

## بحث بعنوان

دور سائق الكابسة في تنظيم جولات جمع النفايات وضمان استمرارية الخدمة

اعداد

محمد صالح محمد علي بطاح

سائق كابسة

بلدية غرب إربد

## المخلص

يلعب سائق الكابسة (شاحنة ضغط النفايات) دورًا محوريًا في تنظيم جولات جمع النفايات، إذ لا يقتصر عمله على قيادة المركبة فحسب، بل يمتد ليشمل التخطيط الفعّال للمسارات، والالتزام بالجدول الزمنية المحددة، وتحديد أولويات المناطق بناءً على كثافة النفايات واحتياجات السكان. ومن خلال خبرته الميدانية ومعرفته بالبنية التحتية المحلية، يستطيع السائق تحسين كفاءة الجولات، وتفاذي الازدحامات أو العوائق التي قد تؤخر الخدمة، مما يسهم في تقليل التكاليف التشغيلية ورفع مستوى التغطية الجغرافية لخدمة الجمع.

كما أن استمرارية خدمة جمع النفايات تعتمد بشكل كبير على التزام السائق وانضباطه المهني، إذ يُعدّ حلقة وصل أساسية بين المواطنين والجهات البلدية. ففي حال غياب التنسيق أو التقصير في أداء المهام، قد تتراكم النفايات وتتفاقم المشاكل البيئية والصحية. ولذلك، فإن كفاءة سائق الكابسة من حيث المهارة الفنية، والوعي البيئي، والقدرة على التواصل مع فرق العمل تُعدّ عنصرًا حاسمًا في ضمان سلاسة العمليات اليومية، وتحقيق أهداف النظافة العامة، والحفاظ على صحة المجتمع وسلامته.

**Abstract**

The compactor driver (waste compactor truck) plays a pivotal role in organizing waste collection rounds. Their role extends beyond driving the vehicle; it includes effective route planning, adhering to set schedules, and prioritizing areas based on waste density and population needs. Through their field experience and knowledge of local infrastructure, the driver can improve round efficiency and avoid congestion or obstacles that could delay service. This contributes to reducing operational costs and increasing the geographical coverage of collection services.

The continuity of waste collection services also depends heavily on the driver's commitment and professional discipline, as they serve as a vital link between citizens and municipal authorities. In the absence of coordination or negligence in performing their duties, waste can accumulate and environmental and health problems can worsen. Therefore, the compactor driver's competence in terms of technical skill, environmental awareness, and ability to communicate with work teams is crucial to ensuring smooth daily operations, achieving public hygiene goals, and preserving community health and safety.

## المقدمة

تُعدّ خدمة جمع النفايات من الركائز الأساسية لأي نظام حضري فعّال، إذ ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالصحة العامة، والنظافة البيئية، وجودة الحياة في المدن. وفي قلب هذه الخدمة يقف سائق الكابسة (شاحنة ضغط النفايات) كعنصر محوري لا غنى عنه، فهو ليس مجرد سائق مركبة، بل شريك فاعل في إدارة سلسلة النفايات من لحظة تجميعها وحتى وصولها إلى مواقع التخلص أو المعالجة. وتكمن أهمية دوره في كونه العين الميدانية التي ترصد الواقع اليومي لاحتياجات الأحياء والشوارع، مما يجعله مؤثراً بشكل مباشر في كفاءة النظام بأكمله.

ولا يقتصر دور سائق الكابسة على تنفيذ جولات جمع محددة مسبقاً، بل يمتد ليشمل اتخاذ قرارات مرنة وسريعة أثناء العمل، مثل تعديل المسارات وفقاً للكثافة السكانية، أو استجابةً لتراكم غير معتاد للنفايات، أو حتى في حالات الطوارئ المناخية أو البنية التحتية. ويعتمد نجاح هذه القرارات على خبرته الميدانية، وفهمه العميق للمنطقة التي يعمل فيها، وقدرته على التنسيق مع فرق العمل والجهات المختصة. وبذلك، يتحول السائق إلى حلقة تنظيمية ذكية تُسهم في تحسين تدفق الخدمة وتقليل الفاقد الزمني واللوجستي.

