السلامة المرورية

مجلة فصلية تصدر عن جمعية الإمارات للسلامة المرورية // العدد الثامن - اكتوبر 2015 //

سيف بن زايد
يرعى مؤتمر السلامة المرورية

التطبيقات المرورية المباشرة
هل تنهي عصر الإشارات المرورية المتغيّرة؟

الخطوط المرورية
أكثر وسائل السلامة فعالية

«مواصلات الإمارات»
تحقّق 97% من خطتها الاستراتيجية

الإدارة الذكية للمرور
تقلل التكلفة وتحسن السلامة

الثقافة المرورية
عامل ضروري لطرق آمنة

تعتبر الثروة البشرية عماد أي تنمية أو تطوير، ومن أخطر مهددات هذه الثروة حوادث الطرق، وتعد الحوادث المرورية واحدة من أهم معوقات مسيرة التنمية في أي بلد في العالم، وتقدر الخسائر المادية في الدول العربية وحدها بـ 26 مليار دولار سنويا، وهو مبلغ ضخم كان من الممكن الاستفادة منه في مشاريع تنموية.

أرقام مؤسفة أعلنتها منظمة الصحة العالمية عن الحالة المرورية في العالم، فنحو 1.3 مليون نسمة يقضون نحبهم كل عام نتيجة حوادث الطرق، وهناك من 20 مليوناً إلى 50 مليوناً من الأشخاص يتعرضون للإصابات غير المميتة من جراء الحوادث يودي الكثير منها إلى العجز. وتوقعت المنظمة زيادة عدد الوفيات إلى 1.9 مليون نسمة بحلول عام 2020 ما لم تتخذ إجراءات فاعلة للحد من الحوادث. وتقف الأخطاء البشرية وراء 85% من الحوادث التي تقع في الوطن العربي حسب تقرير الجامعة العربية، إذاً فالموضوع مرتبط بالإنسان أولاً وأخيراً، فهو مربط الفرس في الحد من الحوادث المرورية، بمعنى آخر وضمن منهجية الحلول الناجعة "إدارة منظومة السلامة" بنجاح هي الحل إذا وضعنا ضمن أولوياتها تقويم السلوكيات المرورية لمستخدمي الطرق.

ولتأكيد أهمية التعامل مع الحوادث المرورية من منظور السلوك الإنساني، نقول إن الدول الصناعية تمتلك حوالي 80% من إجمالي السيارات في العالم، ولكنها لا تحتكر بالمثل النسبة الكبرى من حوادث الطرق حيث تحتفظ بـ 40% فقط من نسبة الحوادث في العالم بينما تهدي العالم النامي 60% من حوادث السير القاتلة، رغم أن الدول النامية لا تمتلك سوى 20% من سيارات العالم.

فالدول الأكثر وقوعا للحوادث وما ينجم عنها من خسائر بشرية أو مادية، هي دول غالبا تمتلك أفضل طرق ونظم مرورية حديثة، لكنها تفتقد إلى ما يسمى الثقافة المرورية الحقيقية ومن أفضل التعبيرات التي قرأتها التي تختصر الحالة المرورية في دولنا العربية وتعبر بصدق وواقعية عن سلوكياتنا أثناء القيادة "أن ثقافة المرور لدينا ثقافة اضطرار وليست ثقافة اختيار"!

مرة أخرى المعضلة الأساسية في حوادث المرور هي العنصر البشري، فهو المتسبب الرئيسي في وقوع الحوادث وهو الضحية الأولى عند وقوع الحادث، وهو الخاسر الوحيد من النواحي كافة من حوادث الطرق،وحتى لو قيل إن السرعة الزائدة هي السبب الرئيسي لوقوع حوادث الطرق فإن المعنى الواقعي للكلمة يقول إن المتحكم في زيادة السرعة هو السائق، وإن من لم يلتزم بالقانون هو السائق، وليس هناك أدنى مبالغة في مقولة إن الإنسان هو المسؤول الأول والأهم عن وقوع حوادث الطرق حتى ولو استثنينا الحالات القدرية التي لا دخل للإنسان في وقوعها.

ورغم النظر بإعجاب إلى كل الجهود المبذولة للحد من الحوادث المرورية، واعتزازنا بكل التقنيات الحديثة المستخدمة في النظم المرورية، سيظل غرس الثقافة المرورية في المجتمع بحيث يكون الإحساس بالمشكلة إحساسا جماعيا ،هو الأجدى وهو الحل صاحب النفس الطويل في خلق بيئة مرورية آمنة، بتحولها إلى جزء حياتي مثل الأكل والملبس والصحة ... وخلاصة القول إن العنصر البشري المثقف والواعي لأهمية دوره في المجتمع هو المحك الأساسي لتظل طرقنا آمنة.

محمد صالح بن بدوة الدرمكي
رئيس مجلس الإدارة

ETSS

جمعية الإمارات للسلامة المرورية

Emirates Traffic Safety Society

رؤيتنا

طرق آمنة ... لبيئة مرورية مستدامة.

رسالتنا

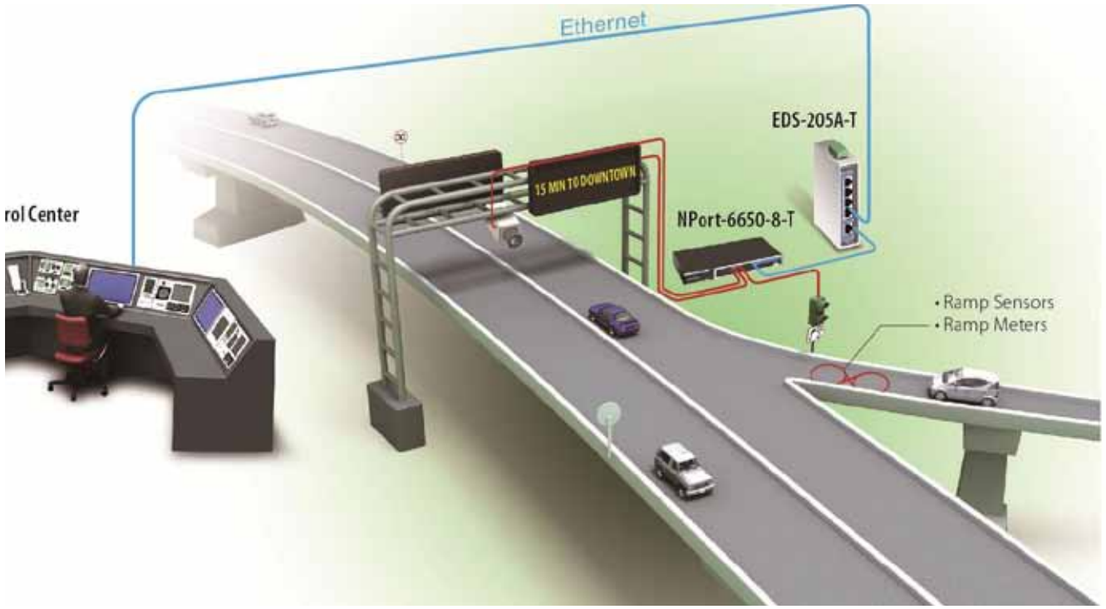
تأمين سلامة مستخدمي الطريق والمساهمة في تخفيض الحوادث المرورية إلى الحد الأدنى والارتقاء بالسلوك المروري وغرس ثقافة السلامة المرورية والاستخدام الآمن للطريق لدى الناشئة وأفراد المجتمع .

أهدافنا

- الحفاظ على الأرواح والممتلكات من مخاطر الحوادث المرورية.
- تطوير سلوك مختلف فئات مستخدمي الطريق بنشر الوعي المروري.
- تشجيع كافة فئات المجتمع على العمل التطوعي .
- مساندة جهود الدولة في تنفيذ إستراتيجيتها للسلامة المرورية.
- تحقيق التكامل بين القطاعين الحكومي والخاص ومنظمات المجتمع المدني لدعم مبادرات السلامة المرورية.

www.etss.ae

الفهرس



الحوادث المرورية خلال الأعياد والمناسبات 8

الإدارة الذكية للمرور تقلل التكلفة وتحسن السلامة 22

التطبيقات المرورية المباشرة هل تنهي عصر الإشارات المرورية المتغيرة؟ 12

التصوير الحراري يحل مشكلة السلامة لراكبي الدرجات 44

تطوير وسائد الاصطدام لتلائم السرعات العالية 56

مجلة فصلية ثقافية
تُعنى بالسلامة المرورية
تصدر عن

ETSS
جمعية الإمارات للسلامة المرورية

رئيس التحرير
الدكتور ناصر سيف المنصوري

مدير التحرير
العميد م / حسن أحمد الحوسني

التحرير
شعبان إبراهيم حسن
مسعد الحارثي

نستقبل آراءكم ومقترحاتكم ومقالاتكم ونرحب بنشرها ... للتواصل

هاتف:
+97126667844

فاكس:
+97126664311

بريد الكتروني:
etss@etss.ae

موقع الكتروني:
www.etss.ae

ص.ب:
33944 - Abudhabi. UAE

كل ما ينشر في المجلة لا يعبر بالضرورة عن رأي جمعية الإمارات للسلامة المرورية

سيف بن زايد يرعى مؤتمر السلامة المرورية

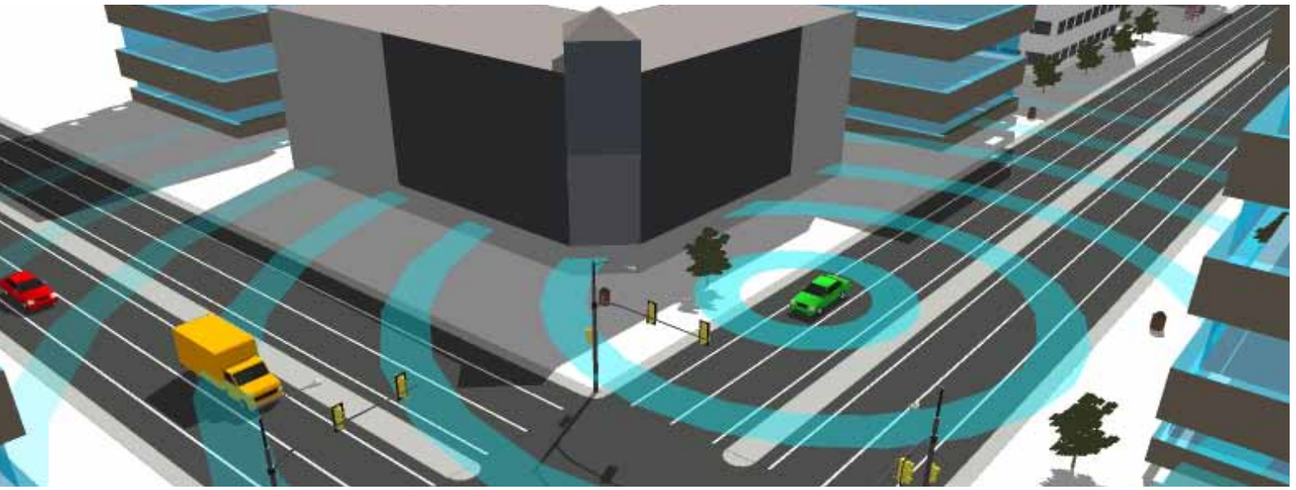
بن بدوة: المؤتمر يسلط الضوء على استخدام نظم النقل الذكي لتعزيز السلامة والحد من الزحام

يرعى الفريق سمو الشيخ سيف بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية الرئيس الفخري لجمعية الإمارات للسلامة المرورية المؤتمر الدولي للسلامة المرورية والذي تنظمه الجمعية تحت شعار " إدارة السلامة على الطرق وأنظمة النقل الذكية "وذلك خلال الفترة من 4 – 5 نوفمبر 2015 في أبوظبي، بالتعاون مع المنظمة العربية للسلامة المرورية والمنظمة الدولية للوقاية من حوادث الطرقات ومنظمة الصحة العالمية واللجنة المشتركة للسلامة والحلول المرورية – أبوظبي.

وأعرب معالي محمد صالح بن بدوة الدرمكي عن اعتزازه برعاية سمو نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية للمؤتمر والذي يؤكد إيمانه العميق بأهمية الحفاظ على الإنسان وتوفير سبل السلامة والأمان له على الطريق ، كون الإنسان هو العامل الأساسي والثروة الفعلية التي تستند عليها الدول في تطوير مسيرتها وازدهارها، لافتاً إلى أن المؤتمر يسلط الضوء على أخر المستجدات في استخدام أنظمة النقل الذكية وكيفية الاستفادة منها في تعزيز السلامة المرورية على الطرق وحماية مستخدمي الطريق من مخاطر الحوادث المرورية.

جاء ذلك خلال انعقاد مجلس إدارة الجمعية مؤخراً، حيث تم مناقشة العديد من الموضوعات المتعلقة بالنواحي التنظيمية والبرنامج العلمي للمؤتمر الدولي والذي سيعقد في فندق إنتركونتيننتال بأبوظبي في نوفمبر المقبل.

ومن جانبه أوضح الدكتور ناصر سيف المنصوري رئيس اللجنة العلمية للمؤتمر أن المؤتمر يهدف إلى تحسين مستوى السلامة المرورية وإدارتها وزيادة سعة وكفاءة نظم النقل والحد من التأخير والاختناقات المرورية إلى جانب تطور التقنيات الحديثة وأهمية موائمتها



مع أهداف ومقومات السلامة المرورية وزيادة كفاءتها، إضافة إلى تطوير التشريعات القانونية في تطبيق نظم النقل الذكية لتعزيز السلامة المرورية وبما يكفل عدم تعارضها مع الحريات الشخصية لمستخدمي الطريق وتحسين مستويات الحركة والراحة للمتنقلين وتوفير المعلومات المخصصة لهم في النقل الإقليمي متعدد الوسائط.

كما يهدف إلى التركيز على آليات التحكم المروري وإدارة الحوادث المرورية وسرعة الاستجابة للطوارئ، وإيجاد السبل الكفيلة بتقليل الفجوة الحالية بين البحث العلمي بغرض تطوير نظم النقل الذكية وواقع التطبيق الفعلي لها، وزيادة التنيسق والتعاون والتكامل بين جميع الجهات المعنية بأنظمة النقل الذكية وتوحيد المواصفات والمعايير المستخدمة فيها.

أما فيما يتعلق بمحاور المؤتمر فقد أوضح الدكتور المنصوري أنها تركز على الأنظمة الذكية ومراكز التحكم المروري ودورها في تأمين السلامة على شبكة الطرق والحد من التأخير والزحام المروري، والبنية الأساسية للنقل مثل شبكات الطرق وأنظمه النقل العام وزيادة كفاءتها وزيادة إنتاجية الأفراد والمؤسسات والقطاع الاقتصادي والتي تستوعب متطلبات نظم النقل الذكية، إضافة إلى دور أنظمه الاتصالات المتكاملة في تعزيز السلامة المرورية على شبكات الطرق ودور الأنظمة الذكية في الاستجابة السريعة لحالات الطوارئ والإنقاذ، وعرض التجارب الدولية والإقليمية والمحلية في مجال استخدام نظم النقل الذكية وإدارة السلامة المرورية.

كما يتناول المؤتمر دور أجهزة الاستشعار والمراقبة وأجهزة التحديد المكاني وأجهزة العرض في المركبا ومدى الاستفادة من المعلومات الأساسيه كالخرائط الرقمية والمعلومات الأمنية وحركة المرور في إدارة السلامة على الطرق وأهم النظم الحديثة لإدارة السلامة المرورية في التعامل مع الضباب.

وقال العميد متقاعد حسن أحمد الحوسني أمين السر العام للجمعية : إننا راعينا أن يتناول المؤتمر في نسخته الثانية أهم المستجدات الحديثة ودورها في السلامة المرورية لا سيما وأن العقدين الماضيين شهدا استخدام التقنيات الحديثة في العديد من دول العالم بهدف التقليل والحد من المخالفات المرورية، حيث تشير النتائج الموثقة لبعض المدن أن استخدام هذه التقنيات كان له أثر ملموس في تقليل المخالفات بلغت في المتوسط ما يقارب 40% لأجهزة مراقبة تجاوز الإشارات الضوئية كما أدى ذلك إلى تحسين مستوى السلامة حيث انخفضت نسبة الحوادث في المتوسط حوالي 20%.

وأضاف أن الأعوام الماضية شهدت في مجال تقنية السيارات ونظم النقل الذكية (ITS) تطورات عديدة تعتبر جديدة كلياً في بعض النواحي، وتركزت هذه التطورات بشكل أساسي في مجالات إتاحة المزيد من الأمان والسلامة للركاب ولمواجهة الحوادث المرورية وللتقليل منها، وللحد من ما ينتج عنها من وفيات وإصابات خطيرة وخسائر مادية واقتصادية.

وأضاف أن المؤتمر الدولي تنظمه الجمعية بالتعاون مع المنظمة الدولية للوقاية من حوادث الطرق والمنظمة العربية للسلامة المرورية ومنظمة الصحة العالمية واللجنة المشتركة للسلامة والحلول المرورية بأبوظبي ، وبمشاركة أكثر من 40 دولة ومركز بحث وجهة معنية في هذا المجال ، كما سيتضمن البرنامج العلمي للمؤتمر أكثر من 20 ورقة بحث علمية وعلى مدى يومين تتناول محاور وأهداف المؤتمر للخروج بتوصيات يتم الاستفادة منها وتطبيقها من قبل الجهات المعنية سواء على المستوى المحلي أو الدولي .

وأوضح الحوسني أنه سيعقد على هامش المؤتمر الجمعية العمومية للمنظمة الدولية للوقاية من حوادث الطرقات ، إضافة لعقد المنظمة العربية للسلامة المرورية اجتماعاً لمكتبها التنفيذي لمناقشة العديد من المواضيع المتعلقة بالسلامة المرورية على مستوى الوطن العربي .

الحوادث المرورية خلال الأعياد والمناسبات

كتابة رسائل المعايدات أثناء القيادة أحد أسبابها

حوادث الطرق تحول فرحة المناسبات والأعياد إلى أحزان ومآتم

تعد المناسبات الدينية والوطنية والأعياد فرصة ينتظرها جميع أفراد المجتمع للفرحة والاحتفال، لكنها تحولت خلال السنوات الماضية، لدى بعض الأسر إلى أحزان ومآتم، نتيجة تعرض ذويهم خصوصا من الشباب، لحوادث مرورية، أودت بحياتهم، أو على الأقل، خلفت إصابات جسيمة.

وعلى الرغم من قيام الجهات المعنية بتعزيز إجراءات الضبط المروري وحملات التوعية، قبل أيام من كل مناسبة أو عيد، إلا أن نزيف الحوادث المرورية ما زال يتواصل على طرق الدولة، الأمر الذي يعكر صفو الاحتفال بهذه المناسبات، خصوصا وأن ضحايا هذه الحوادث هم فئة الشباب.

وذكرت وزارة الداخلية أن ضحايا الحوادث المرورية التي وقعت أثناء الاحتفالات دفعوا ثمن عدم التزام السائقين بقواعد وأنظمة السير والمرور والسلامة على الطرق.

وعزت أسباب حوادث المناسبات والأعياد إلى القيادة المتهورة، وعدم الالتزام بالسرعة المقررة، فضلا عن لجوء بعض السائقين إلى استخدام الهاتف المتحرك أثناء القيادة سواء بالمحادثة أو إرسال الرسائل النصية وكتابة المعايدات والدردشة، الأمر الذي يترتب عليه وقوع حوادث مرورية جسيمة.

عيد الفطر

وخلال عطلة عيد الفطر الأخير، توفي 4 أشخاص، وأصيب 39 آخرون بإصابات تراوحت بين البسيطة والمتوسطة والبليغة في حوادث مرورية، وقعت على مستوى الدولة، بحسب ما كشفت عنه الإحصائية الصادرة عن الإدارة العامة للتنسيق المروري في وزارة الداخلية.

وبينت وزارة الداخلية إن إجمالي عدد الحوادث المرورية، التي وقعت خلال عطلة عيد الفطر التي امتدت من 16 إلى 19 يوليو الماضي، بلغ 23 حادثاً، على مستوى الدولة.

وتوفي 14 شخصاً من جنسيات مختلفة وأصيب 71 آخرون بإصابات تنوعت بين البليغة والمتوسطة والبسيطة في 51 حادثا مروريا وقع على مستوى الدولة خلال عطلة عيد الفطر من العام الماضي.

ووفقا لإحصائيات الادارة العامة للتنسيق المروري في وزارة الداخلية فإن إجمالي الاصابات منها 14 بليغة و37 متوسطة و 20 بسيطة.

وأكد العميد غيث حسن الزعابي، مدير عام التنسيق المروري في وزارة الداخلية، أن "عدم الالتزام بقواعد وأنظمة السير والمرور، أدى إلى وقوع حوادث مرورية عكرت صفو الفرحة بالعيد"، مؤكداً "حرص إدارات المرور والدوريات في الدولة على مضاعفة جهودها للحد من تلك الحوادث، وتكثيف برامج التوعية المرورية، وتعزيز التوعية بمخاطر حوادث المرور

وتجنبها، وطرق الوقاية منها، بجانب عمليات الضبط والمراقبة على الطرق".

وشدد الزعابي على "أهمية الالتزام بتعليمات وإرشادات المرور، والقيادة بحرص وتأنٍ وترك مسافة أمان كافية بين المركبات، وعدم عرقلة حركة المرور نتيجة الوقوف الخاطئ في المواقف العامة؛ أو إيقاف المركبة في المواقف بطريقة غير صحيحة"، مؤكداً "الحرص على عدم استخدام المواقف المخصصة لذوي الإعاقة أو الدفاع المدني أو الإسعاف والإنقاذ، حتى لا يؤدي ذلك لعرقلة عملهم في الحالات الطارئة".

ودعا السائقين إلى "التقيد التام بقوانين وقواعد وأنظمة المرور، والالتزام بالسرعة المحددة على الطرق، لتجنيب أنفسهم وغيرهم مخاطر التعرض للحوادث المرورية، وما ينجم عنها من إصابات وخسائر، هم في غنى عنها، وعدم استخدام أجهزة الهاتف النقال أثناء قيادة السيارة، سواء بالمحادثة أو إرسال الرسائل النصية والدردشة، التي تتسبب في تشتت ذهن السائق، وتقليل تركيزه وردة فعله بنسبة كبيرة، ما يتسبب في وقوع الحوادث".

رمضان 2015

وعلى مستوى إمارة أبوظبي، وقع خلال شهر رمضان الماضي 130 حادثا، أدت إلى وفاة 17 حالة، في حين شهد شهر رمضان من العام الماضي، 165 حادثاً أدت إلى وفاة 25 شخصا ، وفقا للإحصائية الصادرة عن مديرية المرور والدوريات، بالإدارة العامة للعمليات المركزية بشرطة أبوظبي.

وقال مدير إدارة مرور العاصمة في مديرية المرور والدوريات بشرطة أبوظبي، العقيد حمد مبارك بن عثيث العامري، إن "من أبرز أسباب الحوادث المرورية التي وقعت خلال شهر رمضان الفضيل عدم ترك مسافة كافية، وعدم الالتزام بخط السير، والإهمال وعدم الانتباه، وتجاوز الإشارة الضوئية الحمراء، والسرعة الزائدة وعدم مراعاة ظروف الطريق، وغيرها من الأسباب الأخرى".

وحث على أهمية الالتزام بتعليمات المرور والقيادة بحرص وتأنٍ، وترك مسافة أمان كافية بين المركبات، وعدم عرقلة حركة المرور نتيجة الوقوف الخاطئ في المواقف العامة أو إيقاف المركبة في المواقف بطريقة غير صحيحة، مع الحرص على عدم استخدام المواقف الخاصة لذوي الإعاقة أو الدفاع المدني أو الإسعاف والإنقاذ حتى لا يؤدي ذلك إلى عرقلة مهامهم في الحالات الطارئة، مشدداً على ضرورة تجنب استخدام أجهزة الهاتف النقال أثناء قيادة السيارة سواء بالمحادثة أو إرسال الرسائل النصية والدردشة.

وأرجع الانخفاض للجهود المبذولة من قبل الجهات المعنية، وأبرزها تشديد الرقابة وزيادة التوعية المرورية وحظر دخول الشاحنات إلى أبوظبي في أوقات الذروة للحد من الحوادث، إلى جانب تعاون الجمهور، وبعض المؤسسات الخيرية التي ساعدت بانتشارها على الطرقات وقت الإفطار، وتقديم الوجبات والمشروبات والحد من تعجل قائدي المركبات وسرعتهم.

اليوم الوطني

وفي السياق ذاته توفي خمسة أشخاص وأصيب 42 آخرون في 28 حادثاً مرورياً، أثناء إجازة اليوم الوطني الـ 43 على مستوى الدولة، في الفترة من الثاني إلى السادس من ديسمبر الماضي.

وذكرت وزارة الداخلية أن الفترة ذاتها شهدت ثمانية حوادث تدهور، وخمسة حوادث دهس، و13 حادث صدم، وحادثين تحت تصنيف آخر.

وأشارت إلى أن الانحراف المفاجئ جاء في مقدمة أسباب الحوادث المرورية، وأدى إلى وقوع ثانية حوادث، تليه السرعة من دون مراعاة ظروف الطريق التي تسببت بوقوع خمسة حوادث.

وأضافت أن السرعة الزائدة، وعدم تقدير مستعملي الطريق، ودخول الطريق من دون التأكد من خلوه، وتجاوز الإشارة الضوئية الحمراء، وعدم الالتزام بخط السير تسببت بوقوع 11 حادثاً.

وذكرت أن الانحراف المفاجئ جاء أيضاً في مقدمة الأسباب التي أدت إلى وقوع الوفيات والإصابات، حيث تسبب في وفاة شخصين، وإصابة عشرة آخرين بإصابات مختلفة، يليه عدم ترك مسافة كافية، حيث تسبب في إصابة ثمانية أشخاص.

وتسببت السرعة من دون مراعاة ظروف الطريق بوفاة شخص وإصابة خمسة آخرين، وتسببت السرعة الزائدة، وتجاوز الإشارة الحمراء، والإهمال وعدم الانتباه، ودخول الطريق من دون التأكد من خلوه بوفاة شخصين وإصابة 14 آخرين بإصابات راوحت بين البليغة والمتوسطة والبسيطة، وأصيب خمسة أشخاص نتيجة عدم الالتزام بخط السير، وعدم تقدير مستعملي الطريق، وعدم الإلمام بالقيادة.

وأشارت وزارة الداخلية في تعليق على هذه الأرقام أن "ضحايا الحوادث المرورية التي وقعت أثناء الاحتفالات دفعوا ثمن عدم التزام السائقين بقواعد وأنظمة السير والمرور والسلامة على الطرق".

وبينت أن "تهور بعض السائقين، وسلوكياتهم الطائشة أدت إلى وقوع عدد من الحوادث خلّفت وراءها وفيات وإصابات"، مؤكداً حرص "إدارات المرور والدوريات في الدولة على متابعة حركة السير والمرور على الطرق خلال الإجازات والأعياد والمناسبات بما يضمن السلامة للجميع".

عيد الأضحى

وخلال إجازة عيد الأضحى من العام الماضي، توفي 9 أشخاص وأصيب 62 آخرون في حوادث مرورية في مختلف مناطق الدولة، خلال الفترة من 3 إلى 6 أكتوبر الماضي.

وعزت الإدارة العامة للتنسيق المروري في وزارة الداخلية، أسباب الحوادث إلى عدم الالتزام بخط السير إذ تسبب في وقوع 8 حوادث وبنسبة 29.62% من إجمالي الحوادث، يليها عدم ترك مسافة كافية، ودخول الطريق من دون التأكد من خلوه، والاهمال وعدم الانتباه، والانحراف المفاجئ، حيث تسببوا في وقوع 3 حوادث لكل منها، وبنسبة تصل إلى 11.11%، يلي ذلك عدم تقدير مستعملي الطريق وتسبب في وقوع حادثين وبنسبة 7.41% من الحوادث، إضافة إلى 5 حوادث نتيجة لأسباب أخرى.

وأكدت خطورة استخدام أجهزة الهاتف النقال أثناء قيادة المركبة، سواء بالمحادثة أم إرسال الرسائل النصية والدردشة، حيث يعدّ ذلك مخالفة قانونية لما يمثله من خطر كبير على حياة السائق والآخرين من مستخدمي الطريق..

