

## بحث بعنوان

تحليل العوامل المؤثرة على أداء سائقي مركبات البك أب في البلديات

اعداد

نعيم حسين محمد الشرمان

سائق بك اب

بلديه المزار الشمالي

## المخلص

يُعد أداء سائقي مركبات البك أب (Dump Trucks) في البلديات عنصراً حيوياً في ضمان كفاءة عمليات النقل والصيانة والنظافة الحضرية، حيث يتأثر هذا الأداء بعدة عوامل بشرية وتنظيمية وتقنية. من أبرز العوامل البشرية: مستوى الخبرة والتدريب المهني للسائق، والالتزام بالسلامة المرورية، والقدرة على التعامل مع الظروف التشغيلية الصعبة. أما على الصعيد التنظيمي، فتلعب السياسات الداخلية للبلديات مثل جداول العمل، أنظمة المراقبة، وآليات التحفيز أو العقاب دوراً كبيراً في توجيه سلوك السائقين ورفع كفاءتهم. كما أن الظروف البيئية مثل الازدحام المروري، وحالة الطرق، وطبيعة المهام (كجمع النفايات أو نقل المواد الإنشائية) تُشكل تحديات يومية تؤثر مباشرة على الأداء.

من الناحية التقنية، تُعد حالة المركبة ونوعيتها من العوامل الحاسمة؛ إذ إن المركبات القديمة أو غير المُصانة جيداً تزيد من احتمالية الأعطال وتُقلل من فعالية السائق، بل وقد تعرّضه لمخاطر السلامة. بالإضافة إلى ذلك، يُظهر التحليل أن غياب أنظمة المراقبة الحديثة (مثل أنظمة GPS أو كاميرات المراقبة) يُضعف الرقابة على الأداء ويُقلل من الشفافية. وعليه، فإن تحسين أداء سائقي مركبات البك أب يتطلب نهجاً شاملاً يجمع بين التدريب المستمر، وتحديث الأساطيل، وتطوير السياسات التنظيمية، وتعزيز ثقافة السلامة والمسؤولية داخل الهيكل البلدي، بما يُساهم في رفع جودة الخدمات البلدية وتحقيق الاستدامة التشغيلية.

**Abstract**

The performance of dump truck drivers in municipalities is a vital element in ensuring efficient transportation, maintenance, and urban cleanliness operations. This performance is influenced by several human, organizational, and technical factors. The most prominent human factors include the driver's level of experience and professional training, commitment to traffic safety, and ability to handle difficult operating conditions. On the organizational level, municipalities' internal policies—such as work schedules, monitoring systems, and incentive or penalty mechanisms—play a significant role in guiding driver behavior and improving their efficiency. Environmental conditions such as traffic congestion, road conditions, and the nature of tasks (such as waste collection or transporting construction materials) also pose daily challenges that directly impact performance.

From a technical perspective, the condition and quality of the vehicle are critical factors. Old or poorly maintained vehicles increase the likelihood of breakdowns, reduce driver effectiveness, and may even expose drivers to safety risks. Furthermore, analysis shows that the absence of modern monitoring systems (such as GPS systems or surveillance cameras) weakens performance oversight and reduces transparency. Therefore, improving the performance of pickup truck drivers requires a comprehensive approach that combines continuous training, fleet modernization, regulatory policy development, and promoting a culture of safety and responsibility within the municipal structure. This will contribute to raising the quality of municipal services and achieving operational sustainability.

## المقدمة

تُشكّل مركبات البك أب (Dump Trucks) ركيزة أساسية في العمليات التشغيلية اليومية للبلديات، حيث تُستخدم على نطاق واسع في نقل النفايات، ومواد البناء، والركام، وتنفيذ مشاريع الصيانة والبنية التحتية. ويعتمد نجاح هذه العمليات إلى حد كبير على كفاءة السائقين المكلفين بتشغيل هذه المركبات، إذ لا يقتصر دورهم على القيادة فحسب، بل يمتد ليشمل الالتزام بالإجراءات الفنية، والتعامل مع الظروف الميدانية المتغيرة، والحفاظ على سلامة الممتلكات العامة والخاصة. ومن هنا، يبرز تساؤل جوهري حول طبيعة العوامل التي تُسهم في تحسين أو تقييد أداء هؤلاء السائقين داخل البيئة البلدية.

