



## شناسایی چهره با استفاده از شبکه های عمیق با ویژگی های موجک گابور

مسلم یزدانی دیزیجه<sup>1,\*</sup>، علی صدر<sup>2</sup>

1- دانشجوی کارشناسی ارشد الکترونیک، دانشگاه علم و صنعت

2- دانشیار گروه الکترونیک، دانشگاه علم و صنعت

### خلاصه

شناسایی چهره یکی از مسائل کاربردی در تجهیزات امنیتی می باشد. با توجه به اینکه تجهیزات امنیتی به طور کامل خودکار نشده و هنوز وابسته به انسان است، با این حال در این تجهیزات می توان از کاربرد بینایی مجازی در کنترل بعضی از فرایندها که امکان به کارگیری انسان وجود ندارد، استفاده کرد. این نوع کاربردها شامل شناسایی افراد از روی چهره، عنبیه، حالات صورت و یا دیگر ویژگی های استخراج شده که دقیقاً می تواند مختص به یک شخص باشد، می شود. امروزه پردازش تصویر بهترین ابزار برای استخراج ویژگی ها و تحلیل موقعیت و در نهایت تصمیم گیری صحیح در این زمینه می باشد. در این مقاله شناسایی چهره با استفاده از شبکه های عمیق با ویژگی های موجک گابور انجام شده است. نتایج شبیه سازی کارآمدی روش پیشنهادی در چند آزمایش متفاوت را نشان داده و اعتبارسنجی می کند.

**کلمات کلیدی:** شناسایی چهره، شبکه های عمیق، ویژگی های ویولت، موجک گابور.

### 1. مقدمه

رد پای پردازش تصویر در بسیاری از علوم و صنایع مشاهده می شود و بعضی از این کاربردها آنچنان به پردازش تصویر وابسته اند که بدون آن از اجرای اهداف خود باز می مانند. کاربرد پردازش تصویر در هر زمینه ای، بسیار گسترده می باشد، پردازش تصویر به روش هایی که به کمک آن ها می توان معنی و محتوای تصاویر را درک کرد، می پردازد.

هوش مصنوعی، دانش ساختن ماشین ها یا برنامه های هوشمند است. همان گونه که از تعریف فوق که توسط یکی از بنیان گذاران هوش مصنوعی ارائه شده است برمی آید، ساختن ماشین های هوشمند مستلزم داشتن برنامه هایی هوشمند می باشد. با این که مدت زمان زیادی از اولین پروژه های مربوط به پردازش تصویر نمی گذرد، پیشرفت زیادی در این زمینه حاصل شده است. به طوری که ترقی سطح برنامه نویسی در هر دوره با دوره قبل کاملاً مشهود است. در این پژوهش سعی داریم روشی نوین برای تشخیص و تعیین محل چهره در تصاویر و با استفاده از شبکه های عصبی ارائه داده که می تواند مبنای تصمیم گیری دقیقی برای نرم افزارها یا سخت افزارها باشد.

\* Email: m\_yazdani@elec.iust.ac.ir