إرشادات قضاء عطلة آمنة من الحوادث

تحرص وزارة الداخلية ومديريات المرور والدوريات بالدولة، على الاستعداد المبكر للأعياد والمناسبات، بوضع خطط لتأمين الطرق، وتوعية المحتفلين، بالالتزام بإرشادات السلامة وقوانين السير والمرور، ومن أهم هذه الإجراءات تكثيف الرقابة على الطرق الداخلية والخارجية، والأماكن السياحية والحدائق لتسهيل انسيابية الحركة المرورية، والحد من الأسباب التي تؤدي لوقوع الحوادث المرورية.

وتوضح إرشادات السلامة للسائقين، ومن أهمها عدم الانشغال بالرد على رسائل المعايدة، والمكالمات الهاتفية أثناء القيادة بما يؤدي إلى تشتيت ذهنهم، وقد ينعكس في التسبب بوقوع الحوادث المرورية، والالتزام بقوانين وأنظمة السير، وتجنب السرعة الزائدة على الطرق الخارجية والداخلية، والحرص على استخدام حزام الأمان لما يوفره من حماية كبيرة في حال وقوع حادث مروري، والانتباه لتحركات الأبناء داخل المركبة والتقيد بجلوسهم في المقاعد الخلفية للمركبة وترك مسافة أمان كافية بين المركبات، وعدم التجاوز، وعدم السماح للأطفال والمراهقين بقيادة المركبات من دون رخصة قيادة.

وكذلك تلعب الأسر دوراً في حماية أطفالهم من الحوادث المرورية بمنعهم من اللعب بالدراجات النارية على الطرقات مما يعرضهم للحوادث المرورية، وضرورة الانتباه لهم وعدم تركهم يلعبون على الطرقات أو يعبرون الشوارع، ومراقبتهم في حالة خروج الأسر إلى الأماكن السياحية وفي الحدائق والمتنزهات.

وخفض السرعات بالقرب من الإشارات الضوئية والتقاطعات، والانتباه إلى المشاة والأطفال الذين تزيد حركتهم في فترات العيد وخفض السرعات بالقرب من أماكن عبورهم، وإعطائهم الأولوية في العبور وزيادة الحرص والانتباه للأطفال خصوصاً بالقرب من الحدائق والأماكن السياحية، وضرورة التزام المشاة بالعبور من الأماكن المخصصة، ومن الأنفاق والجسور

التطبيقات المرورية المباشرة
هل تنهي عصر الإشارات المرورية المتغيرة؟

تظهر الإحصاءات الحالية الصادرة عن إدارة الطرق السريعة الاتحادية في الولايات المتحدة الأمريكية أن أكثر من 40 في المائة من الوفيات والإصابات في مناطق أعمال البناء هي نتيجة الاصطدامات الخلفية في حركة السير البطيئة أو المتوقفة. ومع ذلك، فقد أثبتت أنظمة تحذيرات الانتظار الآلية (AQW) أنها تحد من الحوادث والاصطدامات الخلفية بنسبة من 15% إلى 50%، بحسب التطبيق.

واستناداً إلى بيانات حركة المرور في الوقت الفعلي، تقوم أنظمة تحذيرات الانتظار الآلية تلقائياً بإعلام المسافرين عن وجود حركة مرور متقطعة، وذلك باستخدام أنظمة الرسائل المحمولة والمتغيرة بتقنية "إل إي دي" المثبتة بالاتجاه المعاكس. في حين يمكن لسائقي السيارات توقع الوضع القادم، ما يقلل خطر الاصطدام الخلفي.

البرمجيات هي الحل

تضم الأجهزة الخاصة بأنظمة تحذيرات الانتظار الآلية (AQW) من "فير ماك" (Ver-Mac) مقطورات ذات لوحات تعمل بالبطارية والطاقة الشمسية ومتوافقة مع معايير اتصالات النقل الوطنية لبروتوكول نظام النقل الذكي (NTCIP) والتي يمكن تثبيتها استراتيجياً في منطقة أعمال البناء "النقاط الساخنة". وقد تم تصميم الأجهزة لتعمل على مدار 24 ساعة وطيلة أيام الأسبوع. وقد تم تجهيز كل جهاز بمودم فائق السرعة يتضمن النظام العالمي لتحديد الموقع الجغرافي. وبالاعتماد على التطبيق، يمكن استخدام رادار "دوبلر" (Doppler) أو مقطورات استشعار الميكروويف لكشف وتوفير بيانات حركة المرور في الوقت الفعلي. ويتم وضع مقطورات كاميرات السقف لتزويد وكالات الإدارة بوضوح قوائم الانتظار المتوقعة. وتقوم مقطورات "إل إي دي- بي سي إم إس" (LED-PCMS) بعرض رسائل تحذير قائمة الانتظار في الوقت الفعلي للجمهور.

ويوفر برنامج "جام لوجيك" (JamLogic) من "فير ماك" (Ver-Mac) وصولاً شفافاً عبر الإنترنت للأجهزة والبيانات كافة. ويقوم البرنامج بجمع البيانات لاسلكياً من مجموعة متنوعة من أجهزة الاستشعار الميدانية عبر أجهزة مودم عالية السرعة. ويقوم مخدّم "جام لوجيك" (JamLogic) بتحليل البيانات على أساس الخوارزميات. ويتم تحديد البيانات المنطقية والرسائل مسبقاً من قبل مدير المشروع أو الوكالة.

ويقوم برنامج "جام لوجيك" (JamLogic) بأتمتة الرسائل وتوفير المعلومات في الوقت الفعلي لسائقي المركبات، ومديري المشاريع، ومركز إدارة حركة المرور الخاص بالمؤسسات، والمواقع العامة. ويمكن تزويد مديري المشاريع ومراكز إدارة حركة المرور الخاص بالمؤسسات بالبريد الإلكتروني أو التنبيهات النصية حول الحوادث ولها القدرة على تجاوز الرسائل، إذا لزم الأمر. ويمكن دمج تطبيقات وقت السفر/التأخير وتطبيقات الطرق البديلة بسهولة في معظم أنظمة تحذيرات الانتظار الآلية.

تطبيقات تحذيرات الانتظار الآلية (AQW)

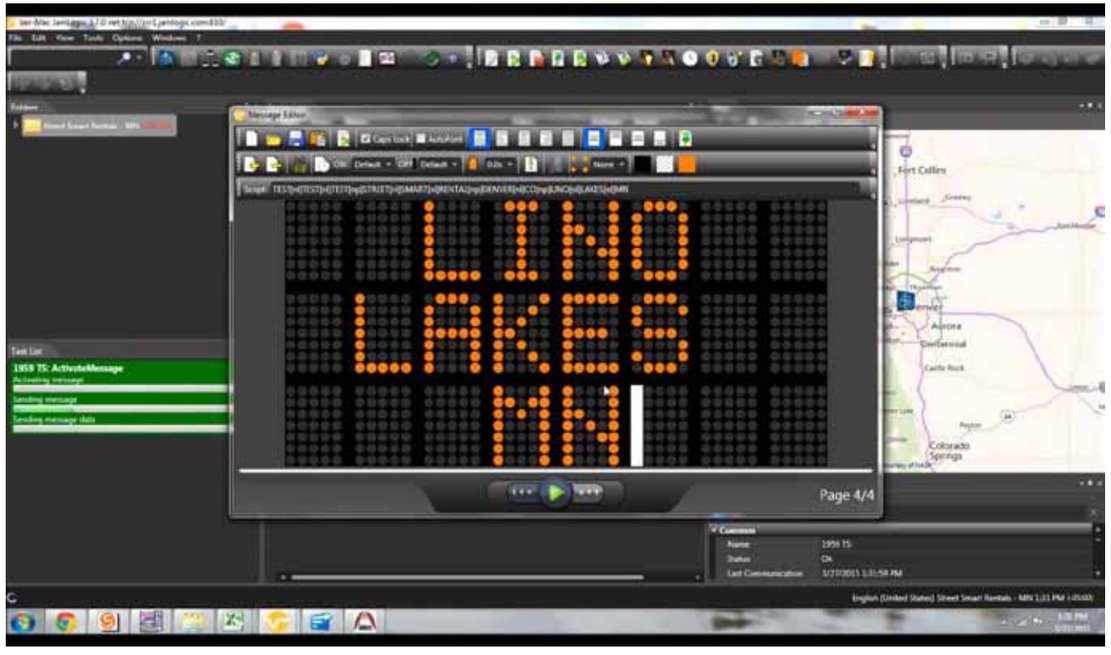
يوفر "فير ماك" (Ver-Mac) حلّين لمعالجة التطبيقات طويلة الأجل وقصيرة الأجل على حد سواء. تتطلب التطبيقات طويلة الأجل مقطورات تعمل بالبطارية والطاقة الشمسية والتي يمكن نشرها وتشغيلها بشكل مستقل لأسابيع أو أشهر أو سنوات. وعادة ما يتم استخدامها من قبل مقاولي الطرق السريعة أو شركات تنظيم المرور لمشاريع بناء الطرق الكبرى. وقد تم تصميم نظام تحذيرات الانتظار الآلية للكشف عن الطوابير كثيرة الحدوث بسبب الإغلاق الدائم للممرات والطوابير غير المتكررة بسبب نشاط منطقة الأشغال.

تتطلب التطبيقات قصيرة الأجل المعدات التي يمكن إعدادها من قبل عمال غير تقنيين في أقل من 30 دقيقة. ويتم عادة استخدام هذه المعدات من قبل مقاولي الطرق السريعة الذين يقومون بإغلاق الممرات بسبب أنشطة رصف الطرقات بالإسفلت أو التخطيط في النهار أو الليل، ومن قبل طاقم المنشآت والصيانة الذين يقومون بإغلاق الممرات بشكل يومي. وفي هذه الحالة، تم تصميم نظام تحذيرات الانتظار الآلية لإبلاغ سائقي السيارات عن طوابير غير متوقعة بسبب عمليات إغلاق الممرات غير المعلنة. كما تم تصميم جهاز الاستشعار المحمول "سبيد- ماك" (Speed-Mac) من "فير ماك" (Ver-Mac) ليكون حلاً سريعاً وبسيطاً لتحذيرات الانتظار الآلية على المدى القصير.

يتضمن "سبيد-ماك" (Speed-Mac) رادار "دوبلر" (Doppler) ومودم فائق السرعة مع نظام "جي بي إس" (GPS) موجود داخل ضوء الحاجز. ويمكن إيصال نظام جمع البيانات الاقتصادي والمدمج هذا بأي جهاز لمراقبة حركة المرور. ويمكن تشغيل البطارية المختومة والتي لا تحتاج لصيانة بشكل مستمر لأكثر من 48 ساعة.

كما سيقوم "سبيد- ماك" (Speed-Mac) تلقائياً بـ"تحديد موقع السيارات" مع أجهزة "سبيد- ماك" (Speed-Mac) أخرى لتتابع البيانات السريعة. وبفضل خوارزمية مبرمجة مسبقاً داخل "جام لوجيك" (JamLogic)، سيبدأ النظام على الفور بأتمتة الرسائل على مقطورات "إل إي دي- بي سي إم إس" (LED-PCMS). ويمكن تصميم النظام ليكون بسيطاً أو معقداً على النحو المطلوب.

تقوم أنظمة الرسائل المحمولة والمتغيرة بتقنية "إل إي دي" بإبلاغ السائقين حول الأخطار المقبلة ، وتسهم أنظمة تحذيرات الانتظار الآلية بتحسين السلامة والتنقل، وفي النهاية إنقاذ الأرواح، من خلال توفير المعلومات المفيدة للسائق، وتحسين تدفق حركة المرور، والحد من مخاطر الحوادث.



في فرنسا

تقنية الرادار المتطورة لضبط السائقين في الاتجاه المعاكس

في فرنسا يلقى عشرات الأشخاص كل سنة حتفهم كنتيجة مباشرة لأفعال أشخاص يقودون في الاتجاه المعاكس على الطرق السريعة ومخارج ومداخل الطرق. ومع ذلك لم يتم حتى الآن نشر حلول على نطاق واسع لضبط مرتكبي المخالفات أو إبلاغ مستخدمي الطريق الآخرين حول الخطر المحتمل.

في يوليو 2014، نشرت صحيفة "إيه ريبوبليكان" (Est Républicain) مقالاً بعنوان "سائق شبح –سائق يقود باتجاه معاكس– على الطريق "إيه31" قرب نانسي: وفاة شخص وإصابة 10" وتفصيلاً قالت إن "هنالك حاجة لـ 11 سيارة إسعاف وسيارتي فان وسيارة شرطة نتيجة للحادث. وإضافة إلى ذلك تم إغلاق الطريق السريع لمدة 4 ساعات.

وهذا المثال معبِّر، فبالإضافة إلى الضحايا البشرية، يحتاج الأمر إلى موارد ضخمة للتعامل مع الحادث – ليس فقط مرافق الإنقاذ والرعاية الطبية، بل أيضاً وسائل لإعادة تأهيل بنية الطريق. وقد يكلف سوء فهم واحد ملايين اليوروهات مع الخسارة الإضافية لمشغل الطريق إذا كان الطريق السريع يعمل بالتعرفة المرورية.

ولم يكن مسؤولو السلامة الفرنسية غائبين عن هذا الميدان، فقد تم خلال السنوات القليلة الماضية إجراء الدراسات والبحوث، إلا أنها عملياً قادت إلى تركيب عدد متزايد من اللوحات الطرقية الثابتة.

> منصات مرورية تحذر السائقين من خطر معاكس لهم

وبدأ العمل المبكر على اللوحات الطرقية الديناميكية قبل 10 سنوات من الآن، بتنفيذ من المجلس العمومي لبلدة "كوت درمور" (Côtesd'Armor)، من خلال تركيب لوحات ضوئية ديناميكية مفعلة من قبل الشرطة، على إثر طلب من أحد مستخدمي الطريق. وقد أظهرت التجارب الأولية نقصاً في استجابة النظام، فقام المجلس العمومي بالطلب من "نيفيا تكنولوجيز" (Neavia Technologies) العمل على أتمتة معلومات المستخدم هذه.

وفي السياق الخاص بـ"آر دي 767" (RD767) بين "غوينجامب" (Guingamp) و"لينيون" (La -nion) والتي فيها مواقف سيارات متعددة تمكّن السائقين من الدوران للخلف، طُلب من "نيفيا" (Neavia) أن تصمم جهازاً يمكنه أن يراقب الطريق المفتوح. وقد طورت الشركة نظاماً عالي الدقة وموثوقاً جداً وبمعدل ضبطيات خاطئة منخفض للغاية.

الموثوقية جانب أساسي

ستخدمت "نيفيا تكنولوجيز" (Neavia Technol -gies) التجربة المكتسبة من مشروع "آر دي 767" (RD767) لحل مشكلة ضبط السائقين الذين يسيرون في الاتجاه المعاكس عند مخارج الطرق السريعة.

ومن أجل ضبط المخالفين على الطريق المفتوح، فإن المبدأ الأساسي يكمن في تحليل مسار المركبة من عدة مصادر بيانات. يستطيع الرادار الذي طورته "نيفيا" (Neavia) أن يحلل نقاطاً عديدة ويتصرف كعدة مصادر بيانات مستقلة، مع القدرة على الدوران حتى 110 درجات، كما يمكنه تتبع مركبة ما لعدة ثوان.

وقد يتأثر أداء الرادار في أحيان كثيرة بالرياح أو الأمطار أو الانعكاسات على الأجسام المعدنية. وقد تلقي الريح أوراقاً أو أكياساً أو أشياء أخرى أمام مجال رؤية الرادار. وقد تكون الأمطار مسؤولة عن انعكاس موجات الرادار على الجزيئات، وقد تعكس اللوحات الإرشادية المعدنية موجات الرادار.

وتقوم الخوارزميات التي طورتها "نيفيا" (Neavia) من معلومات دقيقة عن هذه التشتتات بجعلها قادرة على تخطي تلك العوائق. وأظهرت اختبارات أجريت حديثاً أن معدل الضبطيات الخاطئة للرادار كان حادثة واحدة كل شهرين.

معلومات فورية

وكنتيجة لهذه التطويرات، أصبح ممكناً الآن تحذير المستخدمين من الخطر دون المرور بمرحلة تحقق. وهذا أمر مهم لأن معظم الطرق السريعة في فرنسا، باستثناء الطرق ذات التعرفة المرورية، لا تتمتع بإدارة على مدار 24 ساعة وبالتالي ينبغي على الموظفين التحقق من كل حادثة. وإضافة إلى ذلك، تقع معظم حالات القيادة بعكس الاتجاه عندما يكون مستوى المرور منخفضاً – أي بشكل عام خارج ساعات الدوام. وهنالك عامل آخر للأخذ في الاعتبار وهو أن الكثير من السائقين يستخدمون أنظمة الملاحة، ومنها النظم المتصلة المتطورة بسرعة. وإضافة لذلك يستخدم الكثير من السائقين هواتفهم الذكية كتطبيق مخصص للمرور أو الملاحة. لذا، وبدلاً من نشر عدد كبير من الشارات المرورية المتغيّرة (VMS) على طول طرقاتنا لإبلاغ السائقين، كما كان لدينا في الماضي، لا

نحتاج الآن سوى إلى نقل المعلومات إلى منصات البث.

قامت "نيفيا" (Neavia) بتطوير منصة تقنيات تستقبل إنذارات "الاتجاه المعاكس"، وتتأكد منها بموجب القواعد المكتسبة من تجارب سابقة، ثم تنقل الإنذار إلى جهات بث المعلومات المرورية عبر رسائل "داتيكس2" (DATEX2). ثم تقوم بتحديث نظم معلوماتها، وفي أقل من دقيقة، يتم إبلاغ كل مستخدم للطريق عن خطر محتمل مرتبط بمركبة قادمة في الاتجاه المعاكس.

تقوم "نيفيا تكنولوجيز" (NeaviaTechnologies) الآن بالجمع بين رادار "فوكسفيا" (FoxVia) خاصتها ووحدة جانب الطريق "في 2 إكس" (V2X). ويمكّن هذا الأمر وحدة جانب الطريق من تسليم إنذار ما بشكل مباشر لجميع السائقين المارين بالجوار. ويكمن جمال تقنية "في 2 إكس" (V2X) في أن كل مركبة تتنقل وتوصل المعلومات. إذ تقوم المركبة بنقل المعلومات إلى كل مركبة تصادفها طوال مدة حياة الإنذار. بالتالي يمكن لتنبيه الاتجاه المعاكس أن ينتشر في الحال لجميع المركبات ضمن منطقة ما ووقت ما.

إن القدرة على ضبط السائقين بالاتجاه المعاكس ونشر التحذيرات عن طريق المنصات المرورية القائمة حالياً من شأنها أن تحد بشكل كبير من عدد الحوادث المرتبطة بالقيادة في اتجاه معاكس. وعندما يتم تزويد جميع المركبات بتقنية "في 2 إكس" (V2X)، وتزويد الطرق برادارات "فوكسفيا" (FoxVia)، فلن تشكل الحوادث المرتبطة بالسير في الاتجاه المعاكس مصدر قلق بعد ذلك.

Save with ADIB GHINA
مصرف أبوظبي الإسلامي
ADIB
AED 3 MILLION
ARE YOU OUR NEXT WINNER?
WIN
MILLION
Save with the ADIB Ghina Savings Account!
• A winner of AED 3 million, every 4 months
• 3 winners of 1kg of gold, every 4 months
• 20 winners of AED 10,000, every month
Saving and winning with Ghina is easy:
For every AED 20,000 you save in your Ghina Savings Account every month, you receive a ticket that is automatically entered into the draw.
If you deposit AED 250,000 or more in your account you can win 1 of 3 kg of Gold and enjoy Gold Priority Customer status.
So join Ghina today!
Call 800 2882, SMS 'GHINA' to 2400 or visit any of our 88 branches.
Already an ADIB customer? Open your Ghina Savings Account online in seconds!
Banking as it should be.
ghina.adib.ae
HURRY AND JOIN!
The next draws of AED 3 million and 3 kg of gold are on December 10!
Terms & conditions apply. The ADIB Ghina prizes are awarded at ADIB's discretion and derive specifically from the shareholder's profit. The main purpose of the ADIB Ghina Investment Account is yielding Shari'a-compliant profits based on MUDARABA. ADIB Staff are excluded from the Ghina draws.
facebook.com/ADIB
@ADIBTweets

وزن المركبات وتأثيره على الطريق

أثبتت الدراسات أن فرض الالتزام بوزن المركب على الطريق يمكن أن يوفر حماية لبنية الطريق التحتية ويحسن من سلامة الطرق.

تتأثر نوعية حياتنا تأثراً كبيراً بالبنية التحتية للنقل ويؤدي تطوير مستوى المعيشة والخدمات والصناعة في منطقة ما إلى زيادة عدد السيارات الخصوصية ومركبات الشحن على طرقاتها، وغالباً ما تكون الشاحنات محمّلة فوق طاقتها. تؤدي هذه المركبات المحملة فوق طاقتها إلى إتلاف الطريق والحد من دورة حياته، وقدرته التشغيلية.

تترجم الأضرار التي تلحق بأسطح الطرق في زيادة إجمالية في التكلفة لمستخدمي الطرق، وتؤدي إلى انخفاض في سلامة حركة المرور بسب تفاوت سطح الطريق، والثغرات، وظهور تسطيحات مائية في الطقس الماطر، وغيرها.

كما تؤدي الزيادة المفرطة في المركبات الخصوصية على الطريق أيضاً إلى مشاكل حادة. تسبب ازدحاما في السير وخسارة الوقت والمال، وتخفيض الراحة أثناء الرحلات، وزيادة الانبعاثات الضارة، وزيادة الضوضاء، واستهلاك مفرط للوقود.

وعن طريق تفقد تدفق حركة المرور بانتظام، يمكن رصد المعلومات التي قد تؤثر في انخفاض القدرة الاستيعابية للطريق ودورة حياتها.

إن نظام القياس أثناء الحركة من "بيتامونت" يقيس معاملات المركبات وهي تعمل من دون أي قيود على الطريق، خلال النهار والليل. يمكن تطبيقه لجمع البيانات والمعلومات حول وقت الرحلة، وتقييم تدفق حركة المرور، وحتى من أجل مراقبة حركة المرور وتضم هندسة نظام قياس الحركة الشاملة عدة أنظمة فرعية.

نظام قياس الوزن أثناء الحركة الفرعي

يستند نظام قياس الوزن أثناء الحركة الفرعي على أجهزة استشعار كهرضغطية. من خلال قياس وتحليل الشحنة المتولدة عن طريق تطبيق الضغط على المواد الكهرضغطية، يمكن استخدام جهاز الاستشعار لقياس نظام قياس الوزن أثناء الحركة اقل من مقياس ثابت.

كما ليس من الممكن قراءة دقة متناهية لقياس نظام قياس الوزن أثناء الحركة. لذا فإن دقة نظام قياس الوزن أثناء الحركة تتم قراءتها كنسبة مئوية من الدقة بكل ثقة.

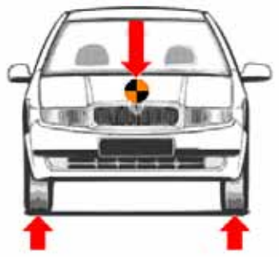
يتم وضع قدر كبير من الأهمية على أنشطة المعايرة الأولية والجارية على حد سواء لضمان مستوى أداء مناسب لنظام قياس الوزن أثناء الحركة.

خوارزميات التعويض

ومن العوامل المهمة أيضاً التي تؤثر في دقة قياس نظام قياس الوزن أثناء الحركة هي الحرارة. استنادا إلى القياسات التجريبية،والتحليل، والتطوير، يتمتع نظام قياس الوزن أثناء الحركة من "بيتامونت" بخوارزميات تعويض طاقة مدمجة، كما أن موقع القياس نفسه مجهز بأجهزة استشعار لدرجة الحرارة.

وهناك عامل آخر لا يقل أهمية يؤثر على دقة القياسات وهي الاهتزازات على الطريق وفي السيارة. تستند خوارزميات التعويض إلى النتائج من القياسات الأولى القريبة من أجهزة الاستشعار والقياسات العادية.

لا تتحرك المركبات دائماً في نطاق مسار معين، كما أثناء مناورات التجاوز، على سبيل المثال. يمكن أن ينتهي المطاف بمركبة تتجاوز بالمرور من خلال نقطة قياس على الخط في منتصف الطريق الفاصل بين مسارين. يستطيع نظام قياس الوزن أثناء الحركة التعرف على المركبات غير الصحيحة التي تتحرك داخل المنطقة ويقوم بتشغيل الوظائف المتداخلة، مما يسمح باحتساب معاملات الوزن باستخدام القيم من أجهزة الاستشعار في المسارات الأخرى أيضاً.



الأنظمة الفرعية الأخرى

لنظام القياس أثناء الحركة العديد من الأنظمة الفرعية الأخرى، مثل نظم الكاميرات الرقمية الفرعية (المتكاملة مع إضاءة الأشعة تحت الحمراء) التي تظهر صوراً مفصلة للوحة تسجيل المركبة، علاوة على رصد البضائع الخطرة، فضلاً عن الصور عالية الدقة. كما تفيد نظم الكاميرا لرصد وجود المركبة في مجال وزن الإطارات المارة أو مجموعة محاور المركبة.

تتمتع كل فئة من المركبات بحد وزن محدد تحدده المعايير الوطنية. يشكل إيقاف السيارة لقياس ما إذا كانت تتوافق والحدود المسموحة مضيعة للوقت والمال، ولذلك يعتبر نشر نظام قياس الوزن أثناء الحركة سليماً من الناحية التجارية. تعتمد دقة نظام قياس الوزن أثناء الحركة على دقة جهاز القياس نفسه وديناميكيات المركبة هي عبارة عن مزيج من خشونة سطح الطريق، ونوع تعليق المركبة، والتوازن الديناميكي للمركبة؛ ووزن السيارة؛ وسرعة السيارة: ومناورة السائق.

إن التحديد الكمي لدقة نظام قياس الوزن أثناء الحركة أكثر صعوبة من القيام بالشيء نفسه عند توقف السيارة.عند سير المركبة، يتفاوت الحمل الديناميكي المطبق على الطريق تفاوتاً كبيراً بسبب تذبذب المركبة، وزيادة السرعة وخفضها، ونقل الحمولة، يتم تطبيق تقنيات مختلفة على أوزان نظام قياس الوزن أثناء الحركة التي يتم قياسها للتقليل من آثار ديناميات السيارة، ولكن لايمكن إزالتها تماماً.

ونظراً لتأثير ديناميات السيارة، يكون مستوى دقة أي القياس، ولون المركبة، وتصنيفها البسيط، أو حزام الأمان أو وجود ركاب آخرين في المركبة.

وهناك أيضاً نظام فرعي آخر يستند إلى أجهزة استشعار الليزر الذي يعمل لقياس المعلومات المتعلقة بالشكل على نحو مفصّل (العرض، الارتفاع، وتصنيف المركبة الدقيق)، يرصد أيضاً، منفرداً أو بالاشتراك مع نظام رادار،السرعة (قياس السرعة الجزئية).

ويتم تمثيل الأثر البيئي للمرور من خلال نظام فرعي يتألف من محطة للأرصاد الجوية،وأجهزة تحليل لغازات العادم، وجهاز لتحليل الانبعاث الحراري.

ويكتمل جزء نظام القياس أثناء الحركة الذي يستند إلى جهاز استشعار بنظام فرعي من الرسائل المتغيرة، وإشارات المرور، وأجهزة التحكم بحركة المرور التي تستخدم لمراقبة حركة المرور وتنظيم تدفق الحركة في الحالات غير الاعتيادية.

تتم معالجة الإشارات من جميع النظم الفرعية في وحدة التحكم المركزية. وتحتوي البيانات على معلومات حول تاريخ ووقت المرور، والمسار المستخدم، واتجاه السير، وسرعة السيارة،والوقت والمسافة عن السيارة السابقة. كما تتضمن سرعة المركبة، وطولها، وعرضها، وكافة معاملات وشكل المركبة. وهذا يشمل عدد المحاور، والمسافة بين المحاور،ووزن ومجموعة المحاور، والوزن الإجمالي للمركبة، وعدد الإطارات، وفئة المركبة وفقاً لخطة التصنيف الدقيقة. إن مجموعة المعاملات هذه ليست نهائية، نظراً لأن الأبحاث لا تزال جارية في أساليب قياس جديدة.