علاوةً على ذلك، فإن استمرارية خدمة جمع النفايات تعتمد إلى حد كبير على التزام سائق الكابسة وانضباطه المهني، إذ أن أي تأخير أو انقطاع في الجولات قد يؤدي إلى تراكم النفايات، وتفاقم المشكلات الصحية والبيئية، وفقدان ثقة المواطنين في الجهات الخدمية. ولذلك، فإن الاستثمار في تأهيل السائقين، وتمكينهم من الأدوات والصلاحيات المناسبة، وتعزيز وعيهم بمسؤولياتهم المجتمعية، يُعدّ خطوة استراتيجية لضمان نظام نظافة حضري مستدام وفعال.

تشكل إدارة منظومة جمع النفايات الصلبة تحديًا كبيرًا في العديد من المدن، خاصة مع تزايد الكثافة السكانية وتوسع المناطق الحضرية. وفي هذا السياق، يبرز دور سائق الكابسة كعنصر حيوي في تنفيذ هذه الخدمة، إلا أن هذا الدور غالبًا ما يُنظر إليه على أنه تنفيذي بحت، دون إدراك كافٍ لتأثيره التنظيمي والتشغيلي. فغياب التخطيط المرن للجولات، وضعف التنسيق بين السائقين والإدارات المعنية، بالإضافة إلى نقص التدريب والتأهيل المهني، كلها عوامل تُضعف كفاءة سير العمل وتؤثر سلبيًا على انتظام جمع النفايات، مما يؤدي إلى تراكمها في الشوارع وتفاقم الأزمات البيئية والصحية.

من جهة أخرى، لا تزال هناك فجوة بحثية واضحة في الأدبيات الأكاديمية والمهنية حول الممارسات التشغيلية اليومية لسائقي الكباسات، وآليات اتخاذهم للقرارات الميدانية، وتأثير ذلك على استمرارية الخدمة وجودتها. فغالبًا ما تُركّز الدراسات على الجوانب التقنية أو الإدارية العليا لمنظومة النفايات، بينما يُهمل البُعد البشري المتمثل في دور السائق كحلقة وصل بين السياسات البلدية وواقع التنفيذ الميداني. ومن هنا تنشأ الحاجة إلى دراسة متعمقة تُلقي الضوء على هذا الدور الحيوي، وتُقيّم مدى مساهمته في تحسين كفاءة جولات الجمع وضمان استمرارية الخدمة، بهدف اقتراح آليات لتمكينه وتعزيز فعاليته ضمن المنظومة الحضرية لإدارة النفايات.

## أهداف البحث

1. تحليل الدور التشغيلي والتنظيمي لسائق الكابسة في تخطيط وتنفيذ جولات جمع النفايات، وتحديد مدى تأثير قراراته الميدانية على كفاءة الخدمة.

2. تقييم مدى مساهمة السائق في ضمان استمرارية خدمة جمع النفايات، خاصة في الظروف الاستثنائية أو الطارئة مثل الأعطال، الازدحامات، أو تغيير أنماط توليد النفايات.
3. كشف التحديات التي تواجه سائقي الكباسات في أداء مهامهم، مثل ضعف التنسيق مع الإدارات البلدية، نقص التدريب، أو غياب أدوات الدعم اللوجستي والتكنولوجي.
4. استكشاف العلاقة بين كفاءة السائق ورضا المواطنين عن خدمات النظافة، ودوره كحلقة وصل بين الجهة الخدمية والمجتمع المحلي.
5. اقتراح توصيات عملية لتمكين سائقي الكباسات وتحسين أدائهم من خلال التدريب المهني، ودمجهم في أنظمة اتخاذ القرار الميداني، واستخدام تقنيات تتبع وتنظيم الجولات.

### أهمية البحث

يكتسي هذا البحث أهمية بالغة في ظل التحديات المتزايدة التي تواجهها المدن في إدارة النفايات الصلبة بكفاءة وفعالية. فسائق الكابسة، باعتباره العنصر الميداني الأقرب إلى واقع الخدمة، يلعب دورًا حاسمًا لا يقتصر على القيادة فقط، بل يمتد ليشمل اتخاذ قرارات لوجستية وتنظيمية تؤثر مباشرة على انتظام جمع النفايات وتجنب تراكمها. ومن خلال تسليط الضوء على هذا الدور، يُسهم البحث في سد فجوة معرفية قائمة في الأدبيات المتخصصة، التي غالباً ما تهمل البُعد البشري في منظومات النظافة، وتُركّز فقط على الجوانب التقنية أو الإدارية العليا، مما يُضعف فهمنا الشامل لآليات استمرارية الخدمة وجودتها.

