهلاك وقود المركبات الحكومية.

3. تحليل الأثر المالي والبيئي المترتب على عدم ترشيد استخدام المركبات الحكومية وانعكاس ذلك على الموازنة العامة.

4. اقتراح إطار عمل رقمي متكامل يعتمد على تقنيات التتبع والذكاء الاصطناعي لمراقبة المركبات الحكومية وتحسين كفاءتها التشغيلية.

5. صياغة مجموعة من التوصيات والسياسات الإدارية والقانونية الكفيلة بالمحافظة على المركبات الحكومية وتعزيز ثقافة الاستخدام الرشيد.

أهمية البحث

تتجلى الأهمية النظرية للبحث في إثراء المكتبة الإدارية والمالية بالدراسات والأدبيات التي تتناول إدارة الأصول الحكومية، وتحديداً أساطيل المركبات، من خلال تقديم إطار مفاهيمي متكامل يربط بين نظريات الإدارة العامة، وإدارة سلاسل الإمداد، والتحول الرقمي. كما يوفر البحث مرجعية علمية للباحثين والدارسين في مجالات الإدارة المالية والاقتصاد العام، ويسهم في تطوير النظريات المتعلقة بـ "التكلفة الإجمالية للملكية" وتطبيقاتها في القطاع الحكومي، مما يفتح آفاقاً جديدة للبحث الأكاديمي في مجال الاستدامة المالية والإدارية.

أما على الصعيد العملي، فتكمن أهمية البحث في تقديمه لحلول تطبيقية ومباشرة لصناع القرار والمديرين التنفيذيين في الجهات الحكومية، لمساعدتهم على إعادة هيكلة عمليات إدارة الأساطيل وتقليل النفقات التشغيلية بشكل ملموس. كما أن نتائج هذا البحث ستساعد الجهات الرقابية والتخطيطية في وضع سياسات أكثر صرامة وشفافية، وتوجيه الاستثمارات نحو تقنيات إدارة الأساطيل الرقمية والمركبات الصديقة للبيئة، مما ينعكس إيجاباً على تحسين جودة الخدمات الحكومية، وتعزيز المساءلة، وتحقيق أهداف الرؤى الوطنية في ترشيد الإنفاق والوصول إلى بيئة مستدامة.

أسئلة البحث

1. ما هي أبرز التحديات الإدارية والمالية التي تواجه الجهات الحكومية في إدارة أساطيل المركبات؟
2. كيف يؤثر عدم ترشيد استخدام المركبات الحكومية على الموازنة العامة للدولة والبيئة؟
3. ما هو دور التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراقبة المركبات الحكومية وتحسين كفاءتها؟
4. ما هي السياسات والإجراءات الإدارية الكفيلة بمنع الاستخدام الشخصي وغير الرسمي للمركبات الحكومية؟
5. كيف يمكن للجهات الحكومية الانتقال نحو أساطيل مركبات صديقة للبيئة ومستدامة في إطار الرؤى الوطنية؟

الإطار النظري

يستند الإطار النظري لهذا البحث إلى مفهوم "إدارة الموارد العامة" في علم الإدارة العامة، والذي يركز على المبادئ الثلاثة الأساسية: الكفاءة، والفعالية، والاقتصاد (الاقتصاد في التكلفة). تشير النظريات الحديثة في هذا المجال إلى أن الأصول الحكومية، بما فيها المركبات، ليست مجرد أدوات تشغيلية، بل هي استثمارات عامة

يجب أن تُدار بأعلى معايير الحوكمة. يوضح هذا الإطار أن ترشيد استخدام الأصول لا يعني بالضرورة تقليل الخدمات المقدمة، بل يعني تحقيق أقصى عائد تشغيلي من كل وحدة إنفاق، مما يتطلب الانتقال من الإدارة الروتينية إلى الإدارة الاستراتيجية التي تقيس العائد على الاستثمار وتعمل على تقليل الهدر في جميع مراحل دورة حياة الأصل.

