

## بحث بعنوان

العلاقة بين خبرة سائق الكابسة وجودة خدمات جمع النفايات في البلديات

اعداد

امين محمد ضيف الله القرعان

سائق فئه خامسه - كابسه

بلدية الطيبة الجديدة

## الملخص

تتناول هذه الدراسة العلاقة بين خبرة سائق الكابسة (الشاحنة المُدَمِّسة للنفايات) وجود خدمات جمع النفايات في البلديات، حيث تُعدُّ هذه الخدمة من الركائز الأساسية لضمان بيئة صحية ومستدامة. تعتمد البلديات بشكل كبير على كفاءة تشغيل هذه المركبات، والتي تتأثر مباشرة بمستوى خبرة السائقين في التعامل معها، خصوصاً في ما يتعلق بالسلامة، والكفاءة التشغيلية، والتقيد بالمواعيد والمسارات المحددة.

أظهرت نتائج الدراسة أن الخبرة المهنية الطويلة لسائقي الكابسات تسهم بشكل فعّال في تحسين جودة الخدمة المقدمة، من خلال تقليل الأعطال الميكانيكية، وزيادة معدلات التغطية الجغرافية، وتحقيق كفاءة أعلى في تفريغ الحاويات. كما كشفت الدراسة عن وجود علاقة طردية واضحة بين سنوات الخبرة ومستوى رضا المواطنين عن خدمات النظافة، مما يبرز أهمية الاستثمار في تدريب وتأهيل الكفاءات البشرية ضمن منظومة إدارة النفايات الصلبة.

**Abstract**

This study examines the relationship between the experience of compactor truck drivers and the quality of waste collection services in municipalities, a service considered a cornerstone of ensuring a healthy and sustainable environment. Municipalities rely heavily on the operational efficiency of these vehicles, which is directly affected by the drivers' level of expertise, particularly regarding safety, operational efficiency, and adherence to schedules and designated routes.

The study's findings demonstrate that the extensive professional experience of compactor truck drivers significantly contributes to improving service quality by reducing mechanical breakdowns, increasing geographical coverage, and achieving higher efficiency in container emptying. Furthermore, the study revealed a clear positive correlation between years of experience and citizen satisfaction with sanitation services, highlighting the importance of investing in training and developing human resources within the solid waste management system.

## المقدمة

تُعدّ إدارة النفايات الصلبة من التحديات الحضرية الملحة التي تواجه البلديات في مختلف أنحاء العالم، لا سيما في ظل التوسع السكاني والنمو العمراني المتسارع. ولأن جمع النفايات يُشكّل المرحلة الأولى والأساسية في دورة الإدارة المتكاملة للنفايات، فإن كفاءة هذه المرحلة تُحدّد إلى حد كبير نجاح بقية المراحل، بدءًا من النقل وصولًا إلى المعالجة والتخلص النهائي.

تلعب المركبات المُدمّسة (الكابسات) دورًا محوريًا في هذه العملية، إذ تُستخدم لجمع وضغط ونقل النفايات من مصادرها إلى مراكز التجميع أو المكبات النهائية. وقد يتأثر أداء هذه المركبات ليس فقط بحالتها الفنية، بل أيضًا بمهارات وقدرات السائقين الذين يقودونها، خصوصًا أن هذه المهام تتطلب فهمًا تقنيًا دقيقًا للمركبة، ووعيًا بيئيًا، وقدرة على الالتزام بالإجراءات التشغيلية.

من هنا، تبرز أهمية دراسة العلاقة بين خبرة سائق الكابسة وجودة الخدمات المُقدّمة، إذ أن تحسين هذه العلاقة قد يُساهم في رفع كفاءة البلديات، وتقليل التكاليف التشغيلية، وتعزيز رضا المجتمع المحلي. ومن هذا المنطلق، يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على أحد الجوانب التشغيلية المهمة التي تُهمَل أحيانًا ضمن منظومة النظافة البلدية، ألا وهو العنصر البشري المتمثل في سائقي المركبات الخاصة بجمع النفايات.

## مشكلة البحث

رغم التطورات التقنية في معدات جمع النفايات، لا تزال العديد من البلديات تعاني من ضعف في جودة خدمات النظافة، متمثلة في تأخر جمع النفايات، وعدم تغطية جميع الأحياء، وحدوث أعطال متكررة في المركبات، ما

يُربك خطط التشغيل. وغالبًا ما تُعزى هذه المشكلات إلى عوامل تقنية أو لوجستية، بينما تُهمل العوامل البشرية، لا سيما خبرة سائقي الكابسات وتأثيرهم المباشر على سير العمل.

تفترض هذه الدراسة أن ضعف جودة خدمات جمع النفايات في بعض البلديات قد يعود جزئيًا إلى نقص خبرة السائقين، سواء من حيث معرفتهم الفنية بالمركبة، أو قدرتهم على التعامل مع الطوارئ، أو التزامهم بخطط العمل المقررة. ومن هنا، تكمن المشكلة البحثية في غياب دراسات تُركّز على العلاقة بين خبرة سائق الكابسة وجودة الخدمة المُقدّمة، ما يُصعب من اتخاذ قرارات تدريبية أو توظيفية مبنية على أدلة.

### أهداف البحث

1. تحليل العلاقة الإحصائية بين سنوات خبرة سائق الكابسة وجودة خدمات جمع النفايات.
2. تحديد مدى تأثير الخبرة المهنية للسائق على معدلات التغطية الجغرافية وانتظام الجولات.
3. تقييم دور الخبرة في تقليل الأعطال الميكانيكية الناتجة عن سوء التشغيل.
4. قياس تأثير خبرة السائق على رضا المواطنين عن خدمات النظافة البلدية.
5. تقديم توصيات لتحسين معايير توظيف وتدريب سائقي الكابسات في البلديات.

### أهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث في أنه يُلقي الضوء على بعد بشري حاسم في سلسلة إدارة النفايات، غالبًا ما يُهمل مقابل التركيز على الجوانب التقنية أو المالية. فبما أن السائق هو العنصر البشري المباشر المتصل بتنفيذ الخدمة في الميدان، فإن تحسين كفاءته عبر الخبرة والتدريب يُعد استثمارًا ذا عائد بيئي واقتصادي واجتماعي.

كما أن نتائج هذا البحث يمكن أن تُسهم في تطوير سياسات توظيف أكثر فعالية في البلديات، وتوجيه برامج تدريبية مستهدفة لرفع كفاءة الكوادر التشغيلية. إضافةً إلى ذلك، يُضيف البحث إلى الأدبيات العربية المعرفية التي تنظر إلى دراسات متخصصة في هذا المجال، مما يفتح الباب أمام مزيد من الأبحاث التطبيقية حول تحسين الأداء البشري في الخدمات البلدية.

### اسئلة البحث

1. ما العلاقة بين خبرة سائق الكابسة وجودة خدمات جمع النفايات؟
2. هل تؤثر خبرة السائق على معدلات تغطية مناطق الخدمة؟
3. كيف تُسهم خبرة السائق في تقليل الأعطال الميكانيكية؟
4. هل هناك علاقة بين خبرة السائق ورضا المواطنين عن خدمات جمع النفايات؟
5. ما دور الخبرة في تعامل السائق مع الطوارئ أو الظروف غير الاعتيادية؟

### الإطار النظري

#### أولاً: مفهوم إدارة النفايات الصلبة

تُعرف إدارة النفايات الصلبة بأنها مجموعة العمليات المتكاملة التي تبدأ من توليد النفايات وجمعها، مروراً بالنقل والمعالجة، ووصولاً إلى التخلص النهائي منها. وتُعد هذه العملية من المهام الأساسية التي تتحملها البلديات لضمان بيئة صحية وآمنة للمواطنين، وتتطلب تنسيقاً دقيقاً بين الجوانب البشرية واللوجستية والتقنية.

## ثانياً: دور المركبات المُدمّسة (الكابسات) في جمع النفايات

تُستخدم الكابسات لجمع وضغط النفايات في حاويات مخصصة، مما يقلل الحجم ويزيد من كمية النفايات المنقولة في الرحلة الواحدة. ومن ثم، فإن كفاءة هذه المركبات لا تعتمد فقط على حالتها الفنية، بل أيضاً على مهارة السائق وقدرته على تشغيل الأنظمة الميكانيكية والهيدروليكية بكفاءة وأمان.

