

ایمنی سرنشینان خودرو به کمک فناوری

در حقیقت شبیه‌سازی تصادفات رانندگی به کمک سرنشینان رباتیک از جمله راهکارهایی است که به طراحان خودرو کمک می‌کند ...



جام جم آنلاین: در حقیقت شبیه‌سازی تصادفات رانندگی به کمک سرنشینان رباتیک از جمله راهکارهایی است که به طراحان خودرو کمک می‌کند تا بتوانند براساس اطلاعات به دست آمده در این آزمون‌ها، ایده‌هایی را در طراحی و ساخت خودروها مورد توجه قرار دهند که می‌تواند در حفظ سلامت و ایمنی سرنشینان خودرو نقش مهمی داشته باشد. برای ارزیابی خطرات احتمالی که هنگام وقوع تصادفات رانندگی، جان مسافران را در معرض خطر قرار می‌دهد، از مدل‌هایی استفاده می‌شود که نه تنها از نظر اندازه بلکه از نظر وزنی نیز شبیه به انسان‌های واقعی هستند. استخوان‌ها و ماهیچه‌های این مدل‌ها از جنس آلومینیوم هستند و پوستی از جنس پلاستیک برای آنها در نظر گرفته شده است.

از آنجا که آسیب‌های ناشی از تصادفات رانندگی موجب آسیب‌دیدگی به نخاع، شکستگی‌های استخوانی، کوفتگی عضلات و همچنین خونریزی‌های داخلی بسیار شدیدی می‌شود، بروز انواع تصادفات پیامدهای ناگواری برای فرد آسیب‌دیده به همراه خواهد داشت.

روی مدل‌های شبیه‌سازی، حسگرهایی نصب شده است که در رابطه با هرگونه تغییراتی که در شتاب یا سرعت وسیله نقلیه ایجاد می‌شود، اطلاعاتی را جمع‌آوری می‌کند. براساس این اطلاعات، کارشناسان آسیب‌ها و صدمات احتمالی به سرنشینان واقعی را در شرایطی مشابه ارزیابی می‌کنند.

استفاده از مدل‌های رباتیک برای پیش‌بینی و شبیه‌سازی آسیب‌های احتمالی به سرنشینان خودرو نقش بسیار مهمی در نجات جان مصدومان تصادفات رانندگی داشته است. در داخل بدن این مدل‌ها، حسگرهای الکترونیکی تعبیه شده است که حتی جزئی‌ترین تغییرات را هم ثبت می‌کنند.

برای این که شبیه‌سازی صحنه‌های تصادفات به واقعیت نزدیک‌تر باشد مدل‌های رباتیک در حالی که لباس بر تن دارند در داخل خودرو قرار می‌گیرند و در این شرایط پیش از اعمال فشار روی سرنشین خودرو که شدت آن از طریق کامپیوتر موجود در قسمت پشت صندلی خودرو قابل تنظیم است، کمربند ایمنی سرنشین خودرو بسته و سیستم کیسه هوای خودرو نیز فعال می‌شود تا همه شرایط به آنچه در دنیای واقعی برای سرنشین خودرو اتفاق می‌افتد، شبیه باشد.

نیروهای ایجاد شده هنگام برخورد و تصادفات رانندگی به قدری شدید هستند که سرنشینان خود را در معرض آسیب قرار می‌دهند. هنگام تصادف، کیسه هوای خودرو در مدت زمان کمتر از یک‌دهم ثانیه با حجمی از هوا پر می‌شود تا آسیب‌های احتمالی در صورت حرکت سرنشینان به طرف جلوی اتومبیل را تا حد قابل ممکن کاهش دهد.

در حقیقت شبیه‌سازی تصادفات رانندگی به کمک سرنشینان رباتیک از جمله راهکارهایی است که به طراحان خودرو کمک می‌کند تا بتوانند براساس اطلاعات به دست آمده در این آزمون‌ها، ایده‌هایی را در طراحی و ساخت خودروها مورد توجه قرار دهند که می‌تواند در حفظ سلامت و ایمنی سرنشینان خودرو نقش مهمی داشته باشد.

به کمک اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق حسگرهای حرکتی و حسگرهایی که نیروی وارد شده بر سرنشینان خودروها را اندازه‌گیری می‌کنند می‌توان سیستم‌های ایمنی خودرو را به گونه‌ای طراحی کرد تا هنگام هرگونه برخورد یا تصادف مانع از آسیب‌دیدگی شدید سرنشینان خودرو شوند. فرانک فراهانی‌جم