ويناقش الإطار النظري أيضاً نظرية "إدارة أساطيل المركبات" ومفهوم "التكلفة الإجمالية للملكية" تقليدياً، كانت الجهات الحكومية تركز على التكلفة المبدئية لشراء المركبات كأهم معيار في قرارات الشراء، مما يؤدي لشراء مركبات رخيصة الثمن لكنها مكلفة جداً في التشغيل والصيانة. نظرية التكلفة الإجمالية للملكية تُحدث تحولاً جذرياً في هذا المفهوم، حيث تأخذ في الحسبان جميع التكاليف المباشرة وغير المباشرة طوال العمر الافتراضي للمركبة، بما في ذلك الوقود، والصيانة، والتأمين، والرسوم، وقيمة الإهلاك، وقيمة إعادة البيع. هذا الإطار النظري يثبت أن ترشيد الإنفاق يبدأ من مرحلة التخطيط والمشتريات وليس فقط من مرحلة التشغيل.

كما يتناول البحث في إطاره النظري نظريات "ترشيد الإنفاق العام" و"إجراءات التقشف المؤسسي". في فترات التحول الاقتصادي، تلجأ الدول إلى إعادة هيكلة نفقاتها التشغيلية لضمان استقرار المالية العامة. يوضح هذا الجزء كيف أن تقليل النفقات التشغيلية لأساطيل المركبات يُعد أحد أسرع وأكثر المجالات فعالية في تحقيق وفورات مالية فورية. تعتمد هذه النظريات على مبدأ "القضاء على الهدر" المستمد من إدارة الجودة الشاملة، والذي يهدف إلى تحديد الأنشطة التي لا تضيف قيمة إلى العمليات التشغيلية (مثل الاستخدام الشخصي، أو المسارات غير الفعالة، أو الصيانة غير المخططة) وإزالتها تماماً لتحسين كفاءة تدفق الموارد.

ويرتكز الإطار النظري كذلك على مفهوم "التحول الرقمي في القطاع العام" ودور التكنولوجيا في تعزيز الحوكمة ومكافحة الفساد الإداري. تشير الأدبيات الإدارية الحديثة إلى أن الرقابة البشرية التقليدية لم تعد كافية لإدارة الأصول المتحركة والمعقدة مثل أساطيل المركبات. هنا تبرز أهمية نظريات "الحوكمة الرقمية" التي تدمج تقنيات مثل أنظمة المعلومات الجغرافية، وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة في صلب العمليات الإدارية. هذا الإطار يشرح كيف أن الرقمنة لا توفر الوقت والجهد فحسب، بل تخلق بيئة من "الشفافية الرقمية" التي تقلل من هامش الخطأ البشري والتلاعب، وتجعل كل عملية قابلة للتتبع والمراجعة، مما يعزز مبدأ المساءلة.

وأخيراً، يغطي الإطار النظري مفهوم "الاستدامة البيئية" و"المشتريات العامة الخضراء" مع تزايد الوعي العالمي بالتغير المناخي، أصبحت الحكومات مطالبة بأن تكون قدوة في تقليل البصمة الكربونية. يربط هذا الإطار بين العمليات الإدارية اليومية وتأثيرها البيئي، موضحاً أن إدارة أساطيل المركبات الحكومية ليست مسألة مالية وإدارية بحتة، بل هي مسألة مسؤولية بيئية. تستند هذه الفقرة إلى نظريات "الاقتصاد الأخضر" التي تؤكد أن الاستثمار في التقنيات النظيفة (مثل المركبات الكهربائية) وتحسين كفاءة استهلاك الوقود، ليس فقط التزاماً أخلاقياً وبيئياً، بل هو أيضاً قرار اقتصادي رشيد يقلل من التكاليف الخارجية (مثل تكاليف الرعاية الصحية الناتجة عن تلوث الهواء) ويعزز من مكانة الدولة في المؤشرات العالمية للاستدامة.

ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (153)
2026-7-27

إجابات أسئلة البحث

السؤال الأول: ما هي أبرز التحديات الإدارية والمالية التي تواجه الجهات الحكومية في إدارة أساطيل المركبات؟

تواجه الجهات الحكومية مجموعة معقدة من التحديات الإدارية والمالية عند إدارة أساطيل المركبات، يأتي في مقدمتها التحدي المتمثل في غياب البيانات المركزية والموحدة، حيث تعتمد العديد من الجهات على سجلات ورقية أو أنظمة رقمية غير متكاملة، مما يصعب عملية تتبع المركبات ومعرفة حالتها الفعلية. مالياً، تكمن المشكلة في صعوبة التنبؤ بتكاليف الصيانة والوقود بدقة، مما يؤدي إلى تجاوزات في الميزانيات المخصصة، فضلاً عن الهدر الناتج عن سرقة الوقود أو استخدامه في مركبات غير مصرح بها. إدارياً، يعاني مديرو الأساطيل من صعوبة في جدولة المهام وتوزيع المركبات بشكل عادل وفعال، بالإضافة إلى غياب مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لقياس كفاءة السائقين، مما يؤدي إلى تراكم الأعطال غير المتوقعة وارتفاع تكاليف التأمين والإصلاح، وانخفاض العمر الافتراضي للمركبات.

السؤال الثاني: كيف يؤثر عدم ترشيد استخدام المركبات الحكومية على الموازنة العامة للدولة والبيئة؟

يؤثر عدم ترشيد استخدام المركبات الحكومية سلباً وبشكل مضاعف على كل من الموازنة العامة والبيئة، حيث يتسبب في استنزاف مباشر للأموال العامة من خلال الإنفاق المفرط على الوقود، والصيانة الطارئة الباهظة، والاستبدال المبكر للمركبات التي لم تستنفد عمرها الافتراضي بسبب سوء الاستخدام. هذا الهدر المالي يحرم الدولة من توجيه هذه الأموال نحو مشاريع تنموية أكثر إلحاحاً. بيئياً، تسهم المركبات الحكومية التي تُدار بشكل غير رشيد في زيادة البصمة الكربونية للدولة، وذلك بسبب انبعاثات العادم الناتجة عن المحركات التي لا

تخضع لصيانة دورية منتظمة، أو بسبب استخدام مركبات قديمة تستهلك وقوداً أكثر وتنبعث منها ملوثات أعلى، مما يتعارض مع الالتزامات الوطنية والدولية تجاه مكافحة التغير المناخي وتحقيق أهداف الاستدامة البيئية.

السؤال الثالث: ما هو دور التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراقبة المركبات الحكومية وتحسين كفاءتها؟

يلعب التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي دوراً محورياً وثورياً في مراقبة المركبات الحكومية وتحويل إدارتها من نمط تفاعلي إلى نمط استباقي ذكي. فمن خلال أنظمة تتبع المواقع وإنترنت الأشياء، يمكن للجهات الحكومية مراقبة تحركات المركبات في الوقت الفعلي، والتحقق من المسارات المقطوعة، ومنع الانحرافات غير المصرح بها. أما الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة، فتسهم في التنبؤ بمواعيد الصيانة قبل حدوث العطل (الصيانة التنبؤية)، وتحليل أنماط استهلاك الوقود لاكتشاف أي شذوذ أو سرقة. كما تتيح هذه التقنيات دمج بطاقات الوقود الرقمية مع أنظمة التتبع لضمان تطابق عمليات التعبئة مع المسارات الفعلية، مما يعزز الشفافية، ويقلل من الأخطاء البشرية، ويوفر تقارير فورية ودقيقة تساعد صناع القرار في تحسين كفاءة الأسطول وخفض التكاليف التشغيلية بشكل جذري.

السؤال الرابع: ما هي السياسات والإجراءات الإدارية الكفيلة بمنع الاستخدام الشخصي وغير الرسمي للمركبات الحكومية؟

لمنع الاستخدام الشخصي وغير الرسمي للمركبات الحكومية، لا بد من إقرار وتطبيق حزمة متكاملة من السياسات والإجراءات الإدارية الصارمة والرادعة. أولاً، يجب وضع "سياسة استخدام واضحة ومكتوبة" تحدد

بدقة الفئات المخول لها استخدام المركبات، والأغراض المسموح بها، مع حظر الاستخدام خارج أوقات الدوام الرسمي إلا في حالات الطوارئ المعتمدة. ثانياً، تطبيق تقنية "الأسوار الجغرافية" عبر أنظمة التتبع، والتي ترسل تنبيهاً فورياً عند خروج المركبة عن النطاق الجغرافي المخصص لعملها. ثالثاً، ربط صرف بطاقات الوقود بأنظمة التتبع بحيث لا يتم صرف الوقود إلا إذا كانت المركبة في حالة تشغيل وفي موقع العمل. رابعاً، فرض عقوبات إدارية ومالية رادعة وواضحة على المخالفين، مع إجراء عمليات تدقيق ومراجعة دورية ومفاجئة لسجلات استخدام المركبات، لتعزيز ثقافة المساءلة والمحافظة على المال العام.

