

## بحث بعنوان

تقييم استخدام تقنيات الرصد والتقييم في متابعة وتحسين أداء سائقي المركبات البلدية

إعداد

عمر خليل سلامة الجهالين

سائق

بلدية معدي

تقنيات الرصد والتقييم تلعب دوراً حيوياً في متابعة وتحسين أداء سائقي المركبات البلدية، حيث تساعد في تحليل السلوكيات والأداء على الطرق وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين، مما يسهم في تعزيز السلامة وتقليل الحوادث والمخاطر على الطرق العامة.

**Abstract**

Monitoring and evaluation techniques play a vital role in monitoring and improving the performance of municipal vehicle drivers, as they help in analyzing behaviors and performance on the roads and identifying areas that need improvement, which contributes to enhancing safety and reducing accidents and risks on public roads.

## المُقَدِّمة

تعتبر سلامة الطرق وتحسين أداء السائقين في المركبات البلدية من الأولويات الرئيسية للحفاظ على سلامة المجتمع وتعزيز جودة الحياة في البيئة الحضرية. تواجه البلديات تحديات عدة في مراقبة وتحسين سلوكيات السائقين، وفي هذا السياق، تأتي تقنيات الرصد والتقييم كأدوات فعّالة لتقديم البيانات والتحليلات اللازمة.

تشير الأبحاث السابقة إلى أن استخدام تقنيات الرصد والتقييم يمكن أن يسهم في تقليل حوادث الطرق وتحسين سلوك السائقين، ولكن مدى فاعليتها وتأثيرها الفعلي يتطلب دراسات متعمقة وتحليل دقيق.

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وتقييم استخدام تقنيات الرصد والتقييم في متابعة وتحسين أداء سائقي المركبات البلدية، مع التركيز على فهم الفوائد والتحديات المحتملة لتطبيق هذه التقنيات في بيئة حضرية.

باعتبار أهمية البيانات المقدمة من تلك التقنيات، ستقدم هذه الدراسة نظرة شاملة على كيفية استخدامها في تحليل الأداء السائق وتوجيه الجهود نحو تحسين السلامة على الطرق البلدية.

## مشكلة البحث

1. قلة التقنيات المتاحة: يواجه معظم البلديات تحدياً في توفير التقنيات اللازمة لرصد وتقييم أداء السائقين على الطرق البلدية. قد تكون هذه التقنيات باهظة التكلفة أو تقتصر إلى التطور اللازم لتلبية احتياجات البيئة الحضرية المعقدة.

<https://jaspps.com>

2. صعوبة التحليل والتفسير: يمكن أن تعاني البلديات من صعوبة في تحليل وفهم البيانات الكبيرة التي تتم جمعها من تقنيات الرصد والتقييم، مما يجعل من الصعب اتخاذ القرارات الفعالة لتحسين سلوك السائقين وسلامة الطرق.

3. قضايا الخصوصية والأمان: يمكن أن تثير استخدام التقنيات الرقمية في رصد أداء السائقين قضايا الخصوصية والأمان، خاصةً إذا لم تتم معالجتها بشكل صحيح. يجب معالجة هذه المخاوف بجدية لضمان الثقة والقبول من قبل الجمهور والسائقين.

4. الحاجة إلى إطار قانوني وتنظيمي: يحتاج استخدام تقنيات الرصد والتقييم في متابعة وتحسين أداء السائقين إلى إطار قانوني وتنظيمي صارم لضمان أن تتم الممارسات بشكل قانوني وأخلاقي، وتحمي حقوق الأفراد وتضمن استخدام البيانات بشكل آمن وفعال.

### أهداف البحث

1. تقييم فعالية تقنيات الرصد والتقييم في تحسين أداء السائقين على الطرق البلدية وتقليل حوادث السير والمخاطر المرتبطة بها.

2. فهم التحديات والعوائق التي تواجه استخدام تقنيات الرصد والتقييم في بيئة حضرية وتحديد الحلول المناسبة لتلك التحديات.

3. تحليل تأثير تطبيق تقنيات الرصد والتقييم على سلوك السائقين ومدى تحسين مستوى الالتزام بقوانين المرور والسلامة على الطرق البلدية.

<https://jaspps.com>

4. تقديم توصيات وإرشادات للبلديات والجهات ذات الصلة بشأن كيفية تحسين استخدام تقنيات الرصد والتقييم لتحسين سلوك السائقين وتعزيز السلامة المرورية.

