



تشخیص عیوب ظاهری فیلتر روغن خودرو با استفاده از سیستم بینایی ماشین

کیوان غزل باش^۱، دکتر علی جبرئیلی^۲

دانشجوی کارشناسی ارشد هوش مصنوعی دانشگاه خيام

عضو هیئت علمی دانشگاه خيام، دانشکده فنی مهندسی، گروه کامپیوتر

چکیده

کنترل کیفیت یکی از ضروری ترین فازها برای تولید هر محصول است و زمانی که محصولی قصد صادرات داشته باشد این موضوع بسیار اهمیت پیدا می کند. در روش سنتی نیروی انسانی قبل از خروج قطعه از کارخانه اقدام به بازدید محصول می نمود تا از سالم بودن قطعه تولیدی اطمینان حاصل کند ولی در روش مدرن به کمک سیستم های بینایی ماشین این کار بدون دخالت نیروی انسانی قابل انجام است. فیلتر روغن خودرو یکی از قطعاتی است که در داخل کشور تولید می شود و گاهی با صادرات این محصول روبرو هستیم. وجود یک سیستم بینایی ماشین که دقت و سرعت بالایی در تشخیص ایرادات ظاهری این قطعه داشته باشد می تواند بسیار کارا باشد. هر فیلتر روغن از چندین قسمت تشکیل شده است که هر بخش آن باید مورد بررسی قرار بگیرد تا عیوب ظاهری آن شناسایی شود. چالشی که ما با آن روبرو هستیم وجود سطح فلزی فیلتر روغن است که در ابتدا برای بدست آوردن تصویر مناسب از قطعه به عنوان ورودی به سیستم، نورپردازی نیاز است و پس از آن اجرای گام به گام الگوریتم های بینایی ماشین می تواند با دقت و سرعت بیشتری عمل کنترل کیفیت را انجام دهند.

واژگان کلیدی: کنترل کیفیت، فیلتر روغن، دایره، بینایی ماشین، تبدیل هاف