كيف غيرت الهواتف الذكية عاداتنا داخل وسائل المواصلات؟

إعداد : الصحفي العلمي كريس بارانيوك

تجذب الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية اهتمام ركاب الحافلات والقطارات هذه الأيام. لكن هل يعني ذلك أنهم "غائبون" عن واقعهم؟ وماذا يفعل الركاب الذين لا يستخدمون مثل هذه الأجهزة خلال تنقلاتهم؟

إذا كنت تستقل حافلة أو قطاراً في زمننا هذا، فستجد أنك محاط بركاب يتنقلون يومياً إلى أعمالهم وهم يتطلعون إلى ألواح من الزجاج والمعدن في أياديهم. لعل وسائط النقل العمومية هي أكثر الأماكن التي تجد فيها جمهوراً واسعاً يقع حقاً تحت أسر التكنولوجيا.

ومع ذلك يشكو الكثير منا من شعور مزعج ينتابه نتيجة الاعتماد على الهواتف باعتبارها ضارة نوعا ما. هذا هو السبب وراء الانتشار السريع لمشاهد فيديو مثل "لووك آب"، التي تشير إلى أننا سنكون بحال أفضل إذا ما توقفنا عن الاتصال بمواقع الإنترنت لبعض الوقت.

وهو السبب نفسه أيضاً الذي جعل الكثير من الناس يجدون صورة "شخص بدون هاتف" وهي تبدو صورة مشرقة وسعيدة إلى حد كبير عندما نُشرت على موقع "تويتر". في نهاية المطاف، يندر أن نجد أي راكب في أيامنا هذه بدون هاتف نقال بيده.

في عام 2009، كان "ستيفن داولينغ" كاتبا مساهماً في "نيوز ماجزين" في بي بي سي، (وهو حالياً المحرر المشارك في "بي بي سي فيوتشر"). وقتها، تحدث داولينغ إلى عدد من ركاب قطارات لندن ممن لم يكونوا منشغلين بجهاز "آي باد" أو بقراءة صحيفة ما. سألهم داولينغ عما يفعلونه عوضاً عن ذلك. وقد تفاوتت الإجابات ما بين ممارستهم للتنفس بطريقة اليوغا إلى انشغالهم بالتفكير في أخت ترقد في مستشفى. ولكن ما هي الحال الآن، بعد أكثر من خمس سنوات لاحقاً؟ هل يوجد من أمثال هؤلاء أساساً؟ وإذا كان الأمر كذلك، ففي أي شيء يفكرون؟

في صباح يوم خميس غائم، كان ركاب قطار الأنفاق على خط "ميتروبوليتان" بلندن لا يزالون يتوجهون إلى مكاتب أعمالهم في المدينة، رغم أن التنقل في ساعات الذروة الصباحية قد هدأ نوعا ما. بدأت الرحلة فوق سطح الأرض خارج محطة "متنزه ويمبلي"؛ إذ يمتد منظر المدينة ومبانيها حولنا على مد البصر. إلا أن الغالبية العظمى من الركاب، بالطبع، لم يكونوا يأبهون لذلك. إنهم يتطلعون نحو الأسفل، إلى هواتفهم النقالة.

كان "راهول جيري"، ذو الـ 38 عاماً مختلفا عنهم. كان يجلس بمفرده صامتاً، ينظر من خلال زجاج النافذة إلى العالم الخارجي. يقول جيري: "أنا متخصص في تقنية المعلومات. أجلس تسع ساعات أمام شاشة الكومبيوتر. ذلك يكفيني!". أحياناً، يتحقق جيري من بريده الإلكتروني على هاتفه النقال من نوع "بلاك بيري"؛ وإلا، فإنه يفضل أن يتحرر من أي توتر عندما يتنقل بالقطار.

"مايك ديمان"، وعمره 66 عاماً يقدم لنا مثالاً مشابهاً، ويقول. "أنتظر استقبال المكالمات الهاتفية"، كان يوضح لنا ذلك وهو يشير إلى جيب سترته. المسافة الأخيرة من خط قطار "ميتروبوليتان" للأنفاق تقع تحت سطح الأرض، ولكن أقساماً متعددة منها بدون سقف، مما يعني إمكانية الحصول على إشارة الشبكة الهاتفية لفترة وجيزة.

يقول "ديمان": "ينقطع الاتصال باستمرار. هذه مشكلة"، علماً بأنه يعمل في أعمال تشييد البنية التحتية لشبكات الاتصالات. وبقدر ما يود أن يظل قادراً على استقبال مكالمات، إلا أن فكرة إغراق نفسه داخل هاتف نقال أو جهاز لوحي لا تغريه.

ينطبق الشيء نفسه على المستمعين للموسيقى. يقول ديمان: "ينتابني الهلع عندما أرى هؤلاء الناس وهم ينشغلون بالاستماع إلى شيء ما. إنهم لا يقرأون أي كتاب، ولا يواكبون الأحداث الجارية، إنهم يستمعون فقط الى موسيقاهم أو ما شاكل."

عند محطة "بيكر ستريت"، ينضمّ خط "ميتروبوليتان" لقطار الأنفاق إلى أقدم قسم من شبكة الأنفاق برمّتها. مرت القطارات عبر هذا القسم القديم منذ عام 1863. يتنقل "جوناثان هام"، البالغ 54 عاماً، عبر هذا القسم كل يوم تقريباً.

يقول هام، وهو عالم في مجال الأحياء: "أستمع أحياناً إلى الموسيقى. غير أني أفضل أن أتأمل الأماكن عندما أتنقل بقطار الأنفاق، أو أن أتطلع فقط إلى الناس."

ويقرأ هام بين الفينة والأخرى دراسة أو مقالاً علمياً عند تنقله بالقطارات، لكنه يعترف: "لكنني، هذا الصباح، أشعر نوعاً ما بملل."

الناس الذين يراهم ليسوا مثله دائماً. أي أنه بالنسبة لأولئك، يمثل القطار أفضل مكان للانشغال بأجهزتهم. ويضيف: "يبدو الناس ملتفين حقاً حول هواتفهم النقالة وأجهزتهم اللوحية. في الواقع، أجد ذلك مبعثاً للقلق. أنا من التقليديين جداً. أنا صارم تماماً فيما يخص هذا الأمر. حتى أني لا أتحقق من بريدي الإلكتروني في البيت".

ويتابع: "لدي كمبيوتر في البيت ولكنه غير مرتبط بشبكة الإنترنت . أقوم بذلك في مكان العمل. إذا احتجت إلى البريد الإلكتروني، عندها بالطبع سأستعمل هاتفي النقال، ولكني قمت بإعداده بطريقة تجعل من الصعب قليلاً القيام بذلك."

تقاليد مفرطة لإلهاء النفس

هناك من يحزن لتلك الصفات الخاصة بصرف الانتباه التي تميز الهواتف النقالة، ويروجون لفكرة "التحرر من الشبكة". وجد هؤلاء مؤخراً جمهوراً يتقبل الاستماع إليهم. أحد أمثال هؤلاء هو "توم مونتغومري فَيت"، الكاتب وأستاذ اللغة الانجليزية بكلية "دوبيج" في شيكاغو الأمريكية.

يقول فَيت: "لاحظت انحساراً متزايداً في قدرات الطلبة على القراءة وإعارة الانتباه، وأعتقد أنه يسير جنبا إلى جنب مع نمو التكنولوجيا. أنا محبط لأن تواصلنا لا يمكن أن يكون بشكل مباشر. لن تستطيع رؤية العالم من حولك إذا كنت تنظر نحو الأسفل طول الوقت؛ إذا كنت منشغل البال".

يتحسر "فَيت" على ما يسميه "تقاليدنا المتجددة دوماً للإفراط في إلهاء النفس". مع ذلك، فقد استسلم مؤخراً واشترى أول هاتف نقال ذكي لكي يتواصل عن طريق مكالمات الفيديو مع ابنته، التي تدرس في مدريد.

هناك اعتقاد سائد، وفي الواقع قلة من الأدلة التي تدعم ذلك، مفاده أننا إذا ألهينا أنفسنا، أو "عشنا اللحظة" فسوف يتولد لدينا إحساس أفضل. لكن، وكما يبين العديد من ركاب قطارات الأنفاق، تستطيع استعمال هاتفك لهذا الغرض أيضاً.

"أحتاج للقيام بأمر ما، ومن الواضح أن مشاهدة شيء على برنامج 'آلآي بلَير' أو الاستماع إلى مقطع موسيقي سيدعو إلى الاسترخاء بشكل أكثر،" ذلك ما قالته "كاتي ووكر"، البالغة 29 عاماً، بينما يتوقف القطار في محطة "باربيكان".

كانت ووكر قد أطفأت جهازها للتو، إذ كانت تشاهد برنامجاً انتهى في الوقت المناسب كي تنزل من القطار. وتوضح مسافرة أخرى أنها كانت ستستعمل هاتفها لولا أنه لم يتبق لديها لاعبون في لعبة "كاندي كراش" واختارت أن ترتاح قليلاً.

من الطبيعي، أحياناً، أن تجبرنا التكنولوجيا على الانتباه لما حولنا. "شنيد دينيغ"، البالغة 24 عاماً، لم تتمالك نفسها وضحكت بينما كانت تشرح سبب جلوسها بدون إنشغال بأي أمر. "بطارية هاتفي نفدت!"، قالت ذلك بينما كان القطار يقترب من "ليفربوول ستريت"، المحطة قبل الأخيرة.

وأضافت: "أفكر في طريقة لشحن البطارية. عليَّ الذهاب إلى البيت، لأحصل على جهاز شحن بطارية الهاتف، ثم العودة ثانية. كنت على موعد مع صديق لي، وكنت سألتقاه الآن لولا أنه يجب عليَّ الذهاب إلى البيت وشحن هاتفي".

فجأة، أصبحتْ بدون أي جهاز. اضطرت "دينيغ" أن تتطلع حولها، ثم علّقت قائلة: "مجرد الجلوس هو أمر جميل. كنت سأخرج كتابي لأقرأه، ولكن لا، أنا متعبة جداً. أريد فقط أن أجلس هنا. أن أجلس ولا أفعل أي شيء!"

كانت عربة القطار تكتظّ بالركاب من حولها وهم يلوحون بهواتفهم النقالة بدون أن يعيروا أي انتباه. إلى حد ما، إنه المكان الأمثل للتمتع بالوحدة.

تعتقد جيني ديفز، وهي أستاذة مساعدة في علم الاجتماع بجامعة "جيمس ماديسن" في فرجينيا، أن فكرة وجود انقسام بين الذين يستعملون التقنية وهم يستقلون القطارات وأولئك الذين لا يستعملونها تبدو وكأنها إزدواجية كاذبة.

وتضيف: "في الأماكن المتمدنة، توجد الكثير من المحفزات، حتى أننا عندما نكون في أماكن عامة ننعزل دوماً ونضع أنفسنا في جوّ من الوحدة. نعير الانتباه على الدوام لأجهزتنا التي يُضرب بها المثل، وتركنا كل شيء آخر، سواء كانت تأملاتنا، أو قراءة صحيفة ما، أو أي شيء كان. كنا دوماً وحيدين عندما كنا سوية في الأماكن المتمدنة."

ينسجم هذا التعليق بدقة مع صورة لركاب في عربة قطار تبدو وكأنها التقطت في أربعينيات أو خمسينيات القرن الماضي. ترى كل واحد منهم في الصورة ورأسه مدفونة في صحيفة. كتب ضمن الشرح الساخر تحت الصورة، "إن كل هذه التكنولوجيا تجعلنا غير اجتماعيين".

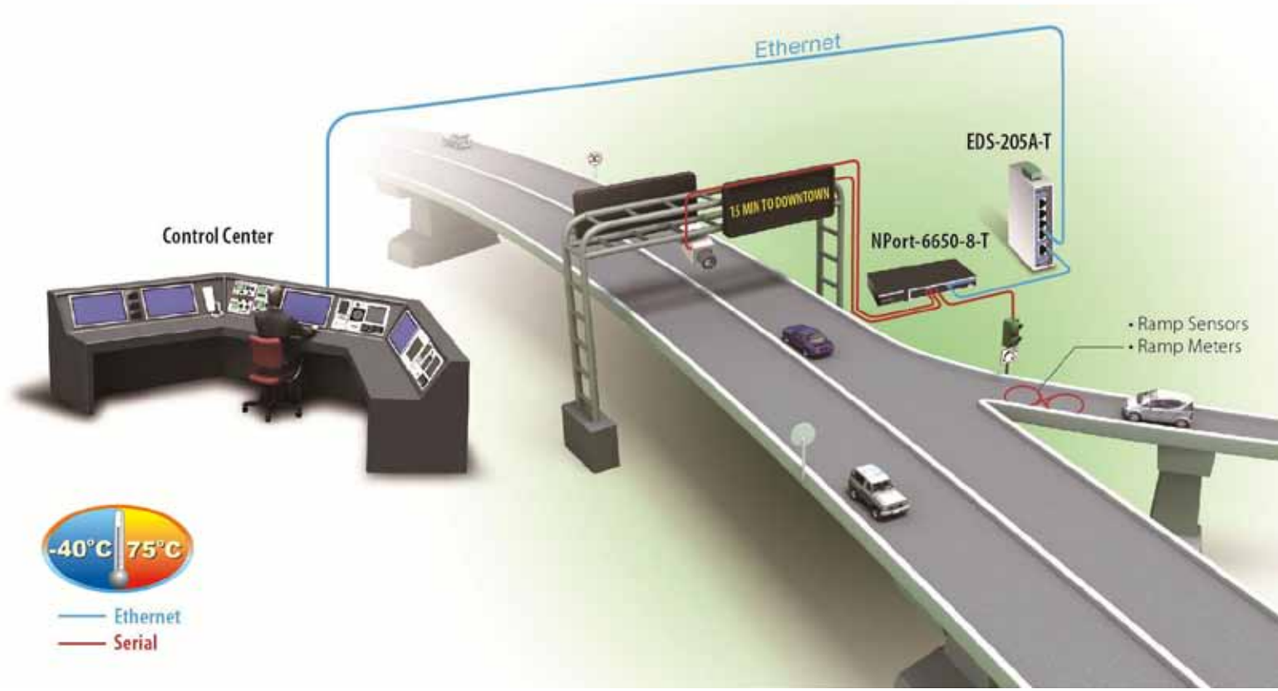
يقول ديفز: "في الحقيقة، لا نكون مجرد 'منشغلي البال' على الإطلاق. عندما ننشغل في لحظة ما بالتعامل مع شخص ما، فإننا نسترجع دوماً ما مر بنا شخصياً في الماضي، وتجاربنا القديمة وتفكيرنا نحو المستقبل".

وبالتالي، لعله لا يوجد درس عظيم نتعلمه هنا بعد كل ما مر. يبدو على جميع ركاب قطار الأنفاق على خط "ميتروبوليتان" وكأن لديهم ذريعة بسيطة ليفعلوا ما يحلو لهم.

إحدى النساء، وتدعى نينو أرغرد، وتبلغ 23 عاماً، تحمل هاتفها بيدها، لكن الشاشة سوداء ولا تستعمله في تلك اللحظة. وتقول بلا مبالاة: "أردت مجرد النظر حولي. لا تستطيع استعمال الهاتف طيلة ساعات اليوم وفي جميع أيام الأسبوع، يصبح الأمر مملاً في بعض الأحيان".

تجربة أمريكية للنقل الذكي تؤكد أن

الإدارة الذكية للمرور تقلل التكلفة وتحسن السلامة



تمتد مدينة سكوتسديل في أريزونا على مساحة تبلغ 185 ميلاً مربعاً، وتعد موطناً لأكثر من 225 ألف شخص. ومثل الكثير من المدن سريعة النمو في غرب الولايات المتحدة، تعاني سكوتسديل من مشكلة المرور- التي تفاقمت بسبب مجاورتها للعديد من مراكز التجمع السكاني الكبيرة الأخرى في أريزونا، بما في ذلك فينيكس، وتمب، وغليندل، وميسا. وفي الوقت نفسه، فإن طقسها المعتدل في الشتاء يجعل منها وجهة مثالية للكثير من الفعاليات الشعبية، بما في ذلك مزاد باريتج اكسون لجامعي السيارات، وبطولة فينكس المفتوحة للجولف، وعرض سكوتسديل للخيول العربية- والتي تجلب كلها آلاف المركبات الإضافية إلى شوارع المدينة. وفي عام 2008، قام الإداريون في المدينة بتنفيذ المراحل الأولية لنظام متقدم لإدارة حركة المرور يهدف إلى التخفيف من حدة ازدحام السير الخانق المتزايد. وتم تركيب الكاميرات الرقمية عند التقاطعات الرئيسة في وسط المدينة وتم توصيلها بمركز حديث لإدارة حركة المرور. كما تم وصل حامل الكاميرا إلى خطوط الاتصال الموجودة من الألياف حيث ما أمكن ذلك. أما بالنسبة للمواقع الأخرى، فقد تم تثبيت دوائر "تي 1" (T1) المستأجرة. وقد كانت التكاليف المتكررة لخطوط "تي 1" (T1) عالية، لكنها كانت فعالة وموثوقة عليها للغاية ، نحو 250 ألف دولار أمريكي سنوياً.

وخلال استطلاع الخطط لتوسيع نطاق تغطية التقاطعات في وسط المدينة، قام روسدر يسيل، مدير مركز إدارة حركة المرور في سكوتسديل بتقدير خيارات أخرى، وقال: "عندما تحددت معالم التوسّع، قرّرنا القضاء على الخطوط المؤجرة لأنها قيّدت قدرتنا على توسيع الشبكة. وعلاوة على ذلك، فإن تشييد بنى تحتية للشبكة يمكننا امتلاكها ويعد هذا منطقا سليماً للغاية، لا سيما وأن ذلك سيمكّن المدينة من ربط الإدارات الأخرى بالشبكة".

اتصالات الميل الأخير من البنية لتحتية القائمة من الألياف

بهدف استبدال خطوط "تي 1" (T1)، قامت المدينة بتقييم الجدوى من الشبكة اللاسلكية ذات النطاق العريض لربط 100 عقدة مبرمجة، ولكل منها عدة كاميرات رقمية مركبة على عمود. وفي أثناء عملية التقييم، استنتج الفنيون في المدينة أنهم بحاجة إلى شبكة لاسلكية قادرة على توفير طاقة إنتاجية ثابتة في وصلات مباشرة متعددة(تصل إلى 10 وصلات) بين نقاط وصلة التغذية من الألياف ومواقع أعمدة الكاميرات المتعددة. ويوضح دريسيل، قائلاً: "لدينا الكثير من الألياف في الأرض، لذلك كان التحدي الأكبر في إقامة اتصالات الميل الأخير موثوق بها. وكان السؤال الذي أردنا الإجابة عليه: "أيمكن للشبكة اللاسلكية توفير ذلك؟ وهل يمكنها فعل ذلك ضمن العقبات النموذجية الموجودة في وسط المدينة مثل أوراق النبات والمباني، وخلال جميع حالات الطقس، بما في ذلك العواصف الترابية والأمطار؟".

ولإثبات المفهوم، قامت "فايرتايد" (Firetide)، وهي شركة متخصصة في الشبكات اللاسلكية الخاصة ذات النطاق العريض، بتنفيذ شبكة اختبار تتألف من ثماني وصلات مباشرة والتي كان أداؤها جيداً على مدار سنة واحدة من التجارب. وتتمثل الميزة الأساسية لشبكة حاسوبية متداخلة لاسلكية في قدرتها على توفير اتصال إيثرنت في أي مكان، ومن دون أسلاك. وهذا ما يجعل من الشبكات المتداخلة مثالية للمواقع حيث يكون تركيب كابلات الشبكات مكلفاً للغاية، مثل الأماكن المدنية المزدحمة، والمباني التاريخية، والمواقع في الهواء الطلق، والأماكن المؤقتة.

وبالنسبة لجميع الأنظمة والمعدات المتصلة، تعمل الشبكة المتداخلة "هوت بورت" (HorPort) من "فايرتايد" (Firetide) بأكملها بصفتها مفتاح شبكة إيثرنت. لذلك، يمكن لأي جهاز إيثرنت أن يعمل عبر الشبكة المتداخلة من دون أي إعدادات إضافية، أو موجهات، أو برامج خاصة. ويمكن ربط أي جهاز- الكاميرات عبر بروتوكول الإنترنت، وخدمة الفيديو الوصفية" دي في إس" (DVS)، والخادم، والحاسوب الشخصي، وغيرها- كما يتم ربطها بمفتاح فعلي. ويعتبر حل "فايرتايد" (Firetide) شبكة متداخلة من الطبقة الثانية، وهي مستقلة عن بروتوكول الإنترنت، وبروتوكول الطبقة الثالثة. وبالتالي، فهو متوافق تماماً مع أنظمة الشبكة الحالية ولا يتطلب أي إعدادات خاصة لبروتوكول الإنترنت، خلافاً لبعض المنتجات اللاسلكية.

ناقل الحركة الأوتوماتيكي

تضمن تقنية "أوتو ميش" (AutoMesh) من "فايرتايد" (Firetide) أداء الشبكة وثباتها. وهي تقوم تلقائياً بإعطاء الأولوية، وتوزيع أحمال العمل، ومزامنة تيارات الفيديو المتعددة التي يتم بثها في وقت واحد عبر الشبكة المتداخلة. ومن خلال تغليف كل حزمة واستخدام أدوات الفلترة "ماك إيه سي إل" (MAC)، تمكن تقنية "أوتو ميش" (Aut - Mesh) "نظام النقل الذكي" مرور حركة بيانات الفيديو ذات الإرسال المتعدد بسهولة عبر الشبكة اللاسلكية، مع القيام في ذات الوقت بمنع أي من بيانات الإيثرنت ذات البث المتعدد غير المرغوب فيها والصادرة عن شبكة الاتصال المحلية في المدينة من المرور إلى الشبكة المتداخلة. وقد تم نشر مخطط الشبكة المتداخلة مع استخدام مخطط حلقي، بحيث تقوم تقنية "أوتو ميش" (AutoMesh) تلقائياً بإعادة تحديد طرق حركة مرور بيانات الفيديو لتجاوز أي رابط أو عقدة قد تكشف الشبكة بأنها تعاني من انقطاع في هذا الجزء من الشبكة.

وتكمن الفائدة الإضافية في أن كل عقدة "فايرتايد 7020" (Firetide 7020) قدمت مفتاح إيثرنت متكاملاً يتألف من ثلاثة منافذ، الأمر الذي ألغى الحاجة (والتكلفة البالغة 1500 دولار أمريكي لكل قطب) إلى تثبيت مفتاح إيثرنت منفصل أكثر متانة في كل موقع للكاميرا.

يقدم نظام النقل الذكي في سكوتسديل فوائد كبيرة وملموسة

تعدّ سكوتسديل مدينة ذكية تتطلع نحوالمستقبل وتركز على تنفيذ التكنولوجيا لتحسين بنيتها التحتية الحيوية، بينما تقوم بتوفير أموال دافعي الضرائب. ويسهم الانتقال من شبكة اتصالات الخطوط المؤجرة القائمة لديها إلى شبكة البنية التحتية اللاسلكية المتداخلة، في توفير نحو 250 ألف دولار أمريكي سنوياً من رسوم الإيجار وحدها، وسيقدم عوائد استثمار كاملة في غضون أربع سنوات فقط.

كما يقدم نظام النقل الذكي مجموعة كاملة من الفوائد الإضافية لسكان سكوتسديل المحليين والزوار على حد سواء كالتالي:

أولاً: يعني التحكم الديناميكي بالإشارات أنه عند حدوث الاصطدامات، أو التسربات التي توقف حركة المركبات، يمكن للمشغلين القيام فوراً بضبط توقيت الإشارة للحد من الاختناقات المرورية.

تعتبر سلامة الطرق المعززة واحدة من الفوائد الأخرى. فهذا النظام يسمح بالكشف والإبلاغ الفوري عن الحوادث للشرطة، وخدمات الطوارئ، ووكالات الإعلام والجمهور (عن طريق اللافتات الموجودة على جانب الطريق).

وتتعلق الميزة التالية بتنبيهات الوسائط الإعلامية، فالقدرة على التعرف بسرعة على الازدحام المروري عند حدوثه – وبالأهمية نفسها – عند زواله، ومن ثم إبلاغ محطات الراديو والتلفزيون المحلية، يعتبر أمراً لا يمكن التقليل من شأنه.

وتعتبر الإدارة الفعالة لحالة المرور نتيجة أخرى للنظام الجديد. إذ يتم تخفيض التكاليف بشكل كبير من خلال الإدارة المركزية للمرور ومن خلال إلغاء الحاجة إلى نشر ضباط الشرطة لتوجيه حركة المرور.

كما تسهم الإدارة الاستباقية لحركة المرور في تحسين السلامة عبر مناطق العمل.

وفي الوقت نفسه، يمكّن نظام النقل الذكي سكوتسديل من الحفاظ على ثبات زمن المرور في شوارع المدينة، ومحاولة الحد من أوقات المرور حيثما أمكن عندما يزيد حجم حركة المرور نتيجة النمو السكاني.

يشكل انخفاض الأثر البيئي أحد الآثار الجانبية البارزة لنظام النقل الذكي الجديد نتيجة لتحسن حالة المرور في وسط المدينة وخفض استهلاك الوقود.

التطلع إلى المستقبل

تعتبر قابلية التوسع الفعالة من حيث التكلفة والسهولة النسبية، فائدة رئيسة للشبكة المتداخلة اللاسلكية. وتمكن الشبكة المتداخلة المقدمة من قبل "فايرتايد"(Firetide) شركة "سكوتسديل" من توسيع منطقة التغطية الجغرافية وكثافة الكاميرا لتشمل المئات من الكاميرات الإضافية، أو أي معدات أخرى تعتمد على بروتوكول الإنترنت مثلاً أجهزة التحكم في إشارة المرور أوأجهزة الاستشعار الأخرى وذلك ببساطة من خلال نشر عقد إضافية حسب الحاجة في جميع أنحاء مخطط الشبكة. وبالإضافة إلى ذلك، وبما أنّه يمكن للشبكة المتداخلة أن تتعامل مع تطبيقات النقل ذات النطاق الترددد العالي، فإن "سكوتسديل" تستطيع القيام بنشر العقد في السيارات داخل مركبات الشرطة ومركبات الاستجابة للحرائق وحالات الطوارئ، ومنحهم اتصال جوال سلس للشبكة ذات السعة العالية في المدينة. إلام قد يؤدي كل ذلك؟ يقوم بروسدريسيل بالتخطيط لمستقبل قد يكون أقرب مما كنا نتصور ويقول: هناك تطبيقات قادمة يجب أن نبدأ في التخطيط لها اليوم، مثل اتصالات 'مركبة – مع – مركبة'، واتصالات 'جانب الطريق-مع-مركبة'، ونحن نراقب معايير الاتصالات المخصّصة قصيرة المدى(DSRC) حتى نتمكن من ضمان تقديم أحدث البيانات المتعلقة بالمرور والسلامة للسائقين في وسط المدينة. ونحن واثقون من أن الشبكة المتداخلة اللاسلكية لدينا ستمنحنا الفسحة التي نحتاجها لتوسيع هذه الفرص ومواجهتها".

نظام جمع وتقييم المعلومات حل ناجع للازدحام المروري

يقول أحد الخبراء إنه عند مناقشة عمليات نشر أنظمة النقل الذكية، فإن قضايا السلامة، والإيرادات، والعائد على الاستثمار يجب أن تكون على رأس القائمة.

تشكل الرحلة الصباحية إلى العمل في كثير من الأحيان مشكلة كبيرة نظراً للازدحام المروري المتشابك، ومسارات تعج بالمركبات الزاحفة وشعور بالإحباط والعجز. ونرى بين الآونة والأخرى حطام مركبات، وسيارة إسعاف، وحتى نيران مشتعلة. والسؤال الذي لا بد أن يسأله كل شخص – حتى عندما نكون بمفردنا في السيارة من دون أي شخص لنتواصل معه إلا نفسنا المعذبة- هو كلمة "لماذا؟" المصحوبة بالعناء.

والجواب هنا يتألف من مزيج من العوامل، ولكن على وجه الخصوص، فإن الحوادث الناجمة عن أشخاص يقودون بسرعة تزيد على السرعة القصوى تلعب دوراً مهماً.