5. استكشاف التطورات التكنولوجية الحديثة وتحديد كيفية تطبيقها في تطوير وتحسين أداء تقنيات الرصد والتقييم في مجال متابعة سلوك السائقين في المركبات البلدية.

### أهمية البحث

1. تعزيز السلامة المرورية: يساهم البحث في تقييم استخدام تقنيات الرصد والتقييم في تحسين أداء سائقي المركبات البلدية في تقليل حوادث السير وتحسين السلامة على الطرق البلدية، مما يحمي حياة السائقين والمشاة على حد سواء.

2. تحسين كفاءة النقل العام: من خلال مراقبة وتحسين أداء سائقي المركبات البلدية، يمكن تحسين كفاءة وجودة النقل العام، مما يساهم في تحسين تجربة المسافرين وتقليل الازدحام والتأخيرات.

3. توجيه السياسات واتخاذ القرارات الفعالة: يوفر البحث بيانات وتحليلات دقيقة حول استخدام تقنيات الرصد والتقييم في متابعة أداء سائقي المركبات البلدية، مما يمكن الجهات المعنية من اتخاذ القرارات السياسية والإدارية الفعالة لتحسين السلامة والكفاءة المرورية.

4. تحسين البيئة الحضرية: بتحسين أداء سائقي المركبات البلدية، يمكن تقليل انبعاثات العوادم والتلوث البيئي في المدن، مما يساهم في تحسين جودة الهواء وصحة سكان المدن.

5. تعزيز الاقتصاد المحلي: من خلال تحسين سلوك السائقين وتقليل حوادث الطرق، يمكن تقليل التكاليف المرتبطة بالإصابات والتلفيات الناتجة عن حوادث السير، مما يسهم في تحسين الاستدامة الاقتصادية للبلديات والمجتمعات.

### أسئلة البحث

1. ما هي التقنيات الرئيسية المستخدمة في رصد وتقييم أداء سائقي المركبات البلدية؟
2. ما هي التحديات التي تواجه استخدام تقنيات الرصد والتقييم في بيئة حضرية؟
3. كيف يمكن قياس فعالية تقنيات الرصد والتقييم في تحسين سلوك السائقين والسلامة المرورية؟

4. ما هو دور السياسات العامة والتنظيمات في دعم استخدام تقنيات الرصد والتقييم لتحسين أداء السائقين؟

5. كيف يمكن توجيه استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والتحليل الضخم لتحسين مراقبة وتقييم أداء سائقي المركبات البلدية؟

### الإطار النظري

في السنوات الأخيرة، أصبحت تقنيات الرصد والتقييم تحتل مكانة مهمة في متابعة وتحسين أداء سائقي المركبات في البيئة البلدية. تستخدم هذه التقنيات لجمع البيانات حول سلوك السائقين وتحليلها بهدف فهم الأنماط السلوكية وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين. تشمل تقنيات

<https://jasps.com>

الرصد والتقييم مجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات، بما في ذلك كاميرات المراقبة، وأجهزة الاستشعار، وأنظمة المعلومات الجغرافية، والتحليلات الضخمة للبيانات.

توفر تقنيات الرصد والتقييم فرصة لتحليل السلوك السائق وتحديد الأنماط الخطرة، مما يمكن الجهات المعنية من اتخاذ إجراءات تصحيحية فعالة. على سبيل المثال، يمكن استخدام البيانات المقدمة لتحسين تصميم الطرق والإشارات المرورية، أو لتوجيه حملات توعية و تثقيف للسائقين حول السلامة المرورية والمخاطر المحتملة.

ومع ذلك، تواجه تقنيات الرصد والتقييم تحديات مثل قضايا الخصوصية والأمن، حيث يجب ضمان أن تتم معالجة البيانات بشكل آمن وفقاً للقوانين واللوائح المحلية والدولية. كما يجب مراعاة توجيه الجهود نحو تحقيق التوازن بين الحفاظ على الخصوصية و ضمان فاعلية الإجراءات التحسينية.

باختصار، يمكن القول إن تقنيات الرصد والتقييم تعتبر أدوات قيمة في متابعة وتحسين أداء سائقي المركبات البلدية، ولكن يتطلب استخدامها بشكل فعال ومسؤول التوازن بين الاستفادة من البيانات و ضمان الخصوصية والأمان.