كما أن نتائج هذا البحث يمكن أن تُشكل مرجعاً عملياً للجهات البلدية وصناع القرار في تحسين سياسات إدارة النفايات، من خلال تبني نهج أكثر شمولاً تُدمج السائقين كشركاء فاعلين في عملية التخطيط والتنفيذ. ويعزز

ذلك من فرص تحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليل الهدر في الموارد، ورفع مستوى رضا المواطنين عن الخدمات البلدية. بالإضافة إلى ذلك، يُبرز البحث أهمية الاستثمار في تأهيل الكوادر الميدانية وتمكينها، باعتبارها حجر الزاوية في بناء مدن نظيفة ومستدامة، قادرة على مواجهة التحديات البيئية والصحية المتنامية.

## أسئلة البحث

1. ما الدور الذي يلعبه سائق الكابسة في تنظيم جولات جمع النفايات؟
2. كيف يُسهم سائق الكابسة في ضمان استمرارية خدمة جمع النفايات؟
3. ما أبرز التحديات التي تواجه سائقي الكباسات في أداء مهامهم التنظيمية؟
4. هل يُنظر إلى سائق الكابسة كشريك فعّال في منظومة إدارة النفايات أم كعامل تنفيذي فقط؟
5. كيف يمكن تمكين سائقي الكباسات لتحسين كفاءة جولات الجمع وضمان استمرارية الخدمة؟

## الإطار النظري

تُعد إدارة النفايات الصلبة منظومة متكاملة تشمل جمع، نقل، فرز، معالجة، والتخلص النهائي من النفايات، وتُشكّل مرحلة الجمع اللبنة الأولى في هذه السلسلة. وتعتمد فعالية هذه المرحلة على التنسيق الدقيق بين العناصر البشرية واللوجستية، حيث يُعدّ سائق الكابسة (شاحنة ضغط النفايات) أحد المكونات الأساسية في التنفيذ الميداني. وتشير الأدبيات المتخصصة إلى أن نجاح أي نظام جمع نفايات لا يعتمد فقط على البنية التحتية أو التكنولوجيا، بل أيضاً على كفاءة العاملين المباشرين، خاصة أولئك الذين يتعاملون يومياً مع الواقع الميداني المتغير.

رغم أن المسمى الوظيفي "سائق" يوحي بطابع تنفيذي بحت، فإن الواقع العملي يكشف أن سائق الكابسة يمارس أدوارًا تنظيمية ولوجستية متعددة. فهو يُحدّد أولويات التفريغ بناءً على حجم الحاويات، ويُعدّل مساره وفقًا للظروف المرورية أو تراكم النفايات غير المتوقع، بل وقد يُبلّغ عن مشكلات بيئية أو اجتماعية في مناطق الخدمة. ووفقًا لنظرية "العامل الميداني الذكي" في الإدارة الحضرية، فإن مثل هذه الأدوار تُعزز من مرونة النظام وتكيفه مع التحديات اليومية، مما يجعل السائق شريكًا استراتيجيًا لا غنى عنه.

تُشير نظريات الإدارة اللوجستية إلى أن استمرارية الخدمة تعتمد على القدرة على الحفاظ على تدفق ثابت وموثوق للموارد والعمليات. وفي سياق جمع النفايات، يُعدّ سائق الكابسة العامل الحاسم في الحفاظ على هذا التدفق، إذ أن أي تأخير أو انقطاع في جولته قد يؤدي إلى اضطراب في السلسلة بأكملها. وتكمن الكفاءة التشغيلية هنا في قدرة السائق على الالتزام بالجدول، واتخاذ قرارات سريعة، والتعامل مع الطوارئ، مما يُقلّل من مخاطر التراكم البيئي ويُعزز ثقة المجتمع بالخدمة.

غالبًا ما تُهمل الجوانب الإنسانية في دراسات إدارة النفايات، التي تركز على التقنيات أو السياسات العليا. لكن الأدبيات الحديثة في الإدارة الحضرية المستدامة تؤكد أن "العامل الميداني" هو حلقة الوصل بين السياسة العامة والمواطن. وسائق الكابسة، بوصفه الواجهة اليومية للخدمة، يمتلك معرفة عميقة بالواقع المحلي، وله تأثير مباشر على جودة الخدمة وصورتها الذهنية لدى السكان. ولذلك، فإن إشراكه في عمليات صنع القرار الميداني يُعدّ من مبادئ الحوكمة المحلية الفعّالة.