ماذا يمكننا أن نفعل للتخفيف من الحوادث؟ من الواضح أن القضاء على السرعة يعتبر واحداً من الحلول. ويمكن لتحويل بعض السائقين من الطرقات العادية إلى الطرقات ذات التعرفة المرورية المساعدة أيضاً. لأنه ببساطة، تعتبر طرقات التعرفة المرورية أكثر أمناً. فعلى الطرق العادية في الولايات المتحدة تقع حوادث تبلغ نسبة الوفيات فيها ثلاثة أضعاف تلك التي تحصل على الطرق ذات التعرفة المرورية مجتمعة.

والجواب لإدارة هذه المسألة بنجاح هو جواب سهل وممتنع في آن واحد: المعلومات.

تقدم شركة "أدابتيف ريكوجنيشن هنغاريا" (إيه آر إتش) نظام نقل ذكي يتميز بقابلية توسع كافية لجمع جميع المعلومات المطلوبة لأنظمة إدارة المدن المركزية. وهي مثبتة، ومختبرة، وقادرة على جمع المعلومات من العديد من نقاط النهاية. ويمكن للنظام أن يجمع بيانات على مدار الساعة وبجودة عالية، ثم يقوم بتقييمها وتقديم المعلومات حسب الطلب للنظم المتصلة. ويركز جزء رئيسي آخر من النظام على الأرقام: معدل التعرف الآلي على لوحات السيارات والدقة. تعتبر عملية التركيب سهلة ويوفر النظام عائداً سريعاً على الاستثمار.

مقاربة أنظمة النقل الذكية

صُممت حلول أنظمة النقل الذكية لردع السرعة وتمكين الاستخدام السريع والفعال لمرافق التعرفة المرورية، مما يجعلها أكثر جاذبية لسائقي السيارات.

ويتكون حل أنظمة النقل الذكية "إيه آر إتش" من نظام التعرفة المرورية، وتقنية المدن الذكية، وفرض حدود للسرعة يتم إجراؤها كلها عبر التعرف الآلي على لوحة السيارات والتعرف البصري على الحروف.

ويتضمن النظام الكلي ثلاثة مكونات رئيسية. ويمكن نظام التعرفة المرورية على الطرق المفتوحة من التحكم الآلي بالاقتطاع من مستخدم الطريق. وتتضمن سماته الرئيسية ما يلي:

التصنيف التلقائي لحجم السيارة؛ وتعداد محاور العجلات؛ التعرف الآلي على لوحة السيارات الخلفية والأمامية؛ وقياس السرعة والحجم؛ والتقاط الفيديو من زاوية جانبية وزاوية فوقية. ويمكن لعنصر قياس زمن الرحلة أن يحدد بسهولة السيارة نفسها في نقطتين أو أكثر من الطريق، والتي يمكن للنظام استخدامها لحساب وقت السير ومتوسط السرعة.

وأخيراً تقدم ميزة فرض الرسوم في وقت الازدحام تحديداً آلياً وتحصيل الرسوم من السائقين عند دخولهم أو خروجهم من منطقة الدفع.

التجاوب مع اعتبارات السلامة والميزانية

يعتبر الإطار النموذجي لتنفيذ مشاريع أنظمة النقل الذكية وتعويضها قصيراً إلى حد كبير في هذه الأيام وهذا الزمن. ويعتبر عامل الأمان المضاف- الطرق برسوم بالمقارنة مع الطرق في الولايات المتحدة بشكل عام- مهماً، ولكن حقائق الميزانية والمشكلة السياسية الناتجة عن النقص في الإيرادات تجعل من الوجه المالي أكثر جاذبية للعملاء. وتشير الدراسات إلى أن حوالي 84 % من الأمريكيين يعتبرون مرافق الرسوم على أنها مصادر مقبولة لإيرادات النقل.

ويعتبر حل "إيه آر إتش" وسيطاً لعملية حالية- حيث يبدأ بعض المشغلين من نقطة الصفر. ويمكن دمج نظام الشركة بسهولة في منشأة قائمة، ما يوفر أداءً وظيفياً فورياً وإضافياً. ولا داعي لأن يقلق الشريك حول جمع البيانات المرورية؛ يمكنهم تكريس كامل انتباههم إلى خدمة احتياجات العميل الفردية وتركيب معدات تكنولوجيا المعلومات.

مركز أنظمة النقل الذكية

يتم ضمان تخزين الصور والبيانات من قبل نظام التعرف على السيارات. وهذا لا يستخدم قاعدة البيانات "إسكيوال"؛ وهو قادر على تخزين كمية كبيرة من البيانات لفترة وجيزة قبل إحالتها بسرعة نحو النظم الأخرى من خلال واجهات أنظمة محددة.

وتعتبر لوحة عدادات أنظمة النقل الذكية وحدة متكاملة في خدمة التعرف على السيارات، وهي قادرة على القيام بعدة فحوصات، وتصفية الوظائف وتجميع الإحصاءات وتتبع وضعية نقاط القياس.يمكن للمستخدمين عن بعد الوصول إليها من خلال موقع على شبكة الإنترنت، مما يتيح التوافر الفوري.

يمكن دمج مراكز أنظمة النقل الذكية مع التطبيقات المستهدفة التي تلبي احتياجات المستخدم النهائي، حيث تتمتع بقابلية توسع متكيفة مع نقاط النهاية وأجهزة الاستشعار المثبتة، ربما بالآلاف. وتتجمع المعلومات حول الوضع التشغيلي لنقاط النهاية باستمرار ويتم تحديثها مع وجود خيار للاستفسارات المركبة من البيانات التي تم جمعها ولإنشاء الإحصاءات. وتسهم واجهة مستخدم رسوم سهلة الاستخدام وخريطة خلفية لنقاط النهاية في تبسيط العمليات.

ويتكون نظام النقل الذكي من "إيه آر إتش" من مكونات موثوقة وخاضعة للاختبار. وهو يوفر تصميماً متكاملاً يمكن إطلاقه بسرعة وتقديم العائد على الاستثمار في أقل من شهر، مع نسبة قليلة أو معدومة من الخطر. وتعتبر نسبة السعر / القيمة مواتية للغاية وتتميز بوقت سريع للغاية للنشر. أما المناطق الرئيسة للتطبيق فهي: تطبيق التعرفة المرورية؛ وفرض السرعة؛ وحلول المدن الذكية؛ وحساب أوقات السفر المتوقعة؛ والتحقق الآلي للامتثال إلى الحظر (المناطق المحظورة من المدينة على سبيل المثال)؛ والسيطرة على المخالفات المرورية (مثل استخدام الممر الخاص بالحافلات).

يتكون الحل الوسيط من عدة مكونات أساسية. ويوجد نقاط نهاية ذكية في قلب هذا النظام. ويمكن تجهيزها بأجهزة استشعار لتتناسب مع احتياجات المستخدمين المختلفة. ويوجد نوعان: نقاط نهاية ثابتة ومتنقلة. كما يوجد مزيج من الاثنين.

وقد تم دمج مجموعة متنوعة من المكونات وأجهزة الاستشعار، وهي تشمل الكاميرات، ووحدة تصنيف المركبات بالليزر (تلاحظ 28 تصنيفاً)، وجهاز إرسال/ استقبال مخصصاً للاتصالات قصيرة المدى، ورادارا معتمداً لقياس السرعة. ويمكن تقديم عدد من القدرات المختلفة، بالاعتماد على نوع أجهزة الاستشعار الموصولة. وتشمل هذه القدرات: التعرف الآلي على لوحات السيارات، والجنسية، والدولة، والمحافظة، وقياس السرعة، وتسجيل الصور للمركبات المارة (أمامية، خلفية، وصورة بانورامية).

أما نتائج النظام، فهي مثيرة للإعجاب. وتقول شركة "إيه آر إتش" إنها تقدم معدل دقة التعرف الآلي على لوحات السيارات يصل إلى 98%. وتسجل حوالي 100% من السيارات/الأحداث المارة. ويتم إنشاء جميع بيانات الأحداث مجتمعة في أقل من ثانية واحدة.

يمكنها أن تقلل الحوادث بنسبة 60%

الخطوط المرورية أكثر وسائل السلامة فعالية

استخدمت الخطوط البيضاء التقليدية لسنوات طويلة لتعلم السائقين بقواعد ومخطط الطرقات. ولزيادة المعلومات المقدمة، يمكن وضع جيل جديد من العلامات والرموز الملونة على خط النظر المباشر للسائق.

علامات الطريق هي واحدة من أهم الأدوات التي تضمن ظروفاً مرورية آمنة وفعالة.يمكن للخط الأبيض، على سبيل المثال، أن يرشد السائقين ضمن المسرب المروري ويخبرهم عن المكان الذي يسمح فيه بالتجاوز أو حيث لا يمكنهم العبور.

وعلى مدى الأعوام، كانت الآثار الإيجابية لعلامات الطريق ومساهمتها في السلامة المرورية موضوع الكثير من التحاليل.

ويقول بيتر ثورستون، الرئيس التنفيذي لرابطة صناعة علامات الطرق في أستراليا: "الخطوط الارضية هي من أكثر التدابير المضادة فعالية التي تم طرحها في مجال سلامة الطرق. ويستشهد ببحث يقترح أن الخطوط المركزية والخطوط الجانبية في أستراليا تقلل جميع الحوادث بنسبة 20% وحوادث المركبات الفردية بنسبة 34% وهي أرقام جيدة للغاية.

كما يشير ثورستون إلى أرقام إحصاءات الرابطة الأسترالية للسيارات التي يشير بعضها إلى أن علامات الطرق لها إمكانية تقليل نسبة الاصطدامات بنسبة تصل إلى 40%. ويختتم قائلاً: "إن الخطوط المرورية هي من أكثر وسائل السلامة فعالية من حيث التكلفة... إذ يمكنها أن تقلل من حوادث السيارات بنسبة تصل إلى 60%". وهذه إشادة كبيرة بالفعل.

العلامات السهمية الأرضية كعلامات للمسافة

في أوروبا، ليست الخطوط البيضاء العادية هي الوحيدة التي تحمل تأثيراً مفيداً وإيجابياً على سلوكيات السائقين.

فعلى الطرق السريعة الدنماركية، أظهرت المواقع التجريبية ذات العلامات السهمية التي تعمل كمؤشرات على المسافة أن الجمع بين المعلومات العمودية والأفقية التي تقدمها العلامات الطرقية تساعد على زيادة المسافة بين المركبات وتقلل السرعة وتحسن من التدفق المروري. وتجعل العلامات الطرقية المفيدة السائقين يأخذون بعين الاعتبار المسافة بين سياراتهم والسيارة التي أمامهم. وقد أدت هذه العلامات السهمية الأرضية إلى انخفاض بنسبة 5 في المئة في عدد السائقين الذين يقتربون بشكل كبير من السيارات أمامهم.

علامات الطرق الأرضية الملونة للمعلومات والإرشاد

لا تستخدم الدول حول العالم العلامات الطرقية البيضاء التقليدية فحسب، بل يتم أيضاً استخدام الأرقام والأحرف والرموز والإشارات الملونة لإعلام وإرشاد مستخدمي الطريق.

ويمكن العثور على أحد الأمثلة على العلامات المبتكرة في محطة للتعرفة المروية في إيران، حيث تساعد كلمات فارسية ورمز سيارة وشعار تحصيل التعرفة المرورية الإلكتروني على إرشاد السائقين وتحسين التدفق المروري.

وعلى الطريق السريع بين بكين وكايفينغ في الصين تجعل إشارات حدود السرعة الأفقية السائقين يدركون حدود السرعة والسرعة الموصى بها على مختلف المسارب المرورية. ومن الأمثلة الأخيرة للعلامات الطرقية الأكثر ذكاءً هي علامات معلومات المواقف التي يمكن أن نجدها في مالمو في السويد، والتي ترشد السائقين الزائرين إلى مناطق المواقف المجانية خارج مركز المدينة.

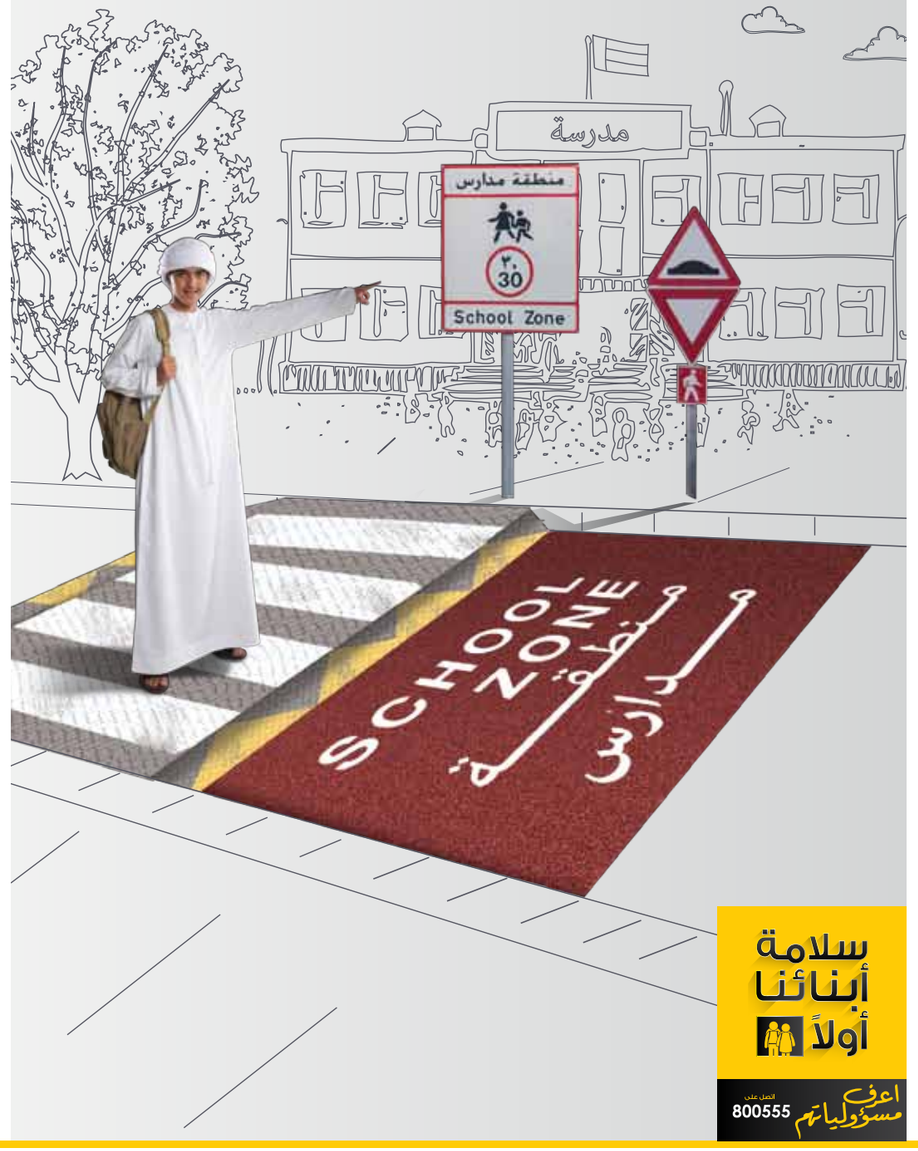
العلامات الطرقية للدراجات في موسكو

توضح الأمثلة السابقة كيف يمكن استخدام العلامات المسبقة الملونة لإرشاد المرور على الطريق ليتمكن سائقو السيارات والشاحنات وغيرهم من مستخدمي الطريق من الحصول على المعلومات المرورية ذات الصلة. ولكن كلا الإشارات والرموز الطرقية الملونة والبيضاء يمكن أن تستخدم لحماية مستخدمي الطريق المعرضين للخطر مثل راكبي الدراجات.

ومن الأمثلة الجيدة على هذا الموضوع العلامات الجديدة الخاصة بالدراجين في موسكو، في روسيا. حيث إن المدينة تعمل بجد على تحسين الظروف لراكبي الدراجات والمشاة الذين يستخدمون طرقاتها. ويتضمن مشروع جديد إنشاء 18 كيلومتراً من المسارب الخاصة بالدراجات الهوائية بين أكبر حديقتين في موسكو، حديقة جوركي وحديقة "كولتوري". وفي يونيو 2013، تم افتتاح أول كيلومترين من المسرب. وتم استخدام علامات الدراجات والأسهم والإشارات الملونة مسبقة الصنع من البلاستيك الحراري لتعليم المسار وإبلاغ مستخدمي الطريق حول الطريقة الأكثر أماناً للتصرف.

انتباهك لإشارات منطقة المدارس
ضمان لسلامتي

كن مسؤولاً وحافظ على سلامة أبنائنا الطلبة



سلامة أبنائنا أولاً

اعرف مسؤولياتهم
اتصل على 800555

schooltransportation.ae

اللجنة التنفيذية للنقل المدرسي - أبوظبي
SCHOOL TRANSPORT EXECUTIVE COMMITTEE - ABU DHABI

جهزت أسطولها بالأنظمة الذكية

مواصلات الإمارات تحقّق 97% من خطتها الاستراتيجية

كشف التقرير السنوي لمواصلات الإمارات أن المؤسسة حققت 97% من خطتها الاستراتيجية حيث قطعت الحافلات ضمن خدمات المواصلات المدرسية للعام 2014، في رحلاتها لنقل الطلبة مسافة 95.4 مليون كيلومتر، بإجمالي 4658 حافلة تتضمن 255 ألف مقعد، وتم تخصيص 4434 سائقاً، و4713 مشرفاً ومشرفة نقل وسلامة لتولي مهام إدارة هذه الحافلات المدرسية والإشراف على الطلبة فيها، لنقل الطلبة إلى 673 مدرسة حكومية و35 مدرسة خاصة في الدولة، واستهدف 218.500 طالب وطالبة في المدارس الحكومية والخاصة.

ورصد التقرير النتائج العامة لأعمال المؤسسة على المستويات الاستراتيجية والاستثمارية والإدارية والتشغيلية، ووثّق أهم مشاريعها ونجاحاتها خلال العام 2014. وقد جرى إعداده وفقاً لحزمة المبادئ التوجيهية G4 والتي صدرت عام 2013، متضمنة أحدث معايير الإفصاح المعتمدة من «المبادرة العالمية لإعداد التقارير GRI»، وهو الأول من نوعه على مستوى المؤسسات الاتحادية في الدولة الذي يصدر وفقاً لمؤشرات (G4)، ومن الأوائل على مستوى منطقة الشرق الأوسط بأكملها، كما وحققت "مواصلات الإمارات" المركز التاسع ضمن أفضل 25 بيئة عمل على مستوى آسيا، كما بلغت نسبة رضا الموظفين 77% خلال العام الماضي.

وأكّد التقرير أنه على مدار أكثر من ثلاثة عقود مضت، عملت مواصلات الإمارات على تنويع عملياتها التشغيلية وخدماتها المقدمة لمختلف فئات المتعاملين لتشمل الصيانة الدورية للمركبات الثقيلة وإدارة محطات الأوزان المحورية وتقديم خدمات الصيانة بأنواعها لا سيما السريعة منها، علاوة على الخدمات اللوجستية وغيرها من الخدمات التشغيلية والأعمال ذات العلاقة، ما مكّنها من تقديم خيارات شاملة وخدمات متنوعة لمتعامليها الذين بلغ عددهم 830 متعاملاً، منهم 430 متعاملاً استراتيجياً.

إحصائية

وأظهر أن لدى المؤسسة حالياً 17.252 موظفاً وموظفة، وأسطولاً يناهز 17.000 حافلة ومركبة متنوعة، بالإضافة إلى شبكة من مواقع العمل تبدأ من المقر الرئيس في دبي (منطقة أم الرمول) و41 موقعاً منتشرة في جميع أنحاء الدولة، متوزعاً جغرافياً على مناطق الدولة كافة لخدمة متعاملي مواصلات الإمارات وتلبية احتياجاتهم بمستوى يفوق توقعاتهم.

ويُترجم تقرير 2014 حرصَ مواصلات الإمارات على إشراك الفئات المعنية وذات العلاقة معلوماتها ونتائجها الأساسية وما حققته من نمو وتقدم في نتائج الأنشطة والأعمال ومن توسع في قاعدة الشركاء والمتعاملين، استمراراً لمسيرة الإنجاز التي بدأتها المؤسسة منذ انطلاقتها.

خطة استراتيجية

ومن أهم المحطات النوعية في خدمات مواصلات الإمارات في العام الماضي، بدء مشاريعها على المستوى الخليجي، من خلال تقديم خدمات النقل المدرسي في المملكة العربية السعودية لنحو 115 ألف طالب وطالبة في منطقتي الشرقية وتبوك، وذلك من خلال الشركة السعودية الإماراتية للنقل المتكامل (سيتكو) وبالتحالف مع الشركة السعودية للنقل الجماعي (سابتكو)، وقد حقق المشروع في عامه الأول نجاحاً لافتاً ومحفزاً للظفر بعقود جديدة لتقديم الخدمة في مناطق المملكة. وأظهر التقرير أن مواصلات الإمارات تمكّنت خلال العام الماضي من استثمار ما حققته من نجاح في قطاعات الخدمات القائمة البالغة 38 خدمة، للتوسع في نطاق خدماتها، ومن ذلك مشروع الفحص الفني في الفجيرة، ومشروع إعادة تجديد الإطارات في دبي، ومشروع تأجير المركبات الفارهة، ومساعدة المركبات على الطريق، إلى جانب إطلاق عدد من التطبيقات الذكية في خدمة مزادات المركبات المستعملة وخدمة حجز مركبات الليموزين.

السلامة أولاً

وشكلت السلامة أولوية رئيسة مهمة وقيمة مؤسسية أصيلة، ضمن اهتمامات المؤسسة وخططها المنفذة، حيث واصلت المؤسسة سعيها وبالتعاون مع شركائها الاستراتيجيين وعلى رأسها وزارة الداخلية ووزارة التربية والتعليم ومجلس أبوظبي للتعليم لتحقيق أعلى مستويات السلامة والأمان في خدماتها المقدمة ولا سيما في قطاع النقل المدرسي.

وتمّ تشكيل اللجنة الداخلية العليا في المؤسسة للتدقيق على إجراءات السلامة في النقل المدرسي، كما باتت مواصلات الإمارات أول جهة حكومية تحصل على شهادة الآيزو في السلامة المرورية على الطرق، علاوة على إصدار وتطبيق العديد من اللوائح والمنهجيات المرتبطة بتعزيز وضمان مفهوم السلامة، ومن ذلك تحديث وتطوير جائزة مواصلات الإمارات للسلامة والتربية المرورية في نسختها الجديدة.

المسؤولية المجتمعية

وضمن برامج وممارسات مسؤوليتها المجتمعية، فقد شارك 2065 موظفاً متطوعاً من مواصلات الإمارات في باقة من الأنشطة والفعاليات المجتمعية، وتم تخصيص 51 حافلة لنقل ذوي الاحتياجات الخاصة، و100 حافلة للفعاليات المجتمعية، وحازت المؤسسة على نسبة رضا من المجتمع بلغت 86.5%.

وأسهمت مشاريع مواصلات الإمارات البيئية خلال العام الماضي في تحويل 1.226 مركبة للعمل بالغاز الطبيعي المضغوط، وإعادة تجديد 8400 من إطارات المركبات المستعملة، وعلاوة على فوز مشروع تحويل المركبات للغاز الطبيعي بجائزة محمد بن راشد للأداء الحكومي المتميز، وذلك عن الفئة الفنية (الفريق الفني)، كما ظفرت المؤسسة بعدد من الجوائز النوعية الأخرى ومنها جائزة المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات على مستوى الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وجائزة دبي للنقل المستدام للمرة السادسة على التوالي، وجائزة علامة غرفة دبي للمسؤولية الاجتماعية للمرة الثالثة على التوالي، وجائزة دبي التقديرية للتنمية البشرية، وجائزة التصنيف البلاتيني من مؤسسة أفكار المملكة المتحدة، وجائزة أفكار عربية في دورتها التاسعة وغيرها من الجوائز التي تؤكد أن الاستدامة والمسؤولية المجتمعية متأصلتان في الممارسات المعتمدة لمواصلات الإمارات وتشكلان جزءاً مهماً من الثقافة العامة وأدوارها الوطنية والتنموية.

دور مهم في ضبط الانبعاثات الكربونية

أسهمت المؤسسة بالتعاون مع مركز دبي المتميز لضبط الكربون (كربون دبي) في قياس حجم الانبعاثات الكربونية التي يتم الحد منها نتيجة تأدية المؤسسة لهذه الخدمة (النقل المدرسي) على افتراض أن حافلاتها تؤدي المهمة بدلاً عن المركبات الخاصة العائدة لذوي الطلبة بصورة أساسية، حيث تطرق التقرير لأول مرة إلى الأثر البيئي الإيجابي المهم الناجم عن جهود المؤسسة في النقل الجماعي لا سيما طلبة المدارس الحكومية والخاصة، وقد بينت الدراسة التي بنيت على عدد من الافتراضات والعوامل الموضوعية أن حجم الانبعاثات المخفّضة يبلغ 92.663 طناً من ثاني أوكسيد الكربون (tCO2)، الأمر الذي يعتبر إسهاماً كبيراً للمؤسسة في الحفاظ على البيئة، ويضاف لجهودها المتنوعة في هذا المجال.

المؤسسة تجهّز جميع مركباتها بالأنظمة الذكية

جهزت مواصلات الإمارات جميع حافلاتها ومركباتها بالأنظمة الإلكترونية منها نظام التعقب الإلكتروني للحافلات المدرسية: لتحديد موقع الحافلة، وحساب المسافة المقطوعة بالكيلومتر، وتعقب السلوكيات الخاطئة ودعم وظائف الإشراف والرقابة والتوجيه، بالإضافة إلى إعداد نظام الكاميرات الداخلية والخارجية للاحتفاظ بالسجلات المختلفة لإدارة المخاطر، ومراقبة سلوك السائق، ودراسة أسباب الحوادث المرورية والارتقاء بسلوكيات الطلبة داخل الحافلات، كل ذلك ضمن سعيها لضمان تحقيق الأهداف المُشار إليها أعلاه.

كما وضعت نظام ضبط السرعة لضمان أن لا تزيد سرعة الحافلة على 80 كم/ساعة، وبالتالي الالتزام بأنظمة وقوانين المرور، ونظام الكاميرات المجهزة بشاشة خلف الحافلة لضمان رؤية أي شخص حول الحافلة وعدم التسبب بإيذائه.

الإرادة الدولية من أجل السلامة المرورية

تحتضن مدينة برازيليا بالبرازيل من الخامس عشر إلى التاسع عشر من شهر نوفمبر 2015 فعاليات أكبر تجمع عالمي للأطراف ذات العلاقة بمنظومة السلامة المرورية في مختلف دول العالم.

ويعتبر هذا المؤتمر رفيع المستوى الثاني من نوعه الذي تعقده منظمة الصحة العالمية برعاية الأمم المتحدة بعد المؤتمر الأول الذي احتضنته العاصمة الروسية موسكو في نوفمبر 2009 والذي تبنّت الجمعية العامة لمنظمة الأمم المتحدة سنة 2010 جميع توصياته ومخرجاته المتمثلة في عقد العمل من أجل السلامة على الطريق 2020-2011.

ويشكّل هذا المؤتمر فرصة ثمينة لمراجعة التقدّم الحاصل لدى الدول في تنفيذ الخطة العالمية الرامية إلى الحدّ من الحوادث المرورية القاتلة وإنقاذ 5 مليون شخص في العالم خلال العشرية الحالية.

كما يهدف هذا التجمّع العالمي إلى تجديد

وتأكيد التزام المجموعة الدولية ببنود "عقد العمل من أجل السلامة على الطريق" ووضع السياسات والتشريعات الملائمة والاستراتيجيات والإجراءات الضروريّة التي من شأنها أن تمكّن من وضع حدّ للعوامل الرئيسيّة المتسبّبة في وفاة 1.240 من سكّان المعمورة، تتصدّرهم فئة الأطفال في المقام الأوّل وفئة الشباب في المقام الثاني والذين تتراوح أعمارهم ما بين 5 و29 سنة وأغلبهم من الذكور، دون أن ننسى ضحايا الحوادث المرورية من الجرحى الذين يبلغ عددهم حوالي 50 مليون مصاب سنويا وتخلّف خسائر كبيرة تقدّر تكلفتها الإجمالية المباشرة ما يناهز 500 بليون دولار.