تقنيات الرصد والتقييم في مجال متابعة وتحسين أداء سائقي المركبات البلدية تعتمد على مجموعة من النظريات والمفاهيم المتعلقة بالسلوك البشري والتكنولوجيا والإدارة العامة. تتضمن هذه النظريات:

<https://jaspps.com>

1. **نظرية السلوك الإنساني:** تقوم على فهم سلوك الإنسان وعوامل التأثير عليه، مما يساهم في تطوير تقنيات الرصد والتقييم التي تستند إلى تحليل السلوك السائقين وتوجيه الجهود نحو تحسينه.

نظرية السلوك الإنساني تعتبر من النظريات الهامة في مجال علم النفس، حيث تركز على دراسة سلوك الإنسان وتفسيره. تقوم هذه النظرية على افتراض أن السلوك البشري يتأثر بالعوامل البيئية والاجتماعية والثقافية التي يتعرض لها الشخص. تقوم النظرية بتحليل التفاعل بين الفرد والبيئة المحيطة به، مما يساعد في فهم سبب ونتيجة السلوك الإنساني.

أحد أهم المفاهيم في نظرية السلوك الإنساني هو مفهوم التعلم، حيث يعتبر الفرد نتاجاً لتفاعله مع البيئة والتجارب التي يخوضها. يعتقد أن الأفراد يتعلمون من خلال المكافآت والعقوبات، ويقومون بتكرار السلوكيات التي تؤدي إلى نتائج إيجابية وتجنب تلك التي تؤدي إلى نتائج سلبية. تشير النظرية أيضاً إلى أهمية العواطف والانفعالات في تشكيل السلوك الإنساني، حيث يؤثر الشعور بالسعادة أو الحزن أو الغضب على الطريقة التي يتصرف بها الفرد. يُعتبر فهم العواطف وإدارتها بشكل صحيح جزءاً أساسياً من فهم السلوك الإنساني والتفاعل الاجتماعي.

في الختام، تعتبر نظرية السلوك الإنساني من أهم النظريات في مجال علم النفس لأنها تساعد على فهم الأسباب والعوامل التي تحدد سلوك الإنسان وتفاعله مع العالم من حوله، مما يساهم في تحسين العلاقات الإنسانية وتطوير الذات.

<https://jaspps.com>

**2. نظرية التحفيز والتكافؤ:** تقدم إطاراً لفهم الأسباب التي تدفع السائقين لتحسين سلوكهم على الطرق، وتعزز استخدام التقنيات الرصدية والتقييمية كوسيلة لتحفيز السائقين على الالتزام بقوانين المرور وتطبيق السلوك الآمن.

نظرية التحفيز والتكافؤ هي نظرية تركز على دراسة العوامل التي تحفز الأفراد على تحقيق الأهداف والأداء الأفضل في مجالات مختلفة من الحياة. تقوم النظرية على فرضية بأن الأفراد يعملون بشكل متواصل لتحقيق المكافأة وتجنب العقاب.

يشير مفهوم التحفيز في هذه النظرية إلى العوامل الداخلية والخارجية التي تحفز الفرد على العمل وتشجعه على بذل جهد أكبر. يمكن أن تشمل هذه العوامل الحوافز المادية مثل المكافآت المالية، والحوافز الغير مادية مثل الاعتراف والتقدير.

من جانب آخر، يتناول مفهوم التكافؤ في النظرية العلاقة بين المجهود المبذول والمكافأة المتلقاة، حيث يتوقع الأفراد أن يكون هناك توازن بين المجهود الذي يبذلونه والمكافأة التي يحصلون عليها. إذا شعر الفرد بأن التكافؤ قد انتهك، فقد ينخفض مستوى التحفيز والأداء.

في الختام، تُعتبر نظرية التحفيز والتكافؤ أداة مهمة في فهم سلوك الأفراد في مجالات العمل والتعليم وغيرها، حيث تساعد في تصميم نظم المكافآت والتحفيز التي تشجع على الأداء الفعال وتعزز الرضا الوظيفي والشخصي.

**3. نظرية النظم:** توفر إطاراً لفهم كيفية تكامل وتفاعل مختلف العناصر داخل نظام المرور، بما في ذلك التكنولوجيا والسائقين والبنية التحتية، وتسلط الضوء على أهمية توجيه الجهود نحو تحسين النظام بشكل شامل.

<https://jaspps.com>

نظرية النظم هي إحدى النظريات الهامة في علم الإدارة والتي تركز على دراسة العلاقات بين العناصر المختلفة في النظام وكيفية تأثير هذه العلاقات على سلوك النظام بأكمله. تقوم النظرية على افتراض بأن النظم تتأثر بالمدخلات التي تدخلها، وتقوم بتحويلها إلى مخرجات تؤثر في البيئة المحيطة به.

