المهندس عبدالعزيز العبري:
«الباص الذكي» للحد من ظاهرة نسيان الأطفال داخل الحافلات

عبدالعزيز بن حارث بن سعيد العبري، المتخصص في هندسة الطاقة الكهربائية من كلية كالدونيان الهندسية، لاحظ وجود ظاهرة تتفشى عند بداية كل عام دراسي، وهي مشكلة نسيان أصحاب الحافلات للأطفال بعد دوام عملهم، مما يتسبب الضرر الكبير الذي يودي بحياة هؤلاء الأطفال، لذلك ابتكر نظام «الباص الذكي»، حيث من المتوقع أن يكون لهذا الابتكار شأن كبير لما يتميز من أهمية قصوى في تلبية حاجة شريحة كبيرة من أفراد المجتمع لضمان سلامة أبنائهم، ويمكن تركيب النظام ليس فقط في الحافلات المدرسية، وإنما كافة وسائل النقل البري والبحري والجوي أيضا. في لقائه مع «التكوين» ذكر تفاصيل عن الابتكار، إلى نصه..

حوار: أنوار البلوشية

بداية تحدث عبدالعزيز عن ماهية المشروع حيث قال: هو عبارة عن مشروع تخرج، وقد جاء ضمن أفضل المشاريع الطلابية، وجاءت الفكرة من جراء تكرار ظاهرة الحوادث المأساوية في نسيان الأطفال داخل الحافلات، التي انتشرت في الآونة الأخيرة، ولازلنا نعاني منها، وهو عبارة عن نظام إلكتروني يتم تثبيته على الحافلات وكذلك هناك إمكانية لتثبيته على السيارات، حيث يعمل هذا النظام بعد أقل من دقيقة (حوالي ثلاثين ثانية) من إطفاء محرك الحافلة، ويحوي على نوعية معينة من الحساسات التي تتحسس من الحركة المحيطة، وكذلك حساسات الوزن التي نقوم بتثبيتها داخل مقاعد الحافلة. في حالة وجود طفل داخل الحافلة يقوم النظام بعدة اجراءات منها، تشغيل مزمار السيارة، والإنارة والشاشة الخارجية التي تم تزويد النظام بها وكتب عليها: «طفل داخل الحافلة الرجاء الاتصال برقم الطوارئ». كذلك تم تزويد النظام بشبكة اتصال «جي اس ام مودم» يقوم بإرسال رسائل متواصلة لسائق الحافلة أو إدارة المدرسة بإشعارهم بجود طفل داخل الحافلة، وهو مزود أيضا بنظام تكييف يقوم على تبريد الحافلة في تلك الأثناء، لضمان إبقاء الطفل في جو ذي حرارة مناسبة.

فحص الجودة والكفاءة

وعن المراحل التي عمل عليها في هذا المشروع ذكر العبري قائلا: مر المشروع في عدة مراحل قبل إخراجه بهذا الشكل، أولا قمت بالبحث عن أنظمة سابقة لأخذ الأفكار وتجنب عيوبها لإنتاج نظام موثوق ذي كفاءة عالية. والخطوة الثانية تم تخصيصها للتصميم الإلكتروني عن طريق أحد البرامج الإلكترونية، وبعد التأكد من عملها قمت ببناء النظام الحقيقي عن طريق ربط القطع المستخدمة، وربطها بلغة مايكرو بيسك. وفي الخطوة الثالثة تم فحص النظام للتأكد من كفاءته وجودته، حيث تم إخضاع النظام إلى عدة فحوصات وتجارب، أما في الخطوة الرابعة تم تركيب النظام داخل المجسم. العمل على مجسم النظام غير مكلف حيث لا تتعدى الأجهزة المستخدمة فيه تكلفة ٥٠ ريالا عمانيا.

في حالة وجود طفل داخل الحافلة يقوم النظام بعدة إجراءات منها: تشغيل مزمار السيارة، والإنارة والشاشة الخارجية

الجهد والمثابرة

وعن الصعوبات التي واجهته في المشروع قال عبدالعزيز: عدم توفر القطع المستخدمة في النظام في الأسواق المحلية، حيث استهلكنا الكثير من الوقت للبحث عنها، ولندرتها لم نحصل عليها، ثم وجدنا بأن هذه القطع متوفرة خارج السلطنة، وتم التواصل مع الجهات التي تملك القطع عبر مواقع التواصل الاجتماعي حتى توفرت لدينا بعد طلبها. وكذلك تطلب المشروع تعلم استخدام برامج حاسوبية جديدة لفك بعض تفاصيل الابتكار، والوصول إلى مرحلة أقرب من التميز، وهذه البرامج تتطلب قدرا كبيرا من الممارسة والجهد والمثابرة، ولله الحمد تغلبنا على هذا الأمر بكل سهولة ويسر. ومن الصعوبات أيضا هو عدم وجود شبكة قوية تدعم نظام الهواتف المحمولة في بعض المناطق، وعدم وجود شبكة اتصال تعمل على إعاقة وصول الرسائل النصية التنبيهية، وأيضا مشكلة عدم استخدام بعض كبار السن للهواتف المحمولة، لذلك وجدنا تدابير احتياطية لمثل هذه الحالات بوجود أجهزة الإنذار وعرض خارجي من خلال شاشة وضعت خارج الحافلة تنبه المارة عن الخطر المرتقب، كما أن التهوية الجيدة، وضخ الأوكسجين في مقصورة الحافلة سوف يساعد كثيرا على تجنب أي كارثة مأساوية. وكذلك في الفترة الحالية لا نتوقع أي دعم من القطاعين الحكومي أو الخاص لتبني هذا المشروع، ولكن نتمنى الحصول على الدعم المعنوي والمادي من الجهات ذات الاختصاص، لما للمشروع من أهمية كبيرة في إنقاذ حياة الأطفال.

لخدمة أفراد المجتمع

وفي الختام ذكر عبدالعزيز: شاركت في الفترة القريبة بمعرض كومكس ٢٠١٧م من قبل دعوة جاءت عن هيئة تقنية المعلومات، وذلك لتعريف الناس والجهات المختصة عن المشروع وأهميته وفائدته لخدمة شريحة واسعة من أفراد المجتمع. الآن النظام تم تركيبه داخل مجسم، وفي الفترة القادمة بإذن الله تعالى نطمح بتثبيت هذا البرنامج في حافلة حقيقية. وأيضا نطمح في تسجيل هذا النظام وإنشاء براءة اختراع ونملك حقوق الملكية الفكرية. أتمنى الحصول على دعم وتبني المشروع من قبل الجهات المختصة، والشكر موصول لمجلة التكوين على هذا اللقاء المفيد.