وحسب مختلف تقارير منظمة الصحة العالمية المتعلقة بحالة السلامة المرورية يتبيّن انّه خلال الفترة ما بين 2008 و2011 بلغ عدد الدول التي أقرت قوانين لمعالجة أحد العوامل الأساسية الخمسة لمخاطر الاستخدام غير الآمن للطريق أو أغلبها وهي 35 دولة يمثّلون قرابة 10 بالمائة من سكّان العالم.

وتبقى السرعة، القيادة تحت تأثير المسكرات وغيرها، التوقّي بخوذات الدرّاجات النارية، حزام الأمان وتجهيزات السلامة بالمركبات للأطفال واستعمال الهاتف النقّال أثناء القيادة أضف إليها المجازفة والعوامل المناخية

هي الأسباب التي تلتقي حولها مختلف البحوث والدراسات والتحاليل العالمية.

غير أنّ عدد البلدان المستعملين لتشريعات مناسبة تتعلّق بهذه الأسباب لم تتطوّر حيث أنّ 28 بلدا من ذوي تشريع شامل ويمثّلون 7 بالمائة من سكّان العالم ما يعادل 449 مليون نسمة لازالوا في نفس المستوى دون تطوّر يذكر منذ صدور تقرير منظمة الصحة العالمية لسنة 2009.

ولأنّ الخطة العالمية ضمن عقد العمل من أجل السلامة على الطريق تهدف إلى تطوير عدد البلدان المستعملين لتشريع مروري شامل وحازم في تنفيذه إلى 50 بالمائة من مجموع بلدان العالم مع نهاية العشرية الحالية، هدف صعب البلوغ.

وقد استشعرت الأمم المتحدة مؤشّرات الفشل فبادرت في إبريل 2015 بتعيين السيد جون طود رئيس الاتحاد الدولي للسيارات سفيرا مبعوثا خاصا للأمين العام للأمم المتحدة مكلّفا بالسلامة على الطريق لاستثمار إشعاعه الدولي

> تمديد عقد العمل إلى 2030

ومكانته الاعتبارية لمساندة عقد العمل من أجل السلامة على الطريق وقيادة عدد من المبادرات وتشجيع وتحفيز منظمات وجمعيات المجتمع المدني على مزيد التعاون والشراكة وتبادل التجارب والخبرات وطنيا وإقليميا ودوليا مع القطاعين العام والخاص.

وسيكون المؤتمر الثاني في البرازيل مناسبة لمناقشة خطة العمل للمبعوث الخاص للأمين العام الأمم المتحدة للسلامة على الطريق والمصادقة عليها واعتمادها لإثراء مضمون بنود عقد العمل وتدارك النقائص التي تمّ رصدها خلال المرحلة الأولى من تنفيذ العقد. حيث تأكّد دون أيّ شكّ أنّه لا يمكن التغلّب على ظاهرة ارتفاع عدد الحوادث المرورية في العالم وخسائرها الفادحة في الأرواح والممتلكات إلاّ عن طريق التعاون المتين بين مختلف القطاعات العامة والخاصّة والمجتمع المدني وآليات التمويل الخاصة والعمومية لتحقيق الخطة العالمية للسلامة المرورية.

كما سيكون للائتلاف العالمي لجمعيات السلامة على الطريق وضحايا حوادث المرور دورا مؤثّرا خلال المؤتمر لإدراج السلامة المرورية بداية من سنة 2015 ضمن خطة التنمية البشرية العالمية للأمم المتحدة وأن ترتبط بأهدافها المتعلقة بالتنمية المستدامة وأن يتمّ التمديد في عقد العمل من أجل السلامة على الطريق إلى سنة 2030.

عفيف الفريقي
رئيس المنظمة العربية للسلامة المرورية

سيف بن زايد: ندرس تطبيق توصيات «مجالس الداخلية»

أكد الفريق سمو الشيخ سيف بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية، أن مجالس وزارة الداخلية الرمضانية لهذا العام وبما شملته من موضوعات ونقاشات وزخم مجتمعي كبير على مستوى الدولة وجهود المشاركين كافة من مستضيفين وإعلاميين وحضور، باتت تمثل مصدرا مهما لرسم سياسات وزارة الداخلية التطويرية الساعية إلى تلبية آمال شعب الإمارات والمقيمين على أرضها الطهور.

وأضاف سموه أن الوزارة تقوم حالياً بدراسة تطبيق التوصيات الهادفة التي توصلت إليها مجالس وزارة الداخلية الرمضانية لهذا العام، بما يعزز الأهداف والاستراتيجيات العامة للحكومة الاتحادية كواحدة من أفضل حكومات العالم. جاء ذلك في تصريح لسموه على هامش حفل تكريم المستضيفين والإعلاميين المحاورين الذين شاركوا بالمجالس الرمضانية لوزارة الداخلية في دورتها الرابعة، في أبوظبي، وأشاد سموه بتزايد إقبال المواطنين رجالًا ونساء على المجالس الرمضانية عاماً تلو الآخر، وحرصهم على تعزيز التعاون والتواصل مع وزارة الداخلية في مواجهة التحديات والظواهر المجتمعية، وتقديم المقترحات التي تعزز من جودة الخدمات وتكريس استقرار المجتمع وأمنه، ليكونوا أعضاء مشاركين وفاعلين في مسيرة التنمية والبناء التي تشهدها البلاد بفضل قيادتها الاستثنائية الحكيمة.

وشهد سموه والحضور فيلماً تسجيلياً استعرض لقطات من أبرز ما دار في المجالس الرمضانية التي عقدت هذا العام على نطاق واسع على مستوى الدولة، وما تناولته من موضوعات ونقاشات وما توقفت عندها من محطات، وفي لفتة إنسانية من سموه اصطحب أبناء الشهيد طارق الشحي إلى المنصة الرئيسية لتكريم المستضيفين والإعلاميين المحاورين تقديراً لجهودهم في المجالس الرمضانية لوزارة الداخلية في دورتها الرابعة، وتسلم سموه هدية تذكارية من سمية السويدي مدير منطقة رأس الخيمة التعليمية تقديراً لسموه على رعايته للملتقى القائد الاستثنائي. ثم تفضل سموه بتقديم شهادات الشكر والتقدير للمستضيفين والإعلاميين المشاركين تأكيداً من سموه على أن المجتمع الواعي والإعلام الهادف يمثلان أحد أهم الركائز الرئيسية لدعم مسيرة الأمن والاستقرار في الدولة. وفي لفتة كريمة منح سموه المشاركين في مجالس وزارة الداخلية الرمضانية ميدالية خدمة المجتمع، تثميناً للدور الوطني والبناء الذي قام به المواطنون المستضيفون لتلك المجالس والنخب الإعلامية والثقافية التي أدارتها.

«السلامة المرورية» تدعو إلى الالتزام بالتعليمات لتجنب الحوادث

أكد محمد صالح بن بدوه الدرمكي رئيس مجلس إدارة جمعية الإمارات للسلامة المرورية، على أهمية الالتزام بتعليمات رجال المرور خاصة في المراكز والأسواق التجارية، وعلى القيادة بحرص وتأنٍّ في هذه الأماكن، وترك مسافة كافية بين المركبات وعدم عرقلة حركة المرور نتيجة للوقوف الخاطئ في المواقف العامة أو إيقاف المركبة في المواقف بطريقة غير صحيحة، خاصة في مناسبة الأعياد، حيث تشهد ازدحاماً في حركة السير والمرور.

وأهاب بالسائقين وخاصة الشباب، عدم استغلال هذه المناسبات السعيدة والتعبير عن الفرحة بقيادة مركباتهم بطيش وتهور، والتقيد بالسرعة المحددة على الطرقات، خاصة الخارجية منها، لا سيما في فترة الصيف التي تشهد ارتفاعاً كبيراً في درجات الحرارة، مما يستدعي مزيداً من الحرص والاهتمام بصلاحية الإطارات والتخفيف من السرعة، لتجنب مخاطر انفجارها نتيجة للحرارة العالية.

مجالس «الداخلية» تدعو إلى تكثيف التوعية المرورية

دعا المشاركون في مجلس وزارة الداخلية الرمضاني الذي استضافه معالي محمد صالح الدرمكي رئيس جمعية الإمارات للسلامة المرورية وبحضور أعضاء المجلس بمنزله في منطقة المشرف بأبوظبي، إلى تكثيف جرعات التوعية المرورية عبر مختلف القنوات الإعلامية وبما يتناسب مع مختلف فئات المجتمع، خاصة مواقع التواصل الاجتماعي التي تستقطب نسبة عالية من المتابعين، وتضمين المناهج الدراسية مواد مرورية، وزيادة الوعي المروري حفاظاً على الأرواح البشرية والممتلكات، وتحفيز السائقين المتميزين والأقل ارتكاباً للمخالفات المرورية حتى يكونوا مثالاً يحتذى، وضرورة إلمام السائقين ومستخدمي الطرقات من مواطنين ومقيمين بقانون السير والمرور الاتحادي.

وأوضح المشاركون في المجلس الذي أداره الإعلامي علي سالم الشامسي، أن السلامة المرورية أصبحت هاجساً دولياً، وأن دولة الإمارات العربية المتحدة من الدول السباقة في رفع معدلات السلامة المرورية على الطرقات. وقال المشاركون في المجلس إن الإمارات تمتلك بنية تحتية متطورة وفق أرقى المعايير العالمية ما يجعل الطرقات أكثر أمناً، وأشادوا بجهود الدوريات المرورية التي تغطي كل مناطق إمارة أبوظبي، ودورها في الحفاظ على السلامة المرورية، وتنفيذ الضوابط اللازمة لتأكيد انسيابية الحركة المرورية، وضبط مخالفات مستخدمي الطريق ورفع مستويات السلامة المرورية.

جامعة الإمارات تكرم شركائها الاستراتيجين

كرّمت جامعة الإمارات تحت رعاية وزير التعليم العالي والبحث العلمي، الرئيس الأعلى للجامعة، الشيخ حمدان بن مبارك آل نهيان، جمعية الإمارات للسلامة المرورية ضمن ملتقى تكريم شركاءها في القطاع الاتحادي والحكومي والخاص، السنوي وتم خلاله تكريم 58 جهة من مختلف الاختصاصات والتوجهات الصناعية.

حضر ملتقى التكريم سعادة العميد متقاعد حسن أحمد الحوسني أمين السر العام للجمعية .

ونقل نائب مدير الجامعة للشؤون العلمية، الدكتور محمد البيلي، تحيات وشكر الشيخ حمدان بن مبارك إلى جميع الشركاء، مثنياً على ما قدموه من دعم ومساندة، كان لهما الأثر الكبير في الإنجازات التي حققتها الجامعة، والمكانة العالمية التي تبوأتها ضمن التصنيف العالمي للجامعات.

«طرق دبي» تُطلع وفد «قطار الاتحاد» على تجربتها في سلامة التشغيل

استقبلت هيئة الطرق والمواصلات وفداً من قطار الاتحاد في أبوظبي، بهدف إطلاعه على تجربة مؤسسة القطارات في مجال إدارة السلامة والبيئة لمشروعي مترو وترام دبي، وأفضل الممارسات المتعلقة بغرفة التحكم وورشة صيانة المترو والعمليات التي تتم في مرآب الراشدية التابع لمترو دبي، ومرآب الصفوح التابع للترام، فضلاً عن تقديم نبذة حول مشروع امتداد الخط الأحمر لموقع إكسبو 2020 «مشروع مسار 2020»، وعلاقته بقطار الاتحاد.

وقال عبدالله يوسف آل علي المدير التنفيذي لمؤسسة القطارات في هيئة الطرق والمواصلات: إن الهيئة تسعى بشكل مستمر إلى التواصل مع الجهات المختلفة والمتخصصة في مجال القطارات سواء داخل الدولة أو خارجها، وذلك بهدف تبادل الخبرات وتعزيز المعرفة وكل ما يتعلق بمجال السكك الحديدية، فضلاً عن اطلاعهم على تجربة المؤسسة في إدارة السلامة والبيئة لمشروعي المترو وترام دبي.

واطلع الوفد، خلال الزيارة التي أقيمت في المبنى الرئيس بالهيئة، على الإجراءات الوقائية المعمول بها في مترو وترام دبي، ودور لجنة سلامة القطارات في تطبيق أفضل معايير سلامة القطارات المعمول بها، ومتابعة خطط ضمان السلامة بما يتوافق مع الهدف الاستراتيجي للهيئة المتعلق بالسلامة والاستدامة البيئية، وكذلك مواكبة التقنيات والأساليب الإبداعية وتطبيق أفضل الممارسات والمعايير العالمية التي تُعزز استدامة الصحة المهنية والسلامة وتقليل الحوادث والوفيات. وتم اصطحاب الوفد لزيارة مركز التحكم بالعمليات في مرآب الراشدية التابع لمترو دبي، حيث اطلعوا على الأنظمة المتبّعة في مراقبة حركة القطارات طوال فترة تشغيلها، ومراقبة الشبكة الكهربائية التي يعمل من خلالها المترو، فضلاً عن الآلية المتبعّة في رصد الأعطال بشكل مبكر.

دبي تستضيف «المؤتمر الدولي لابتكار السيارات الكهربائية»

أعلن الدكتور راشد أحمد بن فهد وزير البيئة والمياه رئيس مجلس إدارة هيئة الإمارات للمواصفات والمقاييس «مواصفات» أن دولة الإمارات ستستضيف «المؤتمر الدولي للابتكار بمجال السيارات الكهربائية 2015» الذي سيعقد للمرة الأولى بالشرق الأوسط في دبي خلال 8 و9 نوفمبر/ تشرين الثاني المقبل، وستنظمه الهيئة بالتعاون مع شركة ميسي فرانكفورت الشرق الأوسط بمشاركة أكثر من 200 مسؤول من صناع القرار وخبراء دوليين في قطاع تصنيع وتجارة ووضع معايير ومواصفات السيارات الكهربائية من العديد من دول العالم، وسيقام تزامناً مع المؤتمر معرض يضم أحدث الابتكارات في مجال السيارات الكهربائية والتكنولوجيا الداعمة لها.

قال ابن فهد إن استضافة دبي لـ «المؤتمر الدولي للابتكار بمجال السيارات الكهربائية 2015»، يأتي في إطار تلبية استحقاقات مبادرة «المدن الذكية» التي أطلقها صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، مشيراً إلى أنه من خلال تشجيع استخدام السيارات الكهربائية في دولة الإمارات تدعم هيئة الإمارات للمواصفات والمقاييس «المدن الذكية»، مع تكثيف العمل في مجال الابتكار والحلول الذكية لرفع معدلات الرفاه الاقتصادي والاجتماعي ودعم عملية النمو، بالإضافة إلى سعي الهيئة إلى تحقيق أهداف «رؤية الإمارات 2021»، بهدف جعل الإمارات من الدول الأولى التي تهتم بالمدن الذكية والمتكاملة والمستدامة لتحقيق بيئة نظيفة وصحية ومستدامة وإسعاد المواطنين والمقيمين في الدولة والمساهمة في الحد من انبعاثات الكربون ودفع التنمية المستدامة.

95 % من الحوادث المرورية بسبب أخطاء بشرية

كشفت ورقة عمل قدمها الباحث محمود محمد عبدالقادر في مركز دعم اتخاذ القرار بشرطة أبوظبي، أن عدد المخالفات المرورية في الدولة في الشهور الستة الأولى من العام الماضي بلغ 5 ملايين و93 ألفاً و648 مخالفة فقط، مقارنة بـ 8 ملايين و644 ألفاً و232 مخالفة في العام الماضي كله.

وتشير دراسة سابقة لعام 2014 قام بها النقيب عبدالله حمد الغافلي في مديرية المرور والدوريات في شرطة أبوظبي، حول تأثير استخدام الهاتف النقال والأجهزة الإلكترونية على مستويات السلامة المرورية، لافتا إلى أن تحليل أسباب الحوادث المرورية بيّن أن 95% من الحوادث المرورية سببها العنصر البشري، مبيناً أن 24% من الحوادث ترجع إلى الإهمال وعدم الانتباه، و22% إلى الانحراف المفاجئ بالمركبة، و13% عدم تقدير المسافات من جانب مستعملي الطريق، و10% عدم ترك مسافة كافية.

وأوضحت الدراسة أن 50% من حوادث الصدم من الخلف، و30% للصدم الأمامي، وهذه يمكن تفاديها إذا أعطى السائق 0.5 ثانية زيادة في التفكير، وهذا يحول دونه استخدام الهاتف النقال، حيث أثبتت الدراسات أن السائق يحتاج إلى 0.5 ثانية إضافية على المعدلات الطبيعية في حال استخدامه الهاتف النقال أثناء القيادة التي بدورها تؤثر في زمن رد الفعل بمقدار ثانية.

ولفتت الدراسة إلى أن التقارير الصادرة عن الهيئات المسؤولة عن تنظيم الاتصالات تشير إلى أن نحو 96.2 لكل 100 نسمة عالمياً مشتركون في خدمة الهاتف النقال، في حين وصلت نسبة انتشار خدمة الهاتف النقال في الدولة نحو 192.9 لكل 100 نسمة بنهاية 2013. وأكد الغافلي أن الدراسات والأبحاث السابقة المتعلقة باستخدام الهاتف النقال أثناء القيادة تظهر زيادة زمن رد الفعل بنسبة 19%، وعدم وجود فرق كبير بين استخدام الهاتف النقال بواسطة اليد أو بالسماعات ومكبرات الصوت، وأن استخدام الهاتف النقال أثناء القيادة يزيد من عبء العمل على وظائف المخ الذهنية، كما أنه يؤثر في نفسية السائق ويزيد من توتره وعصبيته.

وخلصت الدراسة إلى أن 63% ممن يستخدمون الهاتف النقال أثناء القيادة من مواطني الدولة، و64% من مستخدمي الهاتف النقال أثناء القيادة من الفئة العمرية من 18 سنة حتى 30 سنة، وهي الفئة ذات الأعلى معدلات حوادث مرورية، و92% من السائقين يدركون تماماً الخطورة الناجمة عن استخدام الهاتف النقال أثناء القيادة، و31% من السائقين أقروا بأنهم تعرضوا لحوادث مرورية ناتجة عن استخدام الهاتف النقال أثناء القيادة، وأكثر من 90% أشاروا إلى أن استخدام الهاتف النقال أثناء القيادة وراء ارتكابهم المخالفات المرورية على الطريق.

طائرات شرطة أبوظبي تعزز انسيابية الحركة المرورية

تسهم طائرات إدارة الدعم الجوي بشرطة أبوظبي، بالتعاون مع مديرية المرور والدوريات في تسهيل وانسيابية حركة المرور في محيط جامع الشيخ زايد الكبير بأبوظبي، وحوله وداخل مواقف السيارات المخصصة للمصلين، تجسيداً لاستراتيجيتها في تبني مبدأ تقديم أفضل الخدمات، وتعزيز أمن وسلامة المجتمع.

وأوضح العقيد سعيد الخاجة، مدير إدارة الدعم الجوي بشرطة أبوظبي، أن طائرات الدعم الجوي اللاسلكية جاهزة، وتراقب الطرق لتساعد في حل الازدحام المروري وتحقيق انسيابية المرور في الأوقات التي تشهد ازدحاماً خانقاً، مثل العشر الأواخر من شهر رمضان المبارك.

وأكد حرص القيادة الشرطية على مواكبة التطورات والمستجدات، وتنويع الخدمات لتشمل مختلف المجالات، موضحاً أن «الدعم الجوي» تلعب دوراً حيوياً في الإسناد، وتعمل على تقديم خدمات شرطية رائدة ومتطورة في مختلف الظروف.

وأشار الخاجة إلى أن إدارة الدعم الجوي، تضطلع بمهام عدة، تسهم في دعم الأنشطة الشرطية والأمنية، من خلال كوادر بشرية مؤهلة ومدربة، واستخدام طائرات تصويرية عن بعد، تتميز بتقنية

عالية الجودة وحديثة في التصوير الإعلامي المرئي بنظام (FULL HD) وتدعم الطائرات اللاسلكية، في كشف المنطقة المحيطة ومعرفة حركة السير والمرور بدقة من خلال متابعة الحدث، وتغطيته على مساحة جغرافية واسعة بالطائرة بشكل مباشر، حيث يتسنى للدوريات الميدانية الاطلاع على الوضع المروري بدقة، ومساعدة الدوريات على اتخاذ القرارات المناسبة لتسهيل حركة المرور وتحقيق الانسيابية المرورية، فضلاً عن مشاركة فرق الدعم في الحالات الطارئة وفي كل الأوقات

سائقون يطالبون بتشديد الرقابة على بيع الإطارات المستعملة

أبدى مستخدمون لطرق رئيسية استياءهم من تناثر بقايا الإطارات في وسط الشوارع والطرقات السريعة، ما يتسبب بحوادث مرورية وصفوها بالقاتلة، مطالبين الجهات المعنية بإزالة هذه البقايا وتشديد الرقابة

على قضية (الإطارات)، خصوصاً أن سوق الإطارات المستعملة لا يزال مزدهراً، في الوقت الذي أكد فيه العقيد سيف مهيّر المزروعي، مدير الإدارة العامة للمرور في شرطة دبي على تكثيف الدوريات المرورية على الطرق الداخلية والخارجية، للتشديد على المركبات التي تكون إطاراتها غير صالحة، منوهاً بأن عقوبات هذا النوع من المخالفات تصل بحسب قانون المرور الاتحادي إلى حجز المركبة لمدة أسبوع، وفرض غرامة مالية قيمتها 200 درهم.

وعزا الحوادث المرورية التي قد تؤدي إلى خسائر فادحة في الأرواح أو الممتلكات إلى الإهمال في عملية الكشف على الإطارات، إذ إن الحوادث الناتجة عن انفجار الإطارات غالباً ما تكون بليغة، وتؤدي إلى حالات وفاة، أو إلى إصابات خطيرة.

وأوضح بأن إجمالي مخالفات عدم صلاحية إطارات المركبة التي تم تحريرها في الربع الأول من العام الجاري بلغت (2337) مخالفة.

ودعا المسافرين براً إلى ضرورة التأكد من صلاحية إطارات مركباتهم للرحلات الطويلة، وعدم ترك الإطارات التالفة على الطرق الرئيسية، ما يتسبب في تشكيل عوائق على الطريق قد تؤدي إلى وقوع حوادث مرورية بسبب محاولة قائدي المركبات خاصة على الطرق السريعة تفادي تلك الإطارات.

وقال: في العادة تحدث الحوادث المرورية نتيجة انفجار الإطار خلال سير المركبة بسرعة كبيرة مما يؤدي إلى انقلاب المركبة جراء استخدام إطارات مستعملة أو رديئة النوعية، وزيادة الحمولة علاوة على درجة الحرارة المحيطة ودرجة حرارة الأسفلت وتخزين الإطارات في أماكن ذات رطوبة عالية أو في جو ذي حرارة مرتفعة أوعدم تركيب الإطار بشكل سليم والضغط على الفرامل بصورة مفاجئة، بالإضافة إلى تآكل الإطارات. ونوه بأن هناك عوامل أخرى قد تسبب الحوادث المرورية نتيجة انفجار الإطار مثل زيادة الضغط (نفخ الإطار بصورة كبيرة) أو قلة الضغط ووعورة الطريق وعدم توازن الإطارات.

شرطة أبوظبي تزود عناصرها الميدانية بكاميرات تصوير

زودت شرطة أبوظبي عناصرها من الشرطة العاملين في الميدان بكاميرات رقمية فائقة الجودة، محمولة على الصدر بجانب بطاقة التعريف الشخصية التي يرتدونها، وهذه الكاميرات مزودة بعدة تقنيات أسفرت عنها فترة اختبار وتجريب وتطوير وتحليل طويلة استمرت لعامين، وتهدف الى تعزيز مسيرة التطوير والتحديث وتحسين الأداء عبر الأخذ بأفضل الممارسات العالمية في مجال تقديم الخدمات المتميزة للجمهور. وأكد اللواء عمير محمد المهيري مدير عام العمليات الشرطية بشرطة أبوظبي، أن استخدام تقنية الكاميرات يأتي ضمن جهود شرطة أبوظبي في تسخير جميع الإمكانات البشرية والتقنية لمواصلة مسيرة التطوير الدائمة، مشيراً إلى أن استخدام هذه التقنية الحديثة يعزز من تطوير الأداء لعناصر الشرطة والتعرف على واقع العمل الميداني عبر تصوير وتوثيق ما يجري على أرض الواقع وتمكين المراقب من اتخاذ القرارات المناسبة في تعزيز ودعم العاملين بالاحتياجات اللازمة وفقاً للموقف الذي يواجهونه،

فضلا عن الاستعانة بهذه الفيديوهات في تصميم برامج تدريبية تمكن عناصر الشرطة من الإلمام بتفاصيل العمل الميداني كافة، ومواكبة المستجدات وفقاً لأفضل المعايير العالمية. وأوضح المهيري أن هذه التقنية مستخدمة في العديد من الدول المتقدمة، وتم الاستفادة منها في برامج الوقاية من الجريمة، وتحقيق معدلات عالية لتعزيز الأمن والطمأنينة لأفراد المجتمع، مشيراً إلى أن شرطة أبوظبي تعمل على الاستفادة من التجارب والممارسات العالمية. من جانبه قال المقدم يوسف الأحمد رئيس قسم التصوير الميداني بالإدارة العامة للعمليات الشرطية، إنه تم توزيع الكاميرات على مراكز الشرطة لاستخدامها من قبل الدوريات العاملة في الميدان، مشيراً إلى أن الكاميرا تحتوي وحدة تخزين تمكنها من العمل لمدة 8 ساعات متواصلة وتسجيل كل ما يدور من عمل واجراءات واستجابة، وبعد انتهاء العمل يتم تسليمها للوحدة الفنية المختصة ليصار الى تفريغها في خوادم معدة لهذا الغرض. وأضاف المقدم الأحمد أنه يمكن استخدام المواد التسجيلية في التعرف على الأساليب الحديثة المتبعة في ارتكاب الجرائم وتحليلها، ووضع الخطط الكفيلة بمواجهتها والحد منها، كما تفيد المواد التسجيلية في بيان مدى جودة عمل عناصر الشرطة في الميدان ومعرفة حاجاتهم التدريبية في بعض المجالات، وصقل مهاراتهم بما يعزز ثقة الجمهور بمؤسسته الشرطية، إلى جانب قياس ردود وأفعال أفراد المجتمع وكيفية تعاملهم مع الدوريات الشرطية.

مرور دبي تناشد سائقي الدراجات التقيد بالسرعة والسلامة

شكا سائقون في دبي، من التجاوز الخاطئ للدراجات النارية بصورة متكررة، خصوصاً من قائدي الدراجات التابعة للمطاعم وخدمات توصيل الطلبات، خصوصا في شهر رمضان والمناسبات.

وأكدوا تضاعف الطلبات بصورة هائلة مطالبين بتغليظ الغرامات لما تمثله من خطورة وتهديد لحياتهم وسلامة مستخدمي الطرق، وقد تتسبب في وقوع حوادث جسيمة، فيما دعا العقيد سيف مهير المزروعي، مدير الإدارة العامة للمرور في شرطة دبي قائدي الدراجات النارية إلى الالتزام بعدم التجاوز، حرصاً على سلامتهم وتجنب تعرضهم للمخالفة وحجز دراجاتهم، مشيراً إلى أنه يتم تطبيق المخالفات على الدراجات النارية لكونها تعتبر مركبة.

ورصد سائقون حالات متكررة وخطرة لتجاوز قائدي الدراجات النارية بين المركبات علاوة على عدم التزامهم بخط السير، فيما رصد آخرون تجاوز بعض قائدي الدراجات النارية السرعة القانونية والقيادة على المسار الأيسر من الطريق بما يهدد سلامتهم وسلامة الآخرين.

وأشار سائقون إلى أن (قائدي الدراجات النارية) خصوصا الدليفري يعمدون إلى القيادة بصورة سريعة جداً وبطريقة مخيفة حيث تميل الدراجة يميناً ويساراً لتجتاز الصفوف وتصل إلى المقدمة مؤكدين أهمية تكثيف التوعية المرورية لهذه الفئة والشركات التي يعملون بها، والعمل على فرض غرامات على الشركات التي لا يهمها سوى الربح المادي على حساب أرواح الشباب العاملين في المطاعم، وذلك حرصاً على سلامتهم وعدم تعرضهم لأي حوادث مرورية.

أجرة أبوظبي: 5029 رحلة لذوي الاحتياجات الخاصة

كشف مركز تنظيم النقل في سيارات الأجرة في إمارة أبو ظبي، أن عدد رحلات سيارات ذوي الاحتياجات الخاصة بلغت 5029 رحلة منذ بداية العام الحالي حتى 24 من يونيو الماضي.