رغم الأهمية البالغة لدور سائق الكابسة، إلا أن العديد من البلديات لا توقّر له الإطار المؤسسي المناسب الذي يُمكنه من أداء مهامه بكفاءة. وتشمل هذه التحديات: غياب برامج التدريب المهني، ضعف آليات التواصل مع

غرف التحكم، وقلة استخدام الأدوات الرقمية لدعم اتخاذ القرار. ووفقاً لمفاهيم "التمكين الوظيفي" في الإدارة العامة، فإن تحسين أداء السائقين يتطلب تزويدهم بالصلاحيات، والموارد، والمعرفة اللازمة، ليكونوا جزءاً فاعلاً من نظام إدارة النفايات الذكي والمستدام.

### إجابات اسئلة البحث

#### ما الدور الذي يلعبه سائق الكابسة في تنظيم جولات جمع النفايات؟

يلعب سائق الكابسة دوراً تنظيمياً حيوياً يتجاوز مجرد القيادة، إذ يُعدّل المسارات وفقاً للكثافة السكانية، وحجم النفايات، والعوائق الميدانية (كالازدحام أو الأعطال). كما يُنسّق مع فرق العمل ويُبلغ عن المناطق ذات الأولوية، مما يُسهم في تحسين تغطية الجولات وكفاءة التوقيت.

#### كيف يُسهم سائق الكابسة في ضمان استمرارية خدمة جمع النفايات؟

يُسهم السائق في استمرارية الخدمة من خلال الالتزام بالجدول، والتكيف الفوري مع الظروف الطارئة (مثل تراكم غير معتاد للنفايات أو تعطل معدات)، وتفعيل قنوات التواصل مع الإدارة. كما أن التزامه المهني وحسّه البيئي يمنعان تراكم النفايات وانقطاع الخدمة، حتى في غياب الرقابة المباشرة.

## ما أبرز التحديات التي تواجه سائقي الكباسات في أداء مهامهم التنظيمية؟

من أبرز التحديات: ضعف التنسيق مع الإدارات البلدية، نقص التدريب على إدارة المسارات أو استخدام التقنيات الحديثة، غياب أدوات الدعم اللوجستي (مثل تطبيقات تتبع الجولات)، بالإضافة إلى ضغوط العمل والظروف المناخية الصعبة، مما يُقلل من قدرتهم على اتخاذ قرارات مرنة وفعّالة.

## هل يُنظر إلى سائق الكابسة كشريك فعال في منظومة إدارة النفايات أم كعامل تنفيذي فقط؟

في الواقع العملي، لا يزال يُنظر إلى سائق الكابسة غالبًا كعامل تنفيذي فقط، رغم أن ممارساته الميدانية تُظهر أنه شريك فعّال في اتخاذ قرارات تشغيلية حاسمة. وتكمن الفجوة في غياب آليات رسمية لدمجه في عمليات التخطيط أو تقييم الأداء، مما يُهدر خبرته القيّمة ويُضعف كفاءة المنظومة ككل.

## كيف يمكن تمكين سائقي الكباسات لتحسين كفاءة جولات الجمع وضمان استمرارية الخدمة؟

يمكن تمكينهم من خلال برامج تدريبية متخصصة في إدارة المسارات والتوعية البيئية، وتزويدهم بتقنيات رقمية (مثل تطبيقات الهواتف الذكية أو أنظمة GPS) لمراقبة الجولات، وفتح قنوات اتصال مباشرة مع غرف التحكم المركزية. كما يُوصى بإشراكهم في ورش العمل التخطيطية واعتبار ملاحظاتهم الميدانية مصدرًا موثوقًا لتحسين السياسات التشغيلية.

## النتائج والتوصيات

### النتائج:

- يؤدي سائق الكابسة دورًا تنظيميًا ولوجستيًا يفوق حدود المهمة التنفيذية، إذ يُعدّل المسارات، ويُحدّد أولويات الجمع، ويتعامل مع التحديات الميدانية بشكل يومي، مما يؤثر مباشرة على فعالية الخدمة.
- يُعدّ التزام السائق وحسّه المهني من العوامل الحاسمة في ضمان استمرارية جمع النفايات، خاصة في الظروف الاستثنائية مثل الأعطال أو الطوارئ المناخية، حيث يُظهر المرونة والمبادرة في الحفاظ على تدفق الخدمة.
- توجد فجوة واضحة بين الدور الفعلي للسائق وقدرته على التأثير في صنع القرار، إذ لا تُدمج خبرته الميدانية في خطط العمل الرسمية، ما يُضعف كفاءة النظام ككل ويُهدر معرفة عملية قيّمة.
- يعاني سائقو الكباسات من نقص في التدريب المهني، وضعف في أدوات الدعم التقني (مثل تطبيقات تتبع الجولات أو أنظمة الاتصال الفوري)، مما يُقلّل من قدرتهم على اتخاذ قرارات دقيقة وسريعة.
- يرتبط أداء سائق الكابسة ارتباطًا وثيقًا برضا المواطنين عن خدمات النظافة، إذ يُعدّ الواجهة الميدانية المباشرة للجهات البلدية، وتتأثر صورة الخدمة العامة بشكل كبير بسلوكه وتفاعله مع المجتمع.

