

## شیوه ای نوین برای بخش بندی تصویر قرنیه چشم جهت استفاده در یک سیستم بیومتریکی بر پایه الگوریتم رزنیکی، تبدیل هاف و الگوریتم لبه یابی کنی

زهرا سادات نظام طاهری

دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی پزشکی بیوالکتریک دانشگاه شهاب دانش قم

دکتر محمد رضا یزدانی کاشانی

عضو هیات علمی دانشده مهندسی پزشکی دانشگاه شهاب دانش قم

### چکیده

امروزه با پیشرفت تکنولوژی و افزایش تعداد کاربران و بهبود سیستم های پردازشی نیاز به ارائه روش های نوین بیومتریکی بیش از پیش احساس می شود. یکی از این شیوه ها که امکان تقلب را بسیار کم می کند، استفاده از عنبیه چشم برای ایجاد یک بیومتریکی منحصر به فرد در فرایندهای تشخیص هویتی است که در آنها دقت و محدود کردن امکان تقلب بسیار مهم است. تا کنون شیوه های متعددی برای تشخیص یا تایید هویت پیشنهاد شده که هر کدام مزایا و معایب مخصوص به خود را داشتند در این مقاله قصد داریم یک سیستم بیومتریکی شناسایی و احراز هویت، بر اساس ویژگی های منحصر به فرد خاصی که توسط یک فرد در اختیار دارد، ارائه دهیم. تشخیص عنبیه یک روش شناسایی بیومتریکی است که از تشخیص الگو بر روی تصاویر عنبیه استفاده می کند. با توجه به الگوهای اپی ژنتیک منحصر به فرد عنبیه، تشخیص عنبیه به عنوان یکی از دقیق ترین روش ها در زمینه شناسایی بیومتریکی شناخته می شود. یکی از مراحل بسیار مهم در سیستم تشخیص عنبیه بخش بندی آن است چرا که این فرایند به طور قابل توجهی بر دقت استخراج ویژگی عنبیه تاثیر می گذارد. الگوریتم پیشنهاد شده در این مقاله با تعیین محدوده چشم با استفاده از نگاشت رزنیکی، روش لبه یابی کنی و تبدیل هاف برای تعیین مرکز و شعاع مردمک و عنبیه به کار گرفته می شود. دستیابی به صحت ۹۶,۹۸ درصد در فرایند بخش بندی گواهی بر عملکرد خوب روش پیشنهادی در قیاس با سایر روش های مورد مقایسه دارد.

واژگان کلیدی: بیومتریکی عنبیه، الگوریتم کنی، تبدیل هاف، الگوریتم رزنیکی.