وبينت إدارة المركز أنها سعيدة بتقديم خدمة في مستوى التطلعات والآمال إلى هذه الفئة، إذ إن المركز وضع ضمن أولوياته الوفاء بمتطلبات هذه الشريحة من المجتمع وعمل على وضع استراتيجية متكاملة تضمنت التعرف إلى أفضل الخدمات المقدمة إليهم على الصعيد العالمي وتصميمها لتلبي احتياجات الأفراد من ذوي الاحتياجات الخاصة في إمارة أبوظبي على أكمل وجه. وأضافت: أن إطلاق هذه الخدمات جاء في أعقاب دراسات عدة قام بها المركز استجابة للمقترحات والأفكار التي تقدم بها الجمهور، إذ إن تخصيص خدمة نقل لذوي الاحتياجات الخاصة، يأتي ضمن جهود المركز الرامية إلى توفير خدمات نقل متكاملة تلبي احتياجات جميع شرائح المجتمع والمستخدمين. وفي هذا الإطار تم تجهيز أسطول مؤلف من سيارات فاخرة من طراز مرسيدس فيتو صنعت خصيصاً لإمارة أبوظبي، وجهزت بأفضل المزايا والتسهيلات بما فيها تقنيات متطورة تتيح للأفراد من ذوي الاحتياجات الخاصة أعلى درجات السلامة والأمان والجودة والراحة، والتي من بينها أنظمة الهيدروليك لمساعدتهم على سهولة استقلال المركبات.

وتابعت: تحتوي السيارات كافة الأنظمة الخاصة بمركبات ذوي الاحتياجات الخاصة، مع أنظمة مركز اتصال محدثة، بما يضمن تسهيل عملية الحجز المسبق لهذه الخدمة للراغبين في الحصول عليها، وإجراء عمليات التنسيق مع الشركات المشغلة لضمان توافر الخدمة في أنحاء إمارة أبوظبي كافة إلى جانب إعداد وتدريب الموظفين المعنيين بمراقبة جودة الخدمات المقدمة عن طريق الأنظمة الإلكترونية المستخدمة من قبل المركز. وأكدت أن السائقين الذين يقودون هذه المركبات تم تدريبهم تحت مظلة المركز للارتقاء بقطاع النقل بمركبات الأجرة، وفق أعلى المستويات العالمية، وذلك من خلال تطوير وتنظيم ومراقبة الخدمات المقدمة والسعي الدائم لتحسين هذه الخدمات، بما يتماشى مع احتياجات وتوجهات إمارة أبوظبي المستقبلية.

وقد تم تجهيز أسطول السيارات الجديد ببعض الأدوات التي تمكن من صعود الكرسي المتحرك على متنها بسهولة، إضافة إلى وجود أقفال خاصة لتثبيت الكرسي المتحرك، كما تتميز المركبات الجديدة بمستوى عال من الرفاهية والرحابة، إذ تضم مقاعد جلدية مصفوفة بطريقة متقابلة، وتتسع لخمسة ركاب في الخلف، ومجهزة بمزايا الأمان والسلامة كافة، كما تمتاز هذه السيارات بتوفير خصوصية كاملة للركاب، كونها تحتوي على قاطع زجاجي شفاف، يعمل على عزل الراكب عن السائق، وعزل الصوت، ومنح الخصوصية للراكب، وكذلك للسائق.

الجدير بالذكر أن هذه السيارات التي صنعت خصيصاً لإمارة أبوظبي، مجهزة أيضاً بنظام هيدروليكي لمساعدة ذوي الإعاقة على الصعود والهبوط، ونظام التتبع الإلكتروني، ونظام تحديد السرعة، والخرائط الجغرافية المحدثة.

يكشف الضباب ويراقب سرعة المركبة

طلبة مواطنون يبتكرون نظاماً ذكياً للحد من حوادث الطرق

ابتكر ثلاثة طلبة مواطنين في مدرسة خليفة بن زايد الثانوية بمدينة العين، نظام رادار وإضاءة ذكياً للسيارات، يجنب ركابها حوادث الطرق والضباب ويحدد سرعة السيارة، ويمكنه التواصل مع إدارات المرور في حالة تجاوزها. وقال الطالب عبدالعزيز جمعة السناني، إن "الاختراع ينقسم إلى نظامين، الأول رادار متنقل يتم تركيبه داخل السيارة ومزود بسرعة الطرق الداخلية والخارجية، ويقوم بتحديد سرعة السيارة على الطريق ومتصل بإدارة المرور عن طريق الأقمار الصناعية، ويقوم بتنبيه السائق في حالة الاقتراب من السرعة القصوى، وفي حالة التجاوز يتم تسجيل مخالفة سرعة، وفي حال الحصول على مخالفة يقوم النظام بإرسال رسالة نصية إلى هاتف المستخدم نصها "ارتكبت مخالفة مرورية بتجاوزك السرعة المسموح بها مع القيمة المالية للمخالفة".

ويشرح الطالب دياب مسري الظاهري إن "النظام الثاني في السيارة، هو تزويد السيارة بنظام الليزر لكشف الضباب واتاحة الرؤية لمسافة 50 متراً بالإضافة إلى تزويد جوانب السيارة والمقدمة والمؤخرة بالليزر، وذلك لرسم حجم السيارة على الطريق، حتى تكون ظاهرة في الضباب وتمنع الاصطدام بها".

وأكد الطالب سيف محمد الشبلي أن "فكرتهم في الأساس قائمة على التقليل من الحوادث المرورية وايجاد رادع للشباب المتهور أثناء القيادة، مشيرين إلى "انهم شاركوا بها في مسابقة مبتكر 2015 التي تنظمها لجنة ابوظبي للعلوم والتكنولوجيا على مستوى المبتكرين في الدولة وحاز مشروعهم على اعجاب الجمهور ولجنة التحكيم". ويعكفون حالياً على تطويره ليقوم باستشعار الخطر والتوقف في حال ظهور عائق في الطريق

ويعكفون حالياً على تطوير المشروع واضافة مميزات أخرى للسيارة الذكية منها استشعار وجود بشر أو عوائق في الطريق والتوقف تلقائياً قبل الاصطدام من خلال التحكم الذاتي في المقود والمكابح، وذلك لتجنب ركابها الحوادث".

إحدى سبل السلامة على الطريق

حواجز الطرق واستخدام محاكاة الكمبيوتر لتقليل التكلفة

لطالما كان الابتكار التقني أساسياً للشركات التي تعمل في مجال سلامة الطرق والبنى التحتية. ويصح هذا الأمر تحديداً في مجال أنظمة حواجز الطرق، حيث يعتبر الابتكار ضرورياً لمواكبة صناعة السيارات التي تشهد تطورات بخطوات متسارعة. وعلى الرغم من ذلك، فإن هذه المتطلبات لتطوير المنتجات بشكل مستمر، قد أدت أيضاً إلى نشوء تكاليف متزايدة.

وتعتمد شركات (SafeRoad) كونها أحد اللاعبين الأساسيين في هذا القطاع، على خبرتها والقوة الابتكارية لمجموعتها الفردية من الشركات وتتابع مبادرة أبحاث تنافسية. ويقوم فريق البحث والتطوير بالبحث دولياً عن الابتكار التقني ويحدد أهداف البحث والتطوير ويحدد استراتيجية تطوير على امتداد كامل المجموعة مع تركيز قوي على قابلية التسويق. ويعد تطوير أنظمة حواجز الطرق واحداً من أهم المجالات التنافسية المستدامة على المدى الطويل. وقد عملت بعض شركات (SafeRoad) بنجاح على تطوير الحواجز لعقود من الزمن. إن هدفهم –بناء على معيار (EN 1317) الأوروبي– هو تصميم حواجز سلامة لامتصاص أكبر قدر ممكن من الطاقة الحركية للسيارات التي تصطدم بها وذلك عن طريق تشويه النظام. وعلى الرغم من أن عوامل مثل الاستخدام الاقتصادي للفولاذ ووقت تجميع المنتج لها تأثيرات مفضلة على قابلية تسويق المنتج، إلا أن السلامة هي العنصر الأساسي في جهود فريق البحث والتطوير. فعلى سبيل المثال، يعتبر دهس أو تخطي الحاجز المنصف بكل بساطة أمراً غير مقبول على الإطلاق. كما أن معيار (EN 1317) يحدد المتطلبات التي يجب تلبيتها تحت ظروف اصطدام معينة، مثل سرعة المركبة وكتلتها وزاوية الاصطدام ونوع المركبة.

على مدى العقود القليلة الماضية، كان القيام باختبارات اصطدام مطلباً مسبقاً لمنح شهادات الأداء للصدمات والخواص الديناميكية لأنظمة الحواجز الطرقية مثل السياجات ووسائد الاصطدام والحواجز الإسمنتية. وباستخدام هذا الأسلوب كان يتم بناء تصميم المنتج بشكل تجريبي عن طريق عملية متكررة من التصميم والبناء والاختبار والتعديل وإعادة الاختبار. وتكون تكاليف كل اختبار مرتفعة للغاية ولا يكون للباحثين القدرة على التحكم الكامل بتصورات الاصطدام وظروف الاختبار. كما تعتمد إلى حد كبير على خبرة المهندس الذي يقوم بالاختبار. ولا يمكن فحص مجموعة واسعة من المتغيرات يكون مكلفاً للغاية. ولا يمكن فحص أفكار التصميم الجديدة بسرعة وسهولة. وأدت هذه الوقائع إلى الحد من التطور الذي يمكن أن يحققه مهندسو الأبحاث.

دور محاكاة الكومبيوتر

برزت ميزات تنافسية إضافية لصالح (SafeRoad) عن طريق استخدام برنامج المحاكاة الحاسوبية (LS-Dyna). يمكن للبرنامج أن يقوم بمحاكاة على المقياس الطبيعي من التفاعلات المعقدة والديناميكية، وذلك من أجل محاكاة اصطدام المركبات. ويحمل هذا الأمر تأثيرات مالية كبيرة. إن القدرة على محاكاة اصطدام مركبات ثلاثية الأبعاد بأنظمة الحواجز الطرقية يتخطى الحاجة إلى اختبارات صدم مكلفة بالقياس الطبيعي. كما أنها تقدم لمهندسي (SafeRoad) إمكانيات صدم ومجال إبداعي أكبر بكثير، وتسمح عمليات المحاكاة في مراحل التطوير كافة، بتحليل المزيد من متغيرات التصميم بنسبة بسيطة للغاية من تكلفة اختبارات الصدم. ويخلق هذا الأمر مقاربة منفتحة أكثر على الابتكار التقني ويجعل عمل الفرق أكثر سرعة ويؤدي في النهاية للتوصل إلى مجموعة مبتكرة وتنافسية من المنتجات، كما تنتج وفورات إضافية في البنى التحتية لتقنية المعلومات مقارنة بمشاركة بيئة مخدم واحد موجود على السحابة والذي يمكن استخدامه من قبل إدارات البحث والتطوير في أكثر من شركة.

نجاحات المحاكاة

تعتبر الشركة السويدية (Birstaverken) التابعة لمجموعة (SafeRoad) محددة التوجهات فيما يتعلق لاستخدام المحاكاة على الحاسوب. ويعتبر منتج (S-feEnd) الخاص بها أول محطة طرفية تم اختبارها وفق معايير (prEN 1317-4) والمعيار الأوروبي الجديد (prEN 1317-7)/ كما لعب برنامج (LS-Dyna) دوراً حيوياً في تطويره.

عند الاصطدام تنزلق العلبة الفولاذية على العارضة الفولاذية بينما يقوم عامل التوتر (الموصول بالعلبة والمثبت في العارضة) بامتصاص طاقة السيارة عن طريق ثني مجموعة من القضبان. وفي حالة الاصطدام يمتص (SafeEnd) قوة الصدمة من دون أي ضرر على السور المرتبط به. ويمكن الجمع بين هذه المحطة الطرفية وأي نوع من الحواجز على أي من مستويات السلامة.

بدأت شركة (Saferoad RRS) من مجموعة (Safe-oad)، استلهاماً من هذا العمل، بتبني ممارسات شركة (Birstaverken). وأسهم هذا الأسلوب بالإضافة إلى ببادل المعرفة بين الشركتين، في تمكين شركة (Sa-eroad RRS) من تصميم نظام أسوار (MegaRail) الجديد خلال وقت قياسي.

وقامت الشركة بتطوير سور ثابت أحادي الجانب لجانب الطريق والمنصف المركزي: (MegaRail sk). ويتميز بنظام احتواء من المستوى (H4b) وعرض فعال (W4) حسب المستوى (A) من مؤشر حدة التسارع (ASI) وتم تصميمه وفق معيار (EN 1317). ويكون بارتفاع 1.10 متر وعرض 0.28 متر ويتألف من عارضتين وهيكل. وتتوقع (Saferoad RRS) أنه أخف وزناً بنسبة 18 في المائة تقريباً من المنتجات الشبيهة في السوق.

وترتكز كافة أنظمة (MegaRail) على مفهوم نموذجي يتميز بعناصر قياسية فقط. وعلى الرغم من أن مبدأ الحزام الأحادي العادي يتم تطبيقه للأنظمة التي تغطي مستويات الاحتواء الأدنى، فإن مستويات الاحتواء الأعلى تتطلب بنية تحوي حزامين أو ثلاثة أحزمة، تكون قادرة على تحمل مركبات البضائع الثقيلة.

وترى شركات (SafeRoad) دورها كمبادر وصانع للتوجهات، وهي ملتزمة بتحسين السلامة الطرقية. وتمكّن المحاكاة الحاسوبية من دراسة تصورات الاختبارات، وتعديلات التصاميم وظروف الاختبار لاستكشاف كامل أداء ميزات السلامة على جانب الطريق بطريقة فعالة من حيث التكلفة. وذلك يسهم بهدف (SafeRoad) المطلق للوصل إلى "الرؤية صفر" لمنع الوفيات والإصابات الخطيرة على الطرقات.

البوابات الذكية تقدم الأمان والمرونة لتحسين الإرشاد المروري

شهدت العديد من دول العالم نجاحاً كبيراً في زيادة مستوى السلامة الطرقية خلال العقدين الأخيرين. ويعود هذا الأمر بشكل أساسي إلى التصاميم المحسنة للمركبات وإنشاء "الطرقات المتسامحة" التي تسمح للسائقين بمعالجة الأخطاء التي يرتكبونها.

ولا شك أن هذا النوع من الطرقات متصل بأنظمة احتواء المركبات التي تخضع لتجارب الاصطدام تتراوح من حواجز الاحتواء المؤقتة إلى الاحتواء العالي. ويعتبر المستوى العالي للسلامة المرورية ضرورياً للدوران المروري الآمن. ومع التوقعات بزيادة سريعة لحجم المرور بشكل قوي، لا يوجد وقت لأصحاب المصلحة في قطاع المرور ليرتاحوا بمستويات السلامة التي حققوها. وتواجه المناطق المدنية تحدياً مشكلة حجم المرور المتزايد مع المساحات المتناقصة لهذا المرور. والنتائج السلبية المعروفة تماماً عديدة، ولكن أهمها الاختناقات المرورية والتلوث الضجيجي وتلوث الهواء.

ومن الأهداف الرئيسة للتخطيط والإدارة المرورية: تحسين التدفق المروري وضمان السلامة الطرقية. وتركز هذه المقاربة على أهم أهداف السلامة ولكن الإرشاد والمرونة تحديداً قد تم إهمالهما بشكل ما حتى الآن. وهذا الأمر سارٍ على أنظمة تحديد الطرقات الشائعة المثبتة إلى الأرض والتي تعمل كحاجز بالمفهوم الأصلي: حيث تقوم بإعادة توجيه المركبات ولكن مع تأثير غير مستحب لحجب الطريق السريع من الجانبين مما لا يسمح للسيارات على الطرفين بمغادرة الطريق في حالة الطوارئ. ولكن المرونة والأمان لا يعتبران حصريين بشكل مشترك. حيث إن جيلاً جديداً من البوابات الذكية، يجد طريقه إلى الطرقات. وتقدم تكنولوجيا الحاجز الآمن الألمانية (SGGT)، وهي جزء من مجموعة "هاينتزمان" (Heintzmann) هذه الأنظمة في عدة مخططات لتلبية المتطلبات كافة لمختلف مواقع التركيب.

السلامة أولاً

تم اختبار البوابة الثنائية في الوضع المغلق ضد الاصطدامات بشكل كامل (H2-W3) وفق أحدث نسخة من معيار (EN1317). ويمكن أن يتم فتحها خلال دقيقة وتسمح للمركبات بعبور المنصّف بعيداً عن الشريان المروري المسدود. وكل ما يحتاجه الأمر هو الرفع يدوياً، أو بضغطة زر سواء كانت في الموقع أو في مركز التحكم المروري، ليتم فتح البوابة. يمكن لمركبات الطوارئ العبور مباشرة ولكن المركبات العادية يمكن أن يتم إعادة توجيهها أيضاً. وهذا يعني أعلى مرونة على أعلى مستويات الأمان.

وتتوافر فتحتان عموديتان مختلفتان مع عارضة أو عارضتين (تدعى "Duo-Gate" أحادية أو مزدوجة) وفتحتان أفقيتان ("Duo-Guard" و"Gate-Guard") ويمكن تزويد جميع فتحات المنصفات بتحريك يدوي أو أوتوماتيكي بشكل كامل. وتتطلب البوابة ذات العارضتين على سبيل المثال ارتفاعاً أقل للفتحة. ومن الفوائد الأساسية الإضافية للبوابات الأفقية إرشاد المرور في أوقات الصيانة الكبيرة.

وتعتبر هذه المنتجات واسعة الانتشار في أوروبا. كما تعتبر "Duo-Guard" تطويراً على فتحة المنصّف "Gate-Guard"، التي تم تركيبها في عدة دول منذ العام 2006. وتكون المواقع المعتادة للتركيب قبل أو بعد الأنفاق والجسور حيث يكون الطلب على المرونة مرتفعاً بشكل خاص. وقد أثبتت الأنظمة التي تم تركيبها بالفعل أن البوابات ذات الفتحات الأفقية هي الأجهزة المثالية للجيل المقبل من إدارة المرور. وستستمر البوابات العمودية في هذا المسار عن طريق تقديم المزيد من المرونة.

التقنيات الحديثة و السلامة المرورية

تعتبر دولة الامارات العربية المتحدة من أوائل دول الشرق الأوسط التى اعتمدت على الأنظمة الذكية واستخدمت أفضل التقنيات الإلكترونية لمواكبة التطور في كافة المجالات في الحكومة .

وتعتبر الإمارات من الدول التي تعمل على التطوير المستمر وهي سباقة في المجال المروري بهدف نشر الوعي المروري والسلامة لمستخدمي الطريق ، حيث وفرت الدولة أفضل شبكات الطرق على مستوى العالم وتعمل على تطويرها باستخدام أفضل التقنيات في ظل ازدياد عدد المركبات وما ينتج عنه من ازدحامات واختناقات مرورية ، والتي أصبحت من ضمن التحديات التي تواجه الجهات المسؤولة سواء كانت مديريات المرور أو دوائر وهيئيات الطرق والمواصلات وغيرها من الجهات المعنية لايجاد الحلول والبدائل لمواجهة الازدحام والاختناق المروري وتعزيز سلامة وأمن مستخدمي الطريق .

إن رؤية القيادة الرشيدة التي تستشرف المستقبل تدفعنا للعمل على تحقيق هذه الرؤى وأن نرتقي بطموحاتنا للوصول لأهدافنا المنشودة ، لا سيما وأن العالم في ظل النقلة النوعية السريعة والمتجددة في المجال التقني تحتم علينا متابعتها والاستفادة منها ومن آخر ما توصل إليه العلم من تقنيات وأنظمة ذكية تعزز من السلامة المرورية وترتقي بمستوى استخدام البنى التحتية وتطورها.

وبما أننا في دولة الإمارات مقبلين على نقلة نوعية في المجال المروري فلابد من الاطلاع والتعرف على ما يستجد من ممارسات وتقنيات عالمية في هذا المجال من خلال استقطاب الخبرات وعقد المؤتمرات والمعارض التي تقدم الجديد لنحقق الرقم واحد في كافة المجالات

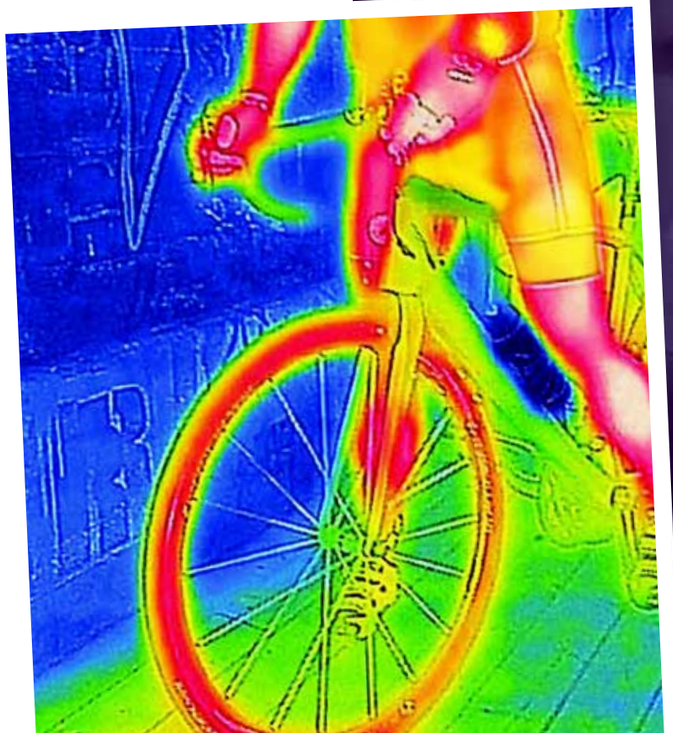
لا أنكر عشقي لكل شيء في دولتي و لا أنكر وجود بعض السلبيات ، وقد يعتقد البعض بأنني أجامل ، و لكن ومن خلال سفري للعديد من الدول العربية والأوروبية أدركت أننا نسير وفق خطط مدروسة ، ولا أنكر أن بعض الدول أبهرتني في مجالات عدة وبعضها أخذت الطابع السلبي في المجال المروري ، وأن وصول هذه الدول لهذه التقنيات يعتبر حلم يصعب تحقيقه ، ومن هنا تأكدت أن الإمكانيات التي توفرها القيادة تضعنا جميعا أمام المسؤولية في أن نكون على مستوى الطموحات والنظرة المستقبلية لقيدتنا الرشيدة .

مسعد الحارثي

في نيوزلندا

التصوير الحراري يحل مشكلة السلامة لراكبي الدرجات

يعتبر طريق تاماكي أحد أبرز الطرق المتطورة والجذابة في أوكلاند، إذ يمثل مدخلاً ومخرجاً مهماً للمدينة كما ويمثّل أحد المصادر الترفيهية للمجتمع المحلي. ويتشارك سائقو السيارات الطريق مع راكبي الدراجات والمشاة، وقد نجم عن ذلك للأسف العديد من حوادث الدراجات الهوائية خلال السنوات الماضية. ولمواجهة هذه المشكلة، أطلقت إدارة النقل في أوكلاند عدّة مشاريع مرورية متضمنةً تخصيص مسارات للدراجات ونظام تحذير للدراجات بهدف خفض سرعة السيارات وتنبيه السائقين حول اقتراب



راكبي الدراجات.

وركزّت الإدارة على موقع معيّن حيث يمكن للسائقين الانعطاف يميناً لدخول طريق ناجابيبي ومغادرة طريق تاماكي الرئيسي. وثُبت بأن هذه النقطة تشكّل منطقة عالية المخاطر من حيث وقوع الحوادث بين سائقي السيارات وراكبي الدراجات. وقالت كارين هاي، مديرة سلامة الطرق وعمليات ممرات الطرق في إدارة النقل في أوكلاند: "كنا بحاجة لطريقة نزيد فيها سلامة راكبي الدراجات ونحسّن رؤية السائقين لهم عند انعطاف السائقين نحو اليمين. واقترحت شركة 'فلير سيستمز' أن نطبّق نظاماً يقدّم تأكيداً بصرياً ورصداً سريعاً لراكبي الدراجات، بحيث يكون النظام قادراً على التمييز بين الدراجات الهوائية والسيارات".

وتعتبر أضواء التحذير فعّالة جداً في تحسين وعي السائقين والتأثير على سلوكهم بطريقة تخفض المخاطر التي يواجهها راكبو الدراجات. وعلى أي حال، تترك إشارات التحذير التقليدية التي تومض بشكل دائم أثراً محدوداً إذ لا يتلقى سائقو السيارات تنبيهاً فعلياً يدفعهم لتغيير سلوكهم في القيادة. ولكن يختلف الوضع عند اعتماد إشارات التحذير المرتكزة على الرصد، والتي يتم تفعيلها بناء على رصد وجود راكبي الدراجات.

التجربة والخطأ

قبل اعتمادهم شركة "فلير" قامت إدارة النقل في أوكلاند بدراسة عدّة تكنولوجيات رصد، كانت أولها الرصد التقليدي بالفيديو والذي حقق نتائج جيّدة في رصد الدراجات والسيارات، ولكن كان من الصعب على النظام التمييز بين السيارات والدراجات، وذلك لأن راكبي الدراجات لا يستخدمون الأضواء بشكل دائم. وتمثّل الخيار الثاني في تجربة الحلقات التحريضية المدمجة في مسارات الدراجات. وتقوم هذه الحلقات بتحليل الإشارات الكهرومغناطيسية لعجلات الدراجة، لتقدّم بالتالي معلومات عن وجود الدراجة، ولم تكن هذه التكنولوجيا مثالية لأن راكبي الدراجات لا يستخدمون المسارات المخصصة للدراجات بشكل دائم، حيث يتجاوزون الحلقات التحريضية بالكامل، كما ولا يمكن للحلقات التحريضية جمع معلومات التواجد بشكل دائم من الدراجات المصنوعة من ألياف الكربون، وذلك لندرة المواد المعدنية فيها والتي يمكن أن تحرّض مستشعر الحلقة.

فائدة استخدام التصوير الحراري

في جلسة تدريبية أجرتها شركة "فلير" (FLIR)، اطلّعت إدارة النقل في أوكلاند على الحل الجديد القادر على التغلّب على هذه المشاكل، وهو مستشعر "ثيرمي كام" (ThermiCam) من "فلير" (FLIR). ويضم "ثيرمي كام" (ThermiCam) كاميرا حرارية وجهاز رصد للكشف عن وجود السيارات والدراجات حيث يمكن استخدامه للتحكم بإشارات المرور الضوئية وإشارات التحذير المرورية. ويرصد "ثيرمي كام" (ThermiCam) وجود السيارات والدراجات بناء على المعلومات الحرارية الناتجة عن مستخدمي الطريق وينقل المعلومات المرصودة إلى المتحكم بالإشارات الضوئية، ما يتيح التحكم الديناميكي بإشارات التحذير بناء على معلومات الوقت الفعلي.

تعمل على مدار الساعة

لعل أحد أهم فوائد مستشعر المرور الحراري هو اعتماده على الطاقة الحرارية الصادرة دائماً عن الدراجات والسيارات للتفريق بينهما. كما أن "ثيرمي كام" (ThermiCam) قادر على رصد الدراجات في أحلك الليالي ظلمة وعلى مسافات بعيدة. ويقدّم نتيجة ذلك رصداً غير منقطع على مدار الساعة لمديري المرور حول راكبي الدراجات بغض النظر عن كمية الإنارة المتوفرة.

وتقول هاي في هذا الشأن: "أثبت تركيب مستشعرات 'ثيرمي كام' (ThermiCam) على طريق تاماكي فاعلية كبيرة، إذ يقوم برصد الدراجات بسرعة ودقة بغض النظر عن كونها مصنوعة من ألياف الكربون أو غيرها. وتعتبر هذه أداة مفيدة جداً يمكننا ضمها لمجموعة تقنيات أنظمة النقل الذكية المفضلة لدينا".

المؤشرات والعاكسات والأعمدة العاكسة

حلول للتدهور على الطريق عند المنحنيات

تشير الإحصائيات المقلقة إلى أن 70% من جميع الحوادث المميتة التي تشتمل على سيارة واحدة في الولايات المتحدة الأمريكية هي حوادث تدهور خارج الطريق. ويُستخدم مصطلح حوادث التدهور خارج الطريق إلى حوادث السيارات المنفردة التي تخرج عن الطريق إلى كتف الطريق أو المنحدر المحاذي لطريق أو الحاجز المتوسط أو مسرب التوقف وتنقلب أو تصطدم بجسم ما في طريقها. وتسهم هذه الحوادث بشكل كبير في النسبة السنوية للحوادث المميتة التي تشتمل على سيارة واحدة.

وأشارت وزارة النقل في الولايات المتحدة الأمريكية إلى أن 70% من إجمالي حوادث السيارات التي تشتمل على سيارة واحدة والتي وقعت عام 2009 كانت من حوادث التدهور خارج الطريق. وتختلف الأسباب وراء هذا النوع من الحوادث، وتشمل محاولة تجنب مركبة أخرى أو جسم ما أو حيوان على المسرب الذي تسير السيارة عليه، أو الإفراط في تصحيح مسار السيارة، أو القيادة من دون تركيز أو التشوّش أو التعب أو القيادة تحت تأثير الكحول والحالة المناخية التي تؤثر على حالة الطريق والقيادة بسرعة زائدة على المنحنيات على الطريق. وتسهم الطرق المنحنية في زيادة احتمالات وقوع حوادث التدهور خارج الطريق المميتة. وتمثّل حوادث التدهور خارج الطريق أكثر من 90% من حوادث الطرقات المنحنية. كما وتعتبر الطرقات الريفية ذات احتمال أكبر لأن تشهد حوادث تدهور خارج الطريق، إذ تمثل هذه الحوادث أكثر من 80% من حوادث الطرقات الريفية، فيما لا تتجاوز حوادث التدهور خارج الطريق في مناطق المدن نسبة 6%. وتجدر الإشارة إلى أن احتمالات وقوع حوادث التدهور خارج الطريق أكبر ما تكون في حالات ضعف الإنارة وفي الليل. ومن بين الحوادث المميتة التي اشتملت على سيارة واحدة ووقعت ليلاً (بين الساعة 8 مساءً حتى 5:59 صباحاً) وصلت نسبة حوادث التدهور خارج الطريق إلى 74 في المئة، فيما لم تتجاوز نسبة هذه الحوادث 66% خلال النهار. في المقابل، فإن وقوع الحوادث على الطريق أكثر خلال النهار.

وتُعتبر المحافظة على المركبة على الطريق أحد أهم أهداف خطط السلامة الاستراتيجية على الطرق السريعة ("إس إتش إس بي") في العديد من الولايات، وهي الخطط التي تُعتبر جزءاً من برنامج تحسين السلامة على الطرقات السريعة ("إتش آي إس بي")على مستوى البلاد. يستكمل القانون الفيدرالي للتقدّم في القرن الحادي والعشرين ("ماب21-") جهود برنامج "إتش إس آي بي" ليشكلوا أساس برنامج المساعدات الفيدرالي، والذي يفرض على جميع الولايات تطوير وتطبيق وتقييم وتحديث خطة "إس إتش إس بي" تحدّد مشكلات السلامة على الطريق وفرص تحسينها على جميع الطرقات.

حلول عديدة

لحسن الحظ توجد إجراءات مثبتة وذات فعالية من حيث التكلفة لمواجهة هذه الحوادث حيث تسهم في الوقاية من وقوع حوادث التدهور خارج الطريق المميتة، وهي المؤشرات التحذيرية على الاعمدة البلاستيكية والعلامات السهمية على الأعمدة البلاستيكية والأعمدة العاكسة المثبتة على حواجز حماية الطريق.

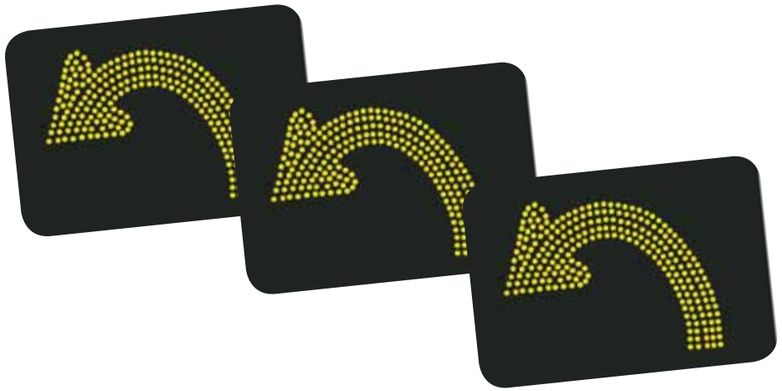
ويمكن لتركيب المؤشرات المثبتة على الأعمدة – وهي عبارة عن أعمدة بلاستيكية مرنة مقاومة للصدمات – أن تقدّم للسائقين تحذيرات حول التغيّر في محاذاة الطريق، وتستمر على طول الطريق حتى عبور المنحنى. وقد تم توثيق فعالية هذه المؤشرات بشكل جيّد من قبل ورشة عمل تحسين السلامة منخفضة التكلفة لدى هيئة الطرقات السريعة الفيدرالية التابعة لوزارة النقل في الولايات المتحدة الأمريكية: على أنها تخفض الحوادث المميتة بنسبة 15%، وحوادث الإصابات غير المميتة بنسبة 6%، وحوادث التدهور خارج الطريق بنسبة 25 إلى 58%.

ويتم تحديد متانة المؤشرات المثبّتة على الأعمدة في الولايات المتحدة الأمريكية من قبل مكتب الاختبارات الوطنية في ناشفيل بموجب البرنامج الوطني لتقييم منتجات المواصلات "إن تي بي إي بي". وتم اعتماد شرط متانة العمود بموجب بروتوكولات برنامج "إن تي بي إي بي" بتعريضه لعشر صدمات بسرعة عالية (خمس صدمات بدرجات حرارة باردة/ شتوية، وخمس صدمات بدرجات حرارة حارة/ صيفية) وذلك لطمأنة الهيئات المعنية في الولايات حول النتائج المعقولة التي يمكن أن يحققها العمود على أرض الواقع.

هل يمكّن التوصل لحلول أفضل؟

تبحث بعض الهيئات في الولايات عن مستويات متانة أكبر لتقديم أداء طويل الأمد على أرض الواقع، ما يؤدي إلى زيادة مستويات السلامة وخفض تكاليف الصيانة. وعلى الرغم من أن اختبارات برنامج "إن تي بي إي بي" محدّدة بعشر صدمات حالياً، إلا أن ولاية إلينوي تجري فحوصها الخاصة على امتداد ثلاث سنوات. ويقدّم هذا الاختبار الميداني الكبير بيانات متوقّعة حول مؤشرات أكثر متانة.

ويتمثّل الإجراء المضاد الفعّال الآخر في مواجهة حوادث التدهور خارج الطريق في استخدام العلامات السهمية المثبتة على الأعمدة. وتمتاز هذه الأجهزة بدرجة أعلى من التأثير بالمقارنة مع المؤشرات المثبتة على الأعمدة فيما يتعلق بإقناع السائق بضرورة تخفيف السرعة على المنحنيات الحادة. وتقدّم العلامات السهمية تحذيراً واضحاً عن وجود تغيير حاد في محاذاة الطريق وتستمر على امتداد المنحنى. وأشارت ولاية واشنطن في تقاريرها إلى تسجيل انخفاض بنسبة 20% في الحوادث على الطرقات الريفية ليلاً، وذلك بفضل استخدام العلامات السهمية المثبتة على الأعمدة.



كما وتعتبر الحواجز والأعمدة/العاكسات المثبتة على حاجز الحماية إجراءً مضاداً ذا فعالية من حيث التكاليف في مواجهة حوادث التدهور خارج الطريق. وبرأي السائقين الكبار بالسن، فإن العاكسات على الحواجز تقدّم تحذيراً مبكراً أوضح، وذلك لأن الحواجز تصبح أوضح بكثير عند تركيب هذه الأجهزة عليها. ويتمثل الخيار الآخر لإضافة الفعالية لهذه العاكسات في زيادة حجمها إلى أكثر من الحد الأدنى المعياري بمقدار 3 بوصات والمحدّد في الدليل الموحد لأجهزة التحكم المرورية للعام 2009. ويمكن لمضاعفة أعداد العاكسات أن يقدّم حلاً آخر لزيادة الوضوح، على سبيل المثال، بدل تركيب العاكسات على أطراف الجدار الحاجز فقط، يمكن تركيب عاكس على سطح الحاجز أيضاً.

سطوع أعلى يعني وضوحاً أكبر

توجد عدّة خيارات متوفرة في القطاع اليوم من المواد العاكسة ذات مستويات سطوع مرتفعة. وتسهم الأعمدة، والعاكسات والإشارات المصنوعة بغلاف ذي سطوع مرتفع في مساعدة السائقين على ملاحظة التغيرات والمخاطر على الطريق من على مسافات بعيدة، وخاصةً ليلاً وفي الظروف الجوية السيئة.

وتحمل هذه التقنيات شعاراً: "كلما تمكّن السائق من رؤية الأداة وإدراك معناها بوقت أبكر، كلما كان لديه وقت أكبر للاستجابة". وفي بعض الحالات، فإن إضافة بضع ثوان على المدّة المتاحة للسائق للاستجابة كافية لإحداث فرق بين وقوع حادث تدهور خارج الطريق، وبين وصول السائق إلى منزله سالماً.

تحديات ركوب الدراجات الهوائية في المدن

أدى ازدهار ممارسة رياضة ركوب الدراجات الهوائية في طرقات لندن إلى ارتفاع صادم في عدد الحوادث التي تطال راكبي الدراجات الهوائية والمركبات. يشرح هذا التقرير عن تجارب ابتكار ركوب دراجات هوائية أكثر أمناً في لندن،وما يتوجب على المدينة القيام به تحديداً للمساعدة في جعل ركوب الدراجات الهوائية أكثر أماناً.

يستقطب ركوب الدراجات الهوائية إقبالاً أكثر من أي وقت مضى في أنحاء العالم كونه وسيلة مريحة ومستدامة لتنقل الأشخاص في المدن المزدحمة. ولكن توجد اختلافات كبيرة جداً في مستويات ركوب الدراجات الهوائية حيث تسجّل الحصة النمطية الأكبر عادةً في مدن مثل أمستردام وكوبنهاغن التي تستثمر بشكل كبير في البنى التحتية لركوب الدراجات الهوائية منذ عقود. وكانت تكتيكات إدارة المرور التي تم تطويرها في مثل هذه الأماكن ذات أهمية كبيرة بالنسبة لمدن أخرى ترغب في أن تكون طرقها صديقة لراكبي الدراجات الهوائية.

وقام بوريس جونسون عمدة لندن في مارس 2013 بنشر رؤيته حول ركوب الدراجات الهوائية والتي تقترح أهدافاً طموحة لزيادة نسبة ركوب الدراجات الهوائية في العاصمة وجعلها أكثر أماناً. وتقترح رؤية العمدة من بين أمور أخرى طرح مرافق مبتكرة للدراجات الهوائية وفقاً لممارسات معتمدة في دول أخرى. إلا أنه وبسبب احتمالية وجود اختلافات في السياق بين دول مختلفة، مثل قواعد الأولوية وقواعد المسؤولية في حال وقوع حادث أو إشارات أو خطوط مختلفة، فإنه لا يمكن بكل بساطة افتراض أن التجارب المعتمدة في الخارج قابلة للتطبيق في المملكة المتحدة. ولتقييم درجة مناسبتها للاستخدام في المملكة المتحدة، فقد عهدت دائرة النقل في لندن إلى مختبر أبحاث النقل "تي آر إل" (TRL) مهمة القيام بتجارب خارج الطرقات لهذه المرافق على مسارات اختبار.

وتم تصميم التجارب لاختبار المرافق في ظروف تحت السيطرة بحيث يمكن إدارة السلامة ووضع السيناريوهات الأكثر أهمية، كما هو الحال مثلاً بالنسبة لحركات الاستدارة المتعارضة، بشكل يمكن الاعتماد عليه. وتم وضع ملاحظات حول سبل تأثير هذه المرافق على سرعة المشاركين ومواقعهم، متى يجب عليهم أن يخلوا المسار، ومتى يجب عليهم التوقف، والسلوكيات المتعارضة مثل التوقف غير المخطط له أو تفادي اتخاذ قرار التحرك. وتستكشف التجارب أيضاً فهم المشاركين ومواقفهم، على سبيل المثال سبل تفسيرهم لمعنى مختلف أنواع علامات الطرقات.

إن التجارب التي بدأت في عام 2013، شملت أكثر من 6.000 عضو من العامة من راكبي دراجات هوائية ومشاة وراكبي دراجات نارية وسائقين ومن ضمنهم مشاركون يعانون من عجز في الحركة أو الرؤية أو السمع. ويشمل البرنامج بأكمله أكثر من 120 يوماً من التجارب على ستة مرافق مسارات وجهاز محاكات للقيادة.

دوّار على الطراز الهولندي

تعتبر المنشأة التي تشمل الاختلافات الأكبر عن الممارسات الحالية في المملكة المتحدة هي الدوارات ذات الطراز الهولندي. وهي تتميز بتصميم هندسي ضيّق أكثر من تصميم الدوارات النموذجية في المملكة المتحدة مع خط سير واحد ما يحدّ من سرعة المركبات ويحسن رؤية الدراجين عندما تدخل المركبات إلى الدوّار وتخرج منه. كما تتمتع بخط دائري يسمح للدراجين بالتنقل في الدوّار بشكل منفصل عن باقي حركة المرور مع المحافظة في الوقت نفسه على أولوية راكبي الدراجات الهوائية على حركة المرور الأخرى في كل ذراع. كما تم بناء التصاميم وتزويدها بعلامات الطرقات المعتمدة في هولندا وفي المملكة المتحدة. وتدرس التجربة امتثال السائق لعلامات إفساح الطريق، وتحليل قدرة المرور وفهم التصاميم والعلامات.

خطوط دراجات منفصلة ووسائل الفصل

يتضمن عرض العمدة لتوسيع شبكة الدراجات الهوائية في لندن استخداماً واسع النطاق لخطوط منفصلة للدراجات الهوائية ضمن طريق المركبات. يمكن لهذه الخطوط تقديم بيئة آمنة ومريحة للدراجين من دون أخذ مساحة من المشاة وتفادي خسارة الأولوية في الطرقات الجانبية التي يمكن أن تشكل نقطة ضعف مع مسارات الدراجات الهوائية خارج الطرقات المرصوفة. وفي حين يمكن توفير فصل كامل من خلال حواف صلبة أو أمور مشابهة، تدرس "تي آر إل" (TRL)، أيضاً وسائل يمكن استخدامها للفصل الجزئي باستخدام مرابط حبال، وأعمدة وفواصل أخرى ممكن أن تقدم منافع مشابهة بكلفة أقل أو باستخدام مساحة أقل.

وفي حين لا يمكن القيام بفصل فعلي فيما وراء الطرقات الفرعية، فمن الضروري التفكير في سبل تخفيف التعارض بين الدراجين الهوائيين الذين يواصلون التقدم إلى الأمام فيما تدخل المركبات وتخرج من الطريق الفرعية. وقد تم تصميم سلسلة من التجارب لاستكشاف على بعد أي مسافة من الأفضل إنهاء الفصل قبل الطريق الفرعية، والتفكير أيضاً في العلامات المختلفة لنقل خطوط الدراجات الهوائية إلى ما بعد الطرقات الفرعية، بما في ذلك استخدام علامات الطرقات المعتمدة في هولندا.

إشارات مرور الدراجين

يتم استخدام إشارات المرور التي تحمل شعارات الدراجات الهوائية على نطاق واسع في أوروبا لتوفير إشارات أقرب إلى مستوى نظر الدراجين الهوائيين، ولتقديم مراحل إشارات منفصلة للدراجين الهوائيين عند التقاطعات. إلا أنه وبما أنها ليست مسموحة حالياً في المملكة المتحدة، تقوم "تي آر إل" (TRL) بجمع أدلة على سبل استجابة مستخدمي الطرقات على الأغلب لها وذلك في إطار التحضيرات لتجارب على الطرقات قبل التنفيذ الكامل. وقد تمت دراسة مجموعة من إعدادات التقاطعات المختلفة إلى جانب مجموعة من أوقات البداية المبكرة المختلفة التي تقدم إشارات خضراء للدراجين الهوائيين قبل حركة المرور الأساسية.

طريق جانبي لمواقف الحافلات

يتألف الطريق الجانبي لمواقف الحافلات من خطوط مخصصة للدراجات الهوائية تمر خلف موقف الحافلات. ويسمح هذا الطريق بمواصلة الدراجين مسيرهم وتخطيهم لحافلة متوقفة للسماح بصعود الركاب ونزولهم وبالتالي تفادي التداخل مع خطوط المرور. ويجب أن يسعى تصميم الطريق الجانبي لمواقف الحافلات إلى إدارة فعالة للتفاعل بين الدراجين والمشاة العابرين من وإلى الممر الرئيسي للمشاة وموقف الحافلات.وطُلب من "تي آر إل" (TRL) إجراء تجربة لاستخدام سبل إدارة التفاعل بين الدارجين والمشاه بفعالية في ظل مستويات مختلفة من المشاة والدراجين.

الكشف الآلي للدراجين بالقرب من المركبات الكبيرة

إن العدد غير المتناسب لإصابات الدراجات الهوائية في لندن، يشمل الدراجين المحصورين في المنطقة غير المرئية إلى جانب المركبات. وتقوم "تي آر إل" (TRL) بدراسة إمكانية استخدام وسائل إلكترونية لكشف الدراجات الهوائية في المناطق غير المرئية وإنذار السائق، وتمت دراسة مقاربتين لذلك. تتضمن الأولى تزويد الدراجين الهوائيين بلاصقات للتعريف عن طريق الإشارات الراديوية (RFID) منخفضة الكلفة، وتزويد المركبات بنظام كشف مناسب. أما المقاربة الأخرى فهي لا تعتمد على الملصقات وتستخدم أنظمة الرادار والأنظمة البصرية في المركبة فقط. يساهم هذا الأمر في تفادي المشاكل المتعلقة بأنظمة التعريف بالإشارات الراديوية (RFID) التي من الضروري أن تتمتع بنسبة اعتماد مرتفعة كثيراً، والتي من شأنها أن تزيد من المخاطر التي يتعرض لها الدراجون غير المزودين بهذا الملصق. وعلى الرغم من أن أنظمة الكشف ليست جاهزة بالكامل لتطرح في السوق، إلا أنها تشهد تقدماً سريعاً ومن الممكن توقع طرح أنظمة تجارية قريباً. وتقوم "تي آر إل" (TRL) في إطار مشروع التجارب، بتحديد المتطلبات المعيارية لمثل هذه الأنظمة مثل معدلات الخطأ المقبولة وإجراءات الاختبارات لتقييمها.

المحاكاة

بالإضافة إلى منشآت الدراجات الهوائية المبنية ميدانياً، يستخدم "تي آر إل" (TRL) أيضاً مركز محاكاة القيادة "ديجيسيم" (DigiSim)، وتم إجراء تجارب تستخدم جهاز محاكاة القيادة على تصاميم عبور طرق فرعية والدوّارات الهولندية. وتستكمل المحاكاة تجارب المسارات كما أنها تمكّن إجراء تقييم لسلوك السائق في أوضاع تنطوي على مخاطر أكبر.

ولم يحظ ركوب الدراجات الهوائية في لندن يوماً على هذا القدر من الاهتمام، إذ تخصص "تي إف إل" حالياً موارد غير مسبوقة لتطوير حلول جديدة وتنفيذها. ووفقاً لنتائج التجارب خارج الطرقات، يمكن أن تظهر بعض مرافق الدراجات الهوائية على طرقات لندن في أوائل عام 2014.

تقييم الطرق ... وتحسين مستوى السلامة

بموجب برنامج شائع مدعوم من وزارة النقل الأمريكية، نفّذ أفرادٌ من الإدارة الفيدرالية للطرق السريعة تقييماً لسلامة الطرق، إلا أن تقييمهم كان باختلافات. وخرج فريق منهم إلى قسم من الطريق، وضم الفريق مهندساً وعضواً من أجهزة تطبيق القانون وفني إسعافات طبية، وأعدّ أفراد الفريق تقريراً أوصوا فيه بكيفية تحسين السلامة. ويعتقد وينتز أن وجهات النظر المختلفة تتيح للتقرير تقديم مقترحات معمّقة ومستندةً إلى المعلومات بشكل أفضل. وفي بعض المناطق الحضرية التي يتم فيها تقييم التقاطعات، فإن الفريق يضم مهندس تخطيط مناظر طبيعية، وهو يعتبر الشخص المطلع على مسائل التشجير ويمكنه تقييم مدى الخطر الذي قد تمثله البيئة الطبيعية على السائقين، على سبيل المثال فقد تعيق شجيرة سريعة النمو قدرة السائق على رؤية السيارات القادمة عند محاولته الانعطاف على التقاطع.

ويوجد هناك تخوف في الولايات المتحدة الأمريكية حول كيفية التعامل مع السلوكيات التي تؤدي إلى تشويش القيادة، وخاصة استخدام الهاتف المحمول في السيارة. وتم تأسيس عدد من المنظمات التي تستهدف المراهقين، متضمنةً المنظّمة الوطنية لسلامة الشباب. وقال وينتز: "إنهم يعملون مع مجموعات المراهقين في المدارس الثانوية ليصبحوا داعمين لقضية القيادة الآمنة- كعدم استخدام الهاتف الجوال أو تغيير الأقراص المضغوطة". وقد اعتمدت أكثر من نصف الولايات الخمسين القوانين التي تحظر الأجهزة اليدوية وتفرض استخدام الأجهزة التي لا تتطلب استعمال اليدين، "على الرغم من عدم وجود دليل كاف لإثبات أن استخدام الأجهزة التي لا تتطلب استعمال اليدين لا تؤدي إلى تشتت القيادة"، كما يرى وينتز.

ويشار إلى أن القلق حيال استخدام الهاتف الجوال واسعٌ لدرجة دفعت شركة "إيه تي آند تي" للاتصالات لترعى مخرج الأفلام الألماني المشهور والتر هرتزوغ لينتج فيلماً تعليمياً حول هذا الموضوع. وتم إطلاق الفيلم الذي حمل عنوان "بين لحظتين" على شبكة الإنترنت في شهر أغسطس عام 2013.

وتم في عام 2007 تخصيص تمويل لتشريع منَح سلامة مناطق العمل، حيث تعتبر جمعية خدمات السلامة المرورية الأمريكية (ATSSA) إحدى المنظمات التي حصلت على المنحة. وقال وينتز في هذا السياق: "انصب تركيزنا على تدريب العاملين في مجال الطرق على السلامة وجعل مناطق العمل أكثر سلامةً. وبهدف تعزيز التوعية، قمنا بتوزيع منشورات ونظمنا الحملات التي حظيت بتغطية إعلامية ممتازة". وبالفعل، فقد تم تحقيق خفض بنسبة 50 في المائة تقريباً في وفيات مناطق العمل منذ عام 2007. وتم استخدام مستندات المعلومات التي قدمتها جمعية خدمات السلامة المرورية الأمريكية (ATSSA) في معظم الولايات والعديد من الحكومات المحلية.

ولكن جمعية خدمات السلامة المرورية الأمريكية (ATSSA) لم تبدأ العمل على سلامة مناطق العمل منذ ستة أعوام فحسب، حيث أطلقت قبل 12 عاماً "الأسبوع الوطني للتوعية بمناطق العمل"، وهي الفعالية السنوية المنعقدة حتى الآن في أبريل من كل عام. ويقول وينتز في هذا السياق: "إن الهدف من هذه الفعالية هو تكريم وتخليد ذكرى العمال الذين قضوا في أماكن العمل، ومتابعة التوعية بالعمل مع الجمهور. وقمنا بإنشاء نُصُب تذكاري متنقل يحمل اسم العمال الذين قُتلوا في أماكن العمل، وإننا نقوم بعرضه خلال المؤتمرات".

وبالنسبة للمستقبل، فإن وينتز يتمتع برؤية واضحة حول ما يجب القيام به لمتابعة تحسين مستويات السلامة. ويقول وينتز: "إن كامل التحوّل نحو المنهجية النظامية، مع المحافظة على الاعتماد على البيانات، هو الذي سيجعل من الطرقات مكاناً أكثر سلامةً. ولا يمكننا التخلص من أخطاء السائقين، ولكن ليس من المعقول أن يكون ثمن خطأ السائق الموت. ولهذا، إذا وجدتم إجراءً رادعاً قابلاً للتطبيق في مكان ما بنجاح، فعليكم تطبيقه في كل مكان مشابه".

الحماية من حوادث السير

كيف نحمي مستخدمي الطرق المعرضين للخطر

تشير الإحصاءات السنوية الأخيرة أن 4.735 من المشاة و743 دراجاً لقوا حتفهم في الولايات المتحدة، في حين 66 ألفاً و48 ألفاً على التوالي تعرضوا لإصابات. والجدير بالذكر أن 1% من حوادث السيارات التي تم الإبلاغ عنها في الولايات المتحدة تتضمن مشاة، غير أنهم يشكلون 14% من الوفيات. وفي أوروبا بلغ عدد المشاة والدراجين الذين لقوا حتفهم السنة الماضية 5.100 و1.870 على التوالي. وفي جانبي الأطلسي، تحدث ثلثا وفاة المشاة في المناطق الحضرية.

هل يمكن لإدارة السير المتقدمة أن توفر درع حماية افتراضياً للمشاة؟

لقد ركزت شركات تصنيع السيارات بطبيعة الحال على تعزيز حماية ركاب السيارة. ومما لا شك فيه أن تقنيات الكبح المتطورة تأتي بالمنفعة للجميع. وتم مؤخراً إطلاق تقنية التصوير بالوقت الحقيقي وتحليل أجهزة الاستشعار التي تحذر السائقين من اقتراب سياراتهم من المشاة أو الدراجين.

تناضل سلطات مراقبة الطرق لاستيعاب المركبات، والمشاة والدراجين على الطرق عينها. وتوجد في البلدان المتقدمة بعض الفواصل المحدودة، والأرصفة، وعدد محدود من المسارات المخصصة للدراجات، لكن في أغلب بلدان العالم لا يوجد حتى خط أبيض للفصل بين هؤلاء المستخدمين المختلفين، وتخاطر الأجسام البشرية المعرضة للخطر بالاقتراب من السيارات، والحافلات، والشاحنات.

جعل الطرقات أكثر أماناً

ثمة ثلاثة أماكن يمكن فيها تطبيق الحلول وجعل الطرق أكثر أماناً لمستخدمي الطرق المعرضين للخطر. هذه الأماكن هي: المركبات، ومستخدمو الطرق المعرضون للخطر، والبنى التحتية، وليس كل هذه الخطوات معقدة. يمكن للحلول البسيطة أن تكون الأكثر فعالية، فقد أظهرت التجارب الأخيرة أن أحد الأمور التي نستخف بها في أوروبا الغربية وهي إشارات التحذير، تتمتع بإمكانات كبيرة لجعل الطرقات أكثر أماناً للمشاة في الولايات المتحدة. فمن خلال نشر إشارات التحذير المتحركة ومراقبة المركبات عند ممرات المشاة في حرم جامعة داكوتا الشمالية وبلدة جراند فوركس، بيّن المهندسون أن السائقين يتوقفون للسماح للمشاة بالمرور أكثر عند وجود إشارات، وتسهم هذه الإشارات بخفض معدل سرعة السيارات عند اقترابها من ممرات المشاة. إن هناك حاجة ملحّة لزيادة معدل توقف السيارات عند ممرات المشاة عند التقاطعات، ويفتقر عدد من هذه التقاطعات إلى الإشارات، وأحياناً لا يمكن للمشاة رصد السيارات القادمة بسبب السيارات التي توقفت للسماح لهم بالمرور. واضطلع الباحثون في جامعة ماساتشوستس أمهيرست بتجربة محاكاة قاموا خلالها بتتبّع أنماط نظر السائقين القادمين باتجاه ممر المشاة، حيث توقفت السيارات الأخرى بخط متاخم، لمعرفة كيفية جعلها أكثر أماناً للمشاة.

وكشفت الدراسة أن وضع علامات أسنان القرش (Shark-tooth) على بعد 25 إلى 50 قدماً أمام ممر المشاة من شأنها أن تؤدي العمل المطلوب. وقالت الدكتورة سيبي ساموييل في هذا السياق: "انتبه السائقون أكثر لوجود المشاة. تملك هذه العلامات القدرة على تنبيه السائقين ومنحهم مسافة أكبر للتوقف. فضلاً على ذلك، بحث السائقون عن وجود مشاة في الجزء القاصي من ممر المشاة عند التقاطع أكثر منه عند الجزء الداني".

