

تشخیص سطح پرشدگی در انواع بطری ها و مایع ها به کمک بینایی ماشین

مجتبی عسکری مشهدی^۱، دکتر علی جبرئیلی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد هوش مصنوعی دانشگاه خيام

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

چکیده

خوراک در زندگی انسان جزء نیاز های اصلی بوده و با ماشینی شدن و افزایش جمعیت تولید مواد خوراکی نیز دیگر به صورت سنتی جوابگوی میزان مصرف نیست. امروزه بیشتر محصولات و فرآورده های خوراکی به صورت تمام اتوماتیک توسط ماشین ها تولید می شوند. در صنعت نوشیدنی نیز کلیه مراحل تولید، فرآوری، بسته بندی در محیطی صنعتی و اتوماتیک انجام می شود. یکی از مهمترین مراحل تولید یک محصول مرحله کنترل نهایی محصول می باشد که دارای حساسیت خاص بوده و خروج محصولی بی کیفیت یا داری مشکل از جهت کمی و کیفی و توزیع علاوه بر کاهش رضایت مشتریان و کاهش فروش می تواند منجر به ایجاد پیگیری از طرف نهاد های نظارتی و در نهایت کل مجموعه تولیدی را با مشکل مواجه نماید. در این مقاله با استفاده از تکنیکهای نوین در هوش مصنوعی، بینایی ماشین، کنترل صنعتی سعی شده تا سیستمی طراحی گردد جهت بازرسی اتوماتیک محصول در یک خط تولید نوشیدنی شامل بطری های شفاف و کدر که بتواند چندین مشخصه از جمله سطح پرشدگی را بررسی و با دقت بالا اطمینان دهد که محصول به لحاظ کمی و ظاهر آن به لحاظ کیفی دارای ملاک های مورد نظر می باشد و در غیر این صورت از مسیر خروجی خارج شود.

واژگان کلیدی: سطح پرشدگی، بینایی ماشین^۱، هوش مصنوعی^۲، کنترل صنعتی^۳، کنترل کمی^۴

^۱ Fill Level
^۲ Machine Vision
^۳ Artificial intelligence
^۴ Industrial-control
^۵ Quantity control