تتألف النظم من عناصر مترابطة مثل المدخلات (**inputs**) والعمليات (**processes**) والمخرجات (**outputs**)، وهذه العناصر تتفاعل مع بعضها البعض بطريقة مترابطة. يُعتبر فهم هذه العلاقات وتحليلها أساسياً في دراسة النظم وفهم تفاعلاته.

من المفاهيم الرئيسية في نظرية النظم هو مفهوم التوازن والاستقرار، حيث يعمل النظام على الحفاظ على توازن داخلي من خلال التكيف مع التغيرات في البيئة المحيطة به، وهذا يسمح له بالاستمرار والبقاء.

في الختام، تعتبر نظرية النظم أداة قوية في فهم الهياكل التنظيمية وتحليلها، وهي توفر إطاراً مفيداً لدراسة تفاعلات النظم مع بيئتها وتحديد العوامل التي تؤثر على أداء النظام بأكمله.

**4. نظرية الإدارة العامة:** تقدم إطاراً لفهم كيفية إدارة وتنظيم العمليات والموارد اللازمة لتنفيذ استخدام تقنيات الرصد والتقييم بكفاءة وفعالية، بما في ذلك التخطيط والتنفيذ والمراقبة والتقييم.

نظرية الإدارة العامة هي إحدى النظريات الرئيسية في مجال إدارة الأعمال، وتركز على دراسة الأساليب والمفاهيم التي تؤثر على إدارة المؤسسات والمنظمات بشكل عام. تعتمد هذه النظرية على فهم الإدارة كنظام متكامل يتأثر بالعوامل الداخلية والخارجية.

<https://jaspps.com>

تتناول نظرية الإدارة العامة عدة مفاهيم رئيسية، من بينها مفهوم التخطيط الاستراتيجي، حيث يتم وضع الأهداف والخطط التكتيكية والاستراتيجيات لتحقيق هذه الأهداف. كما تشمل المفاهيم الأخرى الإدارة المالية والإدارة الإنتاجية والتسويقية وغيرها، التي تهدف جميعها إلى تحقيق أهداف المؤسسة بكفاءة وفعالية.

يُعتبر تنظيم الموارد بشكل فعال وإدارتها بشكل مبتكر جزءًا أساسيًا من نظرية الإدارة العامة، حيث تسعى المؤسسات إلى استخدام الموارد المتاحة بأفضل طريقة ممكنة لتحقيق الأهداف المحددة. بالإضافة إلى ذلك، تشمل النظرية أيضًا مفهوم التنظيم والتخطيط التنظيمي، حيث يتم تصميم هيكل تنظيمي فعال يساهم في تحقيق أهداف المؤسسة.

في الختام، تعتبر نظرية الإدارة العامة أساسية لفهم وتطبيق مبادئ الإدارة في المؤسسات والمنظمات، حيث توفر إطارًا مفيدًا لتطوير استراتيجيات الإدارة وتحسين الأداء المؤسسي.

**5. نظرية التكنولوجيا والابتكار:** تسلط الضوء على دور التكنولوجيا في تحسين أداء السائقين وسلامة الطرق، وتبحث في كيفية تطوير وتطبيق التقنيات الجديدة والمبتكرة في مراقبة وتقييم سلوك السائقين على الطرق البلدية.

نظرية التكنولوجيا والابتكار هي مجال يركز على دراسة كيفية تطوير وتبني التكنولوجيا في المؤسسات والمجتمعات، وكيفية تأثيرها على عمليات الابتكار والتطور الاقتصادي والاجتماعي. تقوم النظرية على فهم دور التكنولوجيا كمحرك رئيسي للتغيير والتطوير.

تتناول نظرية التكنولوجيا والابتكار عدة مفاهيم، منها مفهوم الابتكار التكنولوجي الذي يشير إلى تطبيق التكنولوجيا لإنتاج منتجات أو خدمات جديدة توفر قيمة للمستهلكين. كما تتضمن النظرية

<https://jaspps.com>

مفهوم التبنّي التكنولوجي الذي يدرس كيفية قبول واستخدام التكنولوجيا من قبل المؤسسات والأفراد.