وبالطبع فإن قانون التبعات غير المقصودة يعني أن التقنية المصممة لتعزيز السلامة قد تؤدي إلى تقليلها. وقد تكون هذه هي الحال عند تثبيت أضواء ثنائية الصمامات باعثة للضوء على إشارات مرور المشاة تهدف إلى جذب انتباه السائقين إلى الإشارة ومساحة الطريقة المتاخمة، لكن بوسع هذه الأضواء أن تبهر نظر السائقين ولا تجعلهم يرصدون مستخدمي الطرق المعرضين للخطر والمتواجدين في طريقهم.

فقع هذا الأمر بهيئة الطرقات العامة الفيدرالية - Fe eral Highway Authorotiy (FHWA) إلى تمويل فريق في معهد تكساس للنقل التابع لجامعة "إيه آند إم" (A&M)، وتظهر التجارب التي قام بها المعهد أن الضوء الساطع في الليل يبطء من قدرة السائق على رصد المشاة بنسبة 8.5% مقارنة بالوقت الذي يتطلبه عند عدم وجود أي أضواء. بالإضافة إلى ذلك، ومن أجل الحد من أثر الوهج، يجب وضع الأضواء على أعلى الإشارات وليس في أسفلها.

وبهدف الحرص على عدم وجود أي تبعات غير مقصودة أخرى ناتجة عن إعادة موضعة هذه الإشارات، فقد قامت هيئة الطرق العامة الفيدرالية بتمويل مرحلة ثانية من الدراسة. وقالت كاي فيتزباتريك، مهندسة باحثة مخضرمة في سياق تعليقها على الأمر: "سيؤدي ذلك إلى تحديد ما إذا كان عدد السائقين الذين يتوقفون للمشاة الذين يحاولون عبور الطريق عند إشارة المرور يتغير عند وضع الأضواء المتوهجة في منتصف الإشارة أو أعلاها وليس في أسفلها". هذا ومن المتوقع أن تنتهي هذه الدراسة في نهاية الصيف أو بداية فصل الخريف من هذه السنة.

سلامة الإطارات

على عكس المشاة، لا يتم عادة الفصل ما بين الدراجين والمركبات. وتعتبر حماية مستخدمي الطرق هؤلاء إحدى وسائل الوصول إلى مدن يمكن العيش فيها بسلاسة، إذ كلما زاد عدد مستخدمي الدراجات قل عدد السيارات، مما يؤدي إلى خفض تكاليف البنى التحتية والتكاليف المرتبطة بالحفاظ على البيئة، علاوة على ذلك فإن السكان في مثل هذه المدن يتمتعون بصحة أفضل.

لكن الناس لن يستخدموا الدراجات ما لم يشعروا بالأمان، لذا يختار بعضهم ارتداء خوذة إذ بوسعها أن تخفف من حدة إصابات الرأس خلال الحوادث التي تحدث عند سرعات منخفضة. لكن لا يوجد بعد أي تحليلات دقيقة لمنافع ارتداء الخوذة، إذ لا يُعرف بعد ما هو تأثيرها في معدلات حوادث الدراجات. فقد يتعرض بعض راكبي الدراجات إلى خطر أكبر في حال ارتدائها، أو قد يكون راكبو الدراجات الأكثر حرصاً هم من يرتدونها في المقام الأول.

التعرف على سلوك الدراج بالكمبيوتر

وقد يتم حل هذا اللغز قريباً، بفضل الجهود التي يقودها الدكتور محمد زكي في جامعة كولومبيا البريطانية. وأوضح أنه باستخدام لقطات الفيديو يمكن لجهاز الكمبيوتر أن يصنف تلقائياً سلوك الدراج في حركة المرور، من حيث المسارات والسرعة، وبالتالي يتم تشجيعه للقيام بخطوة إلى الأمام. وقال زكي: "سأل أحد المعلقين على ورقتنا إن كان بإمكاننا

تلقائياً الكشف عن راكبي الدراجات الذين يرتدون خوذة".

لذلك قاموا بتحسين تحليلهم، وأصبح الآن بإمكان برنامجهم رؤية راكبي الدراجات الذين يرتدون الخوذة وأولئك الذين لا يرتدونها. وكانت الخوارزميات الخاصة بهم دقيقة بنسبة 100 في المائة خلال المحاكات. ويقول زكي:"كانت النتائج مرضية بالنسبة لمجموعة البيانات المقدمة. وقد قمنا بتقييم المصنفين وقدّرنا الأخطاء المحتملة بما في ذلك النتائج الإيجابية الكاذبة".

وبعد أن تم تطوير النظام باستخدام الفيديو من مدينة فانكوفر، يقوم الفريق بالبحث بعيداً. وقال زكي:"نحن نواصل هذا النوع من البحوث. وإننا الآن بصدد توسيع مجموعة البيانات الخاصة براكبي الدراجات لتشمل البيانات من الصين وأستراليا". إنهم يريدون أن يسهم عملهم في تحسين كفاءة ركوب الدراجات وسلامتها بالنسبة للركاب. ومع ذلك، فإن بعض السلطات التشريعية تطلب ارتداء الخوذ على الرغم من الحماية المحدودة جداً التي توفرها، ويمكن حالياً القول بأنه يمكن تسخير اللقطات من كاميرات المرور الحالية لتحديد الحالات عندما يقوم راكبو الدراجات بالاستهانة بالقانون.

ويساعد تحليل الصور من نوع آخر في الكشف عن الكيفية التي يقرر راكبو الدراجات من خلالها ما هي الطرق الأكثر خطورة.

ومن خلال عرض نحو 60 صورة لشوارع على أكثر من 200 شخص وسؤالهم إذا كانوا مستعدين لركوب الدراجة فيها، وجدت جنيفر إس إيفانز وجولسا أكر من جامعة ولاية أوهايو كيف يمكن للمدن أن تجذب المزيد من راكبي الدراجات على شبكات طرقها.

وقالت أكر:"على سبيل المثال، إذا تساوت كل الأمور، فإن وجود نحو 6-9 مركبات في الشارع يقلل من

جعل الطرق مكاناً أكثر أمناً لا يتوقف عند تحسين التكنولوجيا وتغيير سياسة الحكومة وقوانينها لها دور مهم أيضاً

احتمال اختيار الصورة بـ 10.2 نقطة مئوية مقارنة مع الصورة التي لا يوجد فيها سيارات في الشارع".

كما نظر الدراجون إلى الشوارع التي فيها أرصفة ومشاة ومنحنيات ومزيد من الممرات على أنها أكثر أماناً لركوب الدراجات، وذلك بحسب الدراسة التي أجريت. أما الشوارع ذات مواقف السيارات فتعتبر أكثر خطورة.

وأضافت أكر:"إننا مستمرون في البحث، وننظر في سلامة التقاطعات من وجهة نظر المشاة. كما قمنا بمشاركة النتائج مع دائرة النقل في جامعتنا، والتي تدرس تطبيق النتائج التي توصلنا إليها في تصميم بنية تحتية جديدة للنقل".

الرواد الأوروبيون

يتطلع مشروع "فروتس" (VRUITS) الذي يموله الاتحاد الأوروبي إلى الكيفية التي يمكن للأنظمة العالمية المتكاملة من خلالها أن تسهم في تحسين السلامة، والنقل، والراحة لمستخدمي الطرق المعرضين للخطر. وفي حين لم يبقَ أكثر من عام على انتهاء المشروع الممتد لثلاثة أعوام، يقوم الشركاء البالغ عددهم 12 شريكاً من ثمانية بلدان باتخاذ نهج يتمحور حول مستخدمي الطرق المعرضين للخطر. وقال يوهان سكولييرز، منسق المشروع:"ليس هناك شركاء في قطاع السيارات في المشروع، ويعود السبب أساساً إلى أنهم لم يكونوا متحمسين للانضمام إلى الاتحاد الخاص بنا. لم يكن قراراً مدروساً أن نستبعدهم ولقد أجرينا مناقشات مع قطاع السيارات ولكنهم قرروا عدم الانضمام. وفي ذلك الوقت،فإن المفوضية الأوروبية ستدعم عدداً محدوداً من الرواد".

في هذه الحالة، يعتبر قطاع السيارات الذي تعد منتجاته رئيسية بالنسبة للسلامة على الطرق، في منأى عن قضية تحسين السلامة بالنسبة لمستخدمي الطرق المعرضين للخطر. وأضاف سكولييرز:"إننا نطلب ملاحظاتهم من خلال منتديات منظمة أنظمة النقل للذكي بأوروبا (ERTICO) و"آي موبيليتي" (iMobility)". ومن بين الرواد الذين تم تطويرهم ضمن مشروع "فروتس"(VRUITS)، معابر للمشاة مُدارة بواسطة الإشارات في إسبانيا، والتي يمكن ربطها لاسلكياً بتطبيق على هواتف "أندرويد" عبر محطات "البلوتوث". عندما يقترب الشخص من المعبر، يقوم التطبيق بالعد التنازلي لحين توقف حركة المرور، وهو يستخدم شاشة الهاتف لتقديم المعلومات في الوقت الحقيقي. كما يحتوي المعبر على كاميرا تلاحظ المشاة أثناء عبورهم، لتمديد مدة الضوء الأخضر إذا كانوا بحاجة للوقت الإضافي.

وفي شهر مارس، استضاف مركز الأبحاث الوطني الهولندي "تي إن أو" (TNO)، عرضاً لقائد آخر لمشروع "فروتس" (VRUITS)أظهر كيف يمكن تجهيز راكبي الدراجات ليكونوا جزءاً من شبكة مركبات تعاونية. ومن خلال مشاركة المعلومات حول موقع راكب الدراجة، وتوجهه، وسرعته مع السيارات التي لها وظائف طوارئ مستقلة وتعاونية، يمنع النظام التصادم مع تقديم تنبيه قبل ثلاث ثوان على الأقل. وسيقوم رواد مشروع "فروتس" (VRUITS) بإبلاغ توصيات حول وظيفة التقنيات التي ينبغي النظر فيها لاستخدامها في عمليات التطوير المستقبلية.

وبالمقارنة مع تعزيز سلامة ركاب السيارات، فإن

حماية مستخدمي الطرق المعرضين للخطر تعتبر أمراً أكثر تعقيداً بشكل واضح.إن المشاة وراكبي الدراجات يتصرفون بشكل أقل توقعاً من المركبات الآلية التي تعتبر مقيدة في تحركها من قبل آليات توجيه المركبات. وإن ضعفهم هذا يجعلهم أقل احتمالاً لأن يكونوا سبب الوفيات، وأكثر احتمالاً ليكونوا ضحايا أبرياء. وقد بدأت الدول المسؤولة الاعتراف باحتياجاتهم.

الضغط لتحقيق التغيير

يعمل مجلس سلامة النقل الأوروبي (ETSC) على الضغط لتحقيق خفض في الوفيات المرورية والإصابات البالغة على طرقات أوروبا.وقالت إلين تونسيند، مديرة السياسات في المجلس: "نأمل أن تفرض المراجعة المقبلة للتنظيمات تطبيق أهم التقنيات للحد من زيادة السرعات والقيادة تحت تأثير الكحول وعدم استخدام حزام الأمان".

وستسهم أدوات المساعدة الذكية للسرعات في حماية مستخدمي الطريق المعرضين للخطر. وأضافت تونيسند: "في الحين الذي تسهم التكنولوجيا في الحد من سرعات بعض السيارات التجارية، فإننا ننتظر طرح تقنيات تكييف السرعات الذكية، بشكل يمكّن السائقين من الالتزام بالسرعات المحلية مهما كان الوضع وفي أي زمان. ويجب تزويد المركبات التجارية ومركبات الركاب بهذه التقنيات، بالإضافة لتزويدها بنظام التجاوز بالنسبة لسائقي سيارات الركاب".

ويجب أن تكون فرامل الطوارئ التلقائية مكوناً رئيسياً لسيارات الركاب والشاحنات الخفيفة وشاحنات الفان، وليس للشاحنات والحافلات فحسب. وينبغي القيام بالمزيد من العمل لتحسين فرامل الطوارئ التلقائية (AEB) الخاصة بالمشاة. وبحسب مجلس سلامة النقل الأوروبي (ETSC) فإن تحسين حماية "المساحات السفلية تحت الشاحنات" على جانبي الشاحنات الكبيرة، التي تملأ الفراغ الموجود بين الإطارات الأمامية والخلفية، يسهم في حماية حياة مستخدمي الطريق المعرضين للخطر الذين قد يعلقون تحت السيارة ويتم سحبهم بموجب التصاميم الجديدة.

وأضافت تونيسند: "يجب عدم تقليص متطلبات السلامة الطرقية الأوروبية في اتفاقيات التجارة المستقبلية مثل الشراكة العابرة للأطلسي للتجارة والاستثمار(TTIP). وإننا نضغط باتجاه اعتماد التدقيق بالسلامة الطرقية، وهي المعايير المعتمدة حالياً بشكل رئيسي في أهم الطرق الرئيسية، وسيتم توسعتها لاحقاً لتشمل جميع الطرق"

تطور كبير لماصات السلامة النموذجية

تطوير وسائد الاصطدام لتلائم السرعات العالية

من خلال تحسين فعالية ماصات الطاقة المستخدمة، تمكّنت إحدى الشركات الخبيرة في حواجز الحوادث من تقليص طول وسائد الاصطدام الجديدة المستخدمة لتغيير الاتجاه.

في سوق منتجات الحواجز المستخدمة اليوم، نرى بأن الأنظمة أكثر صرامة مما كانت عليه في السابق، حيث ستحقق الشركات المنتجة التي تتمكن من مواكبة التطورات وتلبية المعايير التي تزداد صرامةً ازدهاراً أكبر.

وكان أحدث ابتكارات شركة "إندستري إيه إم إس" الإيطالية، مجموعة وسائد اصطدام لتغيير الاتجاه، حيث تم تصميمها لإيقاف المركبات بأقل ضرر ممكن لركاب المركبة. وتوجد أربعة أنواع من ماصات السلامة النموذجية من وسائد الاصطدام، حيث تلائم سرعات 50 و80 و100 و110 كم/ساعة. ونجحت هذه النماذج في 12 اختباراً تجريبياً من المرة الأولى في كل منها.

وبالإضافة إلى ذلك، حصلت الشركة على ترخيص "سي إيه" للنسخة المتوازية، وتختبر حالياً تصميماً على شكل حرف (V).

وعلى الرغم من أن معايير الاتحاد الأوروبي "إي إن 1317" (لأنظمة الحواجز الطرقية المتوافقة) لا تتطلب ذلك صراحةً، تم تصميم الوسائد بالتوافق مع معيار الإصابات الرأسية لضمان أعلى مستويات السلامة الممكنة. ولا يتجاوز المدى مطلقاً 200 بحسب معيار الإصابات الرأسية، ما يضمن ألا يتجاوز 'إجمالي حجم الإصابات بالحد الأعظم' المستوى 2، ما يعني بالتالي أن السائقين لن يواجهوا إصابةً بالغةً مثل كسر عظم الصدر.

وتمثّل الهدف الآخر وراء التصميم في زيادة إمكانية إعادة الاستخدام إلى أعلى المستويات، ويتم تصميم الأجزاء غير المكرّسة لامتصاص الطاقة بشكل يحافظ على الشكل عند الاصطدام، وهو أحد المعايير المنصوص عليها في "إي إن 1317". وبهذا لا يتوجب تبديل سوى ماصات الاصطدام بعد الحادث، ما يقلص من تكاليف الصيانة.

وتم تقليص أعمال الصيانة أيضاً من خلال تصنيع الوسائد من مواد متينة وهي الصلب المجلفن، ما يعني أنه في حال عدم وقوع حوادث، لا توجد ضرورة لصيانتها. وتم تصنيف هذه المادة في الفئة 0 في مقاومتها للحرائق (حائزة على شهادة "يوني إي إن إيزو 13943/2004" للسلامة من الحرائق)، ما يمكّن تركيب هذه الوسائد في الأنفاق.

وفيما يتعلق بالتحسينات الأخرى، تتيح الفعالية الكبيرة التي تتمتع بها الماصات لشركة "إندستري إيه إم إس" تقليص طول كلّ وسادة، ما يتيح تركيبها في الطرق الجديدة مثل المناطق الملتفة في الأنفاق.

ومن العوامل الأخرى الإيجابية في التصميم هي سهولة التركيب، حيث يتم تجميع الوسائد قبل توصيلها، ويمكن تثبيتها باستخدام براغٍ وعزقات مثبّتة ضمن قاعدة إسمنتية ما يسهم في تجنب إضافة العوائق على الأرض، وهو مناسب أيضاً للمقاومة في حالات الاصطدام المتكرر. يوجد شكلٌ آخر أيضاً للتثبيت، حيث يتم تثبيت وسائد الاصطدام مباشرةً على الإسفلت باستخدام مثبتات كيماوية- وهي أيضاً قيد الدراسة.

ويتمثل الهدف الأخير لفريق التصميم في خفض تكلفة المنتج- وهو ما تم تحقيقه باستخدام الصلب المكربن إلى جانب عملية مؤتمتة. وبالإضافة إلى ذلك، تم خفض التكاليف غير المباشرة بفضل سهولة التركيب، وإمكانية إعادة الاستعمال، ومتطلبات الصيانة المحدودة، واحتمالية التأثر المحدودة (نتيجة تقليص الطول).

الجوانب الفنية

يمكن تلخيص المسألة الرياضية لمراحل تصميم وسائد الاصطدام بإمكانية إيقاف كتلة معينة (ك) تتحرك بسرعة إبتدائية (س0) على امتداد مساحة معينة (م). ويعرف معيار "إي إن 1317" حدود التباطؤ القصوى للمركبة خلال الاصطدام بوسادة اصطدام باستخدام عامل مؤشر شدّة التسارع.

وخلال الاصطدام، تؤثر القوة اللازمة لتغيير شكل وسادة الاصطدام بتباطؤ المركبة، ببساطة لأن قوة القصور الذاتي للمركبة تساوي دائماً القوة اللازمة لتغيير شكل وسادة الاصطدام، وفق المعادلة ق ت= ك ت "ق" هي القوة اللازمة لتغيير شكل وسادة الاصطدام، "ك" هي كتلة المركبة، "ت" هي التباطؤ).

وتتضمن وسائد الاصطدام عادةً ماصات تحوّل الطاقة الحركية للمركبة إلى طاقة كامنة تستوعبها الماصات. ومن المفيد تعريف الفعالية (ف) لماصات الطاقة فيما يخص القوة بالشكل الموضح في المعادلة 1 (أدناه)

"إف (إكس)" هي القوة اللازمة لتغيير شكل ماصات الطاقة، و"إكس" هي التغيّر الحالي بشكل ماصات الطاقة، "إس" هي تغيّر الشكل الأعظمي الذي تخضع الماصات له، و"إف إم" هي متوسط القوة، و"إف ماكس" هي القوة العظمى المؤثرة على المركبة. وفي حال عمل الماصات خلال اصطدام المركبة، فإن فعالية الماصات تساوي نسبة متوسط التباطؤ خلال الاصطدام والتباطؤ الأعظمي خلال الاصطدام.

وطوّرت شركة "إندستري إيه إم إس" ماصات اصطدام عالية الفعالية وحصلت على براءة اختراع عنها. وتتألف هذه الماصات من هيكل معدني ذي تصميم مشابه لخلايا النحل مصنوع من صفائح الحديد باستخدام عملية الطرق واللحام. وتتم عملية التصنيع بشكل مؤتمت بالكامل، ما يقلل من التكاليف أيضاً.

أسرة وسائد الاصطدام

باستخدام ماصات الطاقة عالية الفعالية هذه تمكّنت "إندستري إيه إم إس" من تقليص حجم وسائد الاصطدام إلى مترين لنسخة سرعة 50 كم/ساعة، و3.3 متر لنسخة سرعة 80 كم/ساعة، و5.1 متر لنسخة 100 كم/ساعة، و6.5 متر لنسخة 110 كم/ساعة. وتتوافق هذه الأطوال مع الأطوال التشغيلية، وبالتالي يمكن تركيب وسائد "إس إم إيه" قرب الحواجز التي تحميها، من دون الحاجة إلى مساحة إضافية لتركيب وسادة الاصطدام.

ونجد بالنتيجة أنه حتى وبعد الاصطدام بوسادة "إس إم إيه" بسرعة 110 كم/ساعة، سيتمكن السائق من ترك السيارة من دون مساعدة، وبدون الحاجة لانتظار وصول خدمات الإسعاف.

وتم استخدام النتائج فيما يتعلق بتباطؤ مركز كتلة المركبة، والذي تم تحصيله خلال اختبارات الاصطدام الاثني عشر في ساحة اختبار "سي إس آي"، لحساب معيار الإصابات الرأسية. وتم تحديد هذا المعيار عبر محاكاة رقميةلاختبار المزلجة باستخدام دمية هجينة من الجيل الثالث. ويعتبر معيار الإصابات الرأسية متغيّراً بيولوجياً ميكانيكياً، يتم حسابه بناءً على جدول التسارع لمركز جاذبية الدمية. وظهر بأن معيار الإصابات الرأسية مرتبطٌ بإصابة رأس السائق. وتظهر نتائج هذه الحسابات فيما يتعلق بمعيار الإصابات الرأسية مقابل مؤشر شدّة التسارع بأن نتائج معيار الإصابات الرأسية المحسوبة أقل دائماً من 200، بغض النظر عن نمط اختبار الاصطدام، وبأن إجمالي حجم الإصابات بالحد الأعظم كان من المستوى 2 غالباً (باحتمالية 20%). ويستثنى من هذه الميّزة الأخيرة الإصابات البالغة التي يتعرض لها السائق.

مشاريع مرورية ذكية قادمة

ندين للتكنولوجيا بالكثير فيما ننعم به من وسائل حديثة تقلل الجهد وترفع من مستوى الرفاهية في التعامل مع احتياجاتنا الحياتية، فلولا التكنولوجيا ما كان لنا أن نرى الحدث لحظة وقوعه، وما كان لنا أن نستمع إلى أصواتنا وآلاف الأميال تفصل بيننا، ولنا جميعا أن نتصور ماذا ستكون ردة فعل شخص يعيش في زمن لا توجد فيه سيارة أو تلفاز وتحدثه عن إننا في زمن ما سنستطيع السير على القمر تلك الكرة المضيئة التي نراها في السماء! سوف ينظر إليك بدهشة وفي ذهنه تساؤل أمجنون هذا الرجل؟

والغريب أن العقل الذي أبدع واخترع وأوجد هذه التقنيات،هذا العقل الجبار هو نفسه العقل الذي يتهور على الطريق ويضرب بالقوانين والإجراءات المنظمة للمرور وحركته عرض الحائط، لكن دعونا نأخذ الجانب المضيء في ما أبدعه العقل ونستثمره اليوم في توفير حماية لنا على الطريق، ونقصد أنظمة المرور والنقل الذكية وهي أحدث النظم العالمية التي توفر المعلومة الضرورية للتعامل الناجع مع الحركة المرورية، التي هي أشبه بعيون تراقب وعقل يعمل ويسجل ويبقى لنا كبشر أن نحدد ماذا نريد وكيف نحسن ونعدل الوضع المروري بحيث يوفر لنا نسب سلامة عالية، وبالتالي يحد من الحوادث المرورية ويحمي مستخدمي الطرق من أخطائهم أو استهانتهم بإجراءات السلامة.

ودولة الإمارات من الدول ذات السبق في الاستعانة بالتكنولوجيا الحديثة في مناحي الحياة خاصة ما يرتبط برفع المعاناة وتوفير خدمات تعين المواطن والمقيم على ممارسة حياته بيسر، وفي مجال المرور وصلت الإمارات إلى مرحلة أصبح الحديث فيها عن توظيف التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في أنظمة المرور من المسلمات في فكر القائمين على منظومة الشرطة والأمن والجهات المدنية الأخرى ذات الصلة، ولا نبالغ إذا قلنا إن هذه المنظومة الرائعة من تطبيقات النظم الذكية في مجالات المرور والنقل ما كان لها أن تكون قائمة وذات ملامح عصرية شاهدة على ما وصلنا إليه – لولا وجود إدارة عليا مستنيرة الفكر ذات توجهات عصرية واعية ومدركة لأهمية التحديث والأخذ بالعلم في التعامل مع محدثات الواقع.

الفريق سمو الشيخ سيف بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية الرئيس الفخري لجمعية الإمارات للسلامة المرورية هو بحق قائد التطور ومنشئ الشرطة العصرية في الإمارات، وهو لا يكل من المتابعة لكل صغيرة وكبيرة للوصول إلى مجتمع أكثر أمنا وإلى خدمات أمنية وشرطية متميزة.

وضمن ما يمكن أن نذكره ويجسد الاهتمام بسلامة مستخدمي الطرق في الإمارات ويؤكد المنهج العلمي التي تسير عليه وزارة الداخلية، ما كشف عنه مؤخراً من تخطيط وترتيب لإقامة مشاريع مرورية تعبر عن النهج العلمي في التعامل مع الحركة المرورية .

المستقبل يحمل لنا الكثير من المفاجآت، فما كنا نتصوره مستحيلا منذ مئة أو خمسين عاماً أصبح حقيقة نلامسها أو على الأقل نرى نتائجها، ومرة أخرى نقول إن الإنسان هو العنصر الأهم في أي منظومة ترتبط بالحياة.

د. ناصر سيف المنصوري
رئيس التحرير

هيئة التأمين
Insurance Authority

United Arab Emirates

اعلان

تعلن هيئة التأمين عن إطلاق مركز الاتصال الموحد لخدمة المتعاملين والجمهور على الرقم المجاني الآتي

800 (IAUAE 42823)

وذلك على مدار (6) أيام في الأسبوع (من السبت وحتى الخميس) من الساعة 7 صباحا إلى الساعة 7 مساءً

المركز يقدم الخدمات الآتية باللغتين العربية والانكليزية .

- توفير الدعم للمتعاملين والجمهور المتصلين والمستفسرين عبر الهاتف والبريد الالكتروني والبوابة الالكترونية لهيئة التأمين.
- الرد على الشكاوى والاستفسارات التأمينية.
- المساعدة في تقديم الخدمات الالكترونية والذكية في هيئة التأمين.
- متابعة تقديم الخدمات المختلفة المتوفرة في هيئة التأمين.
- معلومات عامة عن هيئة التأمين.
- نصائح وارشادات تأمينية.

قم بتحميل تطبيق هيئة التأمين الآن
Scan to download the Insurance Authority Apps.

تحت رعاية الفريق سمو الشيخ

سيف بن زايد آل نهيان

نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية

الرئيس الفخري لجمعية الإمارات للسلامة المرورية

تنظم جمعية الإمارات للسلامة المرورية

المؤتمر الدولي للسلامة المرورية

"إدارة السلامة على الطرق وأنظمة النقل الذكية"

5-4 نوفمبر 2015

أبوظبي – الإمارات العربية المتحدة

ICOTS

المؤتمر الدولي للسلامة المرورية

International Conference on Traffic Safety

Organizers المنظمون

TIRF
المؤسسة الكندية لبحوث مصابي حوادث المرور
Traffic injury research foundation

اللجنة المشتركة للسلامة والحلول المرورية Safety & Traffic Solutions Committee

pri
المنظمة الدولية للوقاية من حوادث الطرقات

AROSO
المنظمة العربية للسلامة المرورية
Arab Road safety organization

ETSS
جمعية الإمارات للسلامة المرورية
Emirates Traffic Safety Society

World Health Organization

الناقل الرسمي
Official Carrier

مواصلات الإمارات
Emirates Transport

الراعي الذهبي
Gold Sponsor

الهيئة الاتحادية للمواصلات البرية والبحرية
FEDERAL TRANSPORT AUTHORITY - LAND & MARITIME

مصرف أبوظبي الإسلامي ADIB

ساعد SAAED

هيئة تنظيم الاتصالات TRA
TELECOMMUNICATIONS REGULATORY AUTHORITY

الراعي الاستراتيجي
Strategic Sponsor

دائرة النقل
DEPARTMENT OF TRANSPORT

هيئة التأمين
Insurance Authority

الشريك الاستراتيجي
Strategic Partner

وزارة الداخلية
Ministry of Interior