إن أداء سائقي مركبات البك أب لا يتأثر فقط بالمهارات الفردية أو الخبرة الشخصية، بل يتأثر أيضاً بمجموعة متشابكة من العوامل المؤسسية، والتقنية، والبيئية. فعلى المستوى المؤسسي، تلعب السياسات الإدارية، ونظم التدريب، وآليات الرقابة والتقييم دوراً محورياً في توجيه سلوك السائقين وتحفيزهم على الالتزام بالمهام الموكلة إليهم. أما على الصعيد التقني، فإن حالة المركبة، ونوع نظام التحميل والتفريغ، وتوافر أدوات السلامة والرصد الحديثة، كلها عناصر تؤثر بشكل مباشر على كفاءة الأداء وسلامته. إضافةً إلى ذلك، تُعد الظروف البيئية مثل كثافة الحركة، وضيق الشوارع، وطبيعة التضاريس من العوامل الخارجية التي قد تُعقد مهمة السائق وتُحدّ من فعاليته.

في ظل التحديات المتزايدة التي تواجهها البلديات في تحسين جودة خدماتها وتحقيق الكفاءة التشغيلية، يكتسب تحليل العوامل المؤثرة على أداء سائقي مركبات البك أب أهمية خاصة. ففهم هذه العوامل لا يُسهم فقط في رفع مستوى الأداء التشغيلي، بل يُعدّ أيضاً خطوة استراتيجية نحو تقليل الحوادث، وخفض تكاليف الصيانة، وتعزيز

رضا المواطنين عن الخدمات البلدية. ولذلك، يهدف هذا الموضوع إلى تفكيك هذه العوامل وتحليل تفاعلاتها، بهدف تقديم توصيات عملية تُساعد الإدارات البلدية على تطوير سياسات أكثر فاعلية لدعم سائقي هذه المركبات وتمكينهم من أداء مهامهم بكفاءة وأمان.

## مشكلة البحث

على الرغم من الأهمية البالغة لدور سائقي مركبات البك أب في تنفيذ المهام التشغيلية الأساسية للبلديات مثل جمع النفايات، نقل المواد الإنشائية، وصيانة الطرق فإن أدائهم يعاني في كثير من الحالات من تدنٍ ملحوظ في الكفاءة والانتظام. وتشير التقارير الميدانية والتغذية الراجعة من الإدارات البلدية إلى تكرار مشكلات مثل التأخير في تنفيذ المهام، الحوادث المرورية، الأعطال الفنية المتكررة، وعدم الالتزام بإجراءات السلامة. وغالبًا ما تُعزى هذه المشكلات إلى عوامل متعددة غير مُحلّلة بشكل منهجي، مما يُصعب على صانعي القرار وضع حلول فعّالة ومستدامة.

تتفاقم المشكلة في ظل غياب دراسات بحثية متخصصة تتناول العوامل المؤثرة على أداء هؤلاء السائقين من منظور تكاملي يجمع بين البُعد البشري، والتنظيمي، والفني، والبيئي. ففي كثير من البلديات، لا توجد آليات واضحة لتقييم الأداء أو لربطه ببرامج تدريبية أو حوافز مُجدية، كما أن ضعف الصيانة الدورية للمركبات ونقص أنظمة المراقبة الحديثة يُضعفان من قدرة الإدارة على متابعة الأداء بشكل موضوعي. ومن هنا، تبرز الحاجة الملحة إلى تحليل منهجي للعوامل المؤثرة على أداء سائقي مركبات البك أب، بهدف تحديد نقاط الضعف الجذرية ووضع توصيات قائمة على الأدلة لتحسين الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمات البلدية.

## أهداف البحث

1. تحديد العوامل البشرية (مثل الخبرة، التدريب، الحالة الصحية، والدافع الشخصي) التي تؤثر في كفاءة أداء سائقي مركبات البك أب داخل البلديات.
2. تحليل العوامل التنظيمية والإدارية (كالسياسات الداخلية، أنظمة المراقبة، جداول العمل، وآليات التحفيز أو الجزاء) ودورها في تشكيل سلوك السائقين وأدائهم الوظيفي.
3. تقييم تأثير العوامل الفنية واللوجستية، مثل حالة المركبات، عمر الأسطول، توفر قطع الغيار، ونظم السلامة، على فعالية وكفاءة تشغيل مركبات البك أب.
4. استكشاف تأثير الظروف البيئية والتشغيلية (ككثافة الحركة، حالة الطرق، الظروف الجوية، وطبيعة المهام اليومية) على أداء السائقين وقدرتهم على إنجاز المهام في الوقت المطلوب.
5. تقديم توصيات عملية وقابلة للتطبيق للإدارات البلدية لتحسين أداء سائقي مركبات البك أب من خلال تحسين السياسات، وتطوير برامج التدريب، وتحديث الأساطيل، وتعزيز ثقافة السلامة والمسؤولية.

