

# تشخیص چهره با استفاده از توصیف ویژگی ها

مرتضی یوسفی<sup>۱</sup>

۱- مجتمع آموزش عالی سراوان - دانشکده مهندسی - گروه مهندسی برق

Iuc.morteza\_yousefi@yahoo.com

خلاصه:

یکی از کاربردهای مهم آشکارساز ویژگی و انطباق تصویر در ثبت تصاویر دیجیتال می باشد. رویکردهای مختلفی از کاربردهای آشکارساز و انطباق ویژگی ها مانند SIFT<sup>۱</sup> و SURF<sup>۲</sup> و FAST<sup>۳</sup> و ORB<sup>۴</sup> و ... وجود دارد. در این میان الگوریتم SIFT به دلیل ویژگی مقاومت در برابر چرخش و مقیاس و انتقال و روشنایی و بلور شدن تصاویر مفید می باشد. در این مقاله با استفاده از ویژگی های این الگوریتم به شناسایی چهره در یک پایگاه داده پرداختیم و درصد تشخیص ۹۲.۵٪ حاصل گردید.

کلمات کلیدی: SIFT، انطباق تصویر، تشخیص چهره

## ۱. مقدمه:

تشخیص چهره در بسیاری از برنامه‌ها مثل نظارت، کنترل دسترسی، شناسایی شخصی و پزشکی قانونی و اجرای قانون از برنامه های ضروری محسوب می شود [۱]. برای دستیابی به هدف شناسایی چهره قوی، روشهای مختلفی با استخراج کامل ویژگی های محلی با ابعاد بالا از تصاویر و تلفیق آنها از طریق الگوریتم های یادگیری برای مدیریت تغییرات داده های بزرگ و نويز انجام شده است [۲].

الگوریتم های تنظیم تصاویر و چسباندن آنها به صورت موزائیک عکس یکپارچه نیز در زمره قدیمی ترین و گسترده ترین کاربرد استفاده در بینایی ماشین هستند. الگوریتم چسباندن تصویر، موزائیک عکس با رزولوشن بالا تولید می کند که برای تولید نقشه های دیجیتالی امروزی و عکس های ماهواره ای استفاده می شود. در حالی که بسیاری از تکنیکها به طور مستقیم با به حداقل رساندن تفاوت های پیکسل به پیکسل کار می کنند. یک کلاس متفاوت از الگوریتم با استخراج یک مجموعه پراکنده از ویژگی ها و سپس انطباق آنها با همدیگر کار می کند [۳].

در سال های اخیر، با استفاده از معماری های پیچیده شبکه عصبی عمیق آموزش دیده با میلیون ها تصویر چهره، شاهد پیشرفت های چشمگیری در شناسایی چهره بوده ایم [۴].

<sup>1</sup> Scale Invariant Feature Transform

<sup>2</sup> Speeded Up Roboust Feature

<sup>3</sup> Features from Accelerated Segment Test

<sup>4</sup> Oriented FAST & Rotated BRIEF