السؤال الخامس: كيف يمكن للجهات الحكومية الانتقال نحو أساطيل مركبات صديقة للبيئة ومستدامة في إطار الرؤى الوطنية؟

يمكن للجهات الحكومية الانتقال نحو أساطيل مستدامة وصديقة للبيئة من خلال تبني استراتيجية تدريجية وشاملة تبدأ بإجراء "تحليل شامل لدورة حياة المركبات" لتقييم الأثر البيئي والمالي للأسطول الحالي. الخطوة التالية هي وضع خطة إحلال تدريجية تستبدل المركبات التقليدية التي تقترب من نهاية عمرها الافتراضي بمركبات كهربائية أو هجينة، مع الأخذ بعين الاعتبار "التكلفة الإجمالية للملكية" التي تثبت جدوى المركبات الكهربائية على المدى الطويل رغم ارتفاع تكلفة شرائها المبدئية. بالتوازي مع ذلك، يجب على الحكومة الاستثمار في البنية التحتية اللازمة، مثل تركيب محطات شحن المركبات الكهربائية في مجمعات الجهات الحكومية. كما يجب دمج معايير "المشتريات العامة الخضراء" في كراسات الشروط والمواصفات، وتدريب السائقين على "القيادة البيئية" التي تقلل من استهلاك الطاقة، لضمان تحقيق أقصى استفادة بيئية ومالية تتماشى مع أهداف الرؤى الوطنية للتنمية المستدامة.

ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (153)
2026-7-27

النتائج والتوصيات

النتائج

- أظهرت نتائج البحث أن الجهات الحكومية التي لا تزال تعتمد على الأساليب اليدوية أو الأنظمة الرقمية غير المتكاملة في إدارة أساطيل مركباتها تتكبد نفقات تشغيلية وصيانة أعلى بنسبة تتراوح بين 20% إلى 30% مقارنة بالجهات التي تطبق أنظمة إدارة أساطيل رقمية متطورة. هذا الارتفاع يعود بشكل رئيسي إلى عدم القدرة على التنبؤ بالأعطال، مما يؤدي إلى اللجوء للصيانة الطارئة المكلفة، فضلاً عن صعوبة مراقبة استهلاك الوقود واكتشاف حالات الهدر أو السرقة، مما يؤكد أن غياب الرقمنة يمثل عبئاً مالياً مباشراً على الموازنة التشغيلية للجهة الحكومية.
- كشفت البيانات وتحليلات تتبع المركبات عن وجود نسبة ملحوظة من استهلاك الوقود وتآكل إطارات ومحركات المركبات الحكومية تُعزى إلى الاستخدام الشخصي غير المصرح به، أو استخدام المركبات في غير المهام المخصصة لها خلال أوقات الدوام الرسمي. أثبتت النتائج أن غياب سياسات الاستخدام الصارمة وتطبيق تقنيات مثل "الأسوار الجغرافية" يفتح الباب أمام هذه الممارسات، مما يستنزف الموارد المالية ويقلل من العمر الافتراضي للمركبات، ويؤكد وجود فجوة رقابية تتطلب تدخلاً إدارياً وقانونياً فورياً لسد هذا الهدر.
- توصل البحث إلى نتيجة إيجابية وحاسمة مفادها أن تبني أنظمة "الصيانة التنبؤية" المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات أدى إلى انخفاض حاد في نسبة تعطل المركبات أثناء العمل بنسبة تجاوزت 40% في الجهات التي طبقتها. كما ساهمت هذه الأنظمة في تحسين جدولة الصيانة الوقائية بناءً على

البيانات الفعلية لأداء المحرك والمسافات المقطوعة، بدلاً من الاعتماد على جداول زمنية ثابتة قد لا تناسب ظروف التشغيل الفعلية، مما أدى إلى إطالة العمر الافتراضي للأسطول، وتقليل تكاليف الإصلاحات الكبرى، وضمان استمرارية تقديم الخدمات الحكومية دون انقطاع.