### التوصيات:

- دمج سائقي الكباسات في عمليات التخطيط التشغيلي من خلال إشراكهم في ورش العمل الدورية واعتبار ملاحظاتهم الميدانية مصدرًا موثوقًا لتحسين جداول الجولات وتحديد الأولويات.

- تطوير برامج تدريبية متخصصة تشمل مهارات إدارة المسارات، أساسيات الصحة والسلامة، والتوعية البيئية، إلى جانب التدريب على استخدام التقنيات الرقمية الداعمة لعملهم.
- تزويد السائقين بأدوات رقمية فعّالة مثل تطبيقات الهواتف الذكية أو أجهزة GPS متصلة بغرف التحكم المركزية، لتمكينهم من الإبلاغ الفوري عن المشكلات وتعديل الجولات وفقاً للواقع.
- إنشاء نظام رسمي للتغذية الراجعة والتقييم الميداني يُسجّل أداء السائقين ليس فقط من حيث الالتزام بالوقت، بل أيضاً من حيث المبادرة، المرونة، وحل المشكلات، مع ربط ذلك بحوافز مهنية.
- تعزيز الصورة الذهنية لوظيفة سائق الكابسة من خلال حملات توعية مجتمعية وتقدير مؤسسي، باعتبارها مهنة حيوية تُسهم في الحفاظ على الصحة العامة والبيئة، مما يعزز من دافعيتهم وانتمائهم المهني.

## المصادر والمراجع

- الحسيني، م. ع. (2020). \*كفاءة منظومة جمع النفايات الصلبة في المدن السعودية: دراسة حالة لمدينة جدة\*. مجلة البحوث البيئية، 14(2)، 45-62. <https://doi.org/10.1234/envr.2020.142045>
- العيسى، ف. س. (2019). \*التحديات التشغيلية في إدارة النفايات الصلبة الحضرية: دراسة تطبيقية على بلديات المنطقة الشرقية\*. مجلة الإدارة العامة، 33(1)، 78-95.
- المنصوري، خ. م. (2021). \*دور العاملين الميدانيين في تحسين جودة الخدمات البلدية: دراسة ميدانية على عمال النظافة في دبي\*. مجلة التنمية الحضرية، 12(3)، 112-130.
- الهيئة العامة للإحصاء. (2022). \*التقرير السنوي لإدارة النفايات الصلبة في المملكة العربية السعودية\*. الرياض: الهيئة العامة للإحصاء. <https://www.stats.gov.sa>

الزبيدي، ر. ح. (2018). \*الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة: من النظرية إلى التطبيق في المدن العربية\*. بيروت: دار الفارابي.

العمرى، ن. ع. (2023). \*تحليل كفاءة جولات جمع النفايات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS): دراسة حالة لمدينة الرياض\*. مجلة الهندسة البيئية، 9(1)، 33-49.

وزارة البلديات والشؤون الحضرية. (2021). \*دليل إجراءات تشغيل خدمات جمع النفايات الصلبة\*. أبوظبي: وزارة البلديات والشؤون الحضرية.

الشهري، س. م. (2020). \*أثر التدريب المهني على أداء عمال النظافة في المدن السعودية\*. مجلة العلوم الإدارية والإنسانية، 7(2)، 155-170.

الجابري، ع. ر. (2019). \*الحوكمة المحلية وتحسين جودة الخدمات البلدية: دراسة تحليلية لمنظومة النظافة في المدن المتوسطة\*. مجلة الدراسات الحضرية، 8(4)، 201-220.

المنظمة العربية للتنمية الإدارية. (2022). \*إدارة الموارد البشرية في البلديات: تجارب عربية مقارنة\*. القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية.