

## عنوان مقاله:

طراحی کنترلر فازی برای هدایت خودرو در فرآیند سبقت گیری با در نظر گرفتن رفتار ریزساختار رانندگان

## محل انتشار:

بیستمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

## نویسندگان:

علی غفاری - دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیر طوسی

علیرضا خدایاری - دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیر طوسی

فاطمه علیمردانی - دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

حسین ساداتی - دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیر طوسی

## خلاصه مقاله:

طی چ نده ی گذشته، خودوند ساختن عمل رانندگی به وسیله روشهای هوش مصنوعی به راهگشایی برای ارائه یک رانندگی ایمن و پرهیز از به وجود آمدن ناپایداری کلی خودرو تبدیل شده است. یکی از این روش ها، استفاده از روش های کنترل هوشمند در زیرساخت های کنار جاده و خودروهاست. هدف اصلی از انجام این پژوهش طراحی یک سیستم کنترلی هوشمند برای فرآیند سبقت گیری با در نظر گرفتن رفتار ریزساختار رانندگان است. در این پژوهش، در ابتدا برای مدل سازی این رفتار، با استخراج پارامترهای مورد نظر از مجموعه های واقعی، یک مدل شبکه عصبی برای م سیر حرکت رفتار سبقت گیری ارائه می شود. بعد از مدل سازی دینامیک سیستم، یک کنترلر فازی برای هدایت مسیر حرکت خودروی سبقت گیرنده طراحی می شود. اعتبارسنجی و صحه گذاری کنترلر ارائه شده به صورت کامل با مقایسه با رفتار واقعی راننده انسانی و معیارهای خطا صورت می پذیرد. نتایج حاصل نشان می دهند که کنترلر ارائه شده قادر است به خوبی مسیر حرکتی مشابه مسیر حرکت مطلوب ارائه دهد. همچنین، بررسی ها نشان می دهد که کنترلر طراحی شده در مقایسه با رفتار یک راننده انسانی، نکات لازم را برای راحتی و ایمنی سرنشینان رعایت میکند.

## کلمات کلیدی:

رفتار سبقت گیری، خودروهای هوشمند، شبکههای عصبی، مدل -سازی، کنترلر فازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/151326>