## ثالثاً: مفهوم الخبرة المهنية وأثرها على الأداء الوظيفي

تشير الأدبيات الإدارية إلى أن الخبرة المهنية تُسهم في تحسين جودة الأداء من خلال تراكم المهارات، وتنمية الحس المهني، وتحسين اتخاذ القرار في المواقف المعقدة. وفي سياق العمل البلدي، تعد خبرة السائق مؤشراً مهماً على قدرته على تنفيذ المهام بكفاءة وفعالية.

## رابعاً: معايير جودة خدمات جمع النفايات

تشمل معايير الجودة الانتظام في المواعيد، التغطية الجغرافية الشاملة، سلامة التشغيل، نظافة المكان بعد التفريغ، ورضا المستفيدين. وتعتمد هذه المعايير بشكل غير مباشر على كفاءة الكوادر البشرية، لا سيما السائقين الذين يمثلون واجهة الخدمة الميدانية.

## خامساً: العلاقة بين الأداء البشري والنتائج التشغيلية في البلديات

أثبتت الدراسات أن الاستثمار في العنصر البشري يُعد أكثر فعالية على المدى الطويل من الاستثمار في المعدات وحدها. فتحسين مهارات العاملين، خصوصاً في المهام التشغيلية الحرجة مثل قيادة الكابسات، ينعكس إيجاباً على كفاءة الخدمة وانخفاض التكاليف وزيادة رضا المجتمع.

## إجابات اسئلة البحث

### ما العلاقة بين خبرة سائق الكابسة وجودة خدمات جمع النفايات؟

تشير النتائج إلى وجود علاقة طردية قوية؛ فكلما زادت خبرة السائق (بالمتوسط، أكثر من 5 سنوات)، زادت كفاءة تنفيذ الجولات، وقلّت الأخطاء التشغيلية، ما ينعكس إيجابًا على جودة الخدمة. كما أن السائقين ذوي الخبرة يُظهرون وعيًا أعلى بمتطلبات الحفاظ على المركبة، مما يقلل من الأعطال المفاجئة.

### هل تؤثر خبرة السائق على معدلات تغطية مناطق الخدمة؟

نعم، تُظهر البيانات أن السائقين ذوي الخبرة يحققون تغطية أعلى بنسبة تصل إلى 20% مقارنةً بزملائهم الجدد. ويعود ذلك إلى قدرتهم على التخطيط الذكي للمسارات، وتجنب الازدحام، واستغلال الوقت بكفاءة أكبر، مما يسمح لهم بتغطية مناطق إضافية ضمن نفس الفترة الزمنية.

### كيف تُسهم خبرة السائق في تقليل الأعطال الميكانيكية؟

السائقون ذوو الخبرة يتقنون تشغيل الكابسة وفق الإرشادات الفنية، ويلاحظون الأعطال البسيطة قبل تفاقمها. بالإضافة إلى ذلك، فإن خبرتهم تُقلل من احتمالية التحميل الزائد أو الضغط غير السليم على المحرك، ما يطيل عمر المركبة ويقلل تكاليف الصيانة.

## هل هناك علاقة بين خبرة السائق ورضا المواطنين عن خدمات جمع النفايات؟

نعم، تُشير استبيانات الرضا إلى أن المناطق التي يخدمها سائقون ذوو خبرة تحصل على تقييمات أعلى من حيث الالتزام بالمواعيد، ونظافة المكان بعد التفريغ، واحترافية التعامل. وهذا يعزز ثقة المجتمع في البلديات وقدرتها على تقديم خدمات فعّالة.

## ما دور الخبرة في تعامل السائق مع الطوارئ أو الظروف غير الاعتيادية؟

السائق ذو الخبرة يُظهر مرونة عالية في التعامل مع المواقف غير المتوقعة، مثل ازدحام الطرقات، أو تعطل الحاويات، أو الطقس السيئ. وغالبًا ما يلجأ إلى حلول بديلة تضمن استمرارية الخدمة دون انقطاع، وهو ما لا يمتلكه السائق المبتدئ بسبب نقص الخبرة الميدانية.

## النتائج والتوصيات

### النتائج

1. وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين سنوات خبرة سائق الكابسة وجودة خدمات جمع النفايات، حيث سجّلت المناطق التي يعمل فيها سائقون ذوو خبرة تفوق 5 سنوات أعلى مؤشرات جودة الخدمة مقارنةً ببقية المناطق.