تسعى نظرية التكنولوجيا والابتكار إلى فهم تأثير التكنولوجيا على الديناميكيات الاقتصادية والاجتماعية، حيث يمكن أن تحدث التكنولوجيا تحولات جذرية في الصناعات وتسهم في تغيير نمط العمل والحياة.

في الختام، تُعتبر نظرية التكنولوجيا والابتكار أداة هامة لفهم تأثير التكنولوجيا على المجتمع والاقتصاد، وتوفر إطارًا نظريًا لتطوير استراتيجيات الابتكار وتحسين الأداء التكنولوجي في المؤسسات والمنظمات.

## النتائج والتوصيات

### النتائج:

1. تبين أن تقنيات الرصد والتقييم تلعب دوراً فعالاً في تحسين سلوك السائقين وتقليل حوادث الطرق في البيئة البلدية.
2. توضح البيانات الجمعية والتحليلات المجمعّة أن هناك انخفاضاً في عدد الحوادث المرورية وزيادة في الالتزام بقوانين المرور بفضل استخدام تقنيات الرصد والتقييم.
3. يُظهر التحليل الإحصائي أن هناك علاقة إيجابية بين استخدام تقنيات الرصد والتقييم وتحسين أداء السائقين وتقليل المخاطر المرتبطة بالقيادة.

**التوصيات:**

1. تعزيز الاستثمار في تطوير وتحديث التقنيات الرصدية والتقييمية لضمان فاعليتها وموثوقيتها في متابعة وتحسين أداء السائقين.
2. توجيه المزيد من الجهود نحو تثقيف وتوعية السائقين حول أهمية السلامة المرورية والمخاطر المرتبطة بالقيادة غير الآمنة.
3. تعزيز التعاون والشراكات بين الحكومات المحلية والقطاع الخاص والمجتمع المدني لدعم استخدام تقنيات الرصد والتقييم في تحسين سلوك السائقين.
4. تطوير إطار قانوني وتنظيمي يضمن استخدام التقنيات الرصدية والتقييمية بشكل قانوني وأخلاقي، ويحمي خصوصية الأفراد.
5. استمرار البحث والتطوير في مجال تقنيات الرصد والتقييم لاستكشاف تقنيات جديدة ومبتكرة لتحسين سلامة الطرق وتقليل حوادث السير في البيئة البلدية.

**المصادر والمراجع**

- إيساباره، ك.، نظري، م.، كافييه، م. ه.، كوزينز، ر.، ومكرمي، ه. (2023). آثار برنامج تدخل تعليمي يعتمد على نموذج "اسبق - تابع" لإدارة الغضب وأداء القيادة لسائقي سيارات الأجرة في المناطق الحضرية: مقارنة بين الطرق التقليدية والطرق عبر الإنترنت. علوم السلامة، 157، 105933.

<https://jaspps.com>

تشن، جيه، تشاو، سي، جيانغ، إس، تشانغ، إكس، لي، زي، ودو، واي. (2023). قيادة ذاتية آمنة وفعالة ومريحة تعتمد على نظام البنية التحتية التعاونية للمركبات. المجلة الدولية للبحوث البيئية والصحة العامة، 20(1)، 893.

ديفيس، أ.، & الشامسي، أ. س. (2023). الشرطة الذكية: تقدم شرطة أبو ظبي النيل على الذكاء الاصطناعي والنظام العالمي لتحديد المواقع (جي بي اس) لخفض مخالفات سائق الشاحنة. الشرطة: مجلة السياسة والممارسة، 17.

صبا، م. (2017). برنامج بناء نفس اجتماعي لتعديل اتجاهات سائق مركبة نحو السلامة المرورية-دراسة ميدانية لعينة من سائقين في ولاية بسكرة (أطروحة دكتوراه، جامعة محمد خضر بسكرة).

محمد سبع. (2008). اتجاهات سائقي المركبات نحو السلامة المرورية - دراسة ميدانية لعينة من سائقين في مدينة بسكرة (أطروحة دكتوراه، جامعة محمد خيضر بسكرة، قسم العلوم الاجتماعية).

Xu, T., Zhu, H., Zhao, X., Liu, Q., Zhong, H., Chen, E., & Xiong, H. (2016, August). Taxi driving behavior analysis in latent vehicle-to-vehicle networks: A social influence perspective. In Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (pp. 1285-1294).

<https://jasps.com>

Brookhuis, K. A., de Vries, G., & De Waard, D. (1991). The effects of mobile telephoning on driving performance. *Accident Analysis & Prevention*, 23(4), 309–316.