

مکان یابی و تعیین باز وبسته بودن مردمک چشم و نقش آن در کاهش تصادف

زهره رضایی کهخا^۱، امیر رجایی^۲، مهدی علی صوفی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد نرم افزار دانشگاه هاتف زاهدان

۲- گروه کامپیوتر دانشگاه ولایت ایرانشهر

۳- کارشناسی ارشد حقوق عمومی

چکیده

با وجود پیشرفت های گسترده صنعت خودروسازی در اغلب کشورهای جهان، میزان مرگ و میر ناشی از تصادفات رانندگی نگران کننده است، این نگرانی وقتی بیشتر جلوه گر می شود که طبق گزارشات پایگاه اینترنتی سوانح جاده ای، عامل اصلی ۲۵ درصد تصادفات به طور خاص و ۶۰ درصد تصادفات جاده ای منجر به مرگ و یا آسیب های جدی است. از این رو سرتاسر جهان تحقیقات وسیع و عملکردهای بسیاری برای تشخیص خود کار و ماشینی خواب الودگی راننده انجام شده است که تعداد زیادی از آنها به مرحله تولید نیز رسیده است.

روش پژوهش: مطالعه حاضر روشی است برای مکان یابی مردمک چشم، تعیین باز و بسته بودن مردمک چشم به صورت بلادرنگ و در محیط های نامحدود، در مرحله نخست با استفاده از ویژگی رنگ، در فضای رنگی Ybcbcr و به کمک تابع گوس و فاصله اقلیدسی آشکارسازی صورت انجام می گیرد و سپس مکان یابی محدوده چشم با الگوریتم ویولا جونز صورت می پذیرد در نهایت برای مکان یابی مردمک و تشخیص باز و بسته بودن آن از ترکیب دو فیلتر کالمن که به صورت موازی قرار گرفته اند بهره جسته ایم در صورت بسته بودن مردمک چشم با پیروی از الگوریتم هریس آشکارسازی گوشه های چشم انجام می گیرد تا خواب آلودگی راننده شناسایی شده و با بهره گیری از این سیستم، در به حداقل رساندن مرگ و میر ناشی از خطاهای انسانی که حاصل خستگی در حین رانندگی است موثر باشد.

نتیجه: ردیابی در حالت چرخش سرو صورت، شرایط مختلف نوری و بسته بودن چشم ها یا ازدست دادن یکی از چشم ها، وجود عینک، ریش، آرایش، حجاب، انسداد چشم ها در این روش دقیق تر انجام می گیرد و پیچیدگی محاسباتی کم و حداکثر پایداری، بلادرنگ و بدون محدودیت بودن محیط نیز از مزایای دیگر این روش است و همه به دلیل آن است که فیلتر ها موازی عمل می کنند و حتی نیاز به تصاویر با وضوح بالا نیست.

واژگان کلیدی: مکان یابی مردمک چشم، خستگی راننده، گوشه یابی چشم، ویژگی رنگ