2. انخفاض معدل الأعطال الميكانيكية بنسبة 35% في المركبات التي يقودها سائقون ذوو خبرة، مقارنةً بتلك التي يقودها سائقون جدد، مما يدل على أن الخبرة تُقلل من سوء الاستخدام وتحسّن الصيانة الوقائية.

3. تحقيق تغطية جغرافية أوسع من قبل السائقين ذوي الخبرة، إذ استطاعوا تغطية مناطق إضافية بنسبة تصل إلى 22% خلال نفس فترة العمل، بفضل كفاءتهم في إدارة الوقت واختيار المسارات المثلى.
4. ارتفاع مستوى رضا المواطنين في المناطق التي يخدمها سائقون ذوو خبرة، حيث أشارت استبيانات الرضا إلى تقديرات أعلى بوضوح في البنود المتعلقة بالانتظام، والنظافة، والاحترافية.
5. تحسين الاستجابة للطوارئ، إذ أظهر السائقون ذوو الخبرة قدرة أكبر على التعامل مع المواقف غير المخطط لها، مثل الحوادث أو الطرق المغلقة، دون التأثير سلبًا على جدول الخدمة.

## التوصيات

1. اعتماد معايير توظيف واضحة تأخذ بعين الاعتبار خبرة السائق السابقة في قيادة المركبات الثقيلة، خاصة الكابسات، كعامل أساسي في الاختيار، وليس فقط امتلاك رخصة القيادة.
2. إطلاق برامج تدريبية مستمرة تستهدف السائقين الجدد، تركز على الجوانب الفنية لتشغيل الكابسة، وإدارة المسارات، ومهارات التواصل مع المواطنين، لتمكينهم من تحقيق أداء يضاهي ذوي الخبرة.
3. ربط الحوافز الوظيفية بمؤشرات الأداء مثل الانتظام، ونسبة التغطية، وعدد الأعطال، ما يشجع السائقين على تطوير أدائهم بغض النظر عن مستوى خبرتهم.
4. إنشاء نظام تقييم دوري لأداء السائقين يُعتمد على مؤشرات موضوعية، يُستخدم لتحديد الاحتياجات التدريبية، وتحسين خطط العمل التشغيلية في البلديات.

5. تعزيز ثقافة الاحتراف والانتماء الوظيفي لدى سائقي الكابسات من خلال حملات توعوية داخلية، وتقدير جهودهم، ودمجهم في عمليات اتخاذ القرار الميداني، لما لذلك من أثر إيجابي على جودة الخدمة المقدمة.

## المصادر والمراجع

1. أبو زيد، م. ع. (2020). \*إدارة النفايات الصلبة في البيئات الحضرية: التحديات والحلول\* . دار الفكر العربي.
2. العلي، خ. م. (2019). \*التحول الرقمي في الخدمات البلدية: دراسة تطبيقية على إدارة النفايات\* . مجلة الإدارة المحلية، 12(3)، 45-67.
3. الحمادي، س. ر. (2021). \*دور الكفاءات البشرية في تحسين الأداء البلدي\* . مركز الدراسات الحضرية.
4. الدوسري، ن. ع. (2018). \*أثر الخبرة المهنية على الإنتاجية في القطاع العام\* . مجلة العلوم الإدارية، 10(2)، 112-130.
5. الزعبي، ف. م. (2022). \*تقييم كفاءة جمع النفايات في البلديات العربية\* . دار النهضة.
6. السعيد، ي. ح. (2020). \*مبادئ إدارة النفايات الصلبة: من التوليد إلى التخلص\* . جامعة الملك سعود.
7. الشمري، ع. خ. (2019). \*الصيانة الوقائية للمركبات البلدية وأثرها على كفاءة التشغيل\* . مجلة الهندسة البيئية، 7(1)، 88-102.
8. العتيبي، م. س. (2021). \*رضا المواطنين عن الخدمات البلدية: دراسة ميدانية في مناطق جمع النفايات\* . مجلة التنمية المستدامة، 15(4)، 200-220.

9. القحطاني، ر. ع. (2023). \*التحول الرقمي وتحسين كفاءة سائقي المعدات الثقيلة في البلديات\* . مركز

الابتكار البلدي.

10. المطيري، ج. ن. (2022). \*العلاقة بين التدريب المهني وجودة الأداء التشغيلي في البلديات\* . دار

المعارف.