

مستوى آخر من القيادة دون سائق: كيف تُحل مشكلة النوم في أثناء القيادة؟



ترجمة حفصة جودة

بينما تقود سيارتك الفاخرة شبه الذاتية على الطريق السريع، حيث تسير المركبة بكل سلاسة، يصبح الخروج عن الطريق مسؤوليتك أنت، والمشكلة الوحيدة التي قد تواجهها أن تسقط في النوم.

يتكون هدف صناعة سيارة ذاتية القيادة تمامًا من 6 مستويات للتحكم الذاتي، ويعتقد الباحثون أنهم سيصلون يومًا ما إلى هدفهم، لكنهم حتى الآن ما زالوا عالقين في المستوى الثاني، حيث ما زال السائق مسؤولاً عن أداء بعض الخطوات الرئيسية المتعلقة بالقيادة، ويعمل المهندسون الآن على حل مشكلة أن يكون السائق منتبهًا طوال الوقت.

ومع ذلك، يقول الباحثون إنهم يعملون على أنظمة تعتمد على أجهزة الاستشعار لحل المشكلة والانتقال إلى المستوى الثالث، وفي هذا المستوى سيكون متوقعًا فقط من السائق أن يكون مستعدًا فقط للتدخل عندما تطلب منه السيارة ذلك.

الإجراء المضاد هو أن نتواصل مع السائق ونطلب منه القيام ببعض الأشياء

هذه القضية تم التشديد عليها بسبب حالات الحوادث التي حدثت مؤخرًا عندما كانت السيارة على المستوى الثاني، وتقول أنا أنود - من المعهد الوطني السويدي لأبحاث النقل والطرق -: "في المستوى الثالث لن يمكنك النوم أيضًا، فيجب أن تكون منتبهًا لأنك ستقوم ببعض الأمور، لكنك لست بحاجة لأن تقود السيارة طوال الوقت، يمكنك أن تعمل أو تحصل على بعض الاسترخاء، وسوف يخبرك النظام: خلال عشر دقائق ستضطر لتولي القيادة" وتقدم أنا بحثًا لمعالجة نقطة التحول تلك في اجتماع الرابطة الأمريكية للنهوض بالعلم هذا الأسبوع.

وللاستفادة من فهمنا لقضية النوم والانتباه والضغط والقلق لدى البشر ومعرفتنا بتحديات مثل الطقس وحالة الطريق، تعمل أنود وزملاؤها على نظام استشعار يستطيع أن يقرر متى يكون الوضع خطيرًا أن تقود السيارة ذاتيًا، ويضمن أن يتولى السائق زمام القيادة بأمان، يبدو أن هذا النظام سيكون متطورًا للغاية.

تقول أنود - قائدة مشروع تطوير برنامج نظام الاستشعار - : "لن تقوم السيارة بزّش المياه في وجهك، إذا تحدثنا عن سائقي الشاحنات فالمشكلة الرئيسية أنهم يضطرون للقيادة مسافة طويلة للغاية دون أن ينشغلوا بأي شيء، لذا فالإجراء المضاد أن نتواصل مع السائق ونطلب منه القيام ببعض الأشياء، لكن إذا كنت ستقود السيارة في منتصف الليل؛ فليس أمامك سوى أن تتوقف جانبًا حتى تعود إلى يقظتك".
يستطيع السائق أن يحول انتباهه عن الطريق والقيام بأشياء أخرى، لكن يتوجب عليه أن يكون مستعدًا لتولي زمام القيادة في أي لحظة!

الفكرة أبعد ما تكون عن الخيال العلمي، فقد أعلنت جنرال موتورز عن سيارتها "Super Cadillac" أنواع عدة النظام يتضمن قد": تقول أنود لكن، العينين تتبع تقنية على ستحتوي وأنها "Cruise" للاستشعار، فهي ليست مجرد كاميرا للعينين فقط، في الدراجة النارية مثلًا يمكننا استخدام المستشعرات في ملابس الوقاية مثل القفازات والسترة والخوذة، ويمكننا أيضًا أن نضع مستشعرات في مقعد السائق، وهذا لا يتعلق بمشروع تطوير المستشعرات فهي موجودة بالفعل، لكنه يتعلق باستخدامهم".

يجب على أجهزة الاستشعار أن تدرك متى يكون السائق نائمًا أو في حالة سُكر، كما يتعين على النظام أيضًا أن يدفع السيارة لتولي القيادة، لكن هذا الوضع يعد خطيرًا بالنسبة لك ولأي شخص قد يمر في الطريق أو بجوارك، ويقول إيان ريجان - من معهد التأمين لسلامة الطرق السريعة في الولايات المتحدة - أنه من الضروري أن نعالج تلك القضايا المتعلقة بالسيارات شبه الذاتية.

ويضيف ريجان: "كل ما هو أقل من القيادة الذاتية الكاملة سوف يتضمن تحديات جديدة خاصة للأشخاص الذين يقودون لمسافات طويلة، حيث تقول الدراسات التجريبية أن السائق قد يفشل في ملاحظة عندما تصل الأنظمة لأقصى حد وقد يفشل في تولي زمام القيادة خاصة في الحالات الطارئة".

أما المستوى الثالث من القيادة الذاتية فهو يتضمن جانبًا من الصعوبة، فالسائق يستطيع أن يحول انتباهه عن الطريق والقيام بأشياء أخرى، لكن يتوجب عليه أن يكون مستعدًا لتولي زمام القيادة في أي لحظة، لذا تحتاج الأنظمة الذاتية إلى برمجة جديدة تجعلها تصل إلى وضع الأمان بطريقة ذاتية، كأن تُقف السيارة بجانب الطريق عند حدوث مشكلة دون أن تحتاج إلى تدخل سائق السيارة.

المصدر: الغارديان