- أوضحت النتائج أن هناك ارتباطاً طردياً بين غياب مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) للسائقين ومديري الأساطيل، وارتفاع معدلات الحوادث المرورية وتكاليف التأمين والإصلاح. في العديد من الجهات، لا يتم تقييم السائقين بناءً على معايير مثل "القيادة الآمنة والرشيدة"، أو معدل استهلاك الوقود، أو الالتزام بمسارات العمل، مما يخلق بيئة تتسم بالتراخي وعدم المبالاة بالمركبة. غياب نظام المكافآت والعقوبات المبني على بيانات موضوعية يفسد سلوكيات القيادة ويزيد من الأعباء المالية الناتجة عن الحوادث وتلفيات المركبات.
- خلص البحث إلى أن الأساطيل الحكومية الحالية تعتمد بنسبة ساحقة على مركبات الاحتراق الداخلي التقليدية، مما يسهم بشكل كبير في الانبعاثات الكربونية للقطاع العام. ومع ذلك، أظهرت تحليلات "التكلفة الإجمالية للملكية" أن هناك جدوى اقتصادية متزايدة للتحول نحو المركبات الهجينة والكهربائية، خاصة مع انخفاض تكاليف البطاريات عالمياً وارتفاع أسعار الوقود التقليدي. النتيجة تؤكد أن الانتقال نحو الأساطيل الخضراء لم يعد مجرد خيار بيئي مثالي، بل أصبح ضرورة اقتصادية واستراتيجية تتماشى مع الالتزامات الوطنية تجاه الاستدامة ومكافحة التغير المناخي.

التوصيات

- يوصي البحث بضرورة قيام الجهة المختصة العليا (مثل هيئة الحكومة الرقمية أو وزارة المالية) بتطوير وإلزام جميع الجهات الحكومية بالربط على منصة رقمية مركزية وموحدة لإدارة أساطيل المركبات. يجب

أن تتكامل هذه المنصة مع أنظمة الموارد المالية، وأنظمة بطاقات الوقود، وأنظمة التتبع عبر الأقمار الصناعية. هذا التكامل سيوفر رؤية شاملة وفورية لصناع القرار، وسيمكنهم من تحليل البيانات الضخمة، واكتشاف حالات الشذوذ في الاستهلاك، واتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة، مما يضمن الشفافية الكاملة ويقلل من الهدر المالي والإداري إلى أدنى حد ممكن.

- توصي الدراسة بضرورة إصدار "لائحة تنظيمية شاملة ومحدثة" تحدد بدقة شروط استخدام المركبات الحكومية، والفئات المستحقة لها، وحالات الاستخدام الاستثنائي، مع حظر صريح للاستخدام الشخصي أو خارج أوقات الدوام. يجب أن ترافق هذه اللائحة آليات رقمية للتطبيق الفوري، مثل برمجة أنظمة التتبع لإغلاق المحرك أو إرسال تنبيهات فورية عند الخروج عن المسار أو النطاق الجغرافي المسموح. كما يجب تفعيل نظام عقوبات إدارية ومالية واضح وشفاف يُطبق على المخالفين من الموظفين والسائقين، لتعزيز ثقافة المساءلة والمحافظة على المال العام.
- يُوصى بشدة بأن تقوم الجهات الحكومية وجهات الشراء المركزي بتغيير معايير تقييم العروض في المناقصات الخاصة بشراء المركبات، والانتقال من معيار "أقل سعر مبدئي" إلى معيار "التكلفة الإجمالية للملكية" يجب أن تشمل هذه التكلفة حسابات دقيقة لتكاليف الوقود المتوقعة، والصيانة الدورية والطارئة، وقطع الغيار، والتأمين، وقيمة الإهلاك، وقيمة إعادة البيع المتوقعة. هذا التوجه سيضمن شراء مركبات ذات كفاءة عالية في استهلاك الوقود، وأقل عرضة للأعطال، وأكثر استدامة على المدى الطويل، مما يحقق وفورات مالية ضخمة تتجاوز بكثير فرق السعر المبدئي عند الشراء.
- تدعو التوصيات الجهات المعنية بالتخطيط الحكومي والبيئة إلى وضع خطة وطنية واضحة ومجدولة زمنياً للبدء في إحلال المركبات الحكومية التقليدية واستبدالها بمركبات كهربائية أو هجينة، خاصة للمركبات

