

## جبران خطای انسانی با راه مناسب و خودروی ایمن

پارامترهای بسیاری بر ایمنی راه‌های کشور تاثیر گذارند. عمر خودروها، نحوه اعمال قانون و نظارت بر استاندارد وسایل نقلیه و عملکرد خودروها از مسائل مهمی است که بر ایمنی راه و تعداد تصادفات رانندگی اثر می‌گذارد. همچنین کیفیت راه‌سازی، آسپه راه و اجرای علائم و تجهیزات ایمنی راه سهم بالایی در کاهش تعداد تصادفات ایمنی راه دارد. با وجود این بدون یک سیستم مدیریت ایمنی راه، کاهش تصادفات امکان‌پذیر نیست.

در دنیا می‌گویند سهم راه‌ها در تصادفات حدود ۲۰ درصد است و بقیه به خطای انسانی و کیفیت خودرو برمی‌گردد. البته در کشورهای پیشرفته خطای انسانی پذیرفته شده و تلاش می‌شود با آموزش و تدابیر مورد نیاز سهم آن در تصادفات کاهش یابد. اما عامل راه و وسیله غیرایمن قابل پذیرش نیست و معتقدند باید تلاش شود با ایجاد یک راه مناسب و خودروی ایمن، خطای انسانی جبران شود. در گزارش‌های رقابت‌پذیری مجمع جهانی اقتصاد که یک بنیاد غیرانتفاعی است، کیفیت جاده‌ها به‌عنوان یکی از زیرمجموعه‌های مرتبط با زیرساخت اندازه‌گیری می‌شود و شاخص کیفیت جاده‌ها با توجه به کیفیت و اتصالات شبکه داخلی جاده‌های مختلف معرفی می‌گردد. این شاخص متشکل از دو عنصر است. اولین عنصر اندازه‌گیری میانگین سرعت یک مسیر رانندگی است که دست‌کم ۱۰ شهر بزرگ یک کشور را که حداقل ۱۵ درصد از کل جمعیت اقتصادی را تشکیل می‌دهد به هم متصل کند و عنصر دوم، میزان هموار بودن جاده‌های آن کشور است. بر اساس آخرین گزارش مجمع جهانی اقتصاد، رتبه کیفیت ایران در کشورهای جهان ۷۷، در آسیا ۲۲ و در میان ۱۴ کشور همسایه ۹ است که رتبه قابل قبولی نیست. از سوی دیگر با مرگ حدود ۲۰ هزار نفر در سال در تصادفات رانندگی که بیش از ۷۰ درصد آن در جاده‌های کشور به وقوع می‌پیوندد، می‌توان به عمق فاجعه پی برد.

# تعیین سرنوشت بشر با هوش مصنوعی!



مهین

خیاطی

پژوهشگر

فناوری‌های

نوظهور

ALVT

داده‌های ورودی دارای نویز، عدم قطعیت و سوگیری هستند که موجب خطای پیش‌بینی می‌شود. در سیستم‌های پیچیده، تغییرات کوچک می‌توانند تأثیرات بزرگی بر آینده داشته باشند که مدل‌های فعلی قادر به پیش‌بینی دقیق آن نیستند. هرچند مدل‌های یادگیری عمیق توانایی درک الگوهای پیچیده را دارند، اما در برابر داده‌های خارج از دامنه آموزشی دچار چالش می‌شوند. پرسش

بود اما اگر سرنوشت را مجموعه‌ای از احتمالات بدنییم که بر اساس داده‌های موجود قابل پیش‌بینی هستند، آن‌گاه نقش هوش مصنوعی در شکل‌دهی به تصمیمات انسان بسیار پررنگ خواهد شد. هوش مصنوعی می‌تواند گزینه‌های تصمیم‌گیری ما را محدود کند و با تحلیل داده‌های پیشین، پیشنهادهایی

در نهایت، هوش مصنوعی ابزاری است که می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های ما کمک کند، اما این انسان‌ها هستند که باید چارچوب‌های اخلاقی، حقوقی و فلسفی آن را تعیین کنند. مهم‌ترین اقداماتی که می‌توان در این راستا انجام داد عبارتند از توسعه سیستم‌های قابل تفسیر و شفاف که کاربران بتوانند نحوه تصمیم‌گیری آنها را درک

نمی‌تواند سرنوشت بشر را به‌طور قطعی تعیین کند. هرچند الگوریتم‌های یادگیری ماشین و شبکه‌های عصبی عمیق می‌توانند الگوهای پیچیده را شناسایی و روندهای آتی را تخمین بزنند، اما همچنان محدودیت‌های اساسی

هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به یکی از مهم‌ترین ابزارهای تحلیل داده، تصمیم‌گیری و حتی پیش‌بینی آینده تبدیل شده است. از مدل‌های یادگیری ماشین گرفته تا شبکه‌های عصبی عمیق، این فناوری‌ها قادرند بر اساس داده‌های گسترده، الگوهای پنهان را شناسایی کرده و روندهای آینده را با دقتی روزافزون پیش‌بینی کنند. اما پرسش اصلی اینجاست: آیا هوش مصنوعی می‌تواند به سطحی از پیش‌بینی‌پذیری برسد که به نوعی سرنوشت بشری را تعیین کند؟

پیش‌بینی در هوش مصنوعی به دو دسته کلی تقسیم می‌شود: پیش‌بینی دادمحور و پیش‌بینی علیتی. در روش اول، سیستم‌های یادگیری ماشین بر اساس داده‌های تاریخی، الگوهای احتمالی را استخراج کرده و نتیجه‌گیری می‌کنند. برای مثال، در بازارهای مالی، مدل‌های یادگیری عمیق می‌توانند روندهای قیمتی را با دقت بالایی پیش‌بینی کنند. اما این پیش‌بینی‌ها به داده‌های ورودی وابسته‌اند و معمولاً نمی‌توانند علت را درک کنند. در مقابل، پیش‌بینی علی مستلزم درک روابط علی بین متغیرهای مختلف است. این سطح از پیش‌بینی به تکنیک‌هایی مانند مدل‌های گرافیکی علیتی و یادگیری تقویتی آن نیاز دارد که همچنان در مراحل اولیه توسعه قرار دارند. بدون شناخت دقیق روابط علیتی، پیش‌بینی‌های مبتنی بر هوش مصنوعی همواره در معرض خطای عدم اطمینان خواهند بود.

در حالی که مدل‌های هوش مصنوعی توانسته‌اند در بسیاری از زمینه‌ها، از پیش‌بینی بیماری‌ها گرفته تا تحلیل الگوهای رفتاری، به پیشرفت‌های قابل توجهی دست یابند، همچنین محدودیت‌هایی وجود دارد که مانع از دستیابی آنها به پیش‌بینی کامل و قطعی آینده می‌شود. بسیاری از