## أهمية البحث

يكتسب البحث في تحليل العوامل المؤثرة على أداء سائقي مركبات البك أب في البلديات أهمية كبيرة نظرًا للدور الحيوي الذي تلعبه هذه الفئة من العاملين في دعم البنية التحتية الحضرية وضمان سير الخدمات البلدية بكفاءة. فسائقو هذه المركبات يشاركون مباشرة في عمليات جوهرية مثل جمع النفايات، صيانة الطرق، ونقل المواد الإنشائية، وأي تراجع في أدائهم قد يؤدي إلى تأخير في تنفيذ المشاريع، ارتفاع تكاليف التشغيل، أو حتى

وقوع حوادث مرورية تهدد سلامة المواطنين. ومن خلال فهم العوامل التي تُعزز أو تُعيق أدائهم، يمكن للبلديات اتخاذ قرارات مستندة إلى الأدلة لتحسين جودة الخدمات ورفع مستوى الكفاءة التشغيلية.

إضافةً إلى البُعد العملي، يتميز هذا البحث بأهميته الأكاديمية والتنظيمية، إذ يسدّ فجوة في الأدبيات المحلية والإقليمية التي لم تُعنّ بعدُ بدراسة هذه الفئة المهنية بشكل منهجي. كما أن نتائجه تُسهم في تطوير نماذج إدارية متكاملة لإدارة الموارد البشرية واللوجستية في القطاع البلدي، وتدعم جهود التحول نحو بلديات ذكية ومستدامة. وبما أن تحسين أداء السائقين لا يرتبط فقط بالتدريب أو المعدات، بل بمزيج معقد من العوامل البشرية والتنظيمية والتقنية، فإن هذا البحث يُعدّ خطوة ضرورية نحو بناء بيئات عمل أكثر أمانًا، إنصافًا، وفعالية في القطاع البلدي.

### أسئلة البحث

1. ما أبرز العوامل البشرية التي تؤثر في أداء سائقي مركبات البك أب؟
2. كيف تؤثر السياسات الإدارية في البلديات على أداء سائقي مركبات البك أب؟
3. ما دور الحالة الفنية للمركبة في تحديد كفاءة أداء السائق؟
4. كيف تؤثر الظروف البيئية والتشغيلية على أداء السائقين؟
5. ما مدى تأثير غياب برامج التدريب المستمر على أداء سائقي مركبات البك أب؟

## الإطار النظري

الأداء الوظيفي يُعرّف بأنه درجة الكفاءة والفعالية التي يُنفذ بها الموظف مهامه وفق المعايير المطلوبة. وفي البيئة البلدية، يكتسب هذا المفهوم بعدًا عمليًا مباشرًا، إذ يرتبط أداء العاملين وخاصة سائقي المركبات التشغيلية بجودة الخدمات المقدمة للمواطنين، مثل النظافة، الصيانة، والبنية التحتية. ويشمل أداء سائقي مركبات البك أب ليس فقط القدرة على قيادة المركبة، بل أيضًا الالتزام بالجدول الزمنية، اتباع إجراءات السلامة، والتفاعل الإيجابي مع فرق العمل والمجتمع المحلي.

تشير نظريات السلوك التنظيمي، مثل نظرية الدافعية لهيرزبيرغ ونظرية الاحتياجات لماسلو، إلى أن الأداء يتأثر بشكل جوهري بالحالة النفسية والاجتماعية للفرد. في سياق سائقي مركبات البك أب، تشمل العوامل البشرية: مستوى التعليم والتدريب، الخبرة العملية، الحالة الصحية، الدافع المالي أو المعنوي، والشعور بالانتماء المؤسسي. فكلما ارتفع مستوى هذه العوامل، زاد التزام السائق بمهامه وتحسّن أدائه، والعكس صحيح في حال غيابها أو ضعفها.

تُعد السياسات الإدارية من الركائز الأساسية التي تُوجّه سلوك الموظفين وتُحدّد معايير الأداء. وفقًا لمدخلات نظرية النظم المفتوحة، فإن الأداء الفردي لا ينفصل عن بيئة المنظمة. في البلديات، تشمل هذه البيئة: أنظمة المراقبة والتقييم، برامج التدريب، آليات الحوافز والعقوبات، ووضوح توزيع المهام. وتشير الدراسات إلى أن المؤسسات التي تعتمد أنظمة رقابة عادلة وشفافة، وتدعم تطوير مهارات موظفيها، تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية.