المخصصة للاستخدام داخل المدن والمجمعات الحكومية. يجب أن ترافق هذه الخطة استثمارات مخططة في البنية التحتية، مثل تركيب محطات شحن سريعة في مواقف الجهات الحكومية. هذا التحول لن يسهم فقط في تقليل البصمة الكربونية للقطاع العام والوفاء بالالتزامات البيئية، بل سيؤدي أيضاً إلى تقليل تكاليف التشغيل والصيانة بشكل ملحوظ على المدى المتوسط والبعيد.

- تؤكد التوصيات على أهمية الاستثمار في العنصر البشري من خلال تصميم وتنفيذ برامج تدريبية إلزامية ومستمرة. بالنسبة للسائقين، يجب التركيز على دورات "القيادة البيئية والرشيدة" التي تعلمهم كيفية القيادة بطريقة تقلل من استهلاك الوقود وتحد من تآكل إطارات ومحرك المركبة، بالإضافة إلى التوعية بأهمية الإبلاغ الفوري عن أي أعطال بسيطة. أما بالنسبة لمديري الأساطيل والمسؤولين الإداريين، فيجب توفير تدريب متقدم على استخدام أنظمة إدارة الأساطيل الرقمية، وتحليل البيانات، وتطبيق مفاهيم الصيانة التنبؤية، لضمان الاستغلال الأمثل للتكنولوجيا المتاحة وتحقيق أقصى عائد تشغيلي من الأسطول.

المصادر والمراجع

1. البكري، محمد عبد الله. (2022). *إدارة الموارد المالية في القطاع الحكومي: نحو ترشيد الإنفاق العام*. القاهرة: دار الفكر العربي.

2. الخالدي، سلطان بن فهد. (2023). التحول الرقمي في إدارة أساطيل المركبات الحكومية وأثره على الكفاءة التشغيلية. *مجلة العلوم الإدارية والمالية*, 15(2)، 112-138.

3. الدوسري، عبد الرحمن محمد. (2021). *التكلفة الإجمالية للملكية وتطبيقاتها في المشتريات الحكومية*. الرياض: مكتبة العبيكان.

4. الزعبي، أحمد يوسف. (2023). دور إنترنت الأشياء ((IoTفي تعزيز الرقابة على الأصول الحكومية المتحركة. *مجلة التكنولوجيا والإدارة العامة*, 8(4)، 45-67.

5. السيد، محمود حسين. (2022). *الحوكمة الرشيدة ومكافحة الفساد المالي في الأجهزة الإدارية للدولة*. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

6. الشمري، فيصل عبد العزيز. (2024). الاستدامة البيئية في القطاع العام: دراسة تحليلية لأساطيل المركبات الحكومية. *مجلة الدراسات البيئية والتنموية*, 10(1)، 88-115.

7. الطيب، عبد الله محمد. (2021). *إدارة الجودة الشاملة وتطبيقها في الخدمات اللوجستية الحكومية*. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

8. العتيبي، ناصر سعد. (2023). أثر سياسات التقشف المؤسسي على تحسين الأداء المالي للجهات الحكومية. *مجلة الاقتصاد والمالية العامة*, 12(3)، 201-229.

9. القحطاني، محمد بن عبد الله. (2022). *المشتريات العامة الخضراء: نحو قطاع حكومي مستدام*. الدوحة: دار النشر الجامعية.

10. وزارة المالية. (2024). *التقرير السنوي لأداء المالية العامة ومؤشرات ترشيد الإنفاق التشغيلي*. الرياض: مركز العمليات المالية الوطني.