

تشخیص نوع هواپیما نظامی با استفاده از شبکه‌های عصبی کانولوشن

فاطمه جعفری افشار

دانشجو کارشناسی، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی همدان

مه لقا افراسیابی

استادیار، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی همدان

چکیده

پردازش تصویر در دهه‌های گذشته پیشرفت چشم‌گیری داشته است. هدف اصلی آن تحلیل تصویر برای کاربرد خاص است. یکی از حوزه‌های مرتبط به آن تشخیص نوع هواپیما نظامی است که اهمیت خاصی در صنایع نظامی دارد. پردازش و تحلیل و بررسی این داده‌ها در هنگام نیاز توسط نیروی انسانی کار بسیار پیچیده‌ای است. به همین دلیل وجود سیستم‌های اتوماتیک و هوشمند برای مسئله‌ی شناسایی نوع هواپیما ضروری می‌باشد. در این مقاله به تشخیص نوع هواپیماهای نظامی پرداخته شده است. روش‌های بر مبنای الگوریتم‌های عمیق در زمینه پردازش تصویر دقت خوبی داشته‌اند، به همین علت در این مقاله روشی بر مبنای شبکه عصبی کانولوشن ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که روش ارائه شده عملکرد خوبی در تشخیص داشته است. برای بررسی نتایج ۸۶ تصاویر از ۸ نوع هواپیما جمع آوری شده است. برای جلوگیری از مشکل بیش‌برازش از داده افزایی استفاده شده است. دقت روش نشان می‌دهد نتایج خوبی بدست آمده است.

واژگان کلیدی: تشخیص نوع هواپیما، یادگیری عمیق، شبکه عصبی کانولوشن، تصاویر ماهواره‌ای