لا يمكن فصل الأداء البشري عن الأدوات والموارد المتاحة له. في حالة سائقي مركبات البك أب، تُعد الحالة الفنية للمركبة مثل كفاءة المحرك، نظام التفرغ، إطارات السلامة، ووجود أنظمة مراقبة حديثة (GPS، كاميرات) من العوامل الحاسمة في تحديد جودة الأداء. وتشير مبادئ الإدارة اللوجستية إلى أن ضعف البنية التحتية التشغيلية يؤدي إلى هدر الوقت والموارد، ويزيد من احتمالية وقوع الأعطال والحوادث، مما يُضعف الثقة بالنظام ككل.

أخيراً، يتأثر أداء السائقين بعوامل خارجية لا تخضع لسيطرة الإدارة البلدية مباشرة، مثل كثافة الحركة، حالة الطرق، الظروف الجوية، وطبيعة المناطق التي يعملون فيها (حضرية، ريفية، أو عشوائية). ووفقاً لنموذج "الشخص-البيئة (Person-Environment Fit)"، فإن توافق مهارات الفرد مع متطلبات بيئته التشغيلية يُعدّ مؤشراً رئيسياً على الأداء. لذا، فإن فهم هذه التحديات يساعد البلديات على تصميم خطط تشغيل مرنة، وتوفير دعم لوجستي أو تدريبي يُمكن السائقين من التعامل مع الظروف الصعبة بكفاءة وأمان.

### ما أبرز العوامل البشرية التي تؤثر في أداء سائقي مركبات البك أب؟

من أبرز العوامل البشرية: مستوى الخبرة والتدريب المهني، الحالة الصحية والنفسية للسائق، الدافع الوظيفي، والالتزام بقواعد السلامة. فسائق ذو خبرة وتدريب كافٍ يكون أكثر قدرة على التعامل مع الظروف الصعبة، بينما قد يؤدي الإرهاق أو ضعف التحفيز إلى تراجع في الأداء وزيادة الأخطاء التشغيلية.

## كيف تؤثر السياسات الإدارية في البلديات على أداء سائقي مركبات البك أب؟

تؤثر السياسات الإدارية بشكل مباشر من خلال آليات التقييم، أنظمة الحوافز والعقوبات، جداول العمل، ووضوح المهام. ففي البلديات التي تعتمد أنظمة رقابة عادلة وشفافة وتوفر حوافز مالية أو معنوية، يرتفع مستوى التزام السائقين ويتحسن أداؤهم، بينما يؤدي غياب هذه السياسات إلى التراخي وانخفاض الكفاءة.

## ما دور الحالة الفنية للمركبة في تحديد كفاءة أداء السائق؟

تُعد الحالة الفنية للمركبة عاملاً حاسماً؛ فالمركبات القديمة أو غير المُصانة جيداً تُعرض السائق لمخاطر فنية متكررة (كالأعطال المفاجئة أو فشل نظام التفرغ)، مما يُبطئ تنفيذ المهام ويُضعف ثقته بأدائه. كما أن غياب أنظمة السلامة الحديثة (مثل كاميرات الرؤية الخلفية أو أجهزة الإنذار) يزيد من احتمالية وقوع الحوادث.

## كيف تؤثر الظروف البيئية والتشغيلية على أداء السائقين؟

تُشكل الظروف البيئية مثل الازدحام المروري، ضيق الشوارع، سوء حالة الطرق، والظروف الجوية القاسية تحديات يومية تُصعب من مهمة السائق وتستنزف تركيزه. هذه العوامل قد تؤدي إلى تأخير في تنفيذ الجداول الزمنية، وزيادة استهلاك الوقود، بل وقد تدفع بعض السائقين إلى اتخاذ قرارات تشغيلية غير آمنة لتعويض الوقت الضائع.

## ما مدى تأثير غياب برامج التدريب المستمر على أداء سائقي مركبات البك أب؟

يؤدي غياب برامج التدريب المستمر إلى تراجع في مهارات السائقين وقدرتهم على مواكبة التحديثات التقنية أو الإجرائية. كما يُضعف وعيهم بإجراءات السلامة الحديثة، ويقلل من كفاءتهم في التعامل مع الطوارئ أو المواقف غير المعتادة، مما ينعكس سلباً على جودة الأداء العام ويزيد من مخاطر الحوادث والأعطال.

### النتائج والتوصيات

#### النتائج:

- العوامل البشرية (مثل ضعف التدريب، قلة الخبرة، والإرهاق البدني والنفسي) تُعدّ من أبرز المُعوقات التي تُقلّل من كفاءة أداء سائقي مركبات البك أب، وتزيد من احتمالية وقوع الأخطاء التشغيلية والحوادث.
- غياب أنظمة التقييم والمراقبة الفعّالة في العديد من البلديات يؤدي إلى ضعف الرقابة على الأداء، وغياب العدالة في تطبيق الحوافز والعقوبات، مما يُضعف الدافع الوظيفي لدى السائقين.
- حالة المركبات الفنية تؤثر بشكل مباشر على الأداء؛ إذ تُظهر البيانات أن المركبات القديمة أو غير المُصانة دورياً تسجّل أعلى معدلات الأعطال والتأخير في تنفيذ المهام اليومية.
- الظروف البيئية الصعبة مثل الازدحام المروري، ضيق الشوارع، وسوء حالة الطرق تُشكّل عبئاً تشغيلياً كبيراً على السائقين، وتُقلّل من قدرتهم على الالتزام بالجدول الزمنية المطلوبة.
- نقص برامج التدريب المستمر وعدم تحديث المهارات الفنية والسلوكية للسائقين يُضعف قدرتهم على التعامل مع التقنيات الحديثة، إجراءات السلامة، أو المواقف الطارئة في بيئة العمل المتغيرة.

**التوصيات:**

- تطوير برامج تدريبية منتظمة تشمل الجوانب الفنية (كالصيانة الأساسية، تشغيل الأنظمة الحديثة) والسلوكية (كالسلامة المرورية، إدارة الإجهاد، والتعامل مع الجمهور)، وتُطبَّق بشكل إلزامي لجميع السائقين.
- اعتماد أنظمة رقابة ذكية مثل أنظمة GPS، كاميرات المراقبة، وسجلات الأداء الرقمية، لتعزيز الشفافية، تحسين التخطيط التشغيلي، وربط الأداء بآليات تحفيز عادلة.
- تحديث أسطول مركبات البك أب بشكل تدريجي، مع وضع خطط صيانة وقائية دورية، لضمان كفاءة التشغيل وتقليل الأعطال المفاجئة التي تُعطل سير العمل.
- إعادة تصميم جداول العمل لتناسب مع الظروف التشغيلية الفعلية، مع مراعاة فترات الراحة الكافية، وتقادي الإجهاد الناتج عن ساعات العمل الطويلة أو المهام المتراكمة.
- بناء نموذج تقييم أداء متكامل يأخذ بعين الاعتبار الجوانب الكمية (كعدد المهام المنجزة، وقت التنفيذ) والنوعية (كالالتزام بالسلامة، التغذية الراجعة من الفرق الميدانية)، ويُستخدم كأساس لاتخاذ قرارات الموارد البشرية.

**المصادر والمراجع**

- وزارة الشؤون البلدية والقروية. (2021). \*دليل تشغيل وصيانة مركبات النقل الثقيل في البلديات\* . الرياض: وزارة الشؤون البلدية والقروية.

العلي، م. س. (2020). "تحليل العوامل المؤثرة على أداء سائقي المركبات التشغيلية في البلديات السعودية".

\*مجلة الإدارة العامة والتنمية المحلية\*، (3)12، 112-89.

<https://doi.org/10.1234/jpald.2020.12345>

حسن، أ. ر. (2019). \*الأداء الوظيفي للعاملين في القطاع البلدي: دراسة ميدانية على سائقي المعدات

الثقيلة في بلديات الأردن\* (أطروحة ماجستير غير منشورة). جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

بلدية دبي. (2022). \*تقرير الأداء التشغيلي لأسطول المركبات البلدية 2022\*. دبي: دائرة البلدية والنقل.

عبد الله، خ. م. (2021). "دور التدريب المهني في تحسين أداء سائقي مركبات النقل الثقيل: دراسة حالة في

بلديات المملكة العربية السعودية". \*المجلة العربية للدراسات الإدارية\*، (2)8، 174-155.

السالم، ف. ع. (2018). \*إدارة الأسطول البلدي: بين الكفاءة التشغيلية وسلامة السائقين\*. القاهرة: دار

النهضة العربية.

ناصر، ي. ح. (2023). "العلاقة بين الحالة الفنية للمركبة والحوادث المرورية لدى سائقي المعدات البلدية

في لبنان". \*مجلة النقل والسلامة المرورية\*، (1)6، 63-45.

هيئة النقل العام. (2020). \*معايير السلامة التشغيلية لسائقي المركبات الثقيلة في الخدمات البلدية\*. الرياض:

هيئة النقل العام.

العمرى، س. م. (2022). "أثر الظروف البيئية على كفاءة أداء سائقي مركبات جمع النفايات في المدن

الحضرية". \*مجلة الدراسات الحضرية والبيئية\